

2024 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство завода по переработке
окисленных руд и производству катодной
меди месторождения "Самомбет"
Каркаралинский район, Карагандинская
область»

Том 7. Отчет о возможных воздействиях

Директор



Хен Е.В.

Главный инженер проекта

Дудин А.М.

АННОТАЦИЯ

Согласно статье 67 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка отчета о возможных воздействиях (далее - ООВВ).

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Согласно пункта 1 статьи 72 ЭК РК, инициатор намечаемой деятельности обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях, в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗНД) KZ83RYS00715901 от 24.07.2024 г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00206291 от 22.08.2024г. - Приложение), по заявлению о намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, выставил ряд вопросов для более полного раскрытия и подтверждения некоторых типов воздействия. В данном отчете были максимально учтены и рассмотрены все отмеченные вопросы.

Проект «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область» согласно пп.3.3 («установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов»), раздела 1, Приложение 1, ЭК РК от 02.01.2021 г. (действующего с 01.07.2021г.) относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам I **категории**.

Основанием для разработки проекта является договор и Техническое задание на проектирование завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область.

В качестве исходных данных для проектных расчетов и проработок использовались:

- Задание на проектирование;
- Технологический регламент на разработку месторождения «Самомбет».

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения "Самомбет" планируется в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 10 км. от пос. Жанатаган. Месторождение Самомбет находится в 150 км юго-восточнее от областного центра г. Караганда, в 65 км юго-западнее г. Каркаралинск.

Эксплуатационные запасы окисленных руд участка «Самомбет» составляют 7 000 000 тонн руды со средним содержанием меди 0,89%.

Геологоразведочные работы на участке месторождения «Самомбет» продолжаются и возможен прирост запасов руд, пригодных для переработки по принятой технологии.

Участок, выделенный под строительство, не попадает на рекреационные территории, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, месторождения подземных вод питьевого качества.

Перечень проектируемых сооружений:

- Дробильно-сортировочный комплекс;

- Участок кучного выщелачивания;
- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Лаборатория;
- Котельная;
- Пруд аварийный;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;
- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Режим работы завода - 350 дней в году, круглосуточный. Общая численность персонала: на период строительство – 22 человека, на период эксплуатации – 180 человек.

Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди. Срок эксплуатации завода по подтвержденным запасам составляет – 11 лет. Срок службы конструкций – 20 лет.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно «Отраслевым нормам». Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, касками, рукавицами, защитными очками, респираторами, индивидуальными светильниками, самоспасателями изолирующего действия. Виды спецодежды, обуви, индивидуальных приспособлений должны соответствовать выполняемой работе и времени. Для снижения вредного влияния вибрации использовать виброзащитные рукавицы. С целью снижения вредного влияния шума при обслуживании работающего оборудования следует пользоваться индивидуальными средствами защиты (берушами, наушниками). Для защиты органов дыхания от пыли применяются противопылевые респираторы («Лепесток», Ф-62М и др.). На рабочих местах предусмотрено наличие медицинских аптек. Медицинское обслуживание завода предусматривается с базы предприятия. Аптечка для оказания первой медицинской помощи должна храниться в раскомандировочной и на каждой единице транспорта.

Ремонт оборудования и спецтехники на участке работ не производится. Годовые и капитальные ремонты оборудования предусмотрены в специализированных механических мастерских. К началу работ на участке все оборудование должно пройти осмотр технической готовности к производству работ.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА v4.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

За период строительства происходит выделение от 18 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Суммарный нормируемый выброс за период строительства: с учетом автотранспорта – 17.0679134079 т/период, без учета автотранспорта – 14.9171444879 т/период.

За период эксплуатации происходит выделение от 25 источников загрязнения атмосферы – 5 организованных и 20 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит: с учетом спецтехники – 33.12676563 тонн/год, без учета спецтехники - 33.08136763 тонн/год.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Выбросы от передвижных источников (автотранспорта) проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Экологическая обстановка в районе расположения объектов завода характеризуется весьма незначительным уровнем загрязнения компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

Это обусловлено тем, что основным источником загрязнения окружающей среды в районе является карьер Самомбет и сам проектируемый завод.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. (далее-Правила) следующее:

- в соответствии с пп.5 п.8 Приложения 1 СП - для завода по производству катодной меди (производство цинка, меди, никеля, кобальта способом электролиза водных растворов) устанавливается санитарно-защитная зона размером не менее 300м. Проведен расчет рассеивания приземных концентраций, согласно которого условие не превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ соблюдается на расстоянии 300 метров от источников загрязнения.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненные на период эксплуатации, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на промплощадке предприятия или в непосредственной близости.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться с ближайшего населенного пункта. Хозяйственно-бытовое водоснабжение от противопожарных резервуаров (2 шт.) емкостью по 300 м³. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой.

Общее годовое количество воды по заводу составляет:

- для хозяйственно-питьевых целей – 10122,0 м³/год.
- для технологических нужд – 15578,5 м³/год, в том числе:
 - питьевого качества – 5600,0 м³/год,
 - оборотное водоснабжение – 9978,5 м³/год.

Оборотное водоснабжение из замкнутого цикла. Необходимая потребность воды на пополнение технологических нужд в год – отсутствует. Потери в оборотном водоснабжении – испарение со штабелей кучного выщелачивания. Пополнение – дождевые и талые воды. Приток дождевых и талых вод на штабеля кучного выщелачивания будет полностью покрывать отток воды вместе с готовым концентратом.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для повторного использования воды в технологическом процессе.

Параллельно с реализацией данного проекта будут вестись работы по разведку, утверждению и постановке на баланс месторождений подземных вод, пригодных для использования на данном

предприятия. В последующем, при обнаружении подходящих месторождений подземных вод, использование привозной воды будет исключено.

Для нужд работников на период строительства на площадке проведения работ предусмотрена установка биотуалета. На период эксплуатации стоки собираются в септики. По мере накопления стоки из септиков будут вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

В результате строительной деятельности предприятия будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 13,4814 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 13,4066 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных, 9 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 448 052,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 448 049,1316 т/год, из них 488 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 52,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 49,1316 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 448 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 448 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Отходы, образующиеся в период строительства и период эксплуатации, будут временно складироваться в специально отведенных местах и по мере накопления (но не более 6 месяцев). По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию. Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления на окружающую среду будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Для сбора ТБО предусмотрена установка металлического контейнера с крышкой. Вывоз ТБО предусмотрен на ближайший полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Отработанная руда кучного выщелачивания в количестве 448 тыс. т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противοфилтpационным экраном. Основной объем отходов представлен твердой консолидированной рудой, не склонной к растеканию в случае разрушения слоя противοфилтpационного экрана. Жидкая фаза представлена оборотной водой, которая не является отходами. Попадание в почву загрязняющих веществ исключается, т.к. площадка кучного выщелачивания будет иметь специальный противοфилтpационный экран, соответствующий современным экологическим требованиям. После окончания эксплуатации завода, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации. Принятая операция – удаление отходов: захоронение.

Все объекты размещения намечаемой деятельности (завода) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение требований действующих НПА в сфере экологического законодательства и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Заказчик:

ТОО «GoldCorp»,

БИН 200640026244,

РК, г.Астана, Р-н Байконыр, ул. Альмухана Сембинова, зд.17.

Генпроектировщик:

ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»,

Карагандинская область, г. Караганда, ул. Тишбека Аханова 26

БИН 080440023017, тел. 8/7212/90-93-51, эл.почта: too_sbk@mail.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|------------|
| СОДЕРЖАНИЕ | 6 |
| ВВЕДЕНИЕ | 9 |
| 1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 11 |
| 1.1 Место осуществления намечаемой деятельности | 11 |
| 1.2 Описание намечаемой деятельности | 15 |
| 2 Краткая характеристика современного состояния окружающей среды | 17 |
| 2.1 Характеристика климатических условий района, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду | 17 |
| 2.2 Поверхностные и подземные воды | 21 |
| 2.3 Геология и почвы | 23 |
| 2.4 Описание состояния компонентов окружающей среды с экологической точки зрения | 25 |
| 2.5 Радиологическая обстановка | 25 |
| 2.6 Особо охраняемые природные территории | 26 |
| 2.7 Животный и растительный мир | 26 |
| 2.8 Местное население - жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности | 28 |
| 2.9 Историко-культурная значимость территорий | 28 |
| 2.10 Социально-экономическая характеристика района | 28 |
| 2.11 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности | 30 |
| 2.12 Земли района расположения строительства объекта | 30 |
| 3 Производственно-технические показатели объекта | 32 |
| 3.1 Состав производства, конструктивно - компоновочные решения по объектам завода | 35 |
| 3.2 Техничко-экономические показатели проекта | 39 |
| 3.3 Технологическая часть | 40 |
| 3.4 Противопожарные мероприятия | 64 |
| 3.5 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства | 65 |
| 3.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий | 65 |
| 3.7 Информация по плану утилизации существующих зданий | 66 |
| 4 Характеристика воздействия на окружающую среду | 67 |
| 4.1 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух | 67 |
| 4.2 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты | 73 |
| 4.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы | 77 |
| 4.4 Воздействия на геологическую среду (недра) | 79 |
| 4.5 Воздействия на растительный и животный мир | 80 |
| 4.6 Физические воздействия | 83 |
| 4.7 Характеристика отходов | 86 |
| 5 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 94 |
| 5.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду | 94 |
| 6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 97 |
| 6.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности | 97 |
| 6.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности | 100 |
| 7 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 102 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 7.1 | Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности | 102 |
| 7.2 | Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир) | 103 |
| 7.3 | Генетические ресурсы | 104 |
| 7.4 | Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) | 105 |
| 7.5 | Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) | 106 |
| 7.6 | Атмосферный воздух | 107 |
| 7.7 | Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем | 109 |
| 7.8 | Материальные активы | 110 |
| 7.9 | Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) | 110 |
| 7.10 | Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов | 110 |
| 7.11 | Описание возможных существенных воздействия намечаемой деятельности | 110 |
| 8 | ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ | 113 |
| 8.1 | Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий | 113 |
| 8.2 | Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду | 144 |
| 8.3 | Обоснование выбора операций по управлению отходами | 148 |
| 8.4 | Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий | 149 |
| 9 | ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ | 151 |
| 9.1 | Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации | 151 |
| 9.2 | Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства | 152 |
| 9.3 | Этапы схемы управления отходами | 158 |
| 9.4 | Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности | 159 |
| 9.5 | Оценка воздействия образующихся отходов на окружающую среду | 160 |
| 9.6 | Мероприятия по уменьшению воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды | 160 |
| 10 | ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ | 162 |
| 10.1 | Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности | 162 |
| 10.2 | Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него | 162 |
| 10.3 | Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий | 163 |
| 10.4 | Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды | 163 |
| 10.5 | Примерные масштабы неблагоприятных последствий | 165 |
| 10.6 | Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности | 167 |
| 10.7 | Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека | 168 |
| 10.8 | Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями | 168 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 11 | ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 170 |
| 12 | Меры по сохранению и компенсации биоразнообразия..... | 174 |
| 13 | ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 178 |
| 14 | ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА | 179 |
| 15 | СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 180 |
| 16 | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ НАД СОСТОЯНИЕМ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 182 |
| | 16.1 План-график мероприятий по снижению негативного воздействия | 182 |
| | 16.2 Задачами производственного экологического контроля являются: | 183 |
| 17 | ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИИ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ информации, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ при составлении отчета о возможных ВОЗДЕЙСТВИЯХ..... | 188 |
| | 17.1 Законодательные рамки экологической оценки..... | 188 |
| | 17.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС..... | 189 |
| 18 | ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ | 190 |
| 19 | МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИИ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ..... | 191 |
| 20 | НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ | 192 |
| 21 | Список источников информации..... | 201 |
| 22 | Приложения..... | 203 |

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях оформлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и №424.

Заказчиком проекта является: ТОО «GoldCorp».

В административном отношении изученная площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области. Рельеф местности мелкопочный с относительными превышениями 25-30м.

Участок изысканий находится в Карагандинской области, Каркаралинском районе, 10 км. Северо-западнее п. Жанатаган, месторождение Самомбет. Месторождение Самомбет находится в 150 км юго-восточнее от областного центра г. Караганда, в 65 км юго-западнее г. Каркаралинск.

Участок, выделенный под строительство, не попадает на рекреационные территории, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, месторождения подземных вод питьевого качества.

Переработка руд месторождения «Самомбет» планируется методом кучного выщелачивания.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Оценка воздействия намечаемой деятельности производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

При разработке отчета о возможных воздействиях, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

Перечень нормативной документации используемой при разработке отчета о возможных воздействиях:

При выполнении отчета о возможных воздействиях проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

- «Экологический кодекс РК;
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 № ҚР ДСМ-2.
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержден Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
- «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержден Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г.

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.
- Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452.
- Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»
- СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология;
- СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 28 февраля 2015г. №174
- СП 2.6.1.758-99. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Алматы: Агентство по делам здравоохранения РК, 2000.
- ГОСТ 30774-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Паспорт опасности отходов. Основные положения».
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021).

1 ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Место осуществления намечаемой деятельности

Юридический адрес: ТОО «GoldCorp», 010000, Республика Казахстан, Акмолинской области, г.Астана, район Байконыр, улица Альмухана Сембинова, здание 17.

БИН 200640026244. Генеральный директор Борисенко Б.Б.

В административном отношении Самомбетское рудное поле расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области в 65 км юго-западнее г. Каркаралинск и в 150 км юго-восточнее областного центра г. Караганда.

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» планируется в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 10 км северо-западнее п. Жанатаган, месторождение Самомбет.

Ближайший населенный пункт с.Жанатаган, расположенное в 10 км юго-восточнее участка работ. Жанатаган соединяется асфальтированной дорогой с районным центром г. Каркаралинском. Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов проходит вне населенных пунктов.

Рельеф местности мелкосопочный с относительными превышениями 25-30м.

Участок работ на 30% перекрыт рыхлыми образованиями. Площадь относится к степным районам с холмистым рельефом, речные долины проходимы.

Участок, выделенный под строительство завода, не попадает на рекреационные территории, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, месторождения подземных вод питьевого качества.

Перечень проектируемых сооружений:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Участок кучного выщелачивания;
- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Лаборатория;
- Котельная;
- Пруд аварийный;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;
- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Координаты участка площадки завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет»

| № | Северная широта | Восточная долгота |
|---|-----------------|-------------------|
| 1 | 49° 2'25.61"C | 74°45'30.57"B |
| 2 | 49° 2'32.86"C | 74°44'57.28"B |

| | | |
|---|---------------|---------------|
| 3 | 49° 2'42.75"C | 74°45'21.87"B |
| 4 | 49° 2'41.58"C | 74°45'29.40"B |

Кадастровый номер земельного участка: 09:133:016:038.

Все объекты размещения намечаемой деятельности (завода) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г. (Приложение), географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно письма №04-02-05/105 от 24.01.2024г., выданное РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (Приложение), представленный участок по планово-картографическим материалам лесохозяйства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Согласно письма №ЗТ-2024-02943770 от 02.02.2024г., выданного КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия», на территории размещения объектов намечаемой деятельности – зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется (Приложение).

Согласно письма №37-2024-20943823/1 от 26.01.2024г., выданным КГП на ПХВ «Каркаралинская ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области», захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) на территории месторождения «Самомбет» не имеется (Приложение).

Согласно письма №ЗТ-2024-20943823/1 от 25.01.2024г., выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан», на территории проектирования завода (в пределах указанных координат) и в радиусе 1000 м сибиреязвенные захоронения отсутствуют (Приложение).

Согласно сведений, выданного АО «Национальная геологическая служба», на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности (завода) в пределах указанных координат, месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете отсутствуют (Приложение).

Ниже на рисунках представлены схемы расположения территории проектируемого завода относительно карьера, а также относительно жилой зоны.

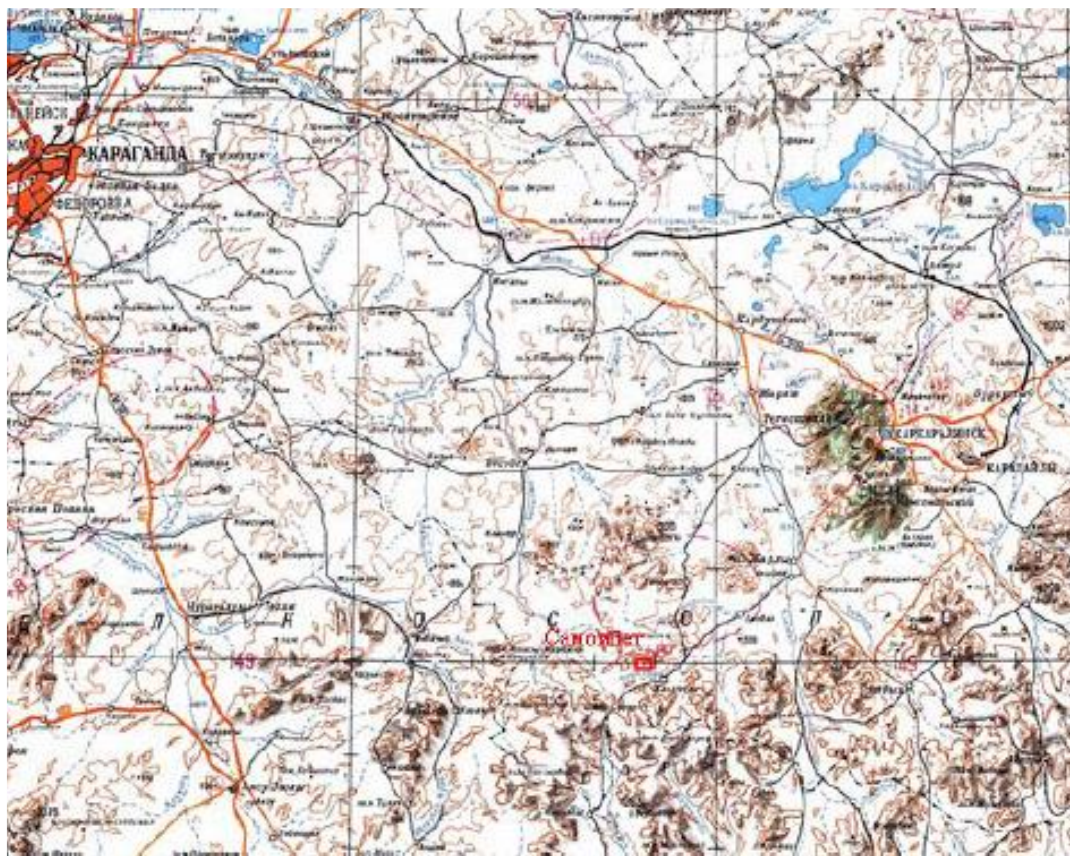


Рис. 1.1-1 Обзорная карта расположения завода

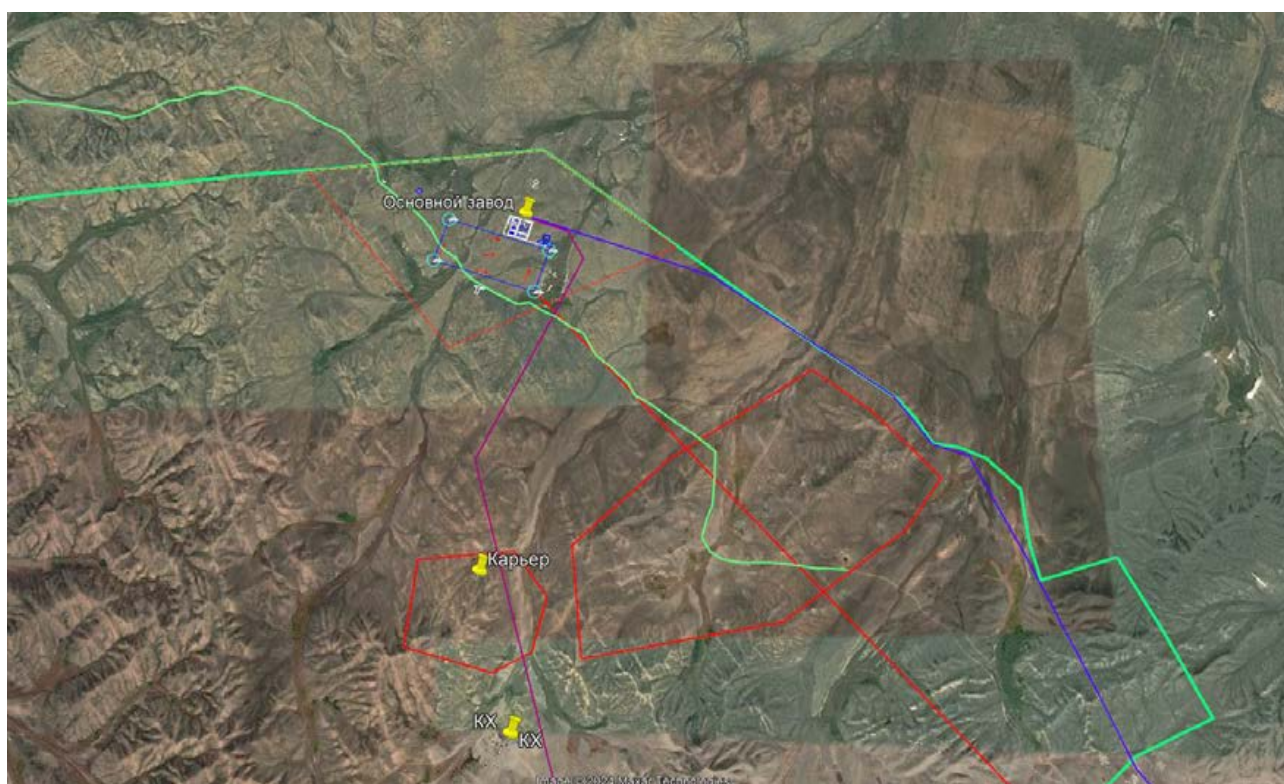


Рис. 1.1-2 Карта-схема расположения проектируемого завода относительно близрасположенных объектов

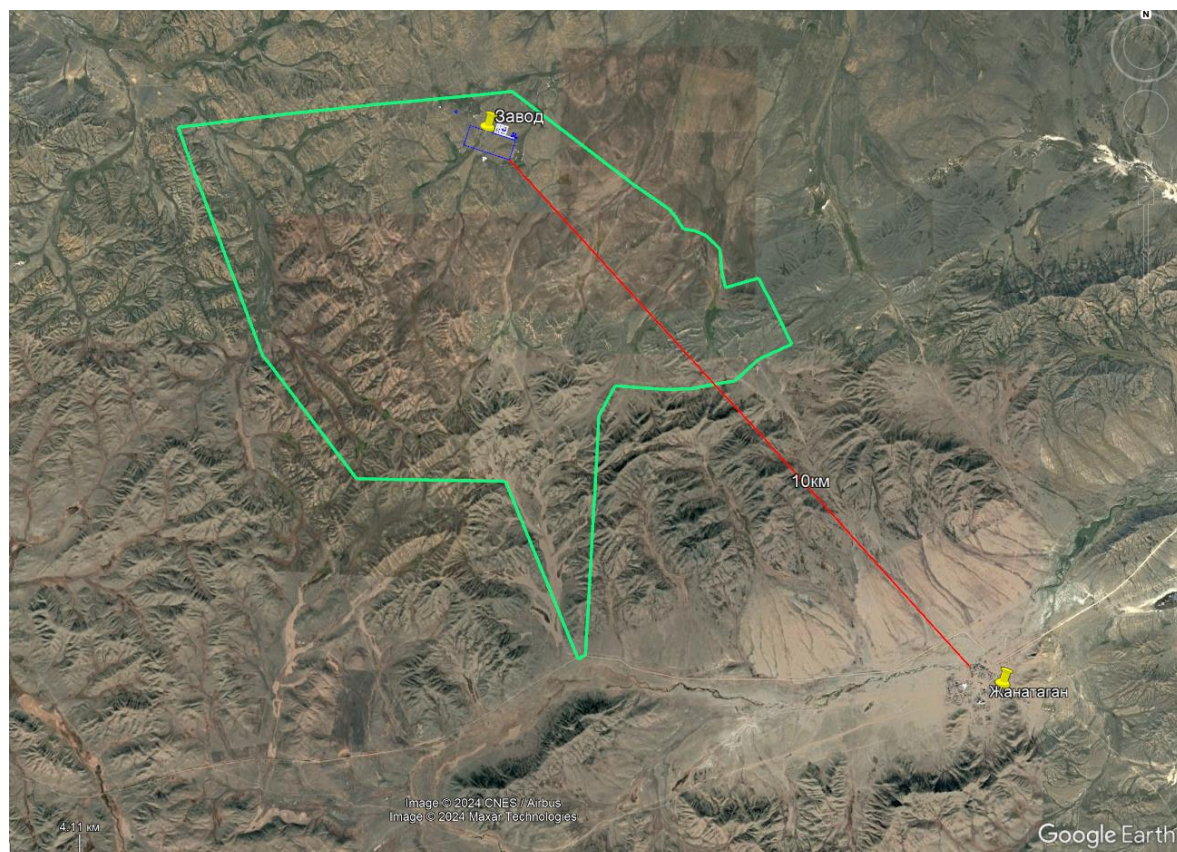


Рис. 1.2-1 Расстояние от территории предприятия до жилой зоны



Рис. 1.2-2 Расстояние от территории предприятия (с С33) до жилой зоны

1.2 Описание намечаемой деятельности

Эксплуатационные запасы окисленных руд участка «Самомбет» составляют 7 000 000 тонн руды со средним содержанием меди 0,89%.

Геологоразведочные работы на участке месторождения «Самомбет» продолжаются и возможен прирост запасов руд, пригодных для переработки по принятой технологии.

Для переработки руды проводились испытания представительных образцов руды месторождения «Самомбет» по технологии флотационного обогащения и технологии кучного выщелачивания. В результате исследований, проведенных ВНИИЦВЕТМЕТ (Усть-Каменогорск) в 2023 гг, было установлено, что для окисленных руд данного месторождения предпочтительна технология кучного выщелачивания. Основное количество меди (от 50 до 80%) заключено в окисленных минералах руды, что является неблагоприятным фактором для флотационного обогащения, и извлечение меди из такой руды составляет менее 50%. При кучном сернокислотном выщелачивании коэффициент извлечения меди составил для окисленных руд – 70%, для смешанных руд – 62 %.

Метод кучного выщелачивания получил широкое распространение при переработке именно медных окисленных руд – производство меди данным способом составляет около 20% от общемирового производства меди. Кучное выщелачивание заключается в дроблении руды до необходимой крупности (например - 20 мм), отсыпке руды в штабеля (кучи) и орошении растворами серной кислоты. Данная технология не требует энергозатратного тонкого измельчения руды до размеров менее 0,1 мм в мельницах, также не требуется строительство хвостохранилища с сопутствующими эксплуатационными и экологическими проблемами. При кучном выщелачивании руда после укладки в штабель более не перемещается. Складирование руды на гидроизолированном основании, отсутствие пылеобразования в ходе и после эксплуатации, замкнутая циркуляция растворов с отсутствием стоков, возможность промывки руды водой, атмосферными осадками после завершения выщелачивания, обеспечивают экологическую безопасность процесса. Для рекультивации при закрытии предприятия штабель засыпается плодородно-растительным слоем (ПРС), оставляя возвышенность с ровной поверхностью.

Для извлечения растворенной меди используется технология жидкостной экстракции – электролиза (SX-EW solvent extraction – electrowinning). Жидкостная экстракция заключается в контакте двух несмешивающихся жидкостей – водной фазы с извлекаемыми растворенными элементами и органической (керосина, содержащего селективное к ионам меди вещество – экстрактант). Из органической фазы ионы меди вновь извлекаются в водную фазу при контакте с раствором высокой кислотности (около 150 г/л), которая является электролитом и направляется на осаждение металлической меди методом электролиза. Данная технология позволяет получать металлическую медь чистотой 99,99%, характеризуется низкой трудоемкостью, полной механизацией – ручные операции практически отсутствуют, и возможностью высокой автоматизации процесса. Принципиальная схема процесса кучного выщелачивания – жидкостной экстракции – электроосаждения меди приведена на рисунке 1.

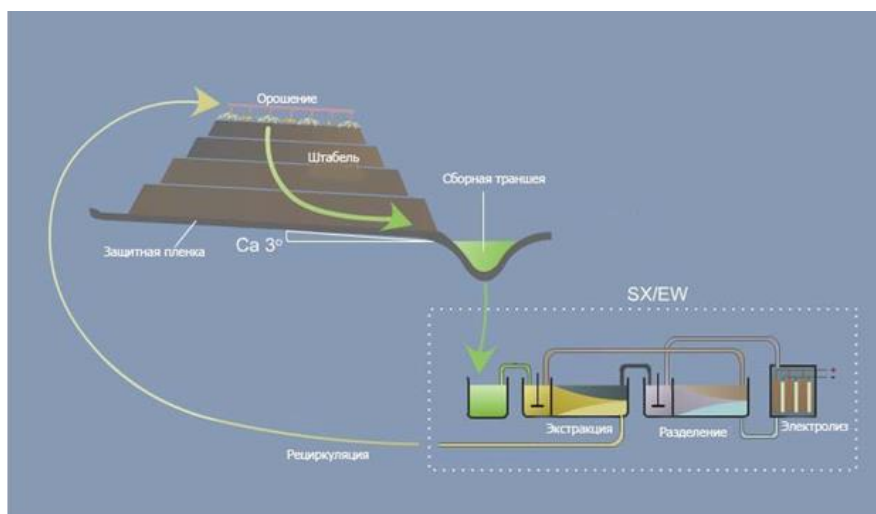


Рисунок 1.3 Принципиальная технологическая схема процесса HP – SX – EW (кучное выщелачивание – жидкостная экстракция – электроосаждение)

Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди. Срок эксплуатации завода по подтвержденным запасам составляет – 11 лет. Срок службы конструкций – 20 лет.

Разработка проектно-сметной документации (далее - ПСД) на строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» предусмотрена в два пусковых комплекса.

Перечень проектируемых сооружений 1 очереди:

- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Перечень проектируемых сооружений 2 очереди:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Участок кучного выщелачивания;
- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Лаборатория;
- Котельная;
- Пруд аварийный;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;

Режим работы объекта - 350 дней в году, круглосуточный.

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории.

Площадь участка по земельному акту – 181,5285 га, площадь застройки – 220634,75 м².

Вся представленная в рамках данного отчета информация, приводится с учетом всех производственных объектов, расположенных на площадке проектируемого завода.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха
- Поверхностные и подземные воды
- Геология и почвы
- Животный и растительный мир
- Местное население - жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности
- Историко-культурная значимость территорий
- Социально-экономическая характеристика района

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «Казгидромет»;
- другие общедоступные данные.

2.1 Характеристика климатических условий района, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко - континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8° С. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится 198-223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и среднегодовая температуры представлены в таблице 2.1.1, рисунок 2.1.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 2.1.1

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| -15,8 | -8 | -3,6 | 7,6 | 17,1 | 22,0 | 22,8 | 20,0 | 16,0 | 7,1 | -0,4 | -12,3 | 6,0 |



Рисунок 2.1.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 - 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается до максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12 %. Для изучаемого района господствующие ветры южного (средняя скорость 3,7 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,4 м/сек) направлений (таблица 2.1.2, рисунок 2.1.2). Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.1.2

| Направление ветра | | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 10 | 13 | 13 | 12 | 16 | 19 | 11 | 6 | 12 |

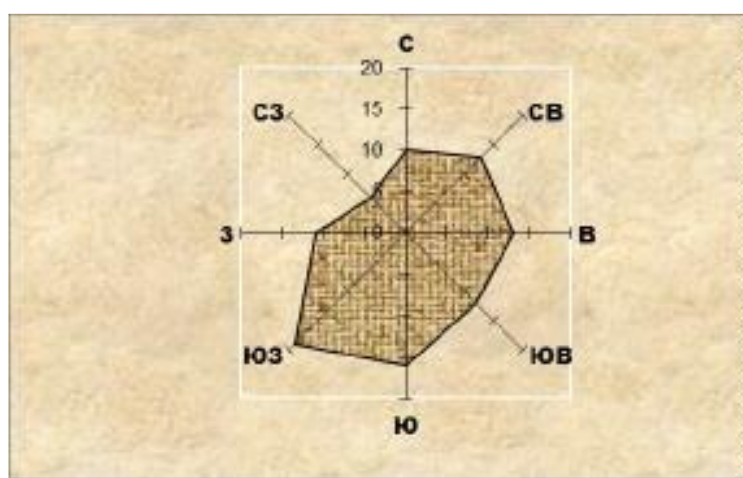


Рисунок 2.1.2 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.1.3 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.1.3

| Направление ветра | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
| 3,6 | 4,0 | 3,7 | 3,2 | 3,7 | 4,4 | 4,4 | 3,8 | 0 |

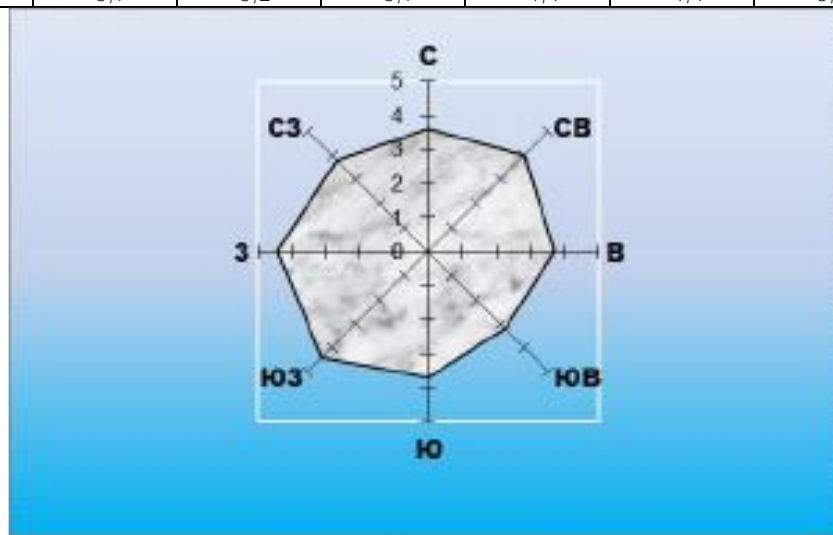


Рисунок 2.1.3 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.1.4, рисунок 2.1.4). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.1.4

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 3.6 | 3.7 | 3.6 | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 3.3 | 3.0 | 3.1 | 3.4 | 3.5 | 3.4 | 3.5 |



Рисунок 2.1.4. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.1.5 рисунок 2.1.5). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.1.5

| Месяцы, год | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|-------|
| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| 9,7 | 23,7 | 10,1 | 16,4 | 17,8 | 1,2 | 25,5 | 56,4 | 1,6 | 3,4 | 11,1 | 1,01 | 186,9 |

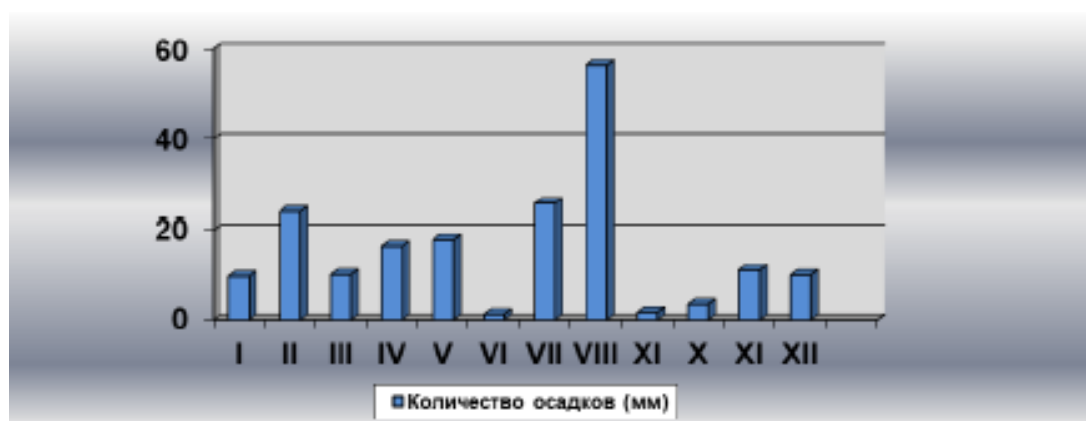


Рисунок 2.1.5. Среднее количество осадков

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 160 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.6.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1.6

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1.00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С | 27 |
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С | -18.9 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 10.0 |
| СВ | 13.0 |
| В | 13.0 |
| ЮВ | 12.0 |
| Ю | 16.0 |
| ЮЗ | 19.0 |
| З | 11.0 |
| СЗ | 6.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3,5 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 7 |



Рисунок 2.1.6 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения площади

Ближайшая метеостанция ГППХ «Казгидромет» имеется в населенном пункте Каркаралы, на которой ведутся наблюдения за температурой воздуха, скоростью ветра, количеством осадков, влажностью воздуха. Основные метеорологические характеристики района и данные на повторяемость направлений ветров приведены ниже.

Среднегодовые данные по МС Каркаралы за 2023 год.

| Наименование метеорологических данных | Месяц | | | | | | | | | | | | Год |
|--|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Среднее значение температуры воздуха, С° | -11,5 | -9,9 | -2,8 | 4,7 | 12,1 | 18,3 | 22,6 | 17,8 | 11,0 | 6,0 | 1,7 | -9,5 | 5,0 |
| Абсолютное максимальное значение температуры воздуха, С° | 2,2 | 4,0 | 15,9 | 25,3 | 27,2 | 33,8 | 36,9 | 32,6 | 23,2 | 19,3 | 14,5 | 7,0 | 36,9 |
| Абсолютное минимальное значение температуры воздуха, С° | -30,3 | -25,3 | -19,9 | -9,5 | -6,5 | 5,8 | 8,3 | 6,3 | 0,3 | -6,7 | -10,4 | -32,3 | -32,3 |
| Средняя скорость ветра, м/с | 3,2 | 2,1 | 3,1 | 2,7 | 2,9 | 3,2 | 2,6 | 2,3 | 2,3 | 2,9 | 3,0 | 4,4 | 2,9 |
| Абсолютный максимум скорости ветра, м/с | 26 | 18 | 21 | 21 | 17 | 21 | 17 | 14 | 20 | 25 | 27 | 27 | 27 |
| Сумма осадков, мм | 10,8 | 12,3 | 38,0 | 11,7 | 6,2 | 13,9 | 9,2 | 60,3 | 75,9 | 68,0 | 19,8 | 16,1 | 398 |
| Число дней с атмосферными явлениями (жидкие осадки) | 0 | 2 | 8 | 4 | 2 | 8 | 9 | 17 | 20 | 14 | 8 | 3 | 95 |
| Число дней с атмосферными явлениями (град) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Число дней с атмосферными явлениями (гололед) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Число дней с атмосферными явлениями (туман) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Число дней с атмосферными явлениями (метель общая) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Число дней с атмосферными явлениями (гроза) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 8 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 21 |
| Число дней со снежным покровом | 31 | 28 | 15 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 28 | 114 |
| Среднее значение относительной влажности, % | 69 | 75 | 69 | 47 | 38 | 40 | 38 | 55 | 70 | 71 | 66 | 68 | 59 |
| Среднее минимальное значение относительной влажности, % | 59 | 66 | 53 | 29 | 23 | 25 | 22 | 38 | 54 | 54 | 51 | 57 | 44 |
| Абсолютное минимальное значение относительной влажности, % | 30 | 33 | 25 | 17 | 17 | 18 | 17 | 20 | 27 | 29 | 22 | 21 | 33 |

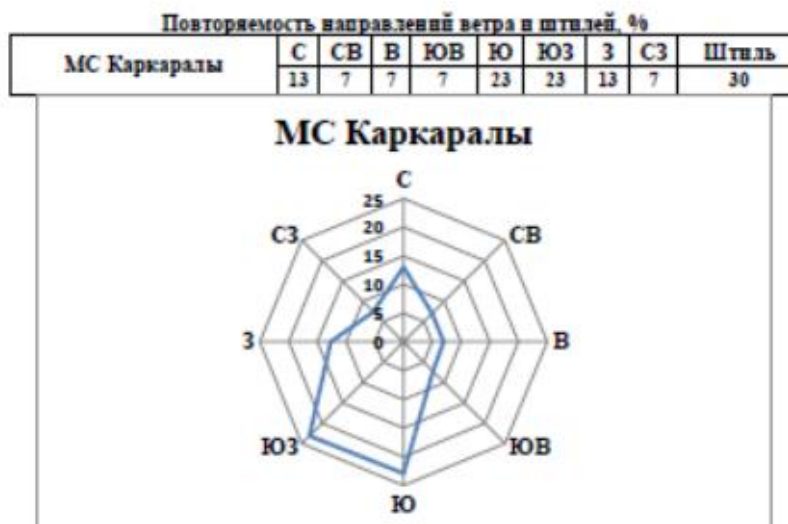


Рис.2.1.7 Данные РГП «Казгидромет»

2.2 Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Речная сеть в районе редкая, представлена небольшими речками, пересыхающими в летнее время и представляющими собой ряд изолированных плесов. Река Коныртобе находится примерно в 13,2 км к западу от площадки завода «Самомбет».

В пределах 1000 м от площадки проектирования водные объекты отсутствуют. Завод по переработке окисленных руд и производству катодной меди расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В формировании поверхностного и подземного стока, в основном, участвуют атмосферные осадки зимне-весеннего и, в меньшей мере, осеннего периода, т.н. «эффективные осадки». Накапливаются они главным образом в виде снежного покрова и при интенсивном снеготаянии формируют поверхностный сток рек и подземные воды. Величина «эффективных осадков» по метеостанции Аксу-Аюлы колеблется от 31,8мм (1951 г.) до 179, мм (1972г.) при среднемноголетнем значении 96,3мм.

В орографическом отношении район месторождения находится на северных склонах Балхаш-Иртышского водораздела. Господствующие вершины района расположены в северо-восточной части при абсолютных высотах 945,5м (г. Жамантас) и 943,0м (г. Акшоки). Возвышенности отделены друг от друга неглубокими корытообразными логами, реже встречаются ущельеобразные саи. В юго-западной и юго-восточной частях района абсолютные отметки снижаются до 750-850м.

Вблизи проектируемого завода поверхностные водотоки, которые могли осложнить строительство, отсутствуют.

Расчлененность рельефа способствует перераспределению атмосферных осадков и развитию гидрографической сети, которая в большей части носит временный характер. Весной во время половодья, реки и ручьи заполняются водами, бурно стекающими в течение 10-15 дней. Затем большинство ручьев пересыхает, во многих реках вода задерживается по плессам и углублениям. Кроме того, питание водотоков происходит также за счет ливневых дождей и трещинных вод, выклинивающихся в долинах рек.

На исследуемом участке работ выявлен один водоносный горизонт - эллювиальных верхнедевонских отложений - водовмещающие породы представлены щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем. Воды обладают слабым местным напором.

Гидрография участка тесно связана с особенностями рельефа и климата данного района. Гидрографическая сеть представлена в виде временных водотоков, приуроченных к неглубоким долинам. Речная сеть в районе представлена преимущественно водотоками, пересыхающими в летнее время, и имеют в этот период систему разобщенных плесов, сухих русел. Поверхностный сток наблюдается весной и в период интенсивных дождей. Большинство рек в летний период пересыхают.

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос.

Подземные воды

Район характеризуется дефицитом водных ресурсов. Весенние паводковые воды весьма кратковременны, после них в межгорных долинах остаются лишь следы в виде неглубоких узких ложбин или цепочек вытянутых рытвин.

Гидрогеологические условия района строительства определяются специфическим взаимосочетанием климатических, физико-географических и геологических факторов, типичных для центральной части Казахстана. Подземные воды содержатся в породах большинства стратиграфических подразделений и отличаются разнообразием по условиям залегания, химическому составу, минерализации и водопроницаемости.

В районе выделяются следующие горизонты и комплексы подземных вод:

На площади описываемого района водоносность изучена только на основании наблюдений естественных водопроявлений.

Участок строительства

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды на глубине 1,0м-6,6м. Уровни подземных вод представлены в таблице 2.1.7.

Таблица 2.1.7

Уровни подземных вод

| № скв. | Абсолютная отметка устья скважины, м | Глубина выработки, м | Установившийся уровень воды, м | Абсолютная отметка уровня воды, м |
|--------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1-23 | 884,20 | 8,0 | 3,5 | 880,70 |
| 2-23 | 883,60 | 8,0 | 5,0 | 878,60 |
| 3-23 | 883,60 | 8,0 | 5,0 | 878,60 |
| 4-23 | 883,67 | 8,0 | 6,5 | 877,17 |
| 7-23 | 883,43 | 8,0 | 3,0 | 880,43 |
| 8-23 | 883,30 | 8,0 | 1,5 | 881,80 |
| 9-23 | 883,20 | 8,0 | 2,0 | 881,20 |

| | | | | |
|-------|--------|-----|-----|--------|
| 10-23 | 883,60 | 8,0 | 4,0 | 879,60 |
| 11-23 | 883,60 | 8,0 | 2,0 | 881,60 |
| 12-23 | 883,50 | 8,0 | 3,0 | 880,50 |
| 17-23 | 882,30 | 8,0 | 2,6 | 879,70 |
| 18-23 | 881,80 | 8,0 | 1,0 | 880,80 |
| 19-23 | 881,50 | 8,0 | 0,8 | 880,70 |
| 26-23 | 885,45 | 8,0 | 4,0 | 881,45 |
| 29-23 | 887,70 | 8,0 | 4,0 | 883,70 |
| 30-23 | 888,05 | 8,0 | 3,0 | 885,05 |

Абсолютные отметки установившегося уровня 877,17-885,05м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период - талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0-1,5м.

Замеры уровней производились после отстоя выработок в течение 1-2 дней.

По химическому составу подземные воды в выработке 17-23 гидрокарбонатно-кальциевые; пресные (сумма солей - 0,549 г/дм³), умеренно жесткие (общая жесткость - 4,07 мг-экв/л), щелочные (pH=8,50).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4, W6, W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента (HCO₃=3,45 мг-экв; SO₄=80,0 мг/дм³);

По отношению к арматуре железобетонных конструкций согласно табл. В.2 СП РК 2.01-101-2013 воды неагрессивные при постоянном погружении и периодическом смачивании* (Cl=90,0 мг/дм³).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля воды обладают средней коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью (NO₃ - <2,2 мг/дм³; pH=8,50; Cl=90,0 мг/дм³, ОЖ - 4,07 мг-экв/дм³), согласно ГОСТ 9.602-2016.

По химическому составу подземные воды в выработке 26-23 гидрокарбонатно-кальциевые; пресные (сумма солей - 0,524 г/дм³), умеренно жесткие (общая жесткость - 3,69 мг-экв/л), щелочные (pH=8,70).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4, W6, W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента (HCO₃=5,00 мг-экв; SO₄=45,0 мг/дм³);

По отношению к арматуре железобетонных конструкций согласно табл. В.2 СП РК 2.01-101-2013 воды неагрессивные при постоянном погружении и периодическом смачивании 1 (Cl=27,0 мг/дм³).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля воды обладают средней коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью (NO₃ - <2,2 мг/дм³; pH=8,70; Cl=27,0 мг/дм³, ОЖ - 3,69 мг-экв/дм³), согласно ГОСТ 9.602-2016.

По качеству подземные воды пресные, мягкие и неагрессивные, могут использоваться в технологическом цикле разработки месторождения без ущерба для окружающей среды.

2.3 Геология и почвы

Геология

Геологическая среда представляет собой многокомпонентную систему, находящуюся под влиянием инженерно-хозяйственной деятельности человека, и включающую горные породы, подземные воды, формы рельефа, геологические процессы и явления. Поскольку анализ воздействия на подземные воды, почвенный покров выделены в данном отчете в самостоятельные разделы, то здесь будут рассмотрены вопросы, связанные с оценкой возможности активизации опасных геологических процессов в результате проектируемой деятельности.

При проектировании, строительстве и эксплуатации различных сооружений, необходимо выявить геофизические воздействия, вызывающие проявление и/или активизацию опасных природных геологических процессов. В качестве таких процессов, активизируемых геофизическими воздействиями, СНиП 22-01-95 (Геофизика опасных природных воздействий) рассматривает такие явления как: оползни, сели, землетрясения, просадочность пород, подтопление территорий, эрозию плоскостную и овражную и др.

В рассматриваемом районе, в основном, развиты серо-бурые и каштановые полупустынные почвы, отчасти солоноватые, редко солончаковые.

На основании полевого визуального описания, подтвержденных результатами лабораторных исследований грунтов установлено, что до изученной глубины (8,0м) площадку изысканий слагают делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (dp(QII-III)), перекрываемые отложениями нижнекаменноугольного возраста (C1), которые в свою очередь перекрываются с дневной поверхности почвенно-растительным слоем.

2.3.1 Почва и инженерно-геологические условия площадки строительства завода

Завод по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» находится в 150 км к юго-востоку от г. Караганды.

В административном отношении изученная площадь относится к Каркаралинскому району Карагандинской области. Рельеф местности мелкопочный с относительными превышениями 25-30 м.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие делювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (dp(QII-III)), перекрываемые отложениями нижнекаменноугольного возраста (C1), которые в свою очередь перекрываются с дневной поверхности почвенно-растительным слоем.

Отложения нижнекаменноугольного возраста (C1) представлены:

Скальным грунтом – гранитом прочным, средней прочности, очень плотным, слабопористым, непористым, неразмываемым, малой степени водонасыщения, средней степени водонасыщения, водонасыщенным, трещиноватым.

Вскрытая мощность отложений от 7,0м до 7,9м.

Делювиально-пролювиальные отложения средне-верхне-четвертичного возраста (dp(QII-III)) представлены:

Супесью твердой, пластичной, с включением дресвы. Вскрытая мощность отложений 5,0м.

Суглинком твердым, полутвердым, тугопластичным, с включением дресвы, с включением гидроокислов Fe⁺, с прослойками супеси, суглинка с включением дресвы.

Вскрытая мощность отложений от 0,6м до 7,8м.

Глиной твердой, полутвердой, с прослойкой суглинка с включением дресвы, с включением гидроокислов Fe⁺ и Mn⁺.

Вскрытая мощность отложений от 1,8м до 7,8м.

Супесью дресвяной твердой, с прослойкой супеси. Содержание дресвяного материала от 28% до 43%.

Вскрытая мощность отложений от 1,0м до 7,8м.

Суглинком с включением дресвы твердым. Содержание дресвяного материала от 15% до 23%.

Вскрытая мощность отложений от 2,3м до 5,4м.

Суглинком дресвяным твердым, тугопластичным, с прослойками супеси, суглинка с включением дресвы. Содержание дресвяного материала от 25% до 42%.

Вскрытая мощность отложений от 0,3м до 7,8м.

Дресвяно-щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем. Заполнитель твердый. Содержание дресвяно-щебенистого материала от 50% до 83%. С прослоем супеси дресвяной.

Вскрытая мощность отложений от 0,8м до 5,5м.

Дресвяно-щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем. Заполнитель твердый. Содержание дресвяно-щебенистого материала от 50% до 58%.

Вскрытая мощность отложений от 0,3м до 0,8м.

Делювиально-пролювиальные отложения средне-верхне- четвертичного возраста (dp(QII-III)) в свою очередь перекрываются почвенно-растительным слоем:

Почвенно-растительный слой - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами.

Вскрытая мощность отложений от 0,1м до 0,2м.

2.4 Описание состояния компонентов окружающей среды с экологической точки зрения

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 24.04.2024 года представлена в Приложении), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют, прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий не проводится.

Эпизодические наблюдения в первом полугодии 2024 года также не проводились.

В городе Каркаралы и пос.Бесоба имеется метеостанция ГППХ «Казгидромет», на которой ведутся наблюдения только за температурой воздуха, скоростью ветра, количеством осадков, влажностью воздуха. Основные метеорологические характеристики района с этой метеостанции приведены в разделе 2.1.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, кроме кадмия, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 30,5%, хлоридов 12,8%, нитратов 1,8%, гидрокарбонатов 24,5%, аммония 1,5%, ионов натрия 7,4%, ионов калия 4,6%, ионов магния 3,3%, ионов кальция 13,6%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 119,51 мг/дм³, наименьшая – 39,88 мг/дм³ на МС Балхаш.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 69,66 (МС Караганда) до 213,09 мкСм/см (МС Жезказган).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,44 (МС Караганда) до 6,92 (МС Жезказган).

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 16 створах 5 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, канал им К. Сатпаева).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ұлытау являются марганец, кальций, магний, аммоний – ион, хлориды, ХПК, БПК₅, минерализация, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

2.5 Радиологическая обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский,

Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03 – 0,41 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

2.6 Особо охраняемые природные территории

Каркаралинск занимает важное место в экономической и культурной жизни Карагандинской области. Здесь действуют более 10 домов и зон отдыха, в том числе дом отдыха "Шахтер" Карагандинского угольного департамента АО «QARMET» д/о "Сосновый бор", горный отель «Тас Булак» 9 оздоровительных лагерей, краеведческий музей, музей природы. На территории расположен Государственный национальный парк природы. Имеется 7 памятников природы: Клен ясенolistный, Пещера первобытного человека, Лиственница сибирская, озеро Шайтанколь, озеро Бассейн, памятник природы Ель сибирская, памятник природы Палатка. Обилие ключей - характерная особенность Каркаралинских гор. Вода в них пресная и чистейшая. Каркаралинцы особенно выделяют родник Суык булак, которому приписывают чудодейственные лечебные свойства. Вода в роднике слегка газирована от природы и бьет с небольшой силой около пол-литра в секунду. Летняя температура воды составляет 6 градусов. Но старожилы уверяют, что родник никогда не замерзает и вода в нем круглый год сохраняет одинаковую температуру.

Лесные реки Каркаралинска - Большая и Мала Каркаралинки - сливаются вместе, и их общее русло называется Курозек. Каркаралинские горы славятся своими озерами, которые можно разделить на два вида-степные и горные: Жартас, Ашиколь, Шангель, Бастыбай, Койтас, Тасколь, Шалкарбай и другие.

Чертово озеро, или Шайтанколь, в степном мелкосопочнике считается горным водоемом. Все - и само озеро, и прилегающие к нему леса - прекрасны, от них так и веет таинственностью древних легенд. Одно из самых красивых мест Каркаралинских гор-озеро Бассейн. Удивительное творение природы, оно расположено высоко в горах и представляет собой естественную чашу удивительно правильной прямоугольной формы, напоминающий бассейн. Четырехугольная каменная ванна с отвесными краями-берегами, наполненная чистой прозрачной водой. Лес опоясывает Каркаралинские горы. Преобладает хвойный лес, в основном сосна. Смешанных и лиственных лесов примерно 10-12 процентов. Встречаются береза, осина, ива, черемуха.

Территория горно-обогатительного комплекса месторождения «Самомбет» и территория, выделенная под строительство завода, не расположены на особо охраняемых природных территориях.

2.7 Животный и растительный мир

Растительный покров рассматриваемой территории, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и современным хозяйственным освоением территории.

Согласно ботанико-географическому районированию территория входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Туранской провинции, и расположена в подзоне средних (настоящих) пустынь (Карта растительности Казахстана, 1995).

Флора рассматриваемой территории крайне бедна: зарегистрировано около 30 видов сосудистых растений. Преобладают виды, относящиеся к жизненным формам полукустарничков, полукустарников, травянистых многолетников и однолетников с коротким (эфемеры и эфемероиды) и

длительным периодом вегетации. Преобладают виды семейств маревых (*Chenopodiaceae*), астровых (*Asteraceae*), злаковых (*Poaceae*), кермекowych (*Limoniaceae*). Ландшафтное значение имеют виды родов сарсазана (*Artemisia strobilacea*), полыней (*Artemisia terrae-albae*) и кермека (*Limonium suffruticosum*, *L. gmelinii*) (Флора и растительность, 1975).

Вследствие недостатка воды, высоких температур, сильного засоления почвенного профиля экологические условия существования растений можно считать экстремальными. Современный растительный покров обследованной территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами), а также воздействие антропогенных факторов (Тагупова, 1960).

Здесь на зональных серо-бурых супесчаных почвах формируются сообщества с доминированием полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*). В их составе обычны эфемеры (*Poa bulbosa*, *Arenopyrum orientate*, *Senecio noeanus*) и однолетние солянки (*Salsola paulsenii*, *Salsola nitraria*). В микровпадинах рельефа обильны галофитные полукустарнички биюргун (*Anabasis salsa*), и тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*). Растительный покров трансформирован вследствие пастбищного использования. Индикатором перевыпаса является обилие сорных видов эбелека (*Ceratocarpus tritricolus*) и адраспана (*Peganum harmala*).

Растительность - полупустынная, представленная, в основном, баялычем и сильно изреженным травянистым покровом, сохраняющимся до середины июня. Древесная растительность представлена редкими зарослями саксаула.

Общий список наземных позвоночных насчитывает 282 вида, из них: 1 - земноводное, 17 - пресмыкающихся, 34 - млекопитающих и 230 - птиц. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана (Алматы, 1996), представлены 32 видами. Основная масса животных (как краснокнижных, так и из других категорий) охраняется в Андасайском заказнике, вобравшем в себя основные места обитания животных с наибольшим их разнообразием.

Большинство видов птиц (137) из общего списка пребывают на территории временно, преимущественно во время сезонных миграций, и таким образом, места их обитания далеки от зоны разработки изучаемого месторождения. Гнездящиеся виды представлены 86 видами, из которых 13 являются оседлыми.

Среди млекопитающих 9 видов имеют промысловое значение. Тринадцать видов грызунов - потенциальные и реальные переносчики некоторых опасных инфекционных заболеваний. Эпизоотии возникают не только среди грызунов, но отмечались также и у птиц.

Из пресмыкающихся хозяйственно важен для человека щитомордник, который может использоваться для получения важного в медицине яда. Еще 5 видов змей крайне полезны, поскольку, питаясь грызунами, являются одним из факторов, сдерживающих их численность. Растительный покров сильно изрежен: более 70% территории полностью лишены растительности вследствие экстремальности типов местообитаний. Проектное покрытие почвы растениями составляет 20-25 %.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г. (Приложение), географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Также согласно данных письма с №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г., данная территория относится к местам обитания архара.

На участке и прилегающей территории к месторождению могут встречаться ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в красную книгу Казахстана: адонис волжский, пострел желтоватый, пострел раскрытый, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый, болотоцветник щитовидный, птицемлечник фишеровский, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, тюльпан двуцветковый, тюльпан Шренка, шампиньон табличный.

На участке и прилегающей территории к месторождению могут встречаться ареалы обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: казахстанский горный баран (архар), степной орел,

беркут, балобан, чернобрюхий рябок, стрепет. Данная территория к путям миграции Бетпақдалинской популяции сайги не относится.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности завода, ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.5 настоящего отчета.

2.8 Местное население - жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Основные сведения о демографической ситуации Численность населения в Каркаралинском районе по состоянию на 2021 год составляет 36 025 человек. Плотность населения составляет 1,1 ч/1 кв.м.

Поселок Жанатоган

Село в Каркаралинском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр Жанатоганского сельского округа. Находится примерно в 65 км к юг-западу от районного центра, города Каркаралинска.

Имеются частные дома. Застройка разреженная и бессистемная. Улицы шириной 10 м. Как таковых главной дороги в поселке нет. Дороги проселочные. Все дома в поселке одноэтажные, кирпичные и глинобитные. Дома в поселке отапливаются автономно углем и дровами.

В поселке были школа, фельдшерский пункт. Почтовое отделение, отделение Казахтелекома отсутствуют. В поселке нет магазинов, ларьков, клуба.

Поселок электрифицирован. Сотовая связь, интернет отсутствуют.

Население. В 1999 году население села составляло 1302 человека (697 мужчин и 605 женщин). По данным переписи, в селе проживали 1062 человека (552 мужчины и 510 женщин). Почти все население поселка живет за счет разведения скота.

Медицинское обслуживание. В поселке имеется фельдшерский пункт, где работает 1 фельдшер.

Образование. В поселке была основная школа (9 классов). Последние годы ученики учатся в средней школе-интернате, которая находится в ду. районе.

Водообеспеченность. Канализация и водопровод в поселке отсутствует. Для питьевых целей используется вода из родников и реки. Стоки от домов направляются в выгребные ямы.

2.9 Историко-культурная значимость территорий

Согласно письма №ЗТ-2024-02943770 от 02.02.2024г., выданного КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия», на территории размещения объектов намечаемой деятельности – зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется (Приложение).

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений». В районе проведения разведочных работ не отмечаются памятники археологического и этнографического характера.

2.10 Социально-экономическая характеристика района

По каркаралинскому району 1 город, 1 поселок, 23 сельских округа, всего 62 населенных пункта, 350 зимовок.

Площадь земель района составляет 3 547 236 га.

Земли сельскохозяйственного назначения – 1 902 683 га:

- пашни - 111633 га,
- сенокосы – 20 980 га,
- пастбища -1 711 787 га.

Закрепленные за 777 хозяйствами -1 790 808 га;

- пашни - 90377;
- пастбища - 1 628 264 га;
- сенокос - 20089 га;
- земли населенных пунктов - 541 957 га,
- особо охраняемые земли - 112 304 га

В Каркаралинском районе функционируют 1 городской, 1 поселковый и 23 сельских акимата. Из них в 4 населенных пунктах с численностью населения более 2 тыс. человек с 1 января 2018 года утверждены самостоятельные бюджеты. Исполнение бюджетов местного самоуправления за 2019 год составляет 681,7 млн. тенге, из них субвенция из вышестоящего бюджета – 345,1 млн. тенге.

За счет данных средств финансируются расходы, направленные на дошкольное воспитание, благоустройство, ремонт и содержание дорог, освещение, обеспечение функционирования аппаратов управления и другие.

Объем утвержденных бюджетов местного самоуправления на 2020 год составляет 1 283,9 млн. тенге, из них субвенция из вышестоящего бюджета – 882,9 млн. тенге.

В Каркаралинском районе 40 школ, 28 школьных мини-центров, 4 детских сада, 3 организации дополнительного образования. Сегодня в 40 школах обучаются 5664 ученика. В результате пандемии в первом квартале 2020-2021 учебного года 8 школ района (общеобразовательные школы №1, №2, №4, №5, №16, №17, №43, №44) обучались дистанционно, а 32 школы действовали традиционно. Количество учеников в 8 школах дистанционного обучения составляет 3081 человек. Количество учеников в 32 традиционных школах составляет 2583 человека. В первом квартале учебного года в школах дистанционного обучения учащиеся 1-4 классов были приняты в дежурные классы по просьбе родителей и традиционно посещали школу. Общее количество дежурных классов - 66. Количество дежурных учеников - 895. Количество дежурных учителей - 60.

Административно-территориальное деление района:

| Сельский округ/город | Население, чел. (2019) | Населённые пункты |
|---------------------------------|---------------------------|--|
| город Каркаралинск | 9212 | |
| Абайский сельский округ | 729 | село Айнабулак, село Мыржык |
| Мадияулы аульный округ | 676 | село Айрык, село Едрей |
| Аманжоловский сельский округ | 2012 | село Акбай-Кызылбай, село Аккора, село Белдеутас, село Сарыобалы, село Талды |
| Таттимбет аульный округ | 741 | село Актасты, село Шилдебай |
| Бактинский сельский округ | 1419 | село Абыз, село Бакты, село Шолакайын |
| Балкантау аульный округ | 1050 | село Айнабулак, село Карабулак |
| Бесобинский сельский округ | 1558 | село Бесоба, село Карашоки, село Кызылту |
| Егиндыбулакский сельский округ | 3399 | село Егиндыбулак |
| Нуркена Абдирова сельский округ | 1662 | село Акшоки, село Жарлы, село Жекежал |

| | | |
|---|------|---|
| Жанатоганский сельский округ | 818 | село Ежебай, село Жанатоган |
| Кайнарбулакский сельский округ | 1559 | село Аппаз, село Жалпакшилик, село Милыбулак, село Саз |
| Карагайлинская поселковая администрация | 5100 | поселок Карагайлы, село Актерек |
| Каракольский сельский округ | 515 | село Караколь |
| Каршигайлинский сельский округ | 1748 | село Коктас, село Новый Путь, станция Саумалколь |
| Киргизский сельский округ | 1994 | село Борлыбулак, село Буркутты, село Жанибек, село Кент, станция Буркитты |
| Коянды аульный округ | 516 | село Атантай, село Коянды |
| Мартбек Мамыраев аульный округ | 1043 | село Акжол, село Жананегиз |
| Ныгмет Нурмаков аульный округ | 675 | село Бастал, село Колбасы, село Осибай |
| Тегисшилдикский сельский округ | 1588 | село Жарлы, село Калинино, село Тегисшилдик |
| Темиршинский сельский округ | 1329 | село Айнабулак, село Караагаш, село Татан |
| Томарский сельский округ | 955 | село Томар |
| Угарский сельский округ | 518 | село Матак |
| Шарыктинский сельский округ | 1105 | село Айыр, село Кызылшилик, село Теректы, село Шоптыколь |
| Ынталинский сельский округ | 801 | село Ынтылы |

2.11 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности, при определении сферы охвата (заключение №KZ75VWF00206291 от 22.08.2024г. - Приложение), по результатам ЗОНД, а так же при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях - не выявлены.

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область», глобальных изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее производство по переработке руды на месторождении Самомбет будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Карагандинская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Каркаралинском районе, для которого добыча полезных ископаемых и производство меди является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от строительства объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

2.12 Земли района расположения строительства объекта

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель.

Объекты завода по переработке окисленных руд и производства катодной меди расположены на земельном участке:

-Кадастровый номер: 09-133-016-038.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение: для строительства и последующей эксплуатации обогатительного комплекса (флотационной фабрики и завода по производству катодной меди) и всей необходимой инфраструктуры.

Местоположение: Карагандинская область, Каракаралинский район, Жанатоганский сельский округ.

Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда).

Срок землепользования: до 18.03.2049.

Площадь: 181,5285 га.

Площадь отведенного участка под объекты завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область:

- Площадь застройки – 220 634,75 м²;
- Площадь покрытий - 1 295,00 м²;
- Прочая площадь – 29 545,22 м²;
- Площадь озеленения - 89 375,84 м².

Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов проходит вне населенных пунктов.

3 ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТА

Основанием для разработки проекта и принятия решения является «Технологический регламент на проектирование участка кучного выщелачивания из руд месторождения «Самомбет» с последующей переработкой технологических растворов жидкостной экстракцией и электролизом. (ВНИИЦВЕТМЕТ, Усть-Каменогорск, 2023 г.)».

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Участок под строительство завода расположен на территории земельного отвода для месторождения Самомбет с кадастровым номером 09-133-016-038.

Транспортная связь на площадку осуществляется автомобильным транспортом, от существующей автодороги. Въезд на площадку обеспечивается с юго-восточной стороны. Дорога от существующей автодороги до территории завода проходит вне населенных пунктов.

Проект предполагает переработку и обогащение 7 000 000 тонн в год руды месторождения Самомбет.

Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в две стадии. Дробленая руда по ленточным конвейерам подается на штабеля кучного выщелачивания. Руда в штабелях подвергается орошению через эмиттерную систему орошения, с интенсивностью 8-10 л/м²/ч. Далее, раствор, проходя через тело штабеля, забирает частички меди и самотеком стекает в пруд системы ILS, откуда поступает на повторное орошение с помощью насосов, производительностью 125 м³/ч. При достижении концентрации меди в данном растворе значения более 1 г/л, данный раствор поступает в пруд PLS, откуда насосами производительностью 125 м³/ч подается в цех экстракции в емкость – сеттлер E1. В цехе экстракции проходят экстракция меди в две стадии – извлечение в органическую фазу и реэкстракцию в электролит. Весь процесс происходит в 4 емкостях – сеттлерах. В результате процесса экстракции образуется – богатый электролит. Который отправляется в цех электролиза и рафинат – который отправляется на повторное орошение рудных штабелей. После получения насыщенного электролита он отправляется в цех электролиза в электролизные ванны, где, в процессе электролиза, медь осаждается на катодах электролизной ванны. Общее количество электролизных ванн в цехе электролиза – 26, количество катодов в одной ванне – 32. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. Поднятые кран балкой, грузоподъемностью 4 тонны со специальной траверсой катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демирализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Обеденный электролит отправляется обратно в цех экстракции для повторного применения.

Зонирование территории осуществлено в зависимости от функционального назначения.

Хорошо обустроенный участок обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, имеет удобную сеть подъездных дорог, тротуаров и дорожек, площадки для отдыха.

На территории предусмотрено благоустройство в виде устройства:

- устройство тротуарного покрытия из брусчатки;
- устройство грунто - щебеночной дороги;
- монтаж металлического ограждения территории высотой 2м;
- установка лавочек, урн, контейнера ТБО;
- посадка кустарников, деревьев.

На территории предусмотрена установка малых архитектурных форм - урны для мусора, скамьи.

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» предназначена для недолгосрочного производства катодной меди за счет выхода рудника на проектную мощность.

Режим работы завода - 350 дней в году, круглосуточный.

Перечень проектируемых сооружений:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Участок кучного выщелачивания;

- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Лаборатория;
- Котельная;
- Пруд аварийный;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;
- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди. Срок эксплуатации завода по подтвержденным запасам составляет – 11 лет. Срок службы конструкций – 20 лет.

Таблица 3.1.1

Сводный материальный баланс по гидрометаллургической переработке окисленных и смешанных медных руд месторождения «Самомбет» за весь период эксплуатации

| Наименование продуктов | Вес, т | Содержание меди, % | Масса меди, т | Извлечение, % |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|---------------|---------------|
| <i>Поступает:</i> | | | | |
| Руда | 7 000 000 | 0,89 | 62 300 | 100,0 |
| Серная кислота техническая (93 %) | 25 500 | | | |
| Вода | | | | |
| Др. реагенты | | | | |
| <i>Выходит:</i> | | | | |
| Остаток после выщелачивания руды | 6 956 390 | 0,94 | 18 690 | 30,0 |
| Медь катодная | 43 610 | 99,99 | 43 610 | 70,0 |
| Оборотные растворы | | | | |
| Итого: | | | 62 300 | 100,0 |

Согласно принятым решениям и Технологического регламента на месторождении «Самомбет» запланировано строительство завода по переработке руды с производством 4 тысячи тонн высокочистой меди. Принятые расчетные показатели мощности предприятия приведены в таблице ниже:

Таблица 3.1.2

Основные данные производственной мощности

| | Производительность (по выпуску продукции или перерабатываемому сырью) | В год | В сутки | В час |
|--|---|------------------|-----------------|---------------|
| | Производительность по перерабатываемой руде всего: | 448 тыс тонн/год | До 1,28 тыс max | До 52 т/ч max |

| | | | | |
|--|---|---------------|-----------|--------------|
| | | | | |
| | Производительность по продуктивным растворам | 1 095 000 | 3000 м3 | 125 м3/ч max |
| | Производительность по перерабатываемому медному электролиту | 362 880 м3 | 1008 м3 | 42 м3/ч |
| | Производительность по продукции – катодной меди марки МООК | 4 тысячи тонн | 11,1 тонн | - |

Аппаратурная и технологическая схема приведена в технологическом регламенте. По принятому Заказчиком решению, все основное технологическое оборудование экстракционного, электролизного и других комплексов поставляется специализированными компаниями-поставщиками в виде комплектных установок.

Оборудование каждой установки включает электрические шкафы управления, контрольно-измерительные приборы, автоматизированные системы управления, опорные конструкции, включая мобильные здания с установленным оборудованием (для некоторых). Проектирование цеха или установки, расстановка технологического оборудования, подготовка фундаментов и других коммуникаций ведется по инструкциям и чертежам, выданных комплексным поставщиком.

При этом поставщик оборудования несет обязательства по шефмонтажу, пуско-наладке и гарантийные обязательства на оборудование в течение года. Описание установок предоставлено отдельно по каждому объекту.

По итогам проведенных конкурсов на поставку ключевого технологического оборудования были выбраны следующие Поставщики комплектного технологического оборудования:

- Оборудование цеха экстракции, цеха электролиза (емкостное оборудование) – компания ТОО"ВК-Спецматериалы" (Республика Казахстан).

- Оборудование цеха электролиза (электролизные ванны) – компания SANNAI (Китай).

- решения по организации ремонтного хозяйства;

- решения по применению малоотходных и безотходных технологических процессов, и производств, повторному использованию тепла и уловленных химреагентов; число рабочих мест и их оснащенность; характеристика межцеховых и цеховых коммуникаций;

Технология кучного выщелачивания руды имеет определенные требования к размещению и организации производства. Растворы, дренирующие сквозь сложенные штабели руды, должны самотеком стекать по основанию в одном выбранном направлении и собираться в трубопроводы-коллекторы, также работающие самотеком. Выбранной площади должно быть достаточно для функционирования предприятия на весь период работы, то есть места должно быть достаточно для размещения всех запасов руды.

В результате обследования местности вокруг месторождения «Самомбет», была выявлена площадь с достаточным уклоном и площадью, достаточной для размещения всей руды (см ситуационную схему). На этой площади выделено место для размещения штабелей выщелачиваемой руды. Растворы выщелачивания собираются в сборный коллектор, размещенной вдоль нижней границы штабелей и по самотечным трубопроводам направляются в прудки. Указанные производственные объекты выделены в Участок Кучного Выщелачивания.

Продуктивные растворы по трубопроводам направляются на Перерабатывающий комплекс, где осуществляются наиболее технически сложные операции – жидкостная экстракция, электролиз. Перерабатывающий комплекс размещен вблизи площадок кучного выщелачивания, но выше по рельефу, для исключения влияния грунтовых вод.

Межцеховые коммуникации включают в себя технологические трубопроводы, так как технологический процесс связан в основном с циркуляцией технологических растворов. Для укладки руды в штабели рекомендуется применение мобильных конвейеров, или комбинированного автомобильного-конвейерной транспортировки, когда дробленая руда перевозится самосвалом до мобильного приемного бункера конвейерно-укладочного комплекса.

Готовая продукция – медные катоды, перемещаются вилочным погрузчиком и вывозятся автомобильным транспортом.

- мероприятия по энергосбережению;

Для сокращения энергетических затрат, размещение штабелей выщелачивания выбрано на минимально возможном расстоянии от карьера (чему способствовал благоприятный рельеф), для сокращения пути транспортировки руды. Все технологические операции используют трубопроводный транспорт жидкостей, в связи с чем проектом заложено использование насосов с частотно-регулируемым приводом, коэффициент полезного действия насосов в оптимальных точках превышает 80%. Напорные трубопроводы заложены минимальной протяженностью, при этом потери на трение в трубопроводах не превышают 2-3 м на 100 м, там, где возможно, применены самотечные трубопроводы. Предусмотрено энергосберегающее диодное освещение цехов и промышленных площадок.

3.1 Состав производства, конструктивно - компоновочные решения по объектам завода

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Участок кучного выщелачивания;
- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Лаборатория;
- Котельная;
- Пруд аварийный;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;

Перечень проектируемых сооружений 1 очереди:

- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Ниже на рисунках представлены генеральный план завода и технологическая схема.

На схеме представлено основное и вспомогательное оборудование. Основное оборудование выбрано в соответствии с предложениями Заказчика, Технологического регламента и на основе расчетов.

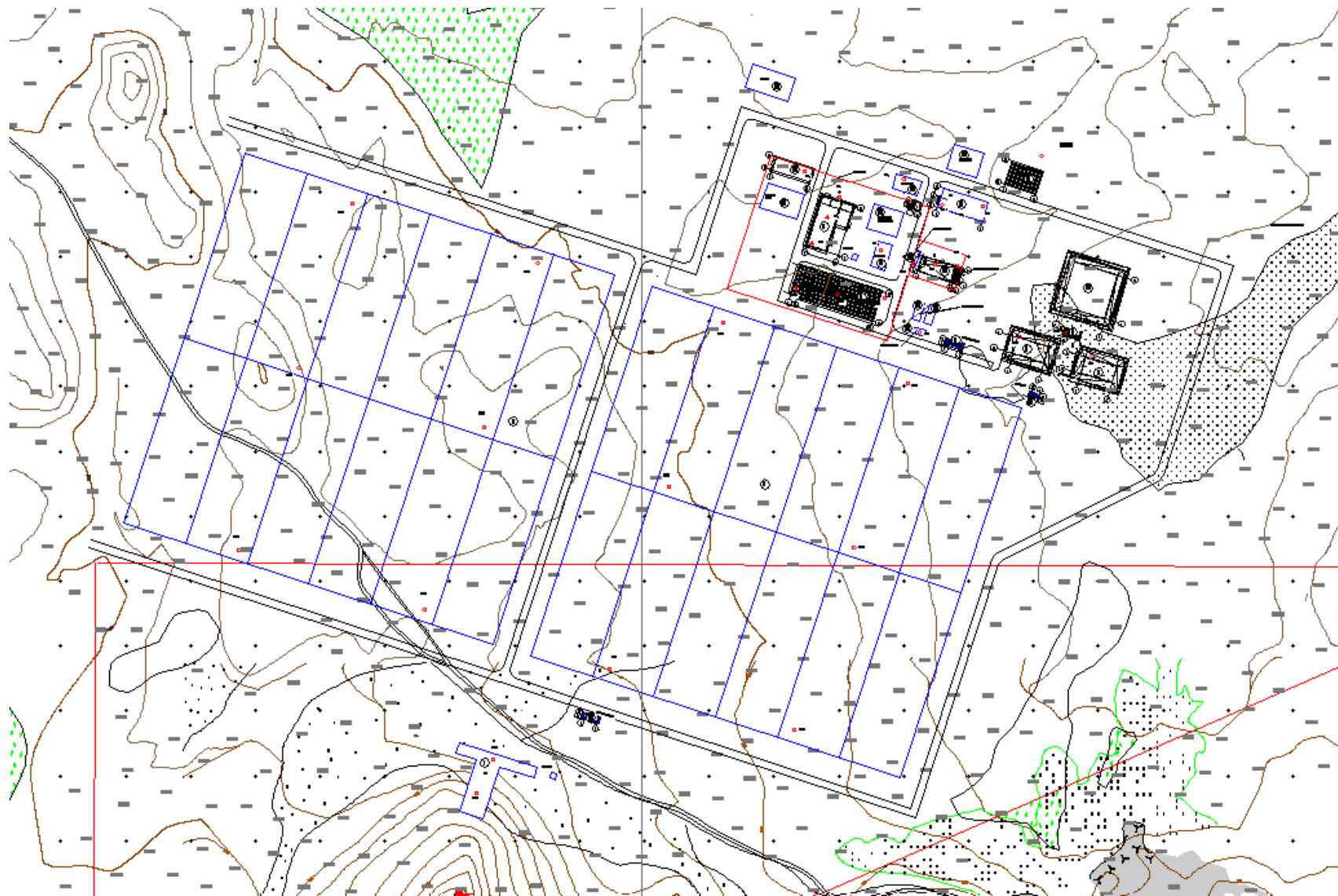
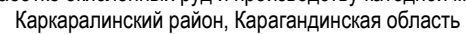


Рис.3.1 – План расположения объектов намечаемой деятельности



Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет»
Каркаралинский район, Карагандинская область

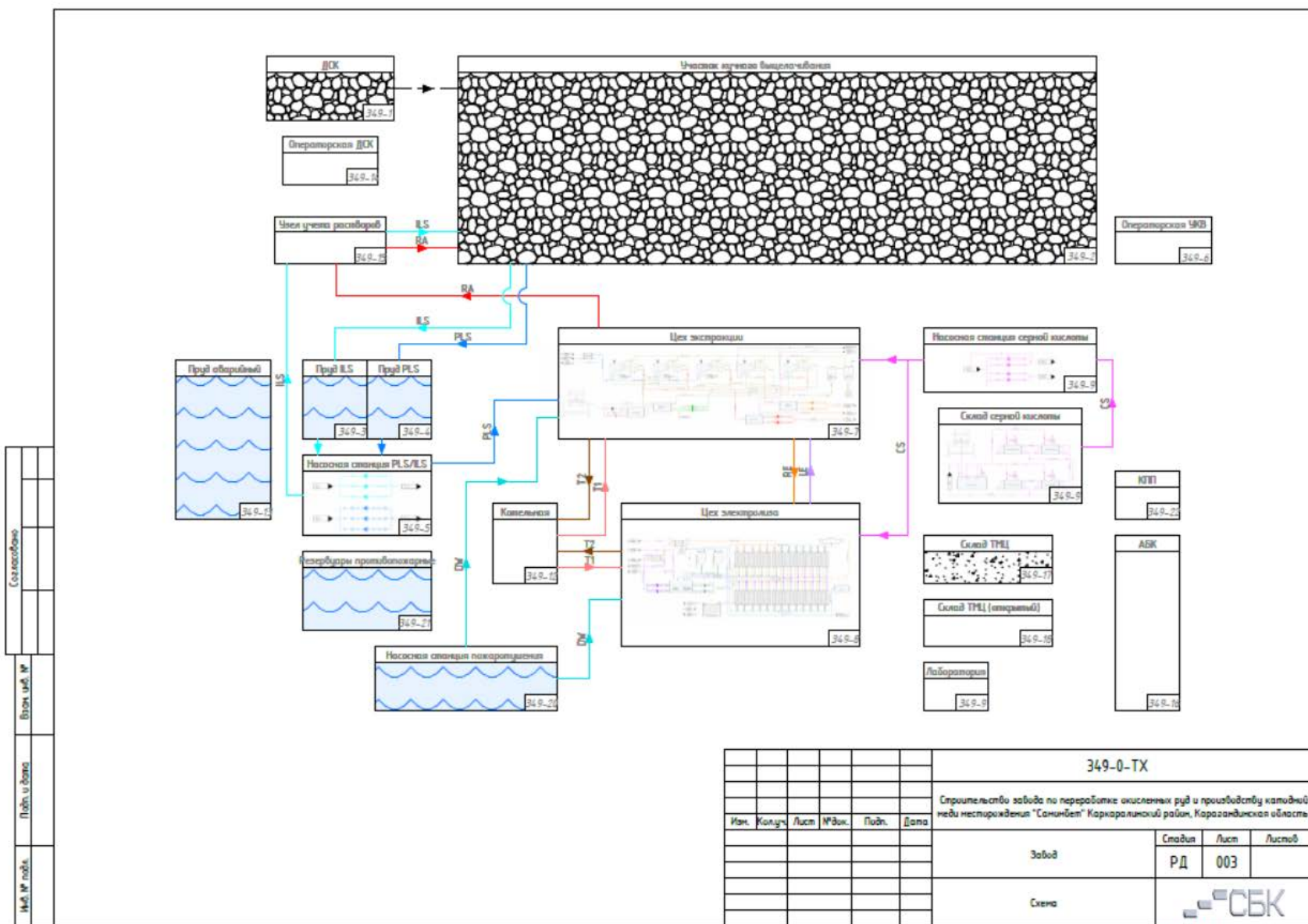


Рис.3.3 – Технологическая схема

3.2 Техничко-экономические показатели проекта

Таблица 3.1.3

Сводный материальный баланс по гидрометаллургической переработке окисленных и смешанных медных руд месторождения «Самомбет» за весь период эксплуатации

| Наименование продуктов | Вес, т | Содержание меди, % | Масса меди, т | Извлечение, % |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|---------------|---------------|
| <i>Поступает:</i> | | | | |
| Руда | 7 000 000 | 0,89 | 62 300 | 100,0 |
| Серная кислота техническая (93 %) | 25 500 | | | |
| Вода | | | | |
| Др. реагенты | | | | |
| <i>Выходит:</i> | | | | |
| Остаток после выщелачивания руды | 6 956 390 | 0,94 | 18 690 | 30,0 |
| Медь катодная | 43 610 | 99,99 | 43 610 | 70,0 |
| Оборотные растворы | | | | |
| Итого: | | | 62 300 | 100,0 |

Согласно принятым решениям и Технологического регламента на месторождении «Самомбет» запланировано строительство завода по переработке руды с производством 4 тысячи тонн высокочистой меди. Принятые расчетные показатели мощности предприятия приведены в таблице ниже:

Таблица 3.1.4

Основные данные производственной мощности

| № | Производительность (по выпуску продукции или перерабатываемому сырью) | В год | В сутки | В час |
|---|---|------------------|-----------------|---------------|
| 1 | Производительность по перерабатываемой руде всего: | 448 тыс тонн/год | До 1,28 тыс max | До 52 т/ч max |
| 2 | | | | |
| 3 | Производительность по продуктивным растворам | 1 095 000 | 3000 м3 | 125 м3/ч max |
| 4 | Производительность по перерабатываемому медному электролиту | 362 880 м3 | 1008 м3 | 42 м3/ч |
| 5 | Производительность по продукции – катодной меди марки МООК | 4 тысячи тонн | 11,1 тонн | - |

Характеристика применяющихся реагентов

Реагенты, необходимые в производстве катодной меди при переработке руды кучным выщелачиванием и последующей переработке растворов методами SX-EW приведены в таблице 3.1.5.

Таблица 3.1.5

Характеристика технологических реагентов

| № п/п | Наименование реагента | Содержание основного вещества, % | ГОСТ, ОСТ, ТУ | Удельный расход реагентов на 1 т меди | Суточный расход реагентов, т | Годовой расход реагентов, т** |
|-------|-----------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Серная кислота техн. | 93 | ГОСТ 2184 –77 | 4,12 т/т | 47,08 | 16480 |
| 2 | LIX 984N | 100 | ISO | 2,36 кг/т | 0,026 | 9,44 |
| 3 | Shellsol B-90 | 96 | ISO | 10,8 кг/т | 0,119 | 43,2 |
| 4 | Кобальт серно-кислый | 100 | ГОСТ 4462-78 | 0,031 кг/т | 0,00034 | 0,124 |

| | | | | | | |
|--|---------------------------|-----|-----|-----------|--------|-----|
| 5 | ПАВ (Guarfloc-66 или др.) | 100 | ISO | 0,20 кг/т | 0,0022 | 0,8 |
| Примечание: *Удельные и годовые расходы растворителя и экстрагента даны без учёта первоначальной загрузки реагентов в аппаратуру экстракционного отделения. Первоначальная загрузка будет определена на стадии проектирования после выбора оборудования. **Количество рабочих дней в году - 350 | | | | | | |

Транспортировка и хранение 93 %-ной технической серной кислоты осуществляется в обычной стальной аппаратуре, так как серная кислота становится коррозионно-активной только в разбавленных растворах. На предприятии должен быть не менее чем десятидневный запас реагентов, в связи, с чем необходимо строительство склада серной кислоты.

Хранение кислоты можно осуществлять в специализированных емкостях, оборудованных в соответствии с нормативными требованиями.

Сульфат кобальта и Guarfloc-66 поступают в мешках весом по 25 кг.

Они могут завозиться одной партией на весь год.

Резервуар для хранения разбавителя может быть выполнен из углеродистой стали. Экстрагент хранится в поставляемой таре.

При электролизе меди аноды изготавливаются из специального сплава, состав которого приведён в таблице 3.1.6. Катоды изготавливаются из нержавеющей стали.

Таблица 3.1.6

Состав Ca-Sn-Pb сплава для изготовления для анодов

| Компонент | Содержание, % | Компонент | Содержание, % |
|-----------|---------------|-----------|---------------|
| Pb | >98 | Cu | <0,002 |
| Ca | 0,05-0,08 | Fe | <0,001 |
| Sn | 1,25-1,55 | Ni | <0,001 |
| Al | <0,02 | Sb | <0,002 |
| Ag | <0,003 | S | <0,001 |
| As | <0,001 | Zn | <0,002 |
| Bi | <0,029 | другие | <0,002 |

3.3 Технологическая часть

На территории проектируются следующие сооружения:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Штабеля кучного выщелачивания;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Аварийный пруд.
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Котельная;
- Резервуар СУГ;
- Лаборатория;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;
- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;

- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов проходит вне населенных пунктов.

3.3.1 Дробильно-сортировочный комплекс

Месторасположение площадок для размещения рудных штабелей выбраны по результатам инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Участок, строительства - а именно, месторождения Самомбет, Каркаралинского района, Карагандинской области.

- Производительность - 4000 т/год катодной меди;
- Содержание меди в руде – 0,9%;
- Крупность руды из карьера - минус 500 мм.
- Крупность руды после дробления - минус 20, -15.
- Выщелачивание и переработка раствора - 24 часа

Обнаженность месторождения хорошая. Руды и вмещающие их породы практически повсеместно выходят непосредственно на дневную поверхность в виде скальных выходов. Поэтому месторождение намечено к отработке открытым способом - карьером.

В связи с относительно высоким содержанием меди в руде необходимое содержание меди в растворе достигается при высоте штабеля 5-6 м, и нет необходимости увеличивать высоту штабеля для получения 4000 тонн катодной меди в год.

Породы и руды нерадиоактивны и несиликозоопасны. Руды не слеживаются и не обладают способностью к самовозгоранию.

Максимальный размер кусков руды, добываемой из карьера, составляет 500 мм.

Расчетная производительность дробильно-сортировочного комплекса составляет – 100 т/ч.

Дробильно-сортировочный комплекс поставляется комплектно и состоит из:

- Установка первичного дробления MJ900;
- Установка второй стадии дробления на салазках MX300-FS2060 со встроенным грохотом;
- Конвейер передвижной ZM0520, длиной 20 м, шириной 500 мм, производительностью 100 т/ч;
- Конвейер горизонтальный подвижный B500x10, длиной 10 м, шириной 500 мм, производительностью 100 т/ч
- Штабелеукладчик KYD0532, производительностью 100 т/ч.

3.3.2 Штабеля кучного выщелачивания

Штабеля кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду, подготовленную для перколяционного кучного выщелачивания.

Необходимым условием для успешного осуществления процесса кучного выщелачивания является достаточная фильтрационная проницаемость дробленой руды и размещение на рельефе с уклонами, достаточными для самотека растворов.

Геометрические размеры единичного штабеля по нижней площади штабеля приняты – 50 метров в ширину, 300 метров в длину. Высота штабеля принята согласно Технологического Регламента: 5 метров для окисленной руды, защитный слой также из руды высотой 0,5 метра. Естественный угол откоса штабеля – 40 град. Количество руды в среднем штабеле – около 67 тысяч тонн, среднее количество меди в одном штабеле – около 498 тонн, среднее количество планируемой к извлечению меди – около 609 тонн. Точная масса штабеля и количество меди в каждом штабеле

фиксируется по завершению отсыпки каждого штабеля, по результатам учета количества уложенной руды и содержания меди в ней.

Рельеф выбранной площадки позволяет разместить в одну линию снизу-вверх – 10 штабеля массой около 1 082 тыс тонн руды. Общая длина штабелей составляет 300 метров, штабеля могут укладываться по два штабеля в более чем пятнадцать рядов (на весь срок отработки месторождения). С верхней стороны штабелей организован подвоз руды с карьера. Расстояние до карьера составляет около 2 километров. С нижней стороны штабелей размещены трубопроводы для приема растворов.

Штабели по мере укладки образует единую насыпь с выровненной поверхностью. Предусматривается обустройство периметральной бермы вокруг штабелей кучного выщелачивания.

Перед отсыпкой штабелей подготавливается гидроизоляционное основание штабеля и система перфорированных дренажных труб для улавливания, сбора и вывода продуктивных растворов из-под подножия штабеля.

- Подготовка гидроизоляционного глиняного экрана:

Площадка каждого штабеля планируется с уклоном в сторону дренажного коллектора штабеля (см чертежи раздела ГП). На утрамбованное основание укладывается слой гидроизоляционной глины высотой 0,5 метра, уплотняется катками. По нижнему боковому краю штабеля формируется сборная канава глубиной 0,3 – 0,5 м для установки улавливающего дренажного коллектора.

На глиняный экран укладывается геомембрана из полиэтилена. Герметичность сварных швов геомембраны проверяются специальными методами, визуально контролируется отсутствие порывов и повреждений. Сборный дренажный коллектор (трубы типа Перфокор) укладывается в сборную канаву. Во избежание забивания щелей, дренажную трубу рекомендуется использовать с фильтрующей оболочкой из геотекстиля. После укладки геомембраны и установки сборного коллектора, дренажное основание засыпается защитным слоем из руды высотой 0,5 – 1 м. Защитный слой отсыпается фронтальным погрузчиком или самосвалом с бульдозером с отсыпкой от себя, не повреждая мембрану. После отсыпки по защитному слою возможно передвижение колесной техники без риска повреждения геомембраны.

Труба-коллектор выходит из-под каждого штабеля, стыкуется с трубопроводом из напорных полиэтиленовых труб и подключается к главному коллектору продуктивных растворов. На участке перед подключением к главному коллектору, трубопровод имеет пробоотборник, расходомер и распределительный трубный узел с задвижками. В случае получения бедных по меди растворов задвижка трубопровода к главному коллектору продуктивных растворов закрывается, растворы направляются в коллектор промежуточных растворов.

Конструкция гидроизоляционного основания разработана с учетом следующих требований:

- обеспечение сбора проходящих сквозь рудный штабель орошающих технологических растворов.
- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов токсичными реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации;

Оросительная система:

Для ведения процесса кучного выщелачивания на поверхности сформированного рудного штабеля, монтируется оросительная система для подачи выщелачивающего раствора (рафината или промежуточного раствора).

Планируется использование эмиттерной системы орошения с использованием капельных трубок с наружным диаметров 16 мм. Вдоль края штабеля прокладывается трубопровод из ПНД, к которому подключается отводящий трубопровод ПНД (ячейка). К отводящему трубопроводу присоединяются капельные трубки длиной 32 м (для данного проекта), которые подключены к замыкающему трубопроводу, с шагом 50 – 60 см. Замыкающий трубопровод оборудуется шаровыми кранами на концах. Конструкция системы позволяет проводить периодические промывки капельных трубок, которые могут зарастать отлагающимися солями и простую замену вышедших из строя капельных трубок. Открытие шарового крана на замыкающем трубопроводе приводит к тому, что раствор не выдавливается через эмиттер-капельницу, а с большой скоростью движется по трубкам к

замыкающему трубопроводу, увлекая за собой механические частицы. Перед промывкой возможно предварительно вручную встряхивать промываемые капельные трубки.

Капельные трубки, которые не восстанавливают свою работоспособность после промывок, подлежат замене на новые.

Подключение системы орошения производится к трубопроводу выщелачивающих растворов, который имеет кислотостойкие манометры в начале и конце трубопровода, для оценки напора в трубопроводе на капельные ленты. Каждая ячейка имеет характеристики расход-напор, которая имеет тенденцию снижению, по мере засорения и выхода из строя капельниц. Рекомендуется использование систем орошения от компании ARS (Израиль), производящих системы орошения специально для кучного выщелачивания с увеличенным диаметром отверстий эмиттеров.

Порядок работ штабелей кучного выщелачивания:

До начала строительства площадок кучного выщелачивания, на основании проектной документации, гл. инженером и технологами предприятия составляется "Паспорт на строительство штабеля", который является регламентирующим документом и оформляется по завершении строительства штабеля. В паспорте каждого штабеля отражаются:

- геометрические размеры основания, вершины и высоты штабеля с указанием принятых в проекте уклонов и откосов;
- схема расположения дренажных трубопроводов;
- схема расположения выщелачивающих трубопроводов, включая подключение к технологическому узлу распределения растворов;
- общее количество глины, геомембраны, труб различного сортамента, систем орошения и других материалов, требующихся и затраченных по факту на сооружение штабеля (план – факт);
- количество руды, уложенное в штабель (план-факт);
- содержание меди и общее количество меди в штабеле;
- количество растворов и кислоты, планируемое на данный штабель (за смену, месяц, общий планируемый период отработки);
- планируемое количество меди на извлечение;

Перед началом укладки штабеля проводятся гидравлические испытания системы дренажных трубопроводов, сбора продуктивных и промежуточных растворов. После укладки штабеля и перед приемкой штабеля в эксплуатацию проводится гидравлические испытания и промывка всех трубопроводов, контрольно-измерительных приборов системы орошения штабеля.

Согласно Технологического Регламента, первые три месяца плотность орошения на штабель составляет 10 л/м²/час, для выщелачивания легкорастворимых окисленных минералов, затем плотность орошения снижается до 8 л/м²/ч. На практике это достигается установкой системы орошения с высокой плотностью капельных трубок (двойная), после завершения периода активного выщелачивания половина эмиттерных трубок демонтируется.). Орошение штабеля производится рафинатами, продуктивные растворы направляются на экстракцию.

После истечения периода активного выщелачивания – 3 месяца, половина капельных трубок снимается, штабель переводится на орошение промежуточными растворами. Продуктивные растворы направляются на экстракцию.

После 7 месяцев орошения содержание меди в продуктивных растворах снижается (как правило, менее 1 г/л), и растворы целесообразно направить в отстойник промежуточных растворов, для орошения следующего штабеля, предварительно подкисляя серной кислотой до нужной концентрации.

Порядок закрытия штабеля – если содержание меди меньше 0,3 – 0,5 г/л и баланс по извлечению сведен, то надо отключить орошение штабеля на рециркуляции. Соответственно, на рециркуляцию перевести штабель, на который подавал растворы этот штабель.

Вода, используемая на промывку штабеля кучного выщелачивания, который выводится из работы, направляется на следующий штабель и используется в общей технологической цепочке. Сброса промывной воды не предусматривается, вся вода используется в технологическом цикле.

Расчет последовательности работы штабелей:

Для удобства расчетов каждый штабель был разбит на две половины, с учетом того, что количество штабелей – 4, при разбивке по половине штабеля – каждый месяц будет производится запуск половины штабеля, что удобно для планирования.

Площадь штабеля – 7000 м², площадь половины штабеля – 3500 м². Плотность орошения первые три месяца – 10 л на м² час

Плотность орошения последующие 8 месяцев – 8 литров на м² час
Отработка 8 штабелей в год - 448 тысяч тонн руды:

Запуск производится по половине штабеля – (на 70 метров длины штабеля).

Поток на половину штабеля при орошении эмиттерами – 35 м³/час.

Рециркуляция продуктивных растворов через отстойник промежуточных растворов – (22,5 м³/час).

Время орошения ВСЕГО – до 11 месяцев – 330 дней. (Согласно Технологического Регламента – до 300 дней максимально, взят дополнительно один месяц резерва).

Каждая рабочая смена (дневная и ночная) ведет сменный баланс растворов. Задачей смены является подача заданного объема выщелачивающих растворов и соблюдение баланса поданных выщелачивающих и полученных продуктивных растворов.

Для управления процессом кучного выщелачивания штабелей, согласно принятым проектным решениям, не требуется ручных операций. Необходимый напор в трубопроводах создается насосами рафинатов и насосами промежуточных растворов с дистанционным управлением (из цеха экстракции и из операторской УКВ), напор насосов регулируется частотными преобразователями.

Непосредственно управление подачей выщелачивающих растворов на каждый штабель ведется из узла распределения растворов (описан далее). В узле распределения растворов находится расходомер, датчик давления и регулирующий клапан. Оператор имеет возможность наблюдать расход по показаниям расходомера и выставить необходимый расход выщелачивающего раствора положением регулирующего клапана. Стабильность расхода обеспечивается работой насоса с частотным приводом. Снижение расхода при стабильных показаниях напора указывает на постепенное засорение системы орошения.

Негативным фактором является зарастание/забивание эмиттеров капельных трубок, которые требуют ежедневного осмотра, встряхивания, промывки открытием клапанов на конце трубопроводной системы, замены вышедших из строя трубок с капельницами. Это обуславливает необходимость рабочих, обслуживающих штабели кучного выщелачивания.

Укладка штабелей

Как уже указывалось, перед укладкой в штабели выщелачиваемая медная руда должна быть дроблена до оптимальной крупности. Технологическими исследованиями установлено, что оптимальная крупность дробления окисленной руды составляет – плюс 20 мм, при которой достигается степень извлечения меди – не менее 70%. Дробление ведется на дробильно-сортировочном комплексе (ДСК), размещение которого позволяет организовать удобный привоз руды с карьера, обустройство рудного склада перед ДСК, который не входит в состав нашего проекта. После дробления руда увлажняется водой до влажности – 5%.

Для укладки штабелей из дробленой руды предусматривается использование конвейерно-стакерного комплекса с радиусом вылета стрелы 25 – 30 метров, высотой до 8 метров.

Производительность конвейерно-укладочного комплекса - до 200 тонн/час.

Руда доставляется до площадки укладки штабелей самосвалами грузоподъемностью 25 тонн, после чего руда с самосвала подается в приёмный бункер автомобильного конвейерно-стакерного комплекса для укладки штабелей, производительностью до 200 тонн/час. Общее количество самосвалов для укладки одного штабеля – около 2250 шт. общее время укладки одного штабеля – около 300 часов.

После окончания эксплуатации штабелей, в случае обнаружения дополнительных запасов рудной массы, существующие штабеля подлежат дополнительной отсыпке (наращиванию) в высоту. Для выполнения данных мероприятий разрабатывается отдельный проект реконструкции штабелей.

После окончания эксплуатации штабелей необходимо выполнить его рекультивацию. Мероприятия по выполнению рекультивации и ликвидации штабелей необходимо разработать отдельным проектом, согласно действующих экологических норм.

После выхода последнего штабеля из работы, вода после промывки перекачивается в пруды PLS и ILS. Остаточная влага испаряется.

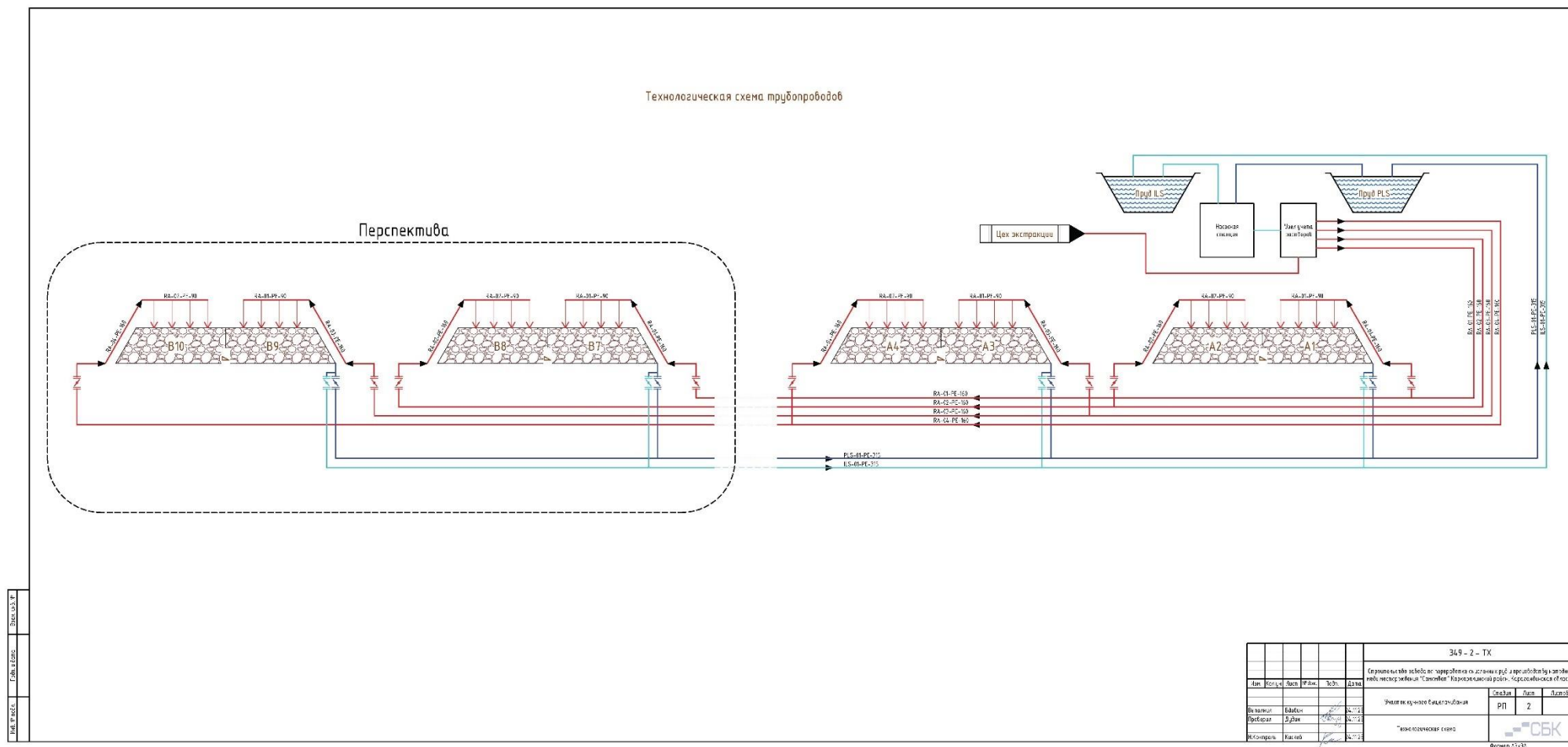


Рис.3.4 – Технологическая схема участка кучного выщелачивания

3.3.3 Пруд PLS

Для приема продуктивных растворов меди, полученных при выщелачивании штабелей кучного выщелачивания медной руды, предусмотрен пруд отстойник продуктивных растворов (с насосных продуктивных растворов). Прием растворов в отстойник осуществляется по самотечному трубопроводу-коллектору продуктивных растворов.

Продуктивные растворы поступают в пруд отстойник PLS (поз по ГП. 3), откуда перекачивается насосами на перерабатывающий завод для извлечения меди.

Приемный отстойник для продуктивных растворов размещается в точке рельефа, позволяющей организовать самотечное движение жидкости в трубопроводах. Отстойник для продуктивных растворов представляет собой искусственный водоем прямоугольной формы 32х25 метров, глубиной 6,0 метра. Объем отстойника 4800 м³, время отстаивания составляет более 6 часов, что достаточно для осаждения тонких взвесей. Удаление накопившихся взвесей производится по мере их накопления, при этом накопленный осадок в виде пульпы откачивается со дна переносными дренажными насосами в передвижную емкость. Далее шламы вывозятся на поверхность рудного штабеля (штабель выбирается по ситуации). Удаление осадков может производиться без остановки подачи растворов в отстойник.

Конструкция отстойника обеспечивает химическую стойкость к растворам, а также постоянный контроль целостности отстойника (и отсутствие течей). Первым слоем защиты геомембрана толщиной 1,5 мм. Второй внутренний слой выполнен также из полиэтиленовой мембраны толщиной 1,5 мм. Два слоя геомембраны уложены на глинистое, уплотненное основание толщиной 500 мм. (в соответствии СНиП РК 1.04-14-2003) и Рекомендаций по проектированию и строительству противοфилтpационных устройств из геомембраны для гидротехнических сооружений в условиях Республики Казахстан). Борта отстойника укреплены георешеткой из полиэтилена.

Контроль целостности наружной геомембраны достигается установкой между двумя слоями гидроизоляции перфорированных труб – в случае повреждения наружной мембраны жидкость поступает и накапливается в перфорированной трубе, где может быть обнаружена переносным датчиком наличия жидкости, визуально или путем ручного замера уровня заполнения. Приток растворов в наблюдательные трубы свидетельствует появление течей наружной мембраны. Откачка растворов из трубы производится эрлифтом с передвижным компрессором – если поступление растворов интенсивное, то принимается решение о ремонте мембраны (опустошение отстойника, латание поврежденного участка). Таким образом, конструкция и организация работы отстойников предусматривает защиту окружающей среды, ремонтοпригодность и удобство эксплуатации.

Уровень растворов в части отстойника с подключением насосов непрерывно контролируется уровнемерами. В случае переполнения отстойника продуктивных растворов избыток жидкости переливается через трубу аварийного перелива на резервный отстойник. Емкость резервного отстойника составляет около двух суток работы (что достаточно для обнаружения и устранения неисправностей).

В случае повреждения защитного слоя из геомембраны пруда отстойника в результате землетрясения, глинистый противοфилтpационный экран, толщиной 0,5 м., укладываемый на всю высоту откоса и по дну воспрепятствует проникновению растворов в почву. Вокруг отстойника укладывается защитная берма высотой 0,5 м, шириной 2,0 м. из местного грунта, которая так же укрывается защитной геомембраной.

3.3.4 Пруд ILS

При выщелачивании штабеля с течением времени содержание меди в продуктивных растворах постепенно снижается. В результате образуются бедные по меди растворы (менее 1 – 1,5 грамм/литр), направлять которые на перерабатывающий завод нецелесообразно. Для повышения содержания меди такие растворы отправляются на выщелачивание следующего штабеля, предварительно подкрепленные по содержанию кислоты. Для этих целей предусмотрено их переключение на коллекторный трубопровод промежуточных растворов и прием в отстойник

промежуточных растворов. В отстойнике растворы подкисляются серной кислотой до необходимой концентрации и подаются на выщелачивание насосной станцией промежуточных растворов.

Конструкция отстойника полностью идентична конструкции отстойника продуктивных растворов.

Отстойник для промежуточных растворов представляет собой искусственный водоем прямоугольной формы 32х25 метров, глубиной 6 метров. Объем отстойника 4800 м³, время отстаивания составляет более 6 часов, что достаточно для осаждения тонких взвесей.

В случае повреждения защитного слоя из геомембраны пруда отстойника в результате землетрясения, глинистый противофильтрационный экран, толщиной 0,5 м., укладываемый на всю высоту откоса и по дну воспрепятствует проникновению растворов в почву. Вокруг отстойника укладывается защитная берма высотой 0,5 м, шириной 2,0 м. из местного грунта, которая так же укрывается защитной геомембраной.

3.3.5 Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов

Насосная станция продуктивного раствора перекачивает продуктивный и промежуточный растворы с прудов. Основными операциями процесса являются:

- перекачка продуктивного раствора (PLS) с пруда PLS в цех экстракции;
- перекачка промежуточного раствора (ILS) с пруда ILS на штабеля кучного выщелачивания на орошение.

Насосная станция продуктового раствора - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 11,0 х 4,1 м.

В насосной станции предусматривается установка двух отдельных групп насосов. Первая группа насосов перекачивает продуктивный раствор по трубопроводу PLS-01 с пруда PLS поз. по ГП 7 в цех экстракции по трубопроводу PLS-02 насосами PC-11A, PC-11B (насос центробежный RDB 100-20B, Q=125 м³/ч, H=55 м., мощность 40,33 кВт). Вторая группа насосов перекачивает промежуточный раствор по трубопроводу ILS-01 с пруда ILS поз. по ГП 3 на штабеля кучного выщелачивания для повторного орошения по трубопроводу ILS-02 насосами PC-11A, PC-11B (насос центробежный RDB 100-20B, Q=125 м³/ч, H=55 м., мощность 40,33 кВт).

Температурный режим насосной станции - +5⁰ С. Отопление здания обеспечивается с помощью электрических радиаторов.

В помещении насосной станции будет обеспечен 5-ти кратный воздухообмен за счет устройства приточной и вытяжной систем вентиляции. Приточная система вентиляции будет оборудована вентилятором канальным с электрическим воздушонагревателем, воздуховоды прямоугольные из оцинкованной стали. Вытяжная система вентиляции будет оборудована вентилятором канальным, воздуховоды круглые из оцинкованной стали, на улице будет установлен турбодефлектор.

На подающих трубопроводах ILS и PLS предусматриваются электромагнитные расходомеры. Насосы комплектуются частотными преобразователями.

3.3.6 Аварийный пруд

В случае переполнения отстойников продуктивные и промежуточные растворы переливом поступают в резервный отстойник емкостью 12 тыс. м³.

Резервный отстойник, выполняя функцию аккумулятора стекающих с рудных штабелей растворов в случае остановки производства (плановой или аварийной), может использоваться также для приема вод биоочистных сооружений, стоков промышленной канализации, пригодных для использования в процессе кучного выщелачивания. Резервный отстойник находится в самой низкой точке рельефа промышленной площадки как завода, так и площадки кучного выщелачивания. В отстойник приходят все самотечные трубопроводы, в том числе промышленной и ливневой канализации. Наличие резервного отстойника позволяет организовать полностью бессточный технологический процесс. В случае остановки завода, отключения электричества, объем резервного отстойника позволяет принимать растворы в течение двух суток. Очистка отстойника от накопившихся шламов производится дренажными насосами. Шламы накапливаются в мобильных емкостях (еврокубы или др), и вывозятся на штабели кучного выщелачивания.

Конструкция резервного отстойника идентична конструкции отстойников продуктивных и промежуточных растворов – двойной слой геомембраны на глинистом противοфилтpационном экране, с трубами контроля целостности первого слоя мембран.

Откачка растворов из аварийного отстойника производится низконапорными скважинными насосами. Растворы могут подаваться (преимущественно) в отстойник промежуточных растворов с использованием их для выщелачивания или в отстойник продуктивных растворов по необходимости.

В случае повреждения защитного слоя из геомембраны пруда отстойника в результате землетрясения, глинистый противοфилтpационный экран, толщиной 0,5 м., укладываемый на всю высоту откоса и по дну воспрепятствует проникновению растворов в почву. Вокруг отстойника укладывается защитная берма высотой 0,5 м, шириной 2,0 м. из местного грунта, которая так же укрывается защитной геомембраной.

3.3.7 Цех экстракции

Основными операциями цеха экстракции являются:

- Селективная экстракция (извлечение) ионов меди из продуктивных в органическую фазу в двух головных экстракторах E1, E2, EP и отправка отработанных растворов на повторное выщелачивание;

- Промывка насыщенной медью органической фазы кислой водой в экстракторе промывки W;

- Получение бедного электролита из цеха электролиза и его обогащение реэкстракцией (извлечением) меди из насыщенной органической фазы в экстракторе S.

Экстракция меди (извлечение в органическую фазу) происходит при контакте продуктивных растворов с органической фазой в экстракторах E1, E2, EP. Продуктивный раствор по трубопроводу PLS-01-PE-110 поступает в экстракторы MS-11, MS-12 где перемешивается с органической фазой, затем самотеком поступают в отстойник, где растворы разделяются – сверху органическая фаза снизу водная фаза. Ионы меди извлекаются в органическую фазу, которая сливается через верхний перелив отстойника в емкость насыщенной органики (поз. ТК-11). Отработанные растворы отправляются самотеком в отстойник рафинада (поз. ТК-31) откуда насосной группой PC31-A, PC31-B (насос центробежный RDB 100-20B, Q=125 м³/ч, H=55 м., мощность 40,33 кВт) отправляется на рудный штабель на повторное орошение. Насыщенная медью органическая фаза из емкости насыщенной органики ТК-11А перекачивается насосами PC-11A, B (насос центробежный RDB 100-20E, Q=160 м³/ч, H=60 м., мощность 30, кВт) в экстрактор промывки MS-14 где путем промывки органики подкисленной водой удаляются захваченные капли исходного загрязненного раствора и часть примесей. После промывки органика самотеком поступает в следующий экстрактор MS-13, где ионы меди извлекаются (реэкстрагируются) в электролит с концентрацией кислоты 160 - 180 кг/м³. При контакте электролита с богатой органикой электролит увеличивает концентрацию меди с 34 - 35 до 45 – 50 кг/м³, а органика обедняется по содержанию меди. Обедненная органика повторно поступает в экстракторы извлечения меди из продуктивных растворов. Насыщенный медью электролит самотеком переливается в емкость богатого электролита ТК -21. Насыщенный медью электролит насосами PC-21A, B (насос марки CTX I 80-212/174-1SSV2D4ZS, производительность 50 м³/ч, напор – 35 м., рабочая мощность 11 кВт) подается в цех электролиза.

В качестве реагента может применяться реагент LIX 984N, который является смесью равных объемов LIX 860N-I и LIX 84-I - нонилсалицилалдоксима и 2-гидрокси-5-оксима нонилацетофенона в разбавленном гидрокарбоне, имеющем высокую температуру воспламенения, который образует нерастворимые в воде комплексы с медью.

Экстрагент ввиду его высокой вязкости перед использованием растворяют в органическом растворителе - керосин Shellson D9 (делюант). Емкость хранения делюанта предусмотрена вне цеха с наружной стороны (поз. ТК-51). Делюант подается насосной группой PC-51 A, B (марка насоса CTI BB 1SSV2K3F4Z-07X2eT, производительность 30 м³/ч., напор 15 м.).

Материал изготовления емкостей богатого электролита, емкость рафината, емкость богатой органики, емкости сбора крада, емкости –сеттлера E1, E2, S, W стеклопластик полиэфирный. Емкости заводского изготовления поставляются на площадку как готовое изделие.

Перечень основного технологического оборудования цеха экстракции

| № | Наименование оборудование | | Назначение |
|---|--|---|---|
| 1 | Экстракторы типа смеситель-отстойник с мешалками, емкостью 60 м ³ | 4 | Для смешивания и разделения органической и водной фазы |
| 2 | Емкость насыщенной органики, емкостью 74 м ³ | 1 | Для сбора насыщенной медью органической фазы |
| 3 | Насосы органики | 2 | Для циркуляции органической фазы – перекачка из головного экстрактора в хвостовой |
| 4 | Бак приема богатого электролита, емкостью 74 м ³ | 1 | Для приема электролита с отстойника рекстракции |
| 5 | Насосы богатого электролита | 2 | Для подачи богатого электролита –перекачка из емкости богатого электролита в цех электролиза. |
| 6 | Бак с мешалкой, емкостью 7,2 м ³ | 1 | Для накопления третьей фазы и деградированной органики |
| 7 | Емкость приема восстановленной органики, емкостью 8,8 м ³ | 1 | Для приема жидкой фазы избака с мешалкой |
| 8 | Теплообменник пластинчатый | 1 | Для охлаждения/подогрева электрлита |
| 9 | Емкость приема рафината, емкостью 78 м ³ | 1 | Для приема рафината из экстрактора. |

3.3.8 Цех электролиза

Цех электролиза перерабатывает поступающий медный электролит посредством электролиза с не расходуемым анодом. Основными операциями процесса электролиза являются:

- циркуляция электролита в ваннах электролиза с необходимой интенсивностью;
- откачка обедненного электролита на повторное обогащение в цех экстракции;
- выемка, промывка и обдирка катодов;
- возврат катодов в ванны на осаждение меди.

Богатый электролит поступает по трубопроводу RE-01 с цеха экстракции, проходя через два теплообменника, в шесть ванн электролиза поз. EC-A1-EC-A6; далее по трубопроводу циркулирующего электролита SE-01 поступает в емкость циркулирующего электролита поз. ТК-1. Насосами поз. PC-11A, PC-11B (насос центробежный RDB 100-20B, Q=125 м³/ч, H=55 м., мощность 40,33 кВт) циркулирующий электролит по трубопроводу LE-02 поступает в электролизные ванны поз. EC-A7...A13, EC-B1...B13, с которых электролит перетекает через переливные отверстия в сливной коллектор LE-01 и самотеком возвращается в емкость циркулирующего электролита. После обеднения электролита насосами поз. PC-12A, PC-12B (насос марки CTX I 80-212/174-1SSV2D4ZS, производительность 50 м³/ч, напор – 35 м., рабочая мощность 11 кВт) бедный электролит поступает в цех экстракции на обогащение меди. Интенсивная циркуляция электролита необходима для обеспечения оптимальных условий электроосаждения меди на катодах. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. При этом производится подъем 21 катодов за один раз. Поднятые кран балкой 1-A-4,0-12,0-11,0-380-УЗ, грузоподъемностью 4 тонны со специальной траверсой катоды, переносятся в ванну промывки катодов поз. ТК 31 и промываются демиализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Дефектные катоды отбраковываются. С каждой партии отбираются пробы, каждой партии присваивается шифр с указанием массы, количества листов и результатов анализа. Для хранения кобальта и гуара предусмотрены две емкости поз. ТК-21А, ТК-21В. Кобальт и гуар дозируются в емкость циркулирующего электролита по самотечному трубопроводу GU-01. Гуаровая смола служит пластификатором и позволяет медным частицам более равномерно осаждаться на катодах. Кобальт служит для защиты аноды от разложения. Так же для подкисления циркулирующего электролита предусмотрена подача серной кислоты с насосной серной кислоты

(поз. По ГП 9) по трубопроводу SA-01. Для отвода паров кислотного тумана проектом предусмотрено сооружение местных газоходов из ПП (блок –сополимер PPC) VGE-01, который подает газы с электролизных ванн на скруббер поз. SR-11 (скруббер СН-8, производительностью 8000 м³/ч.) с помощью вентилятора радиального поз. RF-11 (вентилятор С-505, производительностью 21000 м³/ч, 2400 ПА, эл. двигатель 160М4-180М2).

Демирализованная вода поступает в цех из станции водоподготовки (поз. По ГП 15) для подпитки емкости циркулирующего электролита и ванны промывки катодов.

Материал изготовления емкостей циркулирующего и бедного электролитов. Емкости гуара и емкости кобальта – стеклопластик полиэфирный. Емкости заводского изготовления поставляются на площадку как готовое изделие.

Перечень основного технологического оборудования цеха электролиза

| № | Наименование оборудование | Кол-во | Назначение |
|---|---|--------|--|
| 1 | Ванна электролиза на 32 катода в комплекте с крышкой и ошиновкой | 26 | Для осаждение меди из электролитана катоды из нержавеющей стали |
| 2 | Трансформаторы-выпрямители с главными шинами в комплекте | 3 | Для подачи на электролизные ванны постоянного тока до 21 тыс ампер и напряжения 60 В |
| 3 | Устройство подъема катодов(кран), грузоподъемностью 4 тонны. | 1 | Для подъема катодов из электролизных ванн. |
| 4 | Ванна промывки катодов, емкостью 6,7 м ³ | 1 | Для промывки катодов от остатков электролита |
| 5 | Скруббер-газопромыватель, производительностью 21000 м ³ /час. | 1 | Для отсоса и улавливания кислотных паров из под крышек электролизных ванн |
| 6 | Бак циркулирующего/ бедного электролита, двухсекционный, емкостью 40 м ³ | 1 | Для приема циркулирующего электролита из ванн электролиза. Для приема бедного электролита и откачки его в цех экстракции |
| 7 | Бак с мешалкой, емкостью 1,2 м ³ | 2 | Для приготовления раствора ПАВ (гуара), добавляемого в электролит |
| 8 | Насосы центробежные, консольные циркулирующего электролита | 2 | Для циркуляции электролита в ваннах электролиза |
| 9 | Насосы центробежные, консольные бедного электролита | 2 | Для откачки бедного электролита в цех экстракции |

3.3.9 Склад серной кислоты

Склад серной кислоты предназначен для приема и хранения концентрированной серной кислоты технической 1-й сорт. Основными операциями склада серной кислоты являются:

- слив серной кислоты с автотранспорта самотеком с помощью автоэстакады;
- хранение серной кислоты в четырех емкостях;
- подача серной кислоты на производственные нужды в цех электролиза и экстракции;

Склад серной кислоты включает в себя пять емкостей. Емкость поз. ТК11, вместимостью 9,5 м³ служит приемной ёмкостью, емкости поз. ТК21-А, В, С, D, вместимостью 70 м³ служат для хранения серной кислоты.

По пожарной опасности склад относится к категории "Д".

Резервуары устанавливаются на фундаментах в специально изготовленном из кислотостойких материалов поддоне.

Резервуары оснащены газо-уравнительной системой.

Выгрузка серной кислоты осуществляется самотеком с автотранспорта в приемный резервуар ТК11 за счет более высокого положения автотранспорта при его нахождении на железобетонной сливной эстакаде.

Перекачка серной кислоты из приемной емкости в емкости хранения осуществляется полупогружными насосами поз. SP11-A/B, марки RCC 32-16D производительностью по трубопроводу SA-02-CS-40. Постоянное хранение серной кислоты в приемной емкости не предусмотрено.

При опорожнении (снижении уровня) в емкости наружный воздух поступает в емкость через осушитель воздуха (поз. О/1, О/2, О/3), предварительно контактируя с серной кислотой, которая является поглотителем влаги. Серная кислота в осушителе воздуха каждый раз обновляется при загрузке емкости, тем самым сохраняя необходимую концентрацию

Монтаж трубопроводов проводить в соответствии с монтажно-технологической схемой.

Ограждение движущихся частей оборудования, фланцевых соединений выполнить в соответствии с правилами техники безопасности.

Сварку трубопроводов из углеродистой стали производить электродом Э42-А ГОСТ 9467-75* из стали 12Х18Н10Т производить электродом Э-08Х19Н10Г2Б ГОСТ 10052-75*.

Фланцы применять по ГОСТ 33259-2015 тип 01, исполнение уплотнительных поверхностей В. Фланцевые соединения уплотнить прокладками из фторопластовых прокладок по ГОСТ 15180-86 и изолировать кожухами по ТУ 2290-002-61178249-2010.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные трубопроводы, арматура и металлоконструкции покрываются лакокрасочными материалами. Конструкция покрытия: Грунтовка ХС-010 по ГОСТ 9355-81 – два слоя, Эмаль ХС-710 по ГОСТ 10144-89 – два слоя.

Покрытия наносятся на очищенную от ржавчины и окалины, обезжиренную поверхность.

Подача серной кислоты на производственные нужды осуществляется двумя группами насосов, расположенных в насосной станции серной кислоты (поз. По ГП 9). Насосы поз. РС21-А/В, РС22-А/В, производительностью 17 м³/ч, напором 11 м, рабочая мощность 0,75 кВт.

Проектом соблюдаются требования п. 137 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 - на случай прорыва кислоты и кислой воды через сальники центробежных насосов, под сальниками устанавливают поддоны или лотки с отводами, выполненные из коррозионностойких материалов. Сбор загрязненных стоков осуществляется в приемные сборники (зумпфы). Кроме того, необходимо предусмотреть аварийные резервуары для сбора химических жидкостей на случай аварийных ситуаций.

В случае переполнения цистерны, проектом предусмотрено устройство переливной линии в соседний резервуар SA-03-CS-80.

В случае разгерметизации цистерны, предусмотрена возможность перелива серной кислоты с одной цистерны в другую посредством насосной группы №1 по трубопроводу SA-05-CS-40

Дренажные стоки, собирающиеся в главном корыте резервуарного парка, откачиваются из приемков дренажными насосами SP31 в автоцистерны, и далее направляются в производство на орошение руды.

На площадки предусмотрено два аварийных душа ДА1, уличного исполнения, в комплекте с подогреваемым вводом воды и баком на 350л. Аварийные души подключаются к противопожарному водопроводу, стоки с аварийных душей выведены в главное корыто резервуарного парка.

Состав и обоснование применяемого технологического оборудования

| № | Наименование | Назначение и краткое описание: |
|---|---|--|
| 1 | Резервуар горизонтальный 9,5 м ³ стальной | Резервуар объемом 9,5 м ³ из Ст. 3 для приема-перекачки кислоты из кислотовозов, с патрубками установки насосов, уровнемеров и трубопроводов; |
| 2 | Насос центробежный, вертикальный, полупогружной типа RCC 32-16D | Для перекачки кислоты из приемного резервуара в резервуары хранения. По стандарту ИСО 2858; |
| 3 | Резервуар горизонтальный 70м ³ стальной | Резервуар объемом 70 м ³ из ст.3 для хранения серной кислоты; |
| 4 | Насос центробежный, консольный, горизонтальный, типа X. | Для подачи серной кислоты на подкисление рафинатов. По стандарту ИСО 2858. |
| 5 | Насос центробежный, консольный, горизонтальный, | Для подачи серной кислоты на подкисление промежуточных растворов, проточная часть из нержавеющей стали, двойное |

| | | |
|---|--|--|
| | типа Х. | торцевое уплотнение гидрозатворным бачком. По стандарту ИСО 2858; |
| 6 | Насос вертикальный, зумпфовый, типа АХП. | Для откачки стоков, проливов, дождевых и талых вод. По стандарту ИСО 2858; |
| 7 | Осушитель воздуха | Для осушения воздуха, поступающего в резервуары (при опорожнении), из нержавеющей стали; |
| 8 | Таль цепная | Для обслуживания и подъема насосов; |

3.3.10 Лаборатория

Химико-аналитическая лаборатория предназначена для исследований и организации контроля за качеством материалов, поступающих в лабораторию. Лаборатория химического анализа проводит экспертизы следующими методами: количественный, качественный, полярография, ацидиметрия, оксидометрия, потенциометрия, колориметрия, акваметрия, электроанализ, алкалиметрия, комплексонометрия, кондуктометрия, пробирование, титрование, эвдиометрия и полярографическая стилометрия.

Основные задачи химической экспертизы:

- количественное и качественное определение вещества;
- выявление его микро- и макроструктуры;
- фрактографические исследования;
- определение состава;
- разработка методик исследования.

3.3.11 Узел учета растворов

Технологический узел распределения растворов (ТУРР) предназначен для приема и распределения растворов на орошения рудных штабелей. Месторасположение ТУРР на участке кучного выщелачивания см. раздел 349-0-ГП.

Для орошения рудных штабелей используются раствор:

- раствор рафината, поступающий из перерабатывающего комплекса (поз. 8 по ГП)
- промежуточный раствор, подкисленный концентрированной серной кислотой, из отстойника продуктивных растворов.

Монтаж трубопроводов производить в соответствии с настоящим комплектом чертежей, трассировку уточнить при монтаже.

При монтаже полиэтиленовых труб для присоединения к ним арматуры и измерительных приборов, использовать фланцевые соединения.

Сварку полиэтиленовых трубопроводов выполнять в соответствии с ГОСТ 16310-80.

Производство и приемку работ по монтажу технологических трубопроводов производить согласно СНиП РК 3.05.09-2002.

3.3.12 Административно-бытовой комплекс

Административно-бытовое здание разделено на четыре функциональных зоны:

1. Первая функциональная зона - бытовые помещения в составе: гардеробные для переодевания сотрудников (рабочих) завода; душевые.
2. Вторая функциональная зона - административные помещения для руководителей отделов и служб инженерно-технического персонала завода.
3. Третья функциональная зона - столовая для сотрудников завода.

По своему типу столовая, не общедоступная, относящаяся к классу заготовочных с характером производства предусматривающем полный технологический цикл обработки сырья и приготовления продукции.

Режим работы столовой круглосуточный, что обусловлено режимом работы предприятия (завода). Общая загрузка цехов приготовления пищи – обед, ужин.

Рабочий график – с 5-00 до 23-00 (с 5-00 до 14-00 – 1-я смена; с 14-00 до 23-00 – 2-я смена). Количество обслуживаемых человек – 100. Периодичность завоза продуктов – 2 раза в неделю. Запас хранения продуктов – 5 дней

Общая численность персонала столовой в наиболее нагруженную смену предусматривается в количестве – 5 человек (женщины).

Проектом столовой предусмотрен набор помещений, соответствующих по составу и площади помещениям столовых промышленных предприятий на расчетную численность 30 посадочных мест.

В состав столовой входят производственные помещения, служебно-бытовые помещения, помещения для приема и хранения продуктов, обеденный зал.

Сбор пищевых отходов столовой предусматривается в инвентарные баки, расположенного возле служебного выхода, на улице. Вывоз мусора и пищевых отходов осуществляется по мере их заполнения.

3.3.13 Склад ТМЦ

В складе ТМЦ планируется хранить следующие виды товаров: СИЗ, столовые приборы, электрика, сантехнические изделия, инструменты, метизы, канцелярия, оборудование и запасные части для ДСК и других механизмов, запасные части для насосного оборудования.

Склад состоит из 3-ех зон: зона приемки товара, секция стеллажей и зона палетного хранения товара.

3.3.14 Пожарное депо

Площади помещения здания пожарного депо предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование, выданным заказчиком.

Здание пожарного депо на 2 автомобиля V типа - отдельно стоящее двухэтажное здание со встроенной учебно-тренировочной башней.

Функциональное зонирование здания депо, основанное на делении по виду процессов (пожарная служба - административно-профилактическая работа - быт), обеспечена соответствующей функциональной и объемно-планировочной специализацией помещений.

Проектируемое пожарное депо включает в себя следующие группы помещений:

основные помещения - группы помещений по содержанию и обслуживанию пожарной техники, группу помещений связи, группу помещений дежурной смены;

вспомогательные помещения - группа административно-служебных помещений, группа бытовых помещений, группа помещений для культурно- массовой работы;

инженерно-технические помещения.

Планировка помещений пожарного депо обеспечивает беспрепятственно движение личного состава дежурной смены по тревоге.

3.3.15 Насосная станция пожаротушения и водоснабжения

Насосная станция пожаротушения обеспечивает подачу на нужды пожаротушения всего комплекса. Заполнение резервуаров производится через люк лаз. Доставка предусматривается водовозом. Забор воды на нужды пожаротушения из резервуаров А, Б осуществляется по трубопроводной системе В2-01. Забор воды на хозяйственно-питьевые нужды из резервуара В осуществляется по трубопроводной системе В2-03. Насосная станция пожаротушения комплектуется четырьмя комплектными насосными станциями. Первая насосная станция обеспечивает нужды пожаротушения системы АПТ цеха экстракции – система В2-01 комплектуется насосной станцией СО 4 BL 80/160-18.5/2/SK-FFS (AMV), производительностью 335 м³/час, Н=20 м. Включение насоса осуществляется автоматически от датчика давления и от кнопки шкафа управления насосами. При не включении рабочего насоса включается резервный насос. Насосы забирают воду из объема неприкосновенного запаса воды в резервуарах. Для предотвращения включения насосной станции в

случае аварии или случайных проливов, предусмотрен насос жокей СО-1 Helix V 1006/CE-01, производительностью 11 м³/ч, напором 40 м. Вторая насосная станция обеспечивает нужды наружного и внутреннего пожаротушения цеха экстракции, электролиза – система В2-02 комплектуется насосной станцией СО 2 BL 80/200-30/2/SK-FFS (AMV), производительностью 130 м³/час, Н=40 м. Третья насосная станция обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды цеха электролиза – система В2-03, оборудуется насосной станцией COR-2 Helix V 1603/SKw, производительностью 14 м³/ч, Н=24 м., забор воды производится из резервуара В, предусмотренного на хозяйственно-питьевые нужды. Включение насоса осуществляется автоматически от датчика давления и от кнопки шкафа управления насосами. При не включении рабочего насоса включается резервный насос. Насосы забирают воду из отдельного бака хранения запаса воды, объемом 2 м³. В случае против возможного затопления насосных установок, полы в насосной станции запроектированы с уклоном к приемку размерами 1,0х1,0х1,0(н), в котором установлен погружной дренажный насос ГНОМ 7-7 производительностью Q=7,0м³/час, Н=7,0м. N=0,6кВт, с последующим сбросом на отмопку. Трубопроводы в насосной станции укладываются над поверхностью пола на опорах. Всасывающие и напорные трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Работа насосной станции 24 часа, предусматривается без постоянного обслуживающего персонала. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

В насосной станции предусмотрено помещение и шкафчик для хранения одежды.

Резервуары А, Б противопожарного запаса воды. Проектом предусматривается два железобетонных резервуара объемом 300м³ (каждый), в которых предусматривается запас воды на пожарные нужды. Время заполнения запаса воды в резервуарах составляет 8,0 часов. Резервуары приняты в полузаглубленные, в грунтовой обваловке. Весь запас воды в резервуарах принят на пожарные нужды.

Резервуар В хозяйственно-питьевого запаса воды. Проектом предусматривается устройство бака запаса хозяйственно-питьевого запаса воды объемом 2 м³. Резервуар - емкость цилиндрическая вертикальная для питьевой воды, с краном, 1320х1760 мм. Объем резервуара обеспечивает 3-суточный запас воды.

На вводах систем В2-01, В2-02, В2-03, В2-04, В2-05 выполнить бетонные упоры. Трубопроводы систем водоснабжения к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутами следует разместить резиновую прокладку.

3.3.16 Архитектурно-строительные решения

3.3.16.1 Цех электролиза

Цех электролиза одноэтажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 40х24,8 м.

Цех электролиза состоит из основного цеха, помещения скруббера, операторской МСС, помещения ректиформера и трансформатора, венткамеры.

Высота цеха электролиза -9,923 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-этажа, что соответствует абсолютной отметке 884,50.

3.3.16.2 Цех экстракции

Цех экстракции одноэтажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 66,0х24,0 м.

Цех экстракции состоит из основного цеха, административного блока, электрощитовой и венткамеры.

Высота цеха экстракции -10,370 м.

Высота административного блока - 5,530м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-этажа, что соответствует абсолютной отметке 884,60.

Группа производственных процессов -1Б

3.3.16.3 **Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов**

Насосная станция продуктовых растворов - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 14,0х4,1 м. Высота этажа до ограждающих конструкций переменная от 3,6 м до 4,1 м.

Планировочное решение выполнено согласно задания на проектирования и технологического решения.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещения насосной, что соответствует абсолютной отметке 882,20

3.3.16.4 **Пруд PLS**

За условную отметку 0,000 принят отметка дна резервуара, что соответствует абсолютно 869,87

Конструктивное решение

Пруд растворов PLS имеет размеры 13х25м. При строительстве объекта использованы следующие конструктивные решения

- днище пруда - утрамбованное глиняное основание толщиной 500 мм;
- покрытие пруда - 2 слоя ПНД геомембраны 1.5 мм;
- по периметру пруда предусмотреть берму из местного грунта высотой 500 мм.

3.3.16.5 **Пруд ILS**

За условную отметку 0,000 принят отметка дна резервуара, что соответствует абсолютно 869,87

Конструктивное решение

Пруд растворов ILS имеет размеры 13х25м. При строительстве объекта использованы следующие конструктивные решения

- днище пруда - утрамбованное глиняное основание толщиной 500 мм;
- покрытие пруда - 2 слоя ПНД геомембраны 1.5 мм;
- по периметру пруда предусмотреть берму из местного грунта высотой 500 мм.

3.3.16.6 **Насосная серной кислоты**

Насосная станция серной кислоты - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х3,8 м. Высота этажа до ограждающих конструкций переменная от 2,3 м до 2,7 м.

Планировочное решение выполнено согласно задания на проектирования и технологического решения

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещения операторской, что соответствует абсолютной отметке 982.80.

3.3.16.7 **Резервуарный парк склада серной кислоты**

За условную отметку 0,000 принят отметка дна резервуара, что соответствует абсолютной отметке 883,98

3.3.16.8 **Операторская участка УКВ**

Операторская участка УКВ - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х3,0 м. Высота этажа до ограждающих конструкций переменная от 2,5 м до 3,0м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещения операторской, что соответствует абсолютной отметке 882,85.

3.3.16.9 **Операторская участка ДСК**

Операторская участка ДСК - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х3,0 м. Высота этажа до ограждающих конструкций переменная от 2,5 м до 3,0м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещения операторской, что соответствует абсолютной отметке 882,85.

3.3.16.10 **Лаборатория**

Лаборатория-одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х12,6м.

Высота Этажа до ограждающих конструкций переменная от 3,7м до 5,2м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-этажа, что соответствует абсолютной отметке 883,90.

3.3.16.11 Узел учета растворов

Узел учета растворов №1 - одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 6,0х3,0 м. Высота этажа до ограждающих конструкций переменная от 2,5 м до 3,0м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещения операторской, что соответствует абсолютной отметке 882,00.

3.3.17 Отопление и вентиляция

Источником и точкой подключения является проектируемая транспортабельная котельная БКМ тип 1 мощностью 2400 кВт с параметрами теплоносителя 95-70°C.

3.3.17.1 Цех электролиза

Вентиляция.

Основной цех. Приток подается в верхней и нижней части помещения, вытяжка - с верхней. Принятый воздухообмен у притока 24150 м³/ч, у вытяжки - 3144 м³/ч. Все воздуховоды, фасонные изделия, решетки выполнены из оцинкованной стали. Вытяжной вентилятор выбран марки ВР-80-75-8 взрывозащищенный и коррозионностойкий, приточный вентилятор выбран марки ВР-80-75-8 взрывозащищенный и коррозионностойкий.

Помещение скруббера. Принятый воздухообмен у притока и вытяжки 381 м³/ч. Приток и вытяжка подаются с верхней зоны.

Венткамера. Принятый воздухообмен у притока и вытяжки 720 м³/ч. Приток и вытяжка подаются с верхней зоны. В помещении установлен приточный вентилятор марки ВР-80-75-8, для подогрева приточного воздуха установлен калорифер водяной марки КСК4-12, также установлен кассетный фильтр и регулирующие заслонки.

Помещения Ректиформера и трансформатора. Принятый воздухообмен у притока и вытяжки 640 м³/ч. Приток и вытяжка подаются с верхней зоны.

Операторская МСС. Принятый воздухообмен у притока и вытяжки 3294 м³/ч. Приток и вытяжка подаются с верхней зоны.

Вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, сблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаются одновременно с включением оборудования и выключаются не ранее чем через 3 минуты после прекращения работы на этом оборудовании. Местные вытяжные установки, не сблокированные с технологическим оборудованием, включаются за 3-5 минут до начала работы технологического оборудования и выключаются через 3-5 минут после окончания работы.

Отопление.

Отопление здания выполнено электрическим и водяным способом. Точкой подключения является проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 95-70 °С. Распределительный узел расположен в помещении венткамеры и теплового узла.

Основной цех отапливается при помощи воздушных тепловентиляторов КЭВ-19МЗ взрывозащищенных.

Венткамера, скруббер, помещение ректиформера и трансформатора, операторская МСС отапливаются электрическим способом, с помощью электрических нагревателей ЭВУБ.

3.3.17.2 Цех экстракции

Вентиляция.

Вентиляция здания принята с естественным и механическим побуждением.

Основной цех. Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Принятый воздухообмен общеобменной вентиляции 8676 м³/ч. Приток подается равномерно с верхней и нижней зоны. Вытяжка подается с верхней зоны. Вентиляторы выбраны взрывозащищенные марки ВР-80-75-10. На вытяжной системе предусмотрен резервный вентилятор.

Вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, заблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаются одновременно с включением оборудования и выключаются не ранее чем через 3 минуты после прекращения работы на этом оборудовании. Местные вытяжные установки, не заблокированные с технологическим оборудованием, включаются за 3-5 минут до начала работы технологического оборудования и выключаются через 3-5 минут после окончания работы.

Аварийная вентиляция основного цеха.

Аварийная вентиляция принята 6-кратная. Воздухообмен принят 52068 м³/ч.

Электрощитовая. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 60 м³/ч.

Помещение венткамеры и теплового узла. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 162 м³/ч. Приток и вытяжка подаются с разных углов помещения.

Помещение баков пенного пожаротушения. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 115 м³/ч. Приток и вытяжка подаются с разных углов помещения.

Помещение С/у. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 100 м³/ч.

Помещение КУИ. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 50 м³/ч.

Помещение электромехаников. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 50 м³/ч.

Помещение ИТР. Вентиляция принята с естественным побуждением. Принятый воздухообмен 55 м³/ч.

Воздуховоды, расположенные на улице заизолировать K-flex Air 13 мм.

Отопление.

Отопление здания выполнено электрическим, водяным и воздушным способом. Точкой подключения является проектируемая котельная с параметрами теплоносителя 95-70°C. Распределительный узел расположен в помещении венткамеры и теплового узла.

Основной цех отапливается при помощи воздушных тепловентиляторов КЭВ-23МЗ взрывозащищенных, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга. Монтажная высота тепловентиляторов 5-7 м. Над входами установлены тепловые завесы.

Электрощитовая, помещение венткамеры и теплового узла, помещение баков пенного пожаротушения отапливаются электрическими конвекторами с терморегуляторами.

Помещение ИТР, помещение электромехаников, КУИ, С/у, коридор отапливаются биметаллическими радиаторами с нижним подключением, с межосевым расстоянием 500мм. Трубопроводы заизолировать K-flex 13 мм.

3.3.17.3 Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов

Вентиляция.

Обще обменная вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжной с механическим побуждением и обеспечивается следующими системами:

П1 - Вентиляция помещения обслуживания насосной с механическим побуждением.

В1 - Вентиляция помещения обслуживания насосной с механическим побуждением.

На притоке здания установлен электронагреватель ELK 160/6 и вентилятор KVR 160/1. Расход воздуха 497 м³/ч.

На вытяжке установлен вентилятор KVR 160/1. На улице установлен зонт Ø160. Расход воздуха 497 м³/ч.

Отопление.

Помещения здания отапливаются с помощью электрического отопления. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические в комплекте терморегулятором марки ЭВУБ.

3.3.17.4 Насосная станция серной кислоты

Вентиляция.

Общеобменная вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжной с механическим и естественным побуждением, обеспечивается следующими системами:

П1,В1 - Вентиляция помещения насосной.

ПЕ1, ВЕ1 - Вентиляция электрощитовой.

На притоке в помещении насосной установлен электронагреватель ELK 100/2 и вентилятор KVR 100/1. Расход воздуха 156 м³/ч.

На вытяжке установлен вентилятор KVR 100/1. На улице установлен зонт Ø100. В помещении электрощитовой вентиляция выполнена естественная, расход воздуха 38 м³/ч.

Отопление.

Помещения здания отапливаются с помощью электрического отопления. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические в комплекте терморегулятором ЭВУБ-1,0, ЭВУБ-1,5.

3.3.17.5 Операторская участка УКВ

Вентиляция.

Общеобменная вентиляция здания запроектирована вытяжной с естественным побуждением и обеспечивается следующими системами:

ВЕ1 - Вентиляция помещения приборов КИПиА.

ВЕ2 - Вентиляция помещения С/у.

Вентиляция помещения операторская участка УКВ осуществляется при помощи оконных и дверных проемов.

Отопление.

Помещения здания отапливаются с помощью электрического отопления. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические в комплекте терморегулятором марки ЭВУБ.

Кондиционирование.

На летнее время предусмотрены системы кондиционирования в помещении приборов КИПиА и операторской участка УКВ.

3.3.17.6 Операторская участка ДСК

Вентиляция.

Общеобменная вентиляция здания запроектирована вытяжной с естественным побуждением и обеспечивается следующими системами:

ВЕ1 - Вентиляция помещения приборов КИПиА.

ВЕ2 - Вентиляция помещения С/у.

Вентиляция помещения операторская участка УКВ осуществляется при помощи оконных и дверных проемов.

Отопление.

Помещения здания отапливаются с помощью электрического отопления. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические в комплекте терморегулятором марки ЭВУБ.

Кондиционирование.

На летнее время предусмотрены системы кондиционирования в помещении приборов КИПиА и операторской участка УКВ.

3.3.17.7 Лаборатория

Отопление.

Отопление здания выполнено электрическим способом, при помощи электрических конвекторов ЭВУБ с терморегуляторами.

Вентиляция.

Вентиляция здания принята с естественным и механическим побуждением.

Отделение атомно-спектрального анализа, дробильное отделение, кабинет, отделение хим анализа. Вентиляция выполнена механическим способом. Вентилятор на вытяжку принят шумоизолированный типа VRS.35.4D (M), фильтр карманный 600х350, на притоке вентилятор канальный типа KVR 200/1, шумоглушители ШГ_200_600, электрический нагреватель типа ELK 200/9 и фильтр кассетного типа. Решетки типа PBr 200х100 и PBr 250х150.

3.3.17.8 Узел учета растворов

Вентиляция.

Система вентиляции узла подогрева продуктивных растворов осуществляется при помощи естественной вентиляции BE1.

Отопление.

Помещения здания отапливаются с помощью электрического отопления. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы электрические в комплекте терморегулятором марки ЭВУБ.

3.3.18 Водопровод и канализация

3.3.18.1 Наружные сети водоснабжения и водоотведения

На основании технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5 таблица 1, расход воды на наружное пожаротушение диктующего одноэтажного здания цеха экстракции объемом 16,493 тыс.м3 составляет 20л/с.

Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно-питьевого водопровода, противопожарного водопровода, трубопровода подачи воды на пенное пожаротушение цеха экстракции, бытовой и производственной канализации.

Источником водоснабжения является проектируемая противопожарная насосная станция с двумя противопожарными резервуарами емкостью 300 м³ каждый. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой. Вода используется только на хоз-бытовые нужды персонала завода.

Параллельно с реализацией данного проекта будут вестись работы по разведку, утверждению и постановке на баланс месторождений подземных вод, пригодных для использования на данном предприятия. В последующем, при обнаружении подходящих месторождений подземных вод, использование привозной воды будет исключено. С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.

Сбор стоков бытовой канализации от зданий предусмотрен в выгребы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84. Емкость каждого выгреба составляет - 0,65 м³. Количество выгребов – 4 шт. Вывоз из выгребов будет осуществляться ассенизаторской машиной. Вывоз из септика будет осуществляться ассенизаторской машиной раз в 3 суток. Производственные стоки из котельной поступают в мокрый колодец с последующей их откачкой.

Производственные стоки из котельной поступают в мокрый колодец с последующей их откачкой.

Проектом предусмотрено строительство очистных сооружений Alta Air Master Pro 30, которые будут очищать хозяйственно-бытовые стоки от АБК до нормативных показателей, допускающих сброс очищенных сточных вод в водные объекты. Данная очищенная вода будет направлена на подпитку системы орошения штабелей.

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод Alta Air Master Pro – это модульные локальные очистные сооружения подземной и/или наземной установки.

Назначение Станции: очистка хозяйственно бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод до нормативных показателей, допускающих сброс очищенных сточных вод в водные объекты.

На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных

микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке, а также длительной стабилизацией избытков ила с последующими процессами доочистки и обеззараживания.

Все конструктивные элементы и детали Станции, контактирующие со сточными водами, выполнены из коррозионностойких материалов: полипропилена, полиэтилена, поливинилхлорида, силикона.

3.3.19 Электроснабжение

Наружное электроснабжение

По степени надежности электроснабжения потребители относятся к II и III категориям.

Для резервирования потребителей второй категории предусмотрена ДЭС мощностью 560 кВт.

Включение ДЭС предусматривается сигналом с реле контроля фаз установленного на вводном выключателе КТПН.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью и раз разделением нулевого рабочего и нулевого защитного проводников (система TN-C-S).

Электроснабжение электроприемников здания выполняется от КТПН, которая рассматривается отдельным проектом.

Проектом представлены решения по прокладке КЛ-0,4 кВ от КТПН до проектируемых электроприемников. Основными потребителями электроэнергии являются цеха экстракции и электролиза, насосные станции продуктового раствора, серной кислоты, противопожарная насосная станция, а также ящик наружного освещения (ЯУО).

Для прокладки выбран кабель, соответствующего сечения, марки АВБбШвнг-0,66/1 и ВБбШвнг-0,66/1. Выбранные кабели проверены по длительно-допустимому току нагрузки и потерям напряжения в сети.

Питающие КЛ-0,4 кВ выполнены в траншее по серии А5-92 и лотках по серии 3.006. Кабели в местах пересечения с автодорогой прокладывают в полимерных трубах Ø110 мм (приняты взамен асбоцементных, т. к. они могут работать при максимальных транспортных нагрузках и в условиях агрессивной среды).

Каждая КЛ-0,4 должна иметь свой номер и снабжена бирками, в соответствии с п.п. 370, 371, 372 ПУЭ РК. Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены-п.420 ПУЭ РК.

В месте пересечения кабельного лотка с дорогой предусмотрен лоток и плита с повышенной предельной нагрузкой. Кабели малого сечения для питания насосов и других рабочих механизмов были объединены в пучки согласно ПУЭ РК и серии 3.006. Для данных кабелей предусмотрен запас по сечению.

Заземление кабельных полок в лотках выполняется сталью круглой Ø10 мм и проводом ПВ1 1х6. В лотке кабель проложен горизонтально по полкам, установленных на стойках с шагом 1м и закреплены на полках соответствующими кабельными креплениями. Кабели в лотке на всем протяжении защищают огнеупорными листами асбестоцемента.

Наружное освещение территории завода выполнено согласно СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Наружное освещение территории выполняется двумя прожекторными мачтами, управляемыми при помощи ящика наружного освещения (ЯУО), общая мощность наружного освещения = 4,8 кВт.

Молниезащита представлена двумя молниеотводами, один из которых установлен на прожекторной мачте М2. Молниеотводы подключены к внешнему ЗУ цеха экстракции.

3.3.19.1 Силовое оборудование

В цехе электролиза, цехе экстракции, насосной станции продуктивных и промежуточных растворов, насосной станции серной кислоты, операторской участка УКВ, операторской участка ДСК, лаборатории и узле учета растворов предусматривается силовое электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II, I категории. К I категории относятся оборудование раздела проекта "ПС", светильники аварийного освещения. Для обеспечения I категории электроснабжения предусмотрен блоки резервированного питания с аккумуляторами.

3.3.20 Автоматическая пожарная сигнализация

В цехе электролиза, цехе экстракции, насосной станции продуктивных и промежуточных растворов, насосной станции серной кислоты, операторской участка УКВ, операторской участка ДСК, лаборатории и узле учета растворов предусматривается пожарная сигнализация.

В цехе электролиза, цехе экстракции, насосной станции продуктивных и промежуточных растворов, насосной станции серной кислоты, операторской участка УКВ, операторской участка ДСК, лаборатории и узле учета растворов предусматривается пожарная сигнализация.

Проектом предусматриваются:

- Пожарная сигнализация;
- Оповещение о пожаре;

3.3.21 Технологические трубопроводы

Проектом предусмотрено устройство наружных сетей трубопроводов продуктового раствора (PLS), раствора богатого электролита (RE), раствора бедного электролита (LE), дренажных стоков (DR), серной кислоты (SA).

Прокладка трубопроводов серной кислоты между насосной станцией серной кислоты (поз. 9 по ГП) и цехом электролиза (поз.1 по ГП) осуществляется наземно, на низких неподвижных и скользящих опорах. При пересечении автомобильной дороги трубы прокладываются по эстакаде на отметке +5,000м.

Прокладка трубопроводов раствора богатого электролита (RE), раствора бедного электролита (LE), дренажных стоков (DR), серной кислоты (SA) между цехом электролиза и цехом экстракции (поз.2 на ГП) осуществляется надземно по эстакаде на отметке +5,000м.

Прокладка трубопровода продуктового раствора (PLS) от цеха экстракции до насосной станции продуктового раствора и рафината (поз. 3 на ГП) осуществляется подземно на отметке - 2,000м.

Трубопроводы серной кислоты (SA) выполнить из стальных бесшовных труб по ГОСТ 9941-81.

Трубопроводы раствора бедного электролита (LE), раствора богатого электролита (RE), дренажных стоков (DR), продуктового раствора (PLS) выполнить из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 техническая по ГОСТ 18599-2001.

Сварку полиэтиленовых трубопроводов выполнить в соответствии с ГОСТ 16310-80.

Трубопроводы серной кислоты относятся к группе "Аа", категории I согласно СН 527-80.

Сварку стальных трубопроводов производить электродами из углеродистой стали - Э-42 по ГОСТ 9467-75*. После сварки швов провести 100% -ную дефектоскопию сварных швов. Тип дефектоскопии выбирается заказчиком (рентген, ультразвук). После положительного проведения дефектоскопии выполнить окраску подготовленных поверхностей трубопроводов одним слоем грунтовки марки ХС-710 с последующей окраской эмалью марки ХВ-785. Опылительную окраску трубопроводов серной кислоты производить согласно ГОСТ 14202-69.

3.3.22 Котельная установка

Проектом для теплоснабжения принята модульная транспортабельная котельная БМК тип 1 мощностью 2400 кВт.

Блочно-модульная котельная (БМК) предназначена для централизованного теплоснабжения объекта, при котором источник тепла и обслуживаемые им потребители находятся в пределах одного здания, его части или нескольких близко расположенных зданий.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из:

- металлоконструкции;
- панели стен с минераловатным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;
- панели кровли с минватным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;
- пола рифлёного с минватным утеплителем 100 мм на базальтовой основе с пароизоляцией и гидроизоляцией;
- освещения;
- окна из металлопластика, легко сбрасываемые;
- двери металлической утепленной;
- жалюзи для приточной вентиляции и проветривания;
- огнетушителя;
- аварийного выключателя у каждой двери;
- цвета модуля:
 - основной наружный цвет модуля и крыши синий;
 - наружные нащельники модуля светло-серый RAL 7004;
 - внутренний цвет модуля – оцинкованная сталь;
- отверстий для трубопроводов.

В блочно-модульной котельной установлено основное оборудование согласно Перечню основного оборудования (см. спецификацию оборудования Лист 14).

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель - вода с параметрами: 95-70°C.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п. 4.8 СП РК 4.02-105-2013), категория производства — Г (приложение А СП РК 4.02-105-2013), степень огнестойкости IIIa (приложение 2 СНИП РК 2.02-05-2009).

Котельная работает в автоматическом режиме без необходимости постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Габаритные размеры котельной ДхШхВ (без учета фундаментов) – 9,4х6,0х2,75 м

Полезная тепловая мощность котельной – 2400 кВт

Допустимая температура подающей магистрали – до 110 °С

Допустимое избыточное рабочее давление – 6 бар

Рабочее давление— 4 бар

Контур отопления:

Номинальная тепловая мощность – 2400 кВт

Расход теплоносителя на проектную тепловую нагрузку – 68,8 м³/час

Присоединительные патрубки тепловых сетей – Ду150 (Т1, Т2)

Отопительный график – 95/70 °С

Электроснабжение – 380 В 4

Предварительная эл. нагрузка Р_р=24,80 кВт, Р_у=29,3 кВт

Средняя температура отходящих газов – 215 °С.

Котельная оборудуется двумя котлами водогрейными Logano SK755, Q=1200 кВт, T_{max}=110⁰ С, Р_у=5 бар.

3.3.23 Наружное газоснабжение

Рабочий проект предусматривает газоснабжение сжиженным углеводородным газом котельной мощностью 2400 кВт (2 063 628 ккал/ч). Проектная тепловая нагрузка составляет 2000 кВт (1 719 690 ккал/ч).

Группа среду перекачиваемого вещества - Б. Категория трубопровода - II.

Теплотворная способность сжиженного углеводородного газа составляет 25000 ккал/м³, таким образом расход сжиженного газа при работе котельной на максимальную нагрузку с учетом КПД котлов составит 83,8 м³/ч.

Источником газоснабжения является резервуарная установка сжиженных углеводородных газов (СУГ), соответствующих ГОСТ 20448-90 по содержанию пропана и бутана.

Доставка сжиженного газа осуществляется в автоцистернах-газовозах.

В составе резервуарной установки предусмотрены 2 подземных резервуара FAS-РУРГ-25,0-ПО, емкостью 25,0 м³/ каждый (полезная вместимость резервуара - 85% от общего объема), комплектная испарительная установка FAS 2000 / 100 200 kg/h, газопроводы паровой и жидкой фазы сжиженного газа, запорная и регулирующая арматура.

Давление газа в наружных сетях газоснабжения на вводе в котельную - 20 кПа.

Регулирование давления газа - двухступенчатое. Первая ступень регулирования производится в шкафовом испарителе, вторая - внутри котельной - в заводской комплектации оборудования перед горелками в мультиблоках.

Резервуарная установка СУГ предусматривает следующие операции:

- прием сжиженного газа из автоцистерн в подземные резервуары;
- подача жидкой фазы СУГ к испарительной установке;
- испарение жидкой фазы СУГ и снижение давления паровой фазы до среднего;
- подача паровой фазы СУГ в котельную.

Для защиты подземных участков газопровода от почвенной коррозии предусмотрены установки протекторной защиты. Необходимый отрицательный потенциал (катодная поляризация) создается для участка среднего давления от испарительной установки до котельной двумя протекторами ПМ-20у.

Участок наземного газопровода утеплить матами теплоизоляционными толщиной 50 мм.

Молниезащита предусмотрена в разделе 349-0-ЭС

Для исключения растекания защитного тока при выходе газопровода из земли предусмотрена установка изолирующих фланцев.

3.3.24 Тепловые сети

Источником и точкой подключения является проектируемая транспортабельная котельная БКМ тип 1 мощностью 2400 кВт с параметрами теплоносителя 95-70 °С. Рабочее давление - 6 бар (5,92 атм.). Котельная поставляется комплектно от изготовителя ТОО «KSM».

Выход из котельной надземный и уходит трасса под землю. Выход из котельной с изоляцией из плит мин. ватных на синтетическом связующем толщиной 60мм, плотностью 80кг/м³ покрытые оц.сталью толщ. 0.7 мм.

Общая строительная протяженность трубопровода проектируемой тепловой сети составляет 176 м. Магистраль теплосети прокладывается с применением электросварных труб Ø38х2.5, Ø45х2.5, Ø57х2.5, Ø76х2.5, Ø89х2.5, Ø108х2.5, Ø133х2.5, Ø159х2.5, по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006. Пенополиуретановая изоляция труб (ППУ) представляет собой двухслойное покрытие, состоящее из пенообразного пластикового теплоизолятора – пенополиуретана (или поролон), покрывающего трубу и внешней оболочки из полиэтилена высокой плотности (ПНД) в качестве защиты.

Проектом предусматривается двухтрубная прокладка тепловых сетей. Способ прокладки - подземный бесканальный.

3.4 Противопожарные мероприятия

Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан устанавливают требования пожарной безопасности для применения и исполнения физическими лицами, а также юридическими лицами, независимо от форм собственности в целях защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических, юридических лиц, независимо от форм собственности, государственного имущества, охраны окружающей среды.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушение возлагается на руководителей организаций, предприятий, независимо от форм собственности. Руководители организаций и предприятий назначают лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых и иных актов выполняют соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивают их соблюдение на определенных участках работ.

Все работники организаций, допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем организации.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях у телефонов вывешиваются таблички с указанием номера телефона вызова противопожарной службы.

Локальными очагами пожаров могут являться механизмы с двигателями внутреннего сгорания и инвентарное помещение отдыха, и укрытия работающего персонала от непогоды.

Механизмы оборудуются полным набором первичных средств пожаротушения согласно соответствующим инструкциям.

В помещении отдыха и укрытия персонала от непогоды установить противопожарный щит с набором противопожарного инвентаря, ящика с песком емкостью 1,0 м³ и огнетушителями марки ОП-10.

Вся карьерная техника оснащена огнетушителями ОПУ-5.

Правилам пользования первичными средствами пожаротушения должны быть обучены все трудящиеся карьера.

Обеспечение первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности, а также организация сторожевой охраны возлагается на руководителя предприятия.

Система автоматического пожаротушения предназначена для обнаружения, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях.

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации:

- Пожарная сигнализация;
- Оповещение о пожаре;

3.5 Потребность объекта намечаемой деятельности в ресурсах, сырье и материалах на этапе строительства

В период строительства будут проводиться следующие виды работ: земляные, электросварочные, малярные, битумные, газорезательные, автотранспортные т.п. Также будут применяться: инертные материалы, сухие строительные смеси, дизельная электростанция и т.д.

Предварительная потребность в материалах на этапе строительства учтена при расчете эмиссий загрязняющих веществ.

Также, в ходе СМР в рамках намечаемой деятельности, будет применяться автотранспортная и автотракторная техника, различные станки, дизельная электростанция, компрессоры и т.д.

3.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК - «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам I категории.

Согласно пункту 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года.

Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в

соответствии ЭК РК определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

Так, согласно подпункта 2 пункта 1 приложения 3 к ЭК РК, намечаемый вид деятельности включен в Перечень областей применения наилучших доступных техник, как «добыча и обогащение руд цветных металлов, производство цветных металлов».

На основании вышесказанного, руководствуясь пунктом 2 приложения 3 к ЭК РК, **планируемые к применению наилучшие доступные технологии включают в себя, но не ограничиваются, следующими:**

- сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов);
- очистка выбросов загрязняющих веществ при производстве продукции (товаров), проведении работ и оказании услуг на предприятиях;

Согласно пункта 11 статьи 113 ЭК РК, «внедрением наилучшей доступной техники (далее - НДТ) признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

Проектом учтены требования Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101 и справочника по наилучшим доступным техникам "Производство меди и драгоценного металла – золота", утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее-Правила) следующее:

- в соответствии с пп.5 п.8 Приложения 1 СП - для завода по производству катодной меди (производство цинка, меди, никеля, кобальта способом электролиза водных растворов) устанавливается санитарно-защитная зона размером не менее 300м.

3.7 Информация по плану по утилизации существующих зданий

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют.

Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

4 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействия на воздушную среду, эмиссии в атмосферный воздух

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, как на период эксплуатации, так и на период строительства, определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей выбросов представлено в разделе 8 настоящего отчета.

Период строительства

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства являются неорганизованные, но есть и организованные.

В период строительства основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться:

- земляные работы;
- склады инертных материалов;
- битумные работы;
- котел передвижной;
- компрессорная установка;
- покрасочные работы;
- электросварочные работы;
- газорезательные работы;
- автотранспортная техника;
- пайка;
- сварка полиэтиленовых труб.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: оксиды железа, марганец и его соединения, азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ксилол, бензапирен, хлорэтилен, формальдегид, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сольвент-нафта, пыль абразивная, пыль абразивная и тд. Уточняются в ПСД.

За период строительства происходит выделение от 18 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Суммарный нормируемый выброс за период строительства: с учетом автотранспорта – 17.0679134079 т/период, без учета автотранспорта – 14.9171444879 т/период.

Период эксплуатации

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации завода:

- **Ист.загр. 0001** Аспирационная система (ДСК)
- **Ист.загр. 0002** Электролизные ванны (цех электролиза)
- **Ист.загр. 0003** Лаборатория (минидробилка и пересыпка)
- **Ист.загр. 0004** Котел №1
- **Ист.загр. 0005** Котел №2
- **Ист.загр. 6001** Пересыпка в приемный бункер
- **Ист.загр. 6002** Ленточный конвейер №1
- **Ист.загр. 6003** Ленточный конвейер №2
- **Ист.загр. 6004** Ленточный конвейер №3
- **Ист.загр. 6005** Пересыпка руды с конвейера в штабеля
- **Ист.загр. 6006** Испарение с поверхности штабелей
- **Ист.загр. 6007** Испарение с пруда PLS
- **Ист.загр. 6008** Испарение с пруда ILS
- **Ист.загр. 6009** Насосная станция растворов

- **Ист.загр. 6010** ЗРА растворов
- **Ист.загр. 6011** Емкость хранения делюэнта (цех экстракции)
- **Ист.загр. 6012** Приемный резервуар серной кислоты 9,5 м3
- **Ист.загр. 6013** Резервуар серной кислоты 70 м3
- **Ист.загр. 6014** Резервуар серной кислоты 70 м3
- **Ист.загр. 6015** Резервуар серной кислоты 70 м3
- **Ист.загр. 6016** Резервуар серной кислоты 70 м3
- **Ист.загр. 6017** Насосная станция серной кислоты
- **Ист.загр. 6018** Запорно-регулирующая арматура серной кислоты
- **Ист.загр. 6019** Резервуары СУГ
- **Ист.загр. 6020** Работа спецтехники

За период эксплуатации происходит выделение от 25 источников загрязнения атмосферы – 5 организованных и 20 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит: с учетом спецтехники – 33.12676563 тонн/год, без учета спецтехники - 33.08136763 тонн/год.

Анализ расчета рассеивания

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 4.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

По результатам расчетов выдаются значения приземных концентраций в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы, отображающие упорядочение точек на местности.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 24.04.2024 года представлена в Приложении), в районе предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности стационарные посты, осуществляющие наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г., если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м3) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

Таблица 4.1

| Численность населения, тыс. жителей | Пыль | Диоксид серы | Диоксид азота | Оксид углерода |
|-------------------------------------|------|--------------|---------------|----------------|
| 250-125 | 0,4 | 0,05 | 0,03 | 1,5 |
| 125-50 | 0,3 | 0,05 | 0,015 | 0,8 |
| 50-10 | 0,2 | 0,02 | 0,008 | 0,4 |
| Менее 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Так как рассматриваемый объект расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются согласно данным вышеприведенной таблицы (приняты равными нулю).

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительства представлены в таблице 4.2, на период эксплуатации в таблице 4.3.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблицам 4.2, 4.3 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-0).

Определение размеров санитарно-защитной зоны осуществляется на основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Согласно пп.5 п.8 Приложения 1 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объект относится к **III классу опасности** (производство цинка, меди, никеля, кобальта способом электролиза водных растворов) с санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 300 м. Проведен расчет рассеивания приземных концентраций, согласно которого условие не превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ соблюдается на расстоянии 300 метров от источников загрязнения.

Расчет предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведен по каждому ингредиенту не превышения расчетной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия на границе СЗЗ, величины ПДК_{М.Р.}.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненные на период эксплуатации, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 300 м не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на промплощадке предприятия или в непосредственной близости.

Ближайшая жилая зона п.Жанатоган расположен на расстоянии более 10 км в юго-западном направлении, в связи с чем, учитывая результаты расчета рассеивания на границе СЗЗ, проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе с жилой зоной на период эксплуатации является нецелесообразным.

Принимая во внимание отсутствие фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и минимальный вклад предприятия в уровень загрязнения района, можно сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация завода, не повлияют на уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах завода и на границе СЗЗ. При строгом соблюдении технологических дисциплин и выполнении природоохранных мероприятий, не повлияют на уровень на загрязнение атмосферного воздуха.

Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

ЭРА v4.0

Таблица 4.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--------------------|---|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | 0.04 | | 0.02422 | | 0.0605 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.01 | 0.001 | | 0.0006166 | | 0.0617 | Нет |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | 0.02 | | 0.000863333 | | 0.0043 | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.002886544 | | 0.0072 | Нет |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.05 | | 0.000767344 | | 0.0051 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.2154991019 | | 0.0431 | Нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.2 | | | 0.00292 | | 0.0146 | Нет |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) | 0.04 | 0.002 | | 0.00007 | | 0.0017 | Нет |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | 0.000001 | | 4Е-9 | | 0.0004 | Нет |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | 0.01 | | 0.00000762749 | | 0.000076275 | Нет |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.1 | | | 0.0000192 | | 0.0002 | Нет |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | 0.1 | | | 0.0000002217 | | 0.000002217 | Нет |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | 0.7 | 0.000001294 | | 0.000001849 | Нет |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.01 | | 0.000041667 | | 0.0008 | Нет |
| 2732 | Керосин (654*) | | | 1.2 | 0.027546 | | 0.023 | Нет |
| 2750 | Сольвент нефтяной (1149*) | | | 0.2 | 0.00305 | | 0.0153 | Нет |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | 0.00292 | | 0.0029 | Нет |
| 2754 | Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | | | 0.14622111 | | 0.1462 | Да |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.15 | | 0.0036 | | 0.0072 | Нет |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.3 | 0.1 | | 0.30204 | | 1.0068 | Да |

Отчет о возможных воздействиях

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|---|-------|--------|------|-------------|---|--------|-----|
| 2930 | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | 0.04 | 0.002 | | 0.050 | Нет |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.001 | 0.0003 | | 0.0015725 | | 1.5725 | Да |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.017769189 | | 0.0888 | Нет |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.014252456 | | 0.0285 | Нет |
| <p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p> | | | | | | | | |

Таблица 4.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период эксплуатации

Карагандинская область, Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--|---|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.012435 | 5.42 | 0.0311 | Нет |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.05 | | 0.0011576 | 2 | 0.0077 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.25673 | 5.66 | 0.0513 | Нет |
| 0410 | Метан (727*) | | | 50 | 0.042 | 6 | 0.0008 | Нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.2 | | | 0.001922 | 2 | 0.0096 | Нет |
| 2732 | Керосин (654*) | | | 1.2 | 0.006726 | 2 | 0.0056 | Нет |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 | | | 0.95 | 4 | 0.950 | Да |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3 | 0.1 | | 1.2617229 | 5.46 | 4.2057 | Да |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.076385 | 5.42 | 0.3819 | Да |
| 0322 | Серная кислота (517) | 0.3 | 0.1 | | 0.3979328 | 2.01 | 1.3264 | Да |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.002404 | 2 | 0.0048 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. | | | | | | | | |

4.2 Воздействия на водную среду, эмиссии в водные объекты

Рассматриваемая территория размещения объектов намечаемой деятельности находится на месторождении Самомбет.

В пределах 1000 м от площадки проектирования водные объекты отсутствуют.

Ближайший водный объект – р.Коныртобе расположена на расстоянии более 13 км в западном направлении.

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос.

Объекты завода по переработке руды

Период строительства

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве проектируемых объектов осуществляться не будет.

При строительстве строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;
- норма водопотребления на питьевые нужды – 25 л. на человека в смену.

Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Расчет расхода воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (приложение 3, таблица ПЗ.1).

Время строительства 18 месяцев, количество работающих – 22 чел.

Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на питьевые нужды – 25 л;

Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену расход воды питьевого качества составит 0,55 м³ в сутки, 0,07 м³/ч.

Объем потребляемой воды составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 297 м³/период, 0,55 м³/сут, 0,07 м³/ч.
- на производственные нужды – 2937,6 м³/период, 8,64 м³/сут, 1,08 м³/ч, 0,3 л/с.

Объемы водоотведения составляют: 297 м³/период, 0,55 м³/сут, 0,07 м³/ч.

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Часть воды на производственные нужды будет использоваться на различные строительные цели (пылеподавление, уход за бетоном и т.п.) - водопотребление безвозвратное.

Часть воды будет использоваться с образованием сточных вод (гидравлические испытания трубопроводов и т.п.). Все стоки, образуемые в период строительства, будут передаваться на договорной основе специализированным организациям в целях вывоза на очистные сооружения.

Предполагаемая организация по вывозу стоков ТОО "Ізашар". Данная организация занимается вывозом стоков в Каркаралинском районе.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами

рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.
5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.
6. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

В виду отсутствия источников сброса загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от строительства и эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды региона отсутствует.

На период эксплуатации

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при эксплуатации объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Для работы объекта проектирования вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Источником водоснабжения является проектируемая противопожарная насосная станция с двумя противопожарными резервуарами емкостью 300 м³ каждый. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой на договорной основе. Вода используется только на хозяйственные нужды персонала завода.

Параллельно с реализацией данного проекта будут вестись работы по разведку, утверждению и постановке на баланс месторождений подземных вод, пригодных для использования на данном предприятия. В последующем, при обнаружении подходящих месторождений подземных вод, использование привозной воды будет исключено.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.

Технологическое водоснабжение будет осуществляться с использованием технической и оборотной воды. Свежая вода расходуется в операциях на приготовление растворов реагентов и ряд технологических операций, где недопустимо использование оборотной воды. Оборотная вода будет использована на технологические нужды.

Общее суточное количество воды по заводу составляет 15 722,0 м³/год или 44,92 м³/сут.

Необходимая потребность воды на пополнение технологических нужд в год – отсутствует. Для пополнения технологических нужд достаточно воды после очистных сооружений.

Потери в оборотном водоснабжении – испарение со штабелей кучного выщелачивания. Пополнение – дождевые и талые воды. Приток дождевых и талых вод на штабеля кучного выщелачивания будет полностью покрывать отток воды вместе с готовым концентратом.

Вода, используемая на промывку штабеля кучного выщелачивания, который выводится из работы, направляется на следующий штабель и используется в общей технологической цепочке. Сброса промывной воды не предусматривается, вся вода используется в технологическом цикле.

После выхода последнего штабеля из работы, вода после промывки перекачивается в пруды PLS и ILS. Остаточная влага испаряется.

Водопотребление при переработке руды.

Таблица 4.4

Объекты, запитанные от резервуаров

| № | Наименование | Расход |
|---|--------------|--------|
|---|--------------|--------|

| | | м³/сут | м³/ч |
|---|---------------------------------|--------|-------|
| Хозяйственно-бытовое водоснабжение | | | |
| 1 | Цех экстракции | 0,15 | 0,03 |
| 2 | Операторская участка УКВ | 0,08 | 0,02 |
| 3 | Лаборатория | 0,1 | 0,03 |
| 4 | Операторская ДСК | 0,08 | 0,02 |
| 5 | АБК | 16,43 | 10,27 |
| 6 | Пожарное депо | 12,08 | 2,68 |
| ИТОГО | | 28,92 | 13,05 |
| Производственное водоснабжение | | | |
| 1 | Цех электролиза (аварийный душ) | 1,5 | 1,5 |
| 2 | Цех экстракции (аварийный душ) | 1,5 | 1,5 |
| 3 | ДСК (система обеспыливания) | 12 | 0,48 |
| 4 | Котельная (подпитка) | 1,0 | 1,0 |
| ИТОГО | | 16,0 | 4,48 |
| Общее потребление | | 44,92 | 17,53 |

Весь производственный цикл, осуществляемый в цехах замкнутый и исключает потери воды.

Потери воды на производственные нужды связаны с испарением при орошении штабелей, данный расход указан в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Пополнение из замкнутого цикла

| № | Наименование | Расход | |
|---|------------------------------|--------|-------|
| | | м³/сут | м³/ч. |
| 1 | Орошение штабелей (подпитка) | 28,51 | 1,19 |

Таблица 4.6

Объекты от прудков (заполняются первично при запуске)

| № | Наименование | Расход | |
|--------------|---|--------|--|
| | | м³ | |
| 1 | Орошение штабелей кучного выщелачивания | 6560 | |
| 2 | Заполнение емкостей цеха экстракции | 489 | |
| 3 | Заполнение емкостей цеха электролиза | 215 | |
| ИТОГО | | 7264,0 | |

Сбор стоков бытовой канализации от зданий (цех экстракции и цех электролиза) предусмотрен в выгребы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84. Емкость каждого выгреба составляет - 0,65 м³. Септики выполнены железобетонных элементов с гидроизоляцией в виде геопленки, с целью исключения попадания сточных вод в подземные горизонты. Вывоз из выгребов будет осуществляться ассенизаторской машиной. Количество септиков – 4шт. Производственные стоки из котельной поступают в мокрый колодец с последующей их откачкой.

Проектом предусматривается строительство очистных сооружений Alta Air Master Pro 30, которые будут очищать хозяйственно-бытовые стоки от АБК и пожарного депо до нормативных показателей, допускающих сброс очищенных сточных вод в водные объекты. Данная очищенная вода будет направлена на подпитку системы орошения штабелей.

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- Соблюдение технологических регламентов производственных процессов, процесса очистки сточных вод;
- Контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- Организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения подземных вод;
- Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Потенциальными источниками влияния на загрязнение почв и грунтовых вод проектируемом производстве могут быть промышленные и хозяйственно- бытовые канализационные сети.

Во избежание попадания на почву, далее в грунтовые воды ГСМ при эксплуатации после окончания смены, всю автотехнику в обязательном порядке необходимо ставить на автостоянку, которая специально разработана - поверхность площадки разравнивают, засыпают несколькими слоями гравия, песка и глина, верхний слой уплотняют.

Проектными решениями по строительству завода по производству катодной меди не будет загрязнения, засорения и истощения поверхностных и подземных водных объектов. Не предусматривается сброса в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих их качественное состояние.

Технологический процесс кучного выщелачивания имеет замкнутый цикл водооборота, что исключает сбросы стоков на рельеф и попадание их в водоносные горизонты. На участке строительства отсутствуют водные объекты и рыболовные хозяйства.

Предусмотренная проектом Рабочего проекта техническая защита – организация сборного и аварийного отстойника большой емкости, служащего для сбора ливнестоков будет способствовать предотвращению неконтролируемого распространения поверхностного стока в случае аномальных климатических явлений, таких как ливни, быстрое таяние снега.

Процессы жидкостной экстракции и электролиза также являются замкнутыми процессами: использующиеся в технологическом цикле растворы и реагенты находятся в постоянном обороте в процессах. Для предотвращения и ликвидации возможных проливов на всех технологических участках стоки планируется собирать в аварийные зумпфы и возвращать в прудки и далее – для использования в производственном процессе.

Все технологические пруды и кучи выщелачивания выполнены с гидроизоляционными основаниями (слой глинистого материала и специальной полиэтиленовой пленки) для предотвращения попадания загрязняющих веществ в подземные горизонты и исключения воздействия на подземные воды и грунты.

Главным и важным природоохранным мероприятием является использование в технологическом процессе кучного выщелачивания и процессах жидкостной экстракции и электролиза замкнутого цикла оборотного технического водоснабжения, исключающего сбросы стоков и попадание их в подземные водоносные горизонты.

Для исключения попадания щелочных растворов на рельеф местности и ближайшие протоки предусмотрен аварийный пруд.

Аварийный пруд – имеет возможность для перехвата больших стоков растворов при авариях на прудах. Кроме того, стоки могут быть задержаны насыпью автодороги.

Наиболее опасные экологические последствия могут иметь аварии на прудах и штабелях кучного выщелачивания, связанные с попаданием значительного количества техногенных токсичных веществ в окружающую среду.

Анализ исходных данных для оценки риска возможных гидродинамических аварий показывает, что участком возможного разрушения может быть участок максимальной высоты дамбы прудов.

Тело дамбы отсыпано из глинистых грунтов, практически водонепроницаемых.

Учитывая практическую водонепроницаемость тела дамбы из глинистых грунтов и большую ширину защитного слоя, опасность возникновения суффозионных явлений при фильтрации воды через тело дамбы исключается принятыми проектными решениями.

Гребень глиняной части дамбы принят на 0,3 м выше уровня воды, что исключает возможность фильтрации воды из прудов при указанном уровне воды. Минимальная толщина противифiltrационного экрана техническим проектом принята равной 0,5 м.

Для нужд производства используется осветленная вода. Забора воды из естественных поверхностных водоемов не предусматривается.

Засорения подземных вод твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения не предусматривается.

Эмиссии в подземные и поверхностные водные объекты исключены.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций от аварий на объекте службами ТОО «Gold Corp» проводится контроль за состоянием ограждающих конструкций (пионерных) дамб прудов и штабелей кучного выщелачивания, а также за другими сооружениями.

При выполнении принятых проектных решений по охране труда и техники безопасности при проведении работ при сооружении объектов завода на месторождении Самомбет, вероятность возникновения аварийной ситуации связанной с попаданием значительного количества техногенных токсичных веществ в окружающую среду будет малой.

4.2.1 Объемы потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды, и на производственные нужды в периоды строительства и эксплуатации

Водный баланс по объекту характеризуется описанием количества воды необходимой на хозяйственно-бытовые и технические нужды, её распределению, в соответствии с технологическими циклами и периодами, остаточными объемами и безвозвратными потерями в ходе всего периода производства строительно-монтажного процесса.

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования в период СТРОИТЕЛЬСТВА сведены в таблицу:

| Производство, цех, установка | Всего | Водопотребление, м³ | | | | | Водоотведение, м³ | | | | Безвозвратное потребление |
|------------------------------|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| | | На производственные нужды | | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно бытовые сточные воды | |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно используемая вода | | | | | | |
| | | Всего | В том числе питьев качества | | | | | | | | |
| Хозбытовые нужды | 297,0 | | | | | 297,0 | 297,0 | | | 297,0 | |
| Технич. нужды | 2937,6 | 2937,6 | | | | | | | | | 2937,6 |
| ИТОГО | 3234,6 | 2937,6 | | | | 297,0 | 297,0 | | | 297,0 | 2937,6 |

Нормы водопотребления и водоотведения по направлениям расходования в период ЭКСПЛУАТАЦИИ сведены в таблицу:

| Производство, цех, установка | Всего | Водопотребление, м ³ | | | | | Водоотведение, м ³ | | | | Безвозвратное потребление |
|------------------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|---------|--|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | На производственные нужды | | | На хозяйственно-бытовые нужды | Всего | Объем сточной воды повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | | |
| | | Свежая вода | | Оборотная вода | | | | | | Повторно используемая вода | |
| | | Всего | В том числе питьевая качества | | | | | | | | |
| Хозбытовые нужды | 10122,0 | | | | | 10122,0 | 143,5 | | | 143,5 | |
| Технич. нужды | 15578,5 | | 5600,0 | 9978,5 | | | 11028,5 | 9978,5 | 1050,0 | | 14528,5 |
| ИТОГО | 25700,5 | | 5600,0 | 9978,5 | | 10122,0 | 11172,0 | 9978,5 | 1050,0 | 143,5 | 14528,5 |

4.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

Участки размещения объектов намечаемой деятельности по строительству завода расположены на территории выделенного земельного отвода для месторождения Самомбет.

- Площадь отведенного участка под объекты завода по переработке окисленных руд и производства катодной меди – 181,5285 га.
- Площадь застройки – 220 634,75 м²;
- Площадь покрытий - 1 295,00 м²;
- Прочая площадь – 29 545,22 м²;
- Площадь озеленения - 89 375,84 м².

Транспортная связь на площадку осуществляется автомобильным транспортом, от существующей автодороги. Въезд на площадку обеспечивается с северо-восточной стороны. Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов осуществляется вне населенных пунктов.

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории. Все здания и сооружения размещены в пределах границы отвода.

Дорожная сеть района размещения проектируемых объектов представлена автодорогами местного значения. Для заезда на площадку используются существующие автодороги. Организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов осуществляется вне населенных пунктов.

Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведет к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади строительства.

В процессе СМР плодородный грунт снимается, складировается для дальнейшего использования. На площадке – частично техногенный грунт.

Территория, отводимая под строительство завода, в обязательном порядке подвергается снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий.

Согласно чертежей генерального плана срезка почвенно-растительного грунта (ПРС) составляет 68170,17 м³. А именно, плодородный слой согласно инженерно-геологического отчета на участке строительства составляет 0,20 м и

подлежит предварительной срезке:

- в насыпи площадью 323446,23 м² - 64689,25 м³
- в выемке площадью 17404,58 м² - 3480,92 м³

Вывоз с участка избытка плодородного слоя почвы в объеме 50394,89 м³.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства используются строительные материалы, привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от строительной техники;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении норм и правил проведения строительных работ, использовании исправной техники, соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Штабеля кучного выщелачивания

Территория, на которой планируется строительство штабелей кучного выщелачивания, в настоящее время испытывает высокие антропогенные нагрузки, связанные, преимущественно, с разработкой месторождений на близлежащих территориях района.

Естественный почвенный покров на участках размещения штабелей, а также под дорогами с улучшенным покрытием практически полностью уничтожен. На прилегающих к объектам участках

территории в полосе 50-100 м обычно наблюдаются менее сильные механические нарушения почв, связанные преимущественно с движением большегрузной автотракторной техники.

На участках, прилегающих к участку строительства, наблюдается запыление поверхности почв. Нарушение естественной целостности почв в результате проведения вскрышных работ и добыче руды в карьерах вызывает усиление дефляционной активности, вынос с механически нарушенных поверхностей пылеватых и песчаных частиц и осаждение их на прилегающих территориях. Запыление почв происходит также за счет выноса материала при движении по грунтовым дорогам.

Таким образом, строительство штабелей кучного выщелачивания будет проводиться на территории уже испытывающей техногенную нагрузку, и дополнительное усиление нагрузок может привести к усилению деградации почв, обладающих, преимущественно, слабой буферностью по отношению к антропогенным нагрузкам. В ходе всех операций по намечаемой деятельности, как в период СМР, так и во время эксплуатации, предусматривается влажное и пенное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках.

В результате строительных работ предусматривается выемка плодородного грунта. Плодородный грунт вывозится во временный отвал и в дальнейшем будет использоваться для рекультивации штабелей.

Консервация и рекультивация штабелей должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

При проведении технического этапа должны быть выполнены следующие основные работы:

- грубая и чистовая планировка поверхности штабелей, выполаживание или террасирование откосов;
- строительство подъездных путей к рекультивированному участку, устройство въездов и дорог на нем с учетом прохода сельскохозяйственной, лесохозяйственной и другой техники (применяются съезды, запроектированные на начальном этапе строительства);
- создание экранирующего слоя;
- покрытие поверхности плодородными слоями почвы;
- противоэрозионная организация территории.

При производстве планировочных работ чистовая планировка должна проводиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы уменьшить переуплотнение поверхности рекультивируемого слоя.

Рекультивируемая земля и прилегающая к ней территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

Земельный участок в период осуществления биологической рекультивации должен проходить стадию мелиоративной подготовки, производится посев многолетних трав с нормой высева, в 2-3 раза превышающий зональную.

4.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

Исходя из специфики хозяйственной деятельности, предусматривается потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в рассматриваемый период строительства и эксплуатации. Добыча минеральных ресурсов на площадке по переработке медной руды не производится. При развитии объекта, не предполагается использования недр, в связи с чем разумно предположить, что они будут оказывать очень незначительное воздействие на недра.

За исключением строительства фундаментов и траншей на этапе строительства, на этапах эксплуатации и вывода из эксплуатации никакого воздействия на недра оказываться не будет.

Согласно сведений от ТОО «Республиканской центр геологической информации «Казгеоинформ» (приложение), на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности (завода) в пределах указанных координат, месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете отсутствуют.

Штабеля кучного выщелачивания

Влияние на недра при производстве планируемых работ состоит в нарушении воздействия на рельеф. Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия. Неизбежное разрушение земной поверхности при различном строительстве, множестве грунтовых дорог становится причиной развития промоин, оврагов, разрушения защитного почвенно-растительного слоя.

Для снижения негативного влияния строительства предприятия на недра, в рамках проектов разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при строительстве горнорудных предприятий.

Общие меры по охране недр включают:

- комплекс рекомендаций по предотвращению выбросов и других осложнений;
- обеспечение максимальной герметичности подземного и наземного оборудования и водоводов;
- выполнение противокоррозионных мероприятий;
- введение оборотной системы водоснабжения.

Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как продолжительное, и по величине - как умеренное.

4.5 Воздействия на растительный и животный мир

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г. (Приложение), географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

На участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, возможных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, не выявлено.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир, смягчению последствий таких воздействий, представлены в разделе 4.2 настоящего отчета.

Возможные виды воздействий на растительный мир - механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Зеленые насаждения на участках проведения работ отсутствуют. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

Локализация объекта в пределах промышленного отвода сведет к минимуму масштаб нарушения растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, ранее не подвергшимися антропогенному воздействию.

В период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных

местах:

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горючесмазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов.

На территории промплощадки завода необходимо предусмотреть полосу озеленения в пределах санитарно-защитной зоны с посадкой кустарниковых деревьев и посевом многолетних трав.

В рамках реализации данного проекта предусмотрена высадка деревьев: тополь – 100 шт, карагач мелколистный – 82 шт., а также озеленение с посевом многолетних трав на площади 88876,41 м², данные работы предусмотрены в разделе Генерального плана.

Конкретные мероприятия и объемы по озеленению территории санитарно-защитной зоны будут разработаны в проекте установления границ СЗЗ всего комплекса, с обязательным согласованием его в органах санитарно-эпидемиологического контроля.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности должна произойти сначала стабилизация численности животных и птиц на прилегающих территориях, а затем даже некоторое увеличение за счет притока синантропных видов, т.е. видов, тяготеющих к человеку.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- трансформация наземных и водных ландшафтов при строительстве объектов и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства приведет к спугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие. Группа I - факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт, перевозящий руду, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под строительство новых объектов.

Группа II - факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;
3. Увеличение пресса охоты (в том числе и браконьерской) за счет притока новых охотников и браконьеров на территорию.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийном строительстве и эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- ведение работ во время, не затрагивающее период размножения - с конца октября до начала апреля.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира").

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

4.6 Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объектов намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках проектируемого предприятия находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток. Основными и постоянными источниками шума на объектах намечаемой деятельности являются:

- технологическое оборудование дробильного комплекса (дробилки, конвейеры, грохота, питатели, пересыпка руды и т.д.) суммарная звуковая мощность < 85дБА;

- технологическое оборудование цехов экстракции и электролиза (насосы и т.д.) суммарная звуковая мощность 80дБА;

- вентиляционные системы, установленные вне стен зданий - суммарная звуковая мощность 75 дБА. Относительно высокие уровни шумового воздействия будут образовываться в границах производственной зоны и составят в среднем 85 дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;

- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1 -го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

В осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

Источниками электромагнитного излучения на территории объектов намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, оборудованием завода. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, а также высоким КПД котельной, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют.

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации завода будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малошумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование. Зеленые насаждения вокруг стационарных источников шума также входят в комплекс шумоизоляционных средств. В целях сокращения распространения шума за счет работы вентиляторов и движения воздуха по воздуховодам предусматривается:

- тщательная балансировка рабочего колеса вентилятора;
- применение вентиляторов с меньшим числом оборотов (с лопатками, загнутыми назад и максимальным КПД);
- монтаж вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки;
- размещение вентиляционных установок в обособленных помещениях (венткамерах);
- применение вентиляторов в звукоизолированном корпусе;
- подбор окружных скоростей вентиляторов и скоростей перемещения воздуха в воздуховодах принят из условия относительной бесшумности;
- для предотвращения распространения шума по воздуховодам применяются резонансные шумоглушители (сотовая конструкция на стенке воздушного канала).

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Воздействие физических факторов будет ограничено размерами установленной санитарно-защитной зоны, радиусом 300 м и не выйдет за ее пределы.

Шумовое воздействие на занятых в производственном процессе рабочих и на население при строительстве завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» по сравнению с существующим положением не изменится. Следует отметить, что наибольшими источниками шума в районе завода является автотранспорт и технологическое оборудование. Согласно технологической части проекта уровень шума от оборудования не превышает 60-70 дБ, все оборудование комплектуется шумопоглощающими кожухами. Поскольку ближайший поселок на расстоянии более 10 км от наиболее близкого места проведения работ расчет шумового воздействия на ЖЗ не производится.

Качественная оценка шумового воздействия при эксплуатации по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» на окружающую среду принимается как Н – незначительное воздействие.

4.7 Характеристика отходов

В процессе производственной деятельности на заводе по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» происходит образование различных видов отходов, временное хранение которых, захоронение или утилизация могут являться потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды.

Рациональное управление отходами предполагает их строгий учет и контроль со стороны экологической службы предприятия на всех стадиях работ, начиная от строительства проектируемого объекта, до его эксплуатации – технологических процессов, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Под промышленными отходами понимаются побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо технологических процессов, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенные части оборудования и т.д. Виды,

количество и способы обращения с отходами, образующимися на проектируемом производстве, определяются технической частью проекта.

Отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории предприятия и, по мере накопления, будут вывозиться по договорам на переработку и захоронение на специализированные предприятия.

В проекте учтены особенности управления отходов согласно ст.358 ЭК РК и принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст.329 ЭК РК.

Проектом соблюдаются требования ст.331 ЭК РК, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несет ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лиц, осуществляющих операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

4.7.1 Виды и объемы образования отходов

Основные виды отходов, образующиеся на стадиях строительства и эксплуатации проектируемого производства, делятся на отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в технологическом процессе планируемого производства, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению, в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Виды и характеристика отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы проектируемого производства, в котором установлен срок службы элементов оборудования.

Производственные отходы

Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого производства.

По степени опасности в соответствии с Экологическим Кодексом на проектируемом производстве образуются опасные и неопасные отходы.

Эксплуатация завода будет сопровождаться образованием отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний.

Сбор и накопление отходов производства и потребления для временного хранения осуществляется на открытых площадках предприятия, а также на временных открытых складах в специальных емкостях (контейнерах).

С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду соответствующей службой предприятия должен быть организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Транспортировка отходов к местам постоянного складирования производится автомобильным транспортом.

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму их воздействие на окружающую среду.

Отходы потребления

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся смешанные коммунальные отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и жизни персонала проектируемого производства. Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в административно-хозяйственных зданиях, складах и др. объектах. Отходы подразделяются в зависимости от их физических и химических свойств, возможности их последующего обезвреживания и утилизации.

В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный

объем образования отходов составит – 13,4814 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 13,4066 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных, 9 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 448 052,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 448 049,1316 т/год, из них 488 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 52,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 49,1316 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 448 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 448 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 4.6.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделах 9 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. погребение существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Классификация отходов производства и потребления

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классу опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней.

К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов). Виды отходов относятся к опасным или неопасным.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно.

Таблица 4.7

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

| Наименование отходов | Характеристика отходов | Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 | Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации) | Вид операции, которому подвергается отход |
|--|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Отходы, образуемые в период строительства : | | | | |
| Опасные отходы | | | | |
| Обтирочный материал (ветошь) | Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны | 04 02 99* | 0,0457 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Тара, загрязненная ЛКМ | Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны | 17 04 09* | 0,0291 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Неопасные отходы | | | | |
| Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) | Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны | 20 03 01 | 2,44 | Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО |
| Остатки и огарки сварочных электродов | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 12 01 01 | 0,0135 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Строительные отходы | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 17 01 07 | 9,716 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Лом черных металлов | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 16 01 17 | 1,2371 | Временное хранение (не более 6-х месяцев) в отведенных бетонированных площадках. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Отходы, образуемые в период эксплуатации: | | | | |
| Опасные отходы | | | | |
| Отработанное | Агрегатное состояние - | 13 02 08* | 3,25 | Временное хранение |

| | | | | |
|--|--|----------|---------|--|
| масло | жидкое. Горючие, не взрывоопасны | | | (не более 6-ти месяцев) Сбор в специальные ёмкости бочки. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Неопасные отходы | | | | |
| Твердые бытовые отходы | Агрегатное состояние - твердое. Горючие, не взрывоопасны | 20 03 01 | 13,5 | Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО |
| Лом черных металлов | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 16 01 17 | 0,5773 | Временное хранение (не более 6-х месяцев) в отведенных бетонированных площадках. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Отходы резино-технической продукции | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 19 12 04 | 2,9 | Временное хранение (не более 6-х месяцев) в отведенных бетонированных площадках. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Пищевые отходы | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 20 01 25 | 4,158 | Временное хранение (не более 3-х дней) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом. Или совместное хранение с ТБО |
| Медицинские отходы | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 18 01 04 | 0,018 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 01 01 01 | 448 000 | Сбор на штабелях кучного выщелачивания. По окончании отработки штабелей, рекультивация |
| Отработанные светодиодные лампы | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 20 01 36 | 0,0041 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Трубки капельного орошения | Агрегатное состояние - твердое. Негорючие, не взрывоопасны | 07 02 13 | 14,8 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |
| Осадок очистных сооружений | Агрегатное состояние - пастообразное. Негорючие, не взрывоопасны | 19 08 16 | 13,1742 | Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору |

4.7.2 Характеристика отходов производства и потребления

Обработанные светодиодные лампы. Образуются вследствие истощения ресурса времени работы. Состав ламп типа ЛБ (%): стекло - 92; ножки - 4,1; цоколевая мастика - 1,3; гетинакс - 0,3; люминофор - 0,3; металлы - 2,0 (из них Al - 84,6%, Cu - 8,7%, Ni - 3,4%, Pt - 0,3%, W - 0,6%, Hg - 2,4%).

Сбор и накопление отходов. Размещаются в контейнере, в упаковке, в помещении (обычно в электроцехе). Вывозятся с территории производства по договору со спецпредприятием на демеркуризацию.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов не производится.

Транспортирование. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям.

Металлолом образуется при строительстве проектируемого производства. Типичный состав (%): железо - 95-98; оксиды железа - 2-1; углерод - до 3.

Сбор и накопление отходов. Для временного размещения на территории производства предусматриваются открытые площадки. По мере накопления лом передается на предприятие Вторчермета.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов не производится.

Транспортирование. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе СМР. Валовое содержание загрязняющих веществ в металлоломе (включая остатки и огарки сварочных электродов), мг/кг: железо - 957800, оксиды железа - 17600, марганец - 2100, сажа (углерод) - 22500.

Физическая характеристика отхода: остатки и огарки сварочных электродов - неопасен, нерастворим в воде, устойчив к действию кислот. Агрегатное состояние - твердые предметы самых различных форм и размеров. Средняя плотность - 5,7 т/м³.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение отходов осуществляется на открытой площадке в металлическом контейнере последующим вывозом специализированной организацией на переработку.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов не производится.

Транспортирование. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию.

Строительные отходы. Образуются в процессе строительно-монтажных работ.

Валовое содержание загрязняющих веществ в строительном мусоре, мг/кг: двуокись кремния - 506900, оксиды железа - 106600, окись кальция - 128700, окись магния - 25400, оксид алюминия - 126900, сера - 9100, медь - 390, свинец - 390, цинк - 1740, марганец - 2210, углерод - 71400, натрий - 7800, калий - 8900.

Физическая характеристика отхода: строительный мусор пожаро- и взрывобезопасен.

Агрегатное состояние - твердые предметы самых различных форм и размеров. Средняя плотность - 1,2 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение отхода осуществляется на открытой площадке последующим вывозом на полигон отходов сторонней организации по разовым талонам.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов не производится.

Транспортирование. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию.

Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (руда выщелачивания (отходы обогащения)). Образуются при кучном выщелачивании дробленой руды.

Состав отхода (%): полимерные материалы - 80%, оксиды магния - 2%, кремний - 15%, оксиды железа - 3%.

Отходы остаются на площадке кучного выщелачивания, где после завершения работ обезвреживаются, промываются водой и выдерживаются под естественными осадками до года, после чего рекультивируются по отдельному проекту.

Расчетный срок службы одного штабеля – 6-12 месяцев. После отработки штабеля ирригационная система демонтируется, сверху укладывается новый штабель с использованием того же дренажного основания. Всего планируется укладка трех уровней штабелей. После полной отработки всех трех уровней, штабели промываются орошением водой (также и атмосферными осадками). После того, как вытекающие растворы перестанут содержать кислоту, сложенные штабеля рекультивируются – склоны выполаживаются, на поверхность укладывается плодородный грунт и засеваются травы.

Осадки пескоотстойников также укладываются на штабеля УКВ по мере накопления. Других хвостов обогащения не образуется. Месторасположение площадок для размещения рудных штабелей выбраны по результатам инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Штабель кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду. Перед отсыпкой штабелей подготавливается гидроизоляционное основание штабеля и система перфорированных дренажных труб для улавливания и сбора продуктивных растворов.

Использованная тара железные бочки. Образуется при выполнении малярных работ при СМР. Состав отхода (%): жель – 94-99, краска – 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение отходов осуществляется на открытой площадке в металлическом контейнере последующим вывозом специализированной организацией на переработку.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов не производится.

Транспортирование. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию.

Ветошь промасленная. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Сбор и накопление отходов. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере вывозится на обезвреживание.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка отходов не производится.

Транспортирование. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию.

Отходы резино-технической продукции (прокладки насосов и лента конвейеров). Представляет собой обрезки новых прокладок и старые прокладки, подлежащие замене, изношенные ленты. Размещается и вывозится совместно с промышленным мусором или бытовыми отходами.

Отработанное масло. Образуется при работе техники. Количество отработанных моторных масел принимается с учетом нормативной замены масла транспорта, количества транспорта, количества заливаемого масла и коэффициента полноты слива.

Отработанное масло временно размещаются на территории предприятия в ящиках, контейнерах, емкостях обычно в гараже или возле него. Вывозятся по договорам на спецполигоны.

Медицинские отходы. Назначение - оказание оперативной медицинской помощи.

Для подразделения характерны следующие отходы (отходы медпункта): шприцы одноразовые после дезинфекции, отработанный перевязочный материал, фасовки из-под реактивов.

Смешанные коммунальные отходы. Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате хозяйственной и административной 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, изношенной спецодеждой, СИЗ и др., смет с твердой поверхности территории предприятия, включающий землю, листву.

Пищевые отходы образуются в столовой. Собирается и накапливается в отдельных контейнерах. По мере накопления вывозится с территории специализированной организацией по договору. Объем образования отходов пищевых рассчитывается исходя из производственной мощности столовой.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории. Валовое содержание загрязняющих веществ в твердых бытовых отходах, мг/кг: сера – 7700, железо

металлическое оксид – 37200, органические вещества – 150000, прочие – 75000, древесина – 73000, ткань, текстиль – 56000, стекло – 155000, отсев менее 16 мм – 100000, полимерные материалы – 200000, марганец – 3500, картон – 122600, резина, кожа - 20000.

Физическая характеристика отхода: твердые бытовые отходы взрывобезопасны, пожароопасны. Агрегатное состояние – твердые предметы самых различных форм и размеров.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится.

Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, стекло, остальные отходы.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются специализированной организации.

Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемого производства:

- отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на демеркуризацию, будут размещаться в складском помещении в заводской картонной упаковке. Упаковка завода-изготовителя сводит к минимуму возможность боя и, следовательно, попадание ртути и ее соединений в природные среды;
- мелкий металлолом, огарки сварочных электродов – предварительно собираются в металлических ящиках, затем выносятся в общий большой бункер, из которого по мере накопления спецпредприятие будет их вывозить на Вторчермет;
- строительные отходы будут временно складироваться в отдельные контейнеры и по мере накопления будут вывозиться по договорам на спец. полигон;
- использованная тара будет собираться в специальные ёмкости и по мере накопления вывозиться по договору на спецполигон;
- смешанные коммунальные отходы предприятия будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке и по мере накопления вывозиться по договору на спецполигон.
- складирование отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в установленном месте, разработанным в соответствии с законодательством РК (в данном проекте это хвостохранилище).

5 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди будет осуществляться в районе месторождения Самомбет в Каркаралинском районе Карагандинской области.

Территория месторождения Самомбет находится в Карагандинской области, более 10 км от пос.Жанатоган.

Участок изысканий находится в Каркаралинском районе Карагандинской области Казахстана. Относится к административному центру Жанатаганскому сельского округа. Находится примерно в 65 км к юго-западу от районного центра, города Каркаралинска.

Район граничит на севере с Павлодарской областью, на западе – с Бухар-Жырауским районом, на юге – с Актогайским районом; на востоке – с Абайской областью.

Месторождение Самомбет находится в 150км к юго-востоку от г. Караганды. Месторождение Самомбет находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 65 км юго-западнее Каркаралинска.

Карагандинская область - область в центральной части Казахстана.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана - 1 378 533 человека.

Область включает в себя 9 городов областного подчинения, 9 районов.

В числе базовых отраслей экономики электроэнергетика, топливная, чёрная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

Каркаралинский район — административная единица Карагандинской области Казахстана. Районный центр — город Каркаралинск, основанный в 1824 году. Численность населения - 36 025 (2019 г.) Территория района составляет 35,5 тыс.кв.км.

Район по виду хозяйственной деятельности является преимущественно сельскохозяйственным, в том числе развито растениеводство и животноводство.

Рельеф Прилегающая к отвалам территория имеет относительно ровный рельеф, с небольшими уклонами от отвалов в сторону их периферии.

Все объекты размещения намечаемой деятельности расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Ближайший жилой массив, представленный поселком Жанатоган, административно относящегося к Каркаралинскому району Карагандинской области, расположен от источников выбросов объектов строительства на восток на расстоянии более 10 км.

Участки извлечения природных ресурсов в рамках настоящего отчета о возможных воздействиях не рассматриваются, так как данная деятельность, рассматриваемыми в данном отчете объектами, осуществляться не будет.

5.1 Участок размещения объектов намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства:

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства: Дробильно-сортировочный комплекс; Участок кучного выщелачивания; Пруд PLS; Пруд ILS; Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов; Цех экстракции; Цех электролиза; Резервуарный парк склада серной кислоты; Насосная серной кислоты; Лаборатория; Котельная; Пруд аварийный; Операторская участка ДСК; Узел учета растворов; Эстакада слива серной кислоты; Административно-бытовой комплекс; Склад ТМЦ; Контрольно-пропускной пункт; Пожарное депо; Насосная станция пожаротушения и водоснабжения; Противопожарные резервуары.

Площадь отведенного участка – 181,5285 га. Участок намечаемой деятельности расположен на свободной от застройки и зеленых насаждений территории. Все здания и сооружения размещены в пределах границы отвода.

За период строительства происходит выделение от 18 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Суммарный нормируемый выброс за период строительства: с учетом автотранспорта – 17.0679134079 т/период, без учета автотранспорта – 14.9171444879 т/период.

За период эксплуатации происходит выделение от 25 источников загрязнения атмосферы – 5 организованных и 19 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит: с учетом спецтехники – 33.12676563 тонн/год, без учета спецтехники - 33.08136763 тонн/год.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены. Проектом предусматривается строительство очистных сооружений Alta Air Master Pro 30, которые будут очищать хозяйственно-бытовые стоки от АБК и пожарного депо до нормативных показателей, допускающих сброс очищенных сточных вод в водные объекты. Данная очищенная вода будет направлена на подпитку системы орошения штабелей.

В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 13,4814 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 13,4066 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных, 9 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 448 052,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 448 049,1316 т/год, из них 488 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 52,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 49,1316 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 448 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 448 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

На площадке размещения объектов намечаемой деятельности будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового. Вибрационные нагрузки отсутствуют. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает образования при реализации проектных решений источников радиационного загрязнения, однако, проектом предусмотрен ежегодный инструментальный контроль содержания радиоактивных веществ в пробах почвы и хвостов, который будет проводиться специализированными организациями.

Возможные виды воздействий на растительный мир - механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

Намечаемые объекты проектируются с условием соблюдения требований ст. 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

В составе рабочего проекта будут предусмотрены мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

Строительство объектов намечаемой деятельности будет проводиться на территории уже испытывающей техногенную нагрузку, и дополнительное усиление нагрузок может привести к усилению деградации почв, обладающих, преимущественно, слабой буферностью по отношению к антропогенным

нагрузкам. Снятый в период СМР плодородный грунт вывозится во временный отвал и в дальнейшем будет использоваться для рекультивации территории отработанных штабелей кучного выщелачивания.

Консервация и рекультивация штабелей кучного выщелачивания будет осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический (разрабатывается отдельным проектом).

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

При эксплуатации объектов завода воздействие на биосферу в различной степени затрагивает практически все ее компоненты - водный и воздушный бассейны, землю и недра, растительный и животный мир.

В результате комплексного воздействия на окружающую природную среду нарушаются условия произрастания растений, обитания животных. Механическое воздействие на землю ухудшает ее качество. Однако предусмотренные проектом мероприятия позволят значительно уменьшить причиненный ущерб.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено размерами нормативной санитарно-защитной зоны, радиусом 300 м и не выйдет за ее пределы.

6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проект предполагает переработку и обогащение 600 000 тонн в год окисленных руд месторождения Самомбет.

Реализация проекта по строительству завода окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В Каркаралинском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Самомбет будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Карагандинская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Каркаралинского и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Технологическим регламентом месторождения «Самомбет» и контрактом на недропользование, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

6.1 Варианты осуществления намечаемой деятельности

Проектирование завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» выполнено на основании «Технологического регламента на проектирование участка кучного выщелачивания из руд месторождения «Самомбет» с последующей переработкой технологических растворов жидкостной экстракцией и электролизом», выполненный ДГП «ВНИИЦВЕТМЕТ» и утвержденный ТОО «Gold Corp» в 2023 г.

В 2023 году, компанией ДГП «ВНИИЦВЕТМЕТ», была проведена работа по разработке технологического регламента на разработку проекта «Технологического регламента на проектирование участка кучного выщелачивания из руд месторождения «Самомбет» с последующей переработкой технологических растворов жидкостной экстракцией и электролизом» (далее - Регламент). В результате исследований, было установлено, что для окисленных руд данного месторождения предпочтительна технология кучного выщелачивания. Основное количество меди (от 50 до 80%) заключено в окисленных минералах руды, что является неблагоприятным фактором для флотационного обогащения, и извлечение меди из такой руды составляет менее 50%. При кучном сернокислотном выщелачивании коэффициент извлечения меди составил для окисленных руд – 70%, для смешанных руд – 62 %. Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди. Срок эксплуатации завода по подтвержденным запасам составляет – 11 лет. Срок службы конструкций – 20 лет.

- Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:
- Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ).
- Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- Различная последовательность работ.

- Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ).
- Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

В проекте рассмотрены 2 варианта намечаемой деятельности.

Для обоих вариантов неизменная часть: Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в две стадии. Дробленая руда по ленточным конвейерам подается на штабеля кучного выщелачивания. Руда в штабелях подвергается орошению через эмиттерную систему орошения, с интенсивностью 8-10 л/м²/ч. Далее, раствор, проходя через тело штабеля, забирает частички меди и самотеком стекает в пруд системы ILS, откуда поступает на повторное орошение с помощью насосов, производительностью 125 м³/ч. При достижении концентрации меди в данном растворе значения более 1 г/л, данный раствор поступает в пруд PLS, откуда насосами производительностью 125 м³/ч подается в цех экстракции в емкость – септлер E1. В цехе экстракции проходят экстракция меди в две стадии – извлечение в органическую фазу и реэкстракция в электролит. Весь процесс происходит в 4 емкостях – септлерах. В результате процесса экстракции образуется – богатый электролит. Который отправляется в цех электролиза и рафинат – который отправляется на повторное орошение рудных штабелей. После получения насыщенного электролита он отправляется в цех электролиза в электролизные ванны, где, в процессе электролиза, медь осаждается на катодах электролизной ванны. Общее количество электролизных ванн в цехе электролиза – 26, количество катодов в одной ванне – 32. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. Поднятые краном балкой, грузоподъемностью 4 тонны со специальной траверсой катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демирализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Обогащенный электролит отправляется обратно в цех экстракции для повторного применения.

Данное решение принято на основании «Технологического регламента на проектирование участка кучного выщелачивания из руд месторождения «Самомбет» с последующей переработкой технологических растворов жидкостной экстракцией и электролизом», выполненный ДГП «ВНИИЦВЕТМЕТ» и утвержденный ТОО «Gold Corp» в 2023г.

Вариант 1:

Основные проектные решения – неизменная часть представлена выше.

Проектные решения по вспомогательным сооружениям - Котельная на газу

Топливо - хранение газа в резервуарах

Штабеля кучного выщелачивания – На утрамбованное основание укладывается слой гидроизоляционной глины высотой 0,5 метра, уплотняется катками. По нижнему боковому краю штабеля формируется сборная канава глубиной 0,3 – 0,5 м для установки улавливающего дренажного коллектора. На глиняный экран укладывается геомембрана из полиэтилена. Сборный дренажный коллектор (трубы типа Перфокор) укладывается в сборную канаву. Во избежание забивания щелей, дренажную трубу рекомендуется использовать с фильтрующей оболочкой из геотекстиля. После укладки геомембраны и установки сборного коллектора, дренажное основание засыпается защитным слоем из руды высотой 0,5 – 1 м.

Пруд PLS и пруд ILS - Первым слоем защиты геомембрана толщиной 1,5 мм. Второй внутренний слой выполнен также из полиэтиленовой мембраны толщиной 1,5 мм. Два слоя геомембраны уложены на глинистое, уплотненное основание толщиной 500 мм. Борта отстойника укреплены георешеткой из полиэтилена.

Сроки выполнения работ – 18 месяца

Экологическая оценка варианта – минимальные выбросы ЗВ в атмосферу

Вариант 2:

Основные проектные решения – неизменная часть представлена выше.

Проектные решения по вспомогательным сооружениям - Котельная на твердом топливе.

Топливо – хранение на складе

Дополнительное строительство – склад угля, склад золы.

Дополнительные услуги - вывоз золы по договору

Штабеля кучного выщелачивания – конструкция противофильтрационного основания состоит из выравнивающего слоя, противофильтрационного элемента и защитного слоя. Противофильтрационные мероприятия - полиэтиленовая пленка низкого давления HDPE толщиной 0,5 мм. Переходной слой из суглинка. Конечный продукт имеет вид гладкого либо анкерного листа.

Пруд PLS и пруд ILS - Первым слоем защиты геомембрана толщиной 1,0 мм. Второй внутренний слой выполнен также из полиэтиленовой мембраны толщиной 0,5 мм. Два слоя геомембраны уложены на глинистое, уплотненное основание толщиной 1000 мм. Борта отстойника из естественного грунта-глина, не укреплены.

Период строительства – 21 месяц

Дополнительный источник выбросов – склад угля, золы

Экологическая оценка варианта – выбросы ЗВ в атмосферу больше, чем на газе.

Вариантом, наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, окружающей среды, экономической и экологической оценки, является вариант 1. А именно:

Руда добывается в карьере, подвергается двухстадийному дроблению с контрольным грохочением материала после первой и второй стадии дробления с получением дробленого продукта крупностью 100% класса минус 20 мм. Руда после второй стадии дробления отсыпается в рудный штабель на специально подготовленную площадку.

Процесс выщелачивания состоит из орошения рудных штабелей и сбора раствора. Выщелачивающий раствор после подкисления кислотой в необходимом для процесса количестве подается из емкости рафината системой насосов через распределительную систему и орошающие устройства на поверхность штабеля. Выщелачивающие растворы протекают под действием силы тяжести через руду. В результате взаимодействия медьсодержащих материалов с серной кислотой получается насыщенный медьсодержащий выщелоченный раствор. Который поступает в сборные канавы и пруды сборники продуктивного раствора. Из пруда продуктивного раствора, с помощью насосов из насосной станции продуктивных и промежуточных растворов, насыщенный медьсодержащий раствор поступает в цех экстракцию.

Основными операциями цеха экстракции являются:

- Селективная экстракция (извлечение) ионов меди из продуктивных в органическую фазу в двух головных экстракторах и отправка отработанных растворов на повторное выщелачивание;
- Промывка насыщенной медью органической фазы кислой водой в экстракторе промывки;
- Получение бедного электролита из цеха электролиза и его обогащение реэкстракцией (извлечением) меди из насыщенной органической фазы в экстракторе.

Экстракция меди (извлечение в органическую фазу) происходит при контакте продуктивных растворов с органической фазой в экстракторах. Продуктивный раствор по трубопроводу поступает в экстракторы где перемешивается с органической фазой, затем самотеком поступают в отстойник, где растворы разделяются – сверху органическая фаза снизу водная фаза. Ионы меди извлекаются в органическую фазу, которая сливается через верхний перелив отстойника в емкость насыщенной органики. Отработанные растворы отправляются самотеком в отстойник рафинада откуда насосной

группой (отправляется на рудный штабель на повторное орошение. Насыщенная медью органическая фаза из емкости насыщенной органики перекачивается насосами в экстрактор промывки, где путем промывки органики подкисленной водой удаляются захваченные капли исходного загрязненного раствора и часть примесей. После промывки органика самотеком поступает в следующий экстрактор, где ионы меди извлекаются (резекстрагируются) в электролит с концентрацией кислоты 160 - 180 кг/м³. При контакте электролита с богатой органикой электролит увеличивает концентрацию меди с 34 - 35 до 45 – 50 кг/м³, а органика обедняется по содержанию меди. Обедненная органика повторно поступает в экстракторы извлечения меди из продуктивных растворов. Насыщенный медью электролит самотеком переливается в емкость богатого электролита. Насыщенный медью электролит насосами, подается в цех электролиза.

Цех электролиза перерабатывает поступающий медный электролит посредством электролиза с не расходуемым анодом. Основными операциями процесса электролиза являются:

- циркуляция электролита в ваннах электролиза с необходимой интенсивностью;
- откачка обедненного электролита на повторное обогащение в цех экстракции;
- выемка, промывка и обдирка катодов;
- возврат катодов в ванны на осаждение меди.

Богатый электролит поступает по трубопроводу с цеха экстракции, проходя через два теплообменника, в шесть ванн электролиза; далее по трубопроводу циркулирующего электролита поступает в емкость циркулирующего электролита. Насосами циркулирующий электролит по трубопроводу поступает в электролизные ванны, с которых электролит перетекает через переливные отверстия в сливной коллектор и самотеком возвращается в емкость циркулирующего электролита. После обеднения электролита насосами бедный электролит поступает в цех экстракции на обогащение меди. Интенсивная циркуляция электролита необходима для обеспечения оптимальных условий электроосаждения меди на катодах. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. При этом производится подъем 21 катодов за один раз. Поднятые краном балкой катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демиерализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Дефектные катоды отбраковываются. С каждой партии отбираются пробы, каждой партии присваивается шифр с указанием массы, количества листов и результатов анализа. Для хранения кобальта и гуара предусмотрены две емкости. Кобальт и гуар дозируются в емкость циркулирующего электролита по самотечному трубопроводу. Гуаровая смола служит пластификатором и позволяет медным частицам более равномерно осаждаться на катодах. Кобальт служит для защиты аноды от разложения. Так же для подкисления циркулирующего электролита предусмотрена подача серной кислоты с насосной серной кислоты по трубопроводу. Для отвода паров кислотного тумана проектом предусмотрено сооружение местных газоходов, который подает газы с электролизных ванн на скруббер с помощью вентилятора радиального.

Укладка штабелей кучного выщелачивания производится 24 часа в сутки, при годовом фонде машинного времени завода 8400 часов

Конструкция противοфилтpационного основания состоит из выравнивающего слоя, противοфилтpационного элемента и защитного слоя.

В качестве противοфилтpационного мероприятия на штабелях кучного выщелачивания и прудках принята полиэтиленовая пленка толщиной 0,5 мм. Переходной слой из глины.

Отопление зданий завода от котельной на газу.

Предполагаемый срок строительства – 18 месяцев.

6.2 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

7 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты не приводится в виду отсутствия выявленных существенных воздействий, в проекте представлены все возможные воздействия на окружающую среду.

7.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Целью лечебно-профилактических учреждений Каркаралинского района является укрепление здоровья населения, обеспечение качества услуг, реализация национальной политики и дальнейшее развитие инфраструктуры здравоохранения на основе современных информационных и коммуникационных технологий для обеспечения устойчивого социально-экономического развития страны.

В настоящее время все СНП района обеспечены медицинским обслуживанием. В тоже время состояние здоровья сельского населения и уровень медицинского обслуживания все еще отстают от оптимальных.

Объем и качество оказания медицинской помощи должны удовлетворять растущим потребностям населения. Материально-техническая база сельских лечебно-профилактических организаций должна постоянно обновляться. Сеть здравоохранения в районе соответствует стандартам, но здания объектов здравоохранения в сельской местности нуждаются в капитальном ремонте, некоторые все еще недостаточно оснащены современным медицинским оборудованием.

Остается низкой укомплектованность врачами в некоторых сельских округах района.

Объем консультативной помощи оказывается медиками района по 21 специальностям. В основном не хватает наркологов, педиатров, хирургов, акушер-гинекологов (с. Егиндыбулак, Карагайлы). Поэтому в целях повышения качества медицинских услуг населению предусматривается проведение комплекса мер по привлечению молодых специалистов различной медицинской квалификации на село, с предоставлением первоначального «социального пакета» (жилье, подъемные, коммунальные льготы и прочее).

Главной задачей в укреплении материально-технической базы в среднесрочной перспективе является проведение ремонта объектов здравоохранения. На эти цели предусматривается средства ежегодно в размере не менее 5,0 млн.тенге.

Для закупа основных средств и медицинского оборудования для объектов здравоохранения, будет направляться ориентировочно по 20-30,0 млн.тенге ежегодно.

К 2024 году количество развернутых коек должно увеличиться на 16% и составить 160, при этом количество врачей должно составить 72 человек или 133% к уровню 2018 года, средне-медицинского персонала - 259 человек или 107% к 2018 году.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Каркаралинском районе, начиная с периода строительства объектов намечаемой деятельности и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (300 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространиться, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 10 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

7.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г. (Приложение), географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Также согласно данных письма с №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г., данная территория относится к местам обитания архара.

На участке и прилегающей территории к месторождению могут встречаться ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в красную книгу Казахстана: адонис волжский, пострел желтоватый, пострел раскрытый, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый, болотоцветник щитовидный, птицемлечник фишеровский, тюльпан понижающий, тюльпан биберштейновский, тюльпан двуцветковый, тюльпан Шренка, шампиньон табличный.

На участке и прилегающей территории к месторождению могут встречаться ареалы обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: казахстанский горный баран (архар), степной орел, беркут, балобан, чернотрохый рябок, стрепет. Данная территория к путям миграции Бетпақдалинской популяции сайги не относится.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата ((заключение №КЗ75VWF00206291 от 22.08.2024г. - Приложение)), по заявлению о намечаемой деятельности, возможных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, не выявлено.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривъездных и межвъездных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;

- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;

- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;

- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

Кроме того, будут выполняться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных (ст. 17 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира").

Будут предусмотрены средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 2, 5 п. 2 ст. 12 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

7.3 Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе эксплуатации штабелей кучного выщелачивания генетические ресурсы не используются.

7.4 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В результате намечаемой деятельности в границах участков работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока завода будет рекультивирован. Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Земельные участки под строительство объектов намечаемой деятельности принадлежат на правах временного землепользования ТОО «Gold Corp».

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Проектом не предусматривается вырубка зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов строительства завода и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода.

Непосредственно на участках размещения объектов намечаемой деятельности посевные площади под сельскохозяйственной продукцией отсутствуют.

Строительство объектов намечаемой деятельности не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота данного региона, так как испрашиваемые земли незначительны по площади.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- полная герметизация септиков;
- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обвалование всех наземных резервуаров, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов и химических реагентов;
- организация почвенного мониторинга;
- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;
- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;
- поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение заскандированных плодородных грунтов;
- защита земель от водной эрозии производится нагорными канавами;
- по окончании работы всех объектов намечаемой деятельности будет произведена рекультивация нарушенных земель и ликвидация всех строений и сооружений.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Прямое воздействие на почвы района расположения завода производится при строительных работах на объектах намечаемой деятельности. Косвенное воздействие вызывается пылением с откосов строящихся дамб, сухой части намывного пляжа, при выполнении строительных земляных работ.

7.5 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос.

В пределах 1000 м от территории завода водные объекты отсутствуют. Ближайшие водные объекты река Конартыбе расположена с западной стороны на расстоянии более 13 км.

Согласно информации, выданной ТОО «Республиканской центр геологической информации «Казгеоинформ», на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности (завода) в пределах указанных координат, месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете отсутствуют.

Источником водоснабжения является проектируемая противопожарная насосная станция с двумя противопожарными резервуарами емкостью 300 м³ каждый. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой на договорной основе. Вода используется только на хозяйственные нужды персонала завода.

Параллельно с реализацией данного проекта будут вестись работы по разведку, утверждению и постановке на баланс месторождений подземных вод, пригодных для использования на данном предприятии. В последующем, при обнаружении подходящих месторождений подземных вод, использование привозной воды будет исключено.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.

Технологическое водоснабжение будет осуществляться с использованием технической и оборотной воды. Свежая вода расходуется в операциях на приготовление растворов реагентов и ряд технологических операций, где недопустимо использование оборотной воды. Оборотная вода будет использована на технологические нужды.

Общее годовое количество воды по заводу составляет:

- для хозяйственно-питьевых целей – 10122,0 м³/год.
- для технологических нужд – 15578,5 м³/год, в том числе:
 - питьевого качества – 5600,0 м³/год,
 - оборотное водоснабжение – 9978,5 м³/год.

Оборотное водоснабжение из замкнутого цикла. Необходимая потребность воды на пополнение технологических нужд в год – отсутствует. Потери в оборотном водоснабжении – испарение со штабелей кучного выщелачивания. Пополнение – дождевые и талые воды. Приток дождевых и талых вод на штабеля кучного выщелачивания будет полностью покрывать отток воды вместе с готовым концентратом.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для повторного использования воды в технологическом процессе.

Технологическое водоснабжение будет осуществляться с использованием свежей и оборотной воды. Свежая вода расходуется в операциях на приготовление растворов реагентов и ряд технологических операций, где недопустимо использование оборотной воды. Оборотная вода будет использована на технологические нужды.

Эксплуатация завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди потенциально может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, изъятия водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, негативного

влияния на поверхностные воды при сбросе стоков. Гидродинамические нарушения связаны с изменением размещения, режима и динамики поверхностных и подземных вод. Поверхностные гидрологические нарушения связаны с морфологическими изменениями водотоков и водоемов. Основными причинами этих нарушений могут явиться:

- нарушение и сокращение площади водосбора водного объекта;
- уничтожение участков естественного русла водотоков;
- изъятие водных ресурсов;
- сбросы сточных вод.

По объектам намечаемой деятельности, ни один из вышеперечисленных видов воздействия, за исключением изъятия водных ресурсов, оказываться не будет.

Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод на период эксплуатации предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов на заводе;
- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
- размещение всех объектов намечаемой деятельности вне границ водоохранных зон водных объектов, расположенных в пределах площадки проектных работ;
- сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;
- организация локального сбора хозяйственно-бытовой канализации (септики);
- максимально возможное сокращение потребления свежей воды на производственные нужды за счет организации оборотного водоснабжения технологического процесса;
- экологический мониторинг подземных водных объектов района проектных работ.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.
2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.
3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.
4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.
5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.
6. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом, с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого воздействия на водные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

7.6 Атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды - почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Основные выбросы будут представлены пылением при формировании штабелей кучного выщелачивания, строительство объектов завода, однако данные выбросы временные только на период строительства. Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают предельно допустимые на существующее положение и по проекту. Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемому веществу, приземные концентрации на границе жилой зоны при строительстве находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

Комплекс рекомендуемых технологических и специальных мероприятий по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства

| Пылегазообразующие процессы | Инженерно-технические мероприятия | Оборудование |
|---------------------------------|---|--|
| 1. Экскаваторные и бульдозерные | 1. Орошение грунта водой в теплое время года 2. Очистка выхлопных газов | Поливомоечная машина Каталитический нейтрализатор выхлопных газов |
| 2. Движение автотранспорта | 1. Обработка автодорог постоянного действия в теплое время года – водой 2 раза в смену; в холодное время года – 0,001÷0,005% раствором циклимида с хлористым калием | Поливомоечная машина |
| | 2. Сокращать время прогрева двигателей строительной и авто техники | |
| | 3. Сокращать время работы двигателей на холостом ходу | |
| | 4. Исключать холостые пробеги | |
| 3. Сдувание пыли с поверхностей | 5. Очистка выхлопных газов | Каталитический нейтрализатор выхлопных газов |
| | 1. Орошение грунтов, ПГС, щебня | Поливомоечная машина |

На период эксплуатации завода по производству катодной меди включает в себя дробильно-сортировочный комплекс, цех экстракции, цех электролиза, а также штабеля кучного выщелачивания и пруды. Выбросы представлены при работе основного и вспомогательного технологического оборудования.

На период эксплуатации объектов намечаемой деятельности, согласно данным проведенных расчетов, наибольшая масса годового и максимального разового выброса, установленного для предприятия, приходится на загрязняющее вещество (ЗВ) «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70-20 %». По величине коэффициента опасности вещества, определяемого в зависимости от массы выброса, ПДК и класса опасности, приоритетным ЗВ является «Серная кислота» - вещество 2 класса опасности. Также, имеются незначительные выбросы по нескольким загрязняющим веществам.

Отсутствие рисков нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха обусловлено наличием систем пыле-газоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, неспособностью выбросов ЗВ к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе нормативной СЗЗ.

Помимо прочего, для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Проектом предусматриваются мероприятия по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК, а именно: на участках пересыпки руды, на дорогах предусмотрено в теплое время года обеспечение обеспыливания пенообразователями ПО-12 или водой. В цехе электролиза установлен скруббер-газопромыватель, производительностью 21000 м³/час для отсоса и улавливания кислотных паров из под крышек электролизных ванн.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ, внедрение системы мониторинга загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидропылеподавление или обеспыливание пенообразователями ПО-12 в сухой и теплый период на основных источниках, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность 80%);
- орошение пылящих поверхностей (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

7.7 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7.8 Материальные активы

Предлагаемые варианты дальнейшей эксплуатации объектов проектируемого завода предполагают его дальнейшую работу на срок работы месторождения. Дальнейшая эксплуатация объектов намечаемой деятельности потребует значительно больших затрат для надежности и безопасности. Рассматриваемый в проекте вариант объектов завода по производству катодной меди позволяет осуществлять намечаемую деятельность в полном объеме.

7.9 Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Согласно письма №ЗТ-2024-02943770 от 02.02.2024г., выданного КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия», на территории размещения объектов намечаемой деятельности – зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

7.10 Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Месторождение Самомбет находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 65 км юго-западнее Каркаралинска.

Экономически район расположения месторождения освоен слабо, его инфраструктура практически не развита.

Ближайшая ЛЭП, проложенная между поселками Жанатаган и Каркаралинск, проходит восточнее месторождения Самомбет.

Технологические автомобильные дороги на участке по характеру эксплуатации разделены на постоянные и временные. К временным отнесены внутрикарьерные дороги на уступах и на отвалах вскрышных пород. К постоянным отнесена внешняя существующая грунтовая дорога, связывающая участок с вахтовым поселком.

Земельный участок общей площадью 181,5285 га под размещение сооружений завода по переработке окисленных руд представлен частично техногенными грунтами без плодородного слоя.

Техногенный ландшафт вокруг месторождения Самомбет сформирован с 2010 года и до настоящего времени сохраняется.

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая тот факт, что при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (№КЗ75VWF00206291 от 22.08.2024г.), по заявлению о намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, не по одному из указанных в данном пункте объектов, возможных воздействий намечаемой деятельности не выявлено, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

7.11 Описание возможных существенных воздействия намечаемой деятельности

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

| № п/п | Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду | Возможность или невозможность Воздействия намечаемой деятельности |
|-------|---|---|
| 1 | осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия | Воздействие невозможно |
| 2 | оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта | Воздействие невозможно |
| 3 | приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов | Воздействие невозможно |
| 4 | включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории | Воздействие невозможно |
| 5 | связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека | Воздействие невозможно |
| 6 | приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления | Воздействие невозможно |
| 7 | осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов | Воздействие невозможно |
| 8 | является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды | Воздействие невозможно |
| 9 | создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ | Воздействие невозможно |
| 10 | приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека | Воздействие невозможно |
| 11 | приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания | Воздействие невозможно |

| | | |
|----|---|------------------------|
| | населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы | |
| 12 | повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду | Воздействие невозможно |
| 13 | оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории | Воздействие невозможно |
| 14 | оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия | Воздействие невозможно |
| 15 | оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса) | Воздействие невозможно |
| 16 | оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции) | Воздействие невозможно |
| 17 | оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест | Воздействие невозможно |
| 18 | оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы | Воздействие невозможно |
| 19 | оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) | Воздействие невозможно |
| 20 | осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель | Воздействие невозможно |
| 21 | оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц | Воздействие невозможно |
| 22 | оказывает воздействие на населенные или застроенные территории | Воздействие невозможно |
| 23 | оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения) | Воздействие невозможно |
| 24 | оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми) | Воздействие невозможно |
| 25 | оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды | Воздействие невозможно |
| 26 | создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров) | Воздействие невозможно |
| 27 | факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения | Воздействие невозможно |

Воздействия намечаемой деятельности определено как не существенное. Ожидаемых возможных воздействий проектируемого объекта не ожидается. Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду не требуется.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

8.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, т.к. другие эмиссии (сбросы) технологией производства не предусмотрены.

Период строительства

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух:

- земляные работы;
- склады инертных материалов;
- битумные работы;
- котел передвижной;
- компрессорная установка;
- покрасочные работы;
- электросварочные работы;
- газорезательные работы;
- автотранспортная техника;
- пайка;
- сварка полиэтиленовых труб.

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства являются неорганизованные.

Котел битумный (источник №0001) – организованный. В процессе работы установки в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Компрессорная установка (источник №0002)– в процессе работы установки в атмосферу выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C_{12-19} (углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$).

Работа спецтехники (источник №6001)

Передвижные источники – в результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, двуокись азота, сажа, диоксид серы и керосин. Будут производиться выемочно-погрузочные работы, выемка грунта, погрузка грунта, засыпка грунта под фундаменты помещений, обратная засыпка, уплотнение катком и планировка грунта. Время работы составит 420 ч/период.

Сварочные работы (источник №6002) проводятся с использованием электродов Э42 (тип АНО-4Ж). Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид, пыль неорганические 70-20%.

Газовая резка металла (источник №6003) – в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

Газовая сварка (источник №6004) - в процессе газовой резке металла в атмосферу выделяются азот диоксид, и азота оксид.

Склад хранения (источник №6005) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, источник – неорганизованный.

При погрузочно-разгрузочных работах (плодородный слой) (источник №6006) в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, источник– неорганизованный.

Земляные работы, при снятии растительного слоя бульдозером (источник №6007, 01)- в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

Земляные работы, при разработке грунта бульдозером (источник №6007, 02)– земляные работы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;

Земляные работы, при разработке экскаватором (источник №6008)– земляные работы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%

Земляные работы, при насыпи грунта автосамосвалом (источник №6009)– земляные работы в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%

При работе шлифовальной машины (источник №6010) в атмосферу выделяются взвешенные вещества и абразивная пыль.

Сварка полиэтиленовых труб (источник №6011) в атмосферу выделяются оксид углерода и хлорэтилен.

Слив битума (источник №6012). время работы – 120 ч/период. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-19.

Выбросы пыли при транспортных работах (источник №6013) – при движении автотранспорта на территории образуется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Нанесение битума на поверхность (источник №6014). Гидроизоляция будет осуществляться с использованием горячего битума. Эмиссия загрязняющих веществ происходит с поверхности, обработанной разогретым битумом.

Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-19.

Выбросы при пайки (источник №6015) – в процессе работы в атмосферу выделяется оксид олово и свинец и его неорганические соединения.

Покрасочные работы (источник №6016) проводятся с ручным нанесением растворитель уайт-спирит-0,0009504т/год., МЛ-92-0,000056 т/год., БТ-123-0,0064866 т/год., МА-15-0,002376т/год., эмаль ПФ-115 – 0,161 т/год., олифа-0,0009504т/год. Загрязняющие вещества –диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе СМР будут: оксиды железа, марганец и его соединения, азота оксид, азота диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, ксилол, бензапирен, хлорэтилен, формальдегид, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния, сольвент-нафта, пыль абразивная, пыль абразивная и тд. Уточняются в ПСД.

За период строительства происходит выделение от 18 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Суммарный нормируемый выброс за период строительства: с учетом автотранспорта – 17.0679134079 т/период, без учета автотранспорта – 14.9171444879 т/период.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в Приложении.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

Период эксплуатации

Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в две стадии. Дробленая руда по ленточным конвейерам подается на штабеля кучного выщелачивания. Руда в штабелях подвергается орошению через эмиттерную систему орошения, с интенсивностью 8-10 л/м²/ч. Далее, раствор, проходя через тело штабеля, забирает частички меди и самотеком стекает в пруд системы ILS, откуда поступает на повторное орошение с помощью насосов, производительностью 95 м³/ч. При достижении концентрации меди в данном растворе значения более 1 г/л, данный раствор поступает в пруд PLS, откуда насосами производительностью 95 м³/ч подается в цех экстракции в емкость – сеттлер Е1. В цехе экстракции проходят экстракция меди в две стадии – извлечение в органическую фазу и реэкстракцию в электролит. Весь процесс происходит в 4 емкостях – сеттлерах. В результате процесса экстракции образуется – богатый электролит. Который отправляется в цех электролиза и рафинат – который отправляется на повторное орошение рудных штабелей. После

получения насыщенного электролита он отправляется в цех электролиза в электролизные ванны, где, в процессе электролиза, медь осаждается на катодах электролизной ванны. Общее количество электролизных ванн в цехе электролиза – 26, количество катодов в одной ванне – 32. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. Поднятые кран балкой, грузоподъемностью 4 тонны со специальной траверсой катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демирализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Обеденный электролит отправляется обратно в цех экстракции для повторного применения.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации завода:

Аспирационная система (источник №0001)

Участок ДСК, а именно узлы пересыпки, оборудованы аспирационной системой мокрой очистки пыли АС1.

Количество узлов пересыпки – 3.

Объем отходящих газов, АС-1– 16524 м³/час;

Годовое количество рабочих часов аспирационной установки, 6000 ч.

Степень улавливания твердых частиц в пылеуловителе, 99,98%

Источник выброса – организованный, высота – 10,8 м, диам. – 0,63м.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Цех электролиза (источник №0002)

Количество ванн – 26.

площадь зеркала одной ванны – 4,89 м².

Коэффициент очистки скруббера - 99%

Число дней в году – 350.

Источник выброса – организованный, высота 10,67 м, диам.-0,63м.

Загрязняющие вещества: Серная кислота.

Лаборатория (минидробилка и пересыпка) (источник №0003)

В отделениях лаборатории установлено оборудование для дробления и истирания проб работа которого в сутки составит 6 часов за год 5400 часов, ситового анализа, взвешивания, деления, фильтрации, сушки проб и рентгенофлуоресцентного анализа, имеется вспомогательное оборудование, комплект химической посуды и набор инструментов. В лаборатории предусмотрено компьютерное обеспечение.

Расход материала – 25 т/год

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться при дроблении и истирании проб.

Источник выброса – организованный, высота – 6,5 м, диам.- 0,42м.

Загрязняющие вещества: Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Котел №1-2 (источник №0004-0005)

Настоящим проектом рекомендуется использовать в холодный период для отопления зданий блочно-модульную котельную установку «Виктория» БМК тип 1 мощностью 2400 кВт, котельная имеет два котла (2 рабочих). Котельная работает на сжиженном газе, расход газа на один котел составляет 50,3 нм³/час, время работы 5136ч.

Источник выброса - организованный.

Выбросы выводятся через дымовые трубы 0,35 м высота 6 м.

Загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, сернистый ангидрид, метан.

Пересыпка в приемный бункер (источник №6001)

Суммарное количество материала, т/час - 100

Суммарное количество материала, т/год - 600000

В процессе пересыпки руды на складе будет происходить выброс ЗВ в атмосферу.

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Ленточный конвейер №1 (источник №6002)

Время работы конвейера, час/год, $T = 6000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16,0$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №2 (источник №6003)

Время работы конвейера, час/год, $T = 6000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 320$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Ленточный конвейер №3 (источник №6004)

Время работы конвейера, час/год, $T = 6000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0,5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16,5$

Степень открытости: с 4-х сторон.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Пересыпка руды с конвейера в штабель (источник №6005)

Суммарное количество материала, т/час, 100

Суммарное количество материала, т/год, 600000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0,6$

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Испарения с поверхности штабеля (источник №6006)

Геометрические размеры единичного штабеля по нижней площади штабеля приняты – 50 метров в ширину, 300 метров в длину. Высота штабеля принята согласно Технологического Регламента: 5 метров для окисленной руды, защитный слой также из руды высотой 0,5 метра. Естественный угол откоса штабеля – 40 град. Количество руды в среднем штабеле – около 67 тысяч тонн, среднее количество меди в одном штабеле – около 498 тонн, среднее количество планируемой к извлечению меди – около 609 тонн. Точная масса штабеля и количество меди в каждом штабеле фиксируется по завершению отсыпки каждого штабеля, по результатам учета количества уложенной руды и содержания меди в ней.

Площадь зеркала – 12130 м²

Концентрация серной кислоты в растворе г/л - 20

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Испарения с пруда PLS (источник №6007)

Приемный отстойник для продуктивных растворов размещается в точке рельефа, позволяющей организовать самотечное движение жидкости в трубопроводах. Отстойник для продуктивных растворов представляет собой искусственный водоем прямоугольной формы 32х25 метров, глубиной 6,0 метра. Объем отстойника 4800 м³, время отстаивания составляет более 6 часов, что достаточно для осаждения тонких взвесей.

Площадь зеркала – 838,6 м²

Концентрация серной кислоты в растворе г/л - 10

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Испарения с пруда ILS (источник №6008)

Отстойник для промежуточных растворов представляет собой искусственный водоем прямоугольной формы 32х25 метров, глубиной 6 метров. Объем отстойника 4800 м³, время отстаивания составляет более 6 часов, что достаточно для осаждения тонких взвесей.

Площадь зеркала – 838,6 м²

Концентрация серной кислоты в растворе г/л - 10

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Насосная станция растворов (источник №6009)

Насосная станция продуктивного раствора перекачиваем продуктивный и промежуточный растворы с прудов накопителей. Основными операциями процесса являются:

-перекачка продуктивного раствора(PLS) с пруда накопителя PLS в цех экстракции;

-перекачка промежуточного раствора (ILS) с пруда накопителя ILS на штабеля кучного выщелачивания на орошение.

Время работы оборудования, час/год, 4400

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., 3

Одновременно работающее оборудование, шт., 2

Загрязняющие вещества – серная кислота.

Запорно-регулирующая арматура растворов (источник №6010)

Время работы оборудования, час/год, 6000

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., 9

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Емкость хранения делюента (источник №6011)

Емкость хранения делюента предусмотрена вне цеха с наружной стороны.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год - 120

Объем емкости – 40 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Керосин

Приемный резервуар серной кислоты (9,5м³) (источник №6012)

Емкость вместимостью 9,5 м³ служит приемной ёмкостью серной кислоты.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год - 1240

Объем емкости – 9,5 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Резервуар серной кислоты (70м³) (источник №6013, 6014, 6015, 6016)

Емкость вместимостью 70 м³ служит ёмкостью для хранения серной кислоты.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год - 3500

Объем емкости – 70 м³.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Насосная станция серной кислоты (источник №6017)

Насосная станция серной кислоты перекачивает серную кислоту в резервуары и из резервуаров.

Время работы оборудования, час/год, 4400

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., 4

Одновременно работающее оборудование, шт., 2

Загрязняющие вещества – серная кислота.

Запорно-регулирующая арматура серной кислоты (источник №6018)

Время работы оборудования, час/год, 6000

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., 15

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: Серная кислота

Резервуары СУГ (источник 6019).

Объем одного резервуара данного типа, м³, 50.

Количество резервуаров данного типа, 2.

С19. Источник выброса неорганизованный. Загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-

Автотранспорт (источник 6020).

Транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива

Источник выброса неорганизованный.

Передвижные источники в результате сжигания горючего при работе спецтехники в атмосферу выбрасывается в основном окись углерода, двуокись азота, сажа, диоксид серы и керосин.

За период эксплуатации происходит выделение от 25 источников загрязнения атмосферы – 5 организованных и 20 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит: с учетом спецтехники – 33.12676563 тонн/год, без учета спецтехники - 33.08136763 тонн/год.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблицах 8.1 и 8.2.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Исходные данные для расчетов выбросов приняты на основании технологического регламента работы проектируемого производства и поставщиков технологического оборудования. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 300 м не будет, что позволяет использовать приведенные в расчетах показатели.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК /1/ «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов)**, который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v3.0

Таблица 8.1-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (с учетом автотранспорта)

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3 | ПДК среднесу- точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас- ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, т/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|-----------|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02422 | 0.019777 | 0.494425 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0006166 | 0.0010655 | 1.0655 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0.02 | | 3 | 0.000863333 | 0.00003108 | 0.001554 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.0015725 | 0.00005661 | 0.1887 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.017769189 | 0.08379922 | 2.0949805 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.002886544 | 0.013617022 | 0.22695037 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.000767344 | 0.0049538 | 0.099076 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.014252456 | 0.0143694 | 0.287388 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.2154991019 | 1.88331351408 | 0.62777117 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.00292 | 0.1307694 | 0.653847 |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) | | 0.04 | 0.002 | | 2 | 0.00007 | 0.000707 | 0.3535 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 4e-9 | 8.9e-8 | 0.089 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0.01 | | 1 | 0.00000762749 | 0.00001153277 | 0.00115328 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | 0.1 | | | 3 | 0.0000192 | 0.000207435 | 0.00207435 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | | 0.1 | | | 4 | 0.0000002217 | 0.000002235 | 0.00002235 |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.000001294 | 0.00001383 | 0.00001976 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.000041667 | 0.000966 | 0.0966 |

Отчет о возможных воздействиях

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|-----|------|------|---|----------------------|----------------------|-------------------|
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 1.2 | | 0.027546 | 0.29699 | 0.24749167 |
| 2750 | Сольвент нефтя (1149*) | | | | 0.2 | | 0.00305 | 0.03228 | 0.1614 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.00292 | 0.01114294 | 0.01114294 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.14622111 | 0.0293098 | 0.0293098 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0036 | 0.00778 | 0.05186667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.30204 | 14.53243 | 145.3243 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.002 | 0.00432 | 0.108 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 0.76888419209 | 17.0679134079 | 152.216073 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (без автотранспорта)**

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3 | ПДК среднесу- точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас- ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|-----------|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.02422 | 0.019777 | 0.494425 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0006166 | 0.0010655 | 1.0655 |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | | 0.02 | | 3 | 0.000863333 | 0.00003108 | 0.001554 |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | 0.001 | 0.0003 | | 1 | 0.0015725 | 0.00005661 | 0.1887 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.015828589 | 0.06014802 | 1.5037005 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.002571244 | 0.009773702 | 0.16289503 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.000767344 | 0.0049538 | 0.099076 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.013916656 | 0.010185 | 0.2037 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.0479291019 | 0.06121351408 | 0.0204045 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.00292 | 0.1307694 | 0.653847 |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) | | 0.04 | 0.002 | | 2 | 0.00007 | 0.000707 | 0.3535 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) | | | 0.000001 | | 1 | 4e-9 | 8.9e-8 | 0.089 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | 0.01 | | 1 | 0.00000762749 | 0.00001153277 | 0.00115328 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | 0.1 | | | 3 | 0.0000192 | 0.000207435 | 0.00207435 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | | 0.1 | | | 4 | 0.0000002217 | 0.000002235 | 0.00002235 |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | 0.7 | | 0.000001294 | 0.00001383 | 0.00001976 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.000041667 | 0.000966 | 0.0966 |

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------|--|---|-----|------|------|---|----------------------|----------------------|-------------------|
| 2750 | Сольвент нафта (1149*) | | | | 0.2 | | 0.00305 | 0.03228 | 0.1614 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0.00292 | 0.01114294 | 0.01114294 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.14622111 | 0.0293098 | 0.0293098 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0036 | 0.00778 | 0.05186667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.30204 | 14.53243 | 145.3243 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.002 | 0.00432 | 0.108 |
| В С Е Г О : | | | | | | | 0.57117649209 | 14.9171444879 | 150.622191 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0

Таблица 8.2-1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (с учетом автотранспорта)**

Карагандинская область, Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район

| Код ЗВ | Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3 | ПДК среднесу- точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас- ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|-----------|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.076385 | 1.219029 | 30.475725 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.012435 | 0.198121 | 3.30201667 |
| 0322 | Серная кислота (517) | | 0.3 | 0.1 | | 2 | 0.3979328 | 2.51942185 | 25.1942185 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.0011576 | 0.0013 | 0.026 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.002404 | 0.002663 | 0.05326 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.25673 | 4.364 | 1.45466667 |
| 0410 | Метан (727*) | | | | 50 | | 0.042 | 0.775 | 0.0155 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.001922 | 0.0415 | 0.2075 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 1.2 | | 0.006726 | 0.00401748 | 0.0033479 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.95 | 0.0385 | 0.0385 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 1.2617229 | 23.9632133 | 239.632133 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 3.0094153 | 33.12676563 | 300.402868 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 8.2-2

ЭРА v4.0

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (без учета автотранспортом)**

Карагандинская область, Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район без авто

| Код ЗВ | Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м3 | ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3 | ПДК среднесу- точная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опас- ности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|-----------|---|---------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---|--|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.06528 | 1.2072 | 30.18 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.01063 | 0.1962 | 3.27 |
| 0322 | Серная кислота (517) | | 0.3 | 0.1 | | 2 | 0.3979328 | 2.51942185 | 25.1942185 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.2347 | 4.3402 | 1.44673333 |
| 0410 | Метан (727*) | | | | 50 | | 0.042 | 0.775 | 0.0155 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | | 0.2 | | | 3 | 0.001922 | 0.0415 | 0.2075 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 1.2 | | 0.00315 | 0.00013248 | 0.0001104 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | 1 | | | 4 | 0.95 | 0.0385 | 0.0385 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 1.2617229 | 23.9632133 | 239.632133 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 2.9673377 | 33.08136763 | 299.984695 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v4.0

Таблица
8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период СМР

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| Про изв одс тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов рабо- ты в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источ- ника выбро- сов | Высо- та источ- ника выбро- сов, м | Диа- метр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|--------------------------|-----|--|------------------------------|--|--|--|--|---|---|---------------------------|--------------------|---|-----|--|----|
| | | Наименование | Коли- чест- во, шт. | | | | | | ско- рость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | тем- пер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Котел | 1 | 60 | организованный | 0001 | 2 | 0.1 | 1 | 0.007854 | 260 | 353 | 441 | | |
| 001 | | Компрессорная установка | 1 | 115 | организованный | 0002 | 2 | 0.1 | 1 | 0.007854 | 300 | 354 | 440 | | |

Отчет о возможных воздействиях

| Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газоочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|---|---|-----------------------------|---|--------------|--|-------------------------------|----------|-----------|--------------------|
| | | | | | | г/с | мг/нм3 | т/год | |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.004703 | 1169.092 | 0.0010157 | 2025 |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0007642 | 189.968 | 0.0001651 | |
| | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0005729 | 142.414 | 0.0001238 | |
| | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0136111 | 3383.506 | 0.00294 | |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0321615 | 7994.843 | 0.0069469 | |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.002288889 | 611.682 | 0.055384 | |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.000371944 | 99.398 | 0.0089999 | |
| | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.000194444 | 51.963 | 0.00483 | |
| | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000305556 | 81.657 | 0.007245 | |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.002 | 534.480 | 0.0483 | |
| | | | | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) | 4e-9 | 0.001 | 8.9e-8 | |
| | | | | 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.000041667 | 11.135 | 0.000966 | |
| | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в | 0.001 | 267.240 | 0.02415 | |

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v3.0

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|--------------------|---|------|------------------|------|----|---|----|----|----|-----|-----|----|----|
| 001 | | Работа спецтехники | 1 | 3360 | неорганизованный | 6001 | 2 | | | | | 374 | 425 | 5 | 5 |
| 001 | | Сварочные работы | 1 | 1800 | неорганизованный | 6002 | 2 | | | | | 375 | 424 | 1 | 1 |
| 001 | | Резка металла | 1 | 120 | неорганизованный | 6003 | 10 | | | | | 375 | 420 | 1 | 1 |

Отчет о возможных воздействиях

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|---|-----------|----|------------|----|
| | | | | | пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0019406 | | 0.0236512 | |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0003153 | | 0.00384332 | |
| | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0003358 | | 0.0041844 | |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.16757 | | 1.8221 | |
| | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.027546 | | 0.29699 | |
| | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.00397 | | 0.011027 | |
| | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.000311 | | 0.0009335 | |
| | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.02025 | | 0.00875 | |
| | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.0003056 | | 0.000132 | |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | | 0.003744 | |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | | 0.000608 | |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный | 0.01375 | | 0.00594 | |

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v3.0

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|---|---|------|------------------|------|---|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|
| 001 | | Газовая сварка | 1 | 7.2 | неорганизованный | 6004 | 2 | | | | | 403 | 422 | 1 | 1 |
| 001 | | Склады хранения | 1 | 240 | неорганизованный | 6005 | 2 | | | | 528 | 402 | 420 | 1 | 1 |
| 001 | | Погрузочно-разгрузочные работы | 1 | 1200 | неорганизованный | 6006 | 2 | | | | | 403 | 421 | 1 | 1 |
| 001 | | Земляные работы при снятии растительного слоя бульдозером | 1 | 1600 | неорганизованный | 6007 | 2 | | | | | 375 | 424 | 1 | 1 |
| | | Земляные работы при разработке грунта бульдозером | 1 | 800 | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Земляные | 1 | 1600 | неорганизованный | 6008 | 2 | | | | | 375 | 426 | 1 | 1 |

Отчет о возможных воздействиях

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|-----------------------|-----------|----|-------------|----|
| | | | | | газ) (584) | | | | |
| | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (| 0.0001667 | | 0.00000432 | |
| | | | | | Азота диоксид) (4) | | | | |
| | | | | 0304 | Азот (II) оксид (| 0.0000271 | | 0.000000702 | |
| | | | | | Азота оксид) (6) | | | | |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.01776 | | 0.231 | |
| | | | | | содержащая двуокись | | | | |
| | | | | | кремния в %: 70-20 (| | | | |
| | | | | | шамот, цемент, пыль | | | | |
| | | | | | цементного | | | | |
| | | | | | производства - глина, | | | | |
| | | | | | глинистый сланец, | | | | |
| | | | | | доменный шлак, песок, | | | | |
| | | | | | клинкер, зола, | | | | |
| | | | | | кремнезем, зола углей | | | | |
| | | | | | казахстанских | | | | |
| | | | | | месторождений) (494) | | | | |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.0734 | | 0.494 | |
| | | | | | содержащая двуокись | | | | |
| | | | | | кремния в %: 70-20 (| | | | |
| | | | | | шамот, цемент, пыль | | | | |
| | | | | | цементного | | | | |
| | | | | | производства - глина, | | | | |
| | | | | | глинистый сланец, | | | | |
| | | | | | доменный шлак, песок, | | | | |
| | | | | | клинкер, зола, | | | | |
| | | | | | кремнезем, зола углей | | | | |
| | | | | | казахстанских | | | | |
| | | | | | месторождений) (494) | | | | |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.0705 | | 7.68728 | |
| | | | | | содержащая двуокись | | | | |
| | | | | | кремния в %: 70-20 (| | | | |
| | | | | | шамот, цемент, пыль | | | | |
| | | | | | цементного | | | | |
| | | | | | производства - глина, | | | | |
| | | | | | глинистый сланец, | | | | |
| | | | | | доменный шлак, песок, | | | | |
| | | | | | клинкер, зола, | | | | |
| | | | | | кремнезем, зола углей | | | | |
| | | | | | казахстанских | | | | |
| | | | | | месторождений) (494) | | | | |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.02056 | | 3.94813 | |

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v3.0

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|---|---|------|------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|----|
| | | работы при разработке грунта экскаватором | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Земляные работы при насыпи грунта автосамосвалом | 1 | 2520 | неорганизованный | 6009 | 2 | | | | | 376 | 428 | 1 | 1 |
| 001 | | Работа шлифовальной машины | 1 | 120 | неорганизованный | 6010 | 2 | | | | | 379 | 725 | 1 | 1 |
| 001 | | Сварка полиэтиленовых труб | 1 | 420 | неорганизованный | 6011 | 2 | | | | | 375 | 428 | 1 | 1 |
| 001 | | Битумные работы | 1 | 10 | неорганизованный | 6012 | 2 | | | | | 402 | 420 | 1 | 1 |
| 001 | | Выбросы при | 1 | 1600 | неорганизованный | 6013 | 2 | | | | | 402 | 421 | 1 | 1 |

Отчет о возможных воздействиях

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|--|-------------|----|--------------|----|
| | | | | 2908 | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00022 | | 0.00202 | |
| | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0036 | | 0.00778 | |
| | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002 | | 0.00432 | |
| | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.000017601 | | 0.0000266141 | |
| | | | | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.000007627 | | 0.0000115328 | |
| | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.00411 | | 0.0000798 | |
| | | | | 2908 | Пыль неорганическая, | 0.1196 | | 2.17 | |

Отчет о возможных воздействиях

ЭРА v3.0

Карагандинская обл, Строительство завода Самомбет

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|-----|---|---------------------------------------|---|-----|------------------|------|---|---|----|----|----|---------|----|-----|----|
| | | транспортных работах | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Нанесение битума на поверхность | 1 | 10 | неорганизованный | 6014 | 2 | | | | | 402 422 | | 1 1 | |
| 001 | | Выбросы от пайки | 1 | 10 | неорганизованный | 6015 | 2 | | | | | 403 420 | | 1 1 | |
| 001 | | Покрасочные работы | 1 | 960 | неорганизованный | 6016 | 2 | | | | | 400 425 | | 1 1 | |

Отчет о возможных воздействиях

| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|------|--|-------------|----|-------------|----|
| | | | | | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | | | | |
| | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.14111111 | | 0.00508 | |
| | | | | 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (| 0.000863333 | | 0.00003108 | |
| | | | | 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ | 0.0015725 | | 0.00005661 | |
| | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0.00292 | | 0.1307694 | |
| | | | | 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) | 0.00007 | | 0.000707 | |
| | | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0000192 | | 0.000207435 | |
| | | | | 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (| 0.000000221 | | 0.000002235 | |
| | | | | 1119 | 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.000001294 | | 0.00001383 | |
| | | | | 2750 | Сольвент нафта (1149*) | 0.00305 | | 0.03228 | |
| | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.00292 | | 0.01114294 | |

ЭРА v4.0

Таблица 8.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период эксплуатации

Карагандинская область, Строительство завода Самобет Каркаралинский район

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|--------------|-----|---|-----------------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|---|-----------------------|---|------|---|--|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, °С | точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца /длина, ш /площадь источника | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | X1 | Y1 | X2 | |
| 001 | | АС-1 | 1 | 6000 | Вентиляционная труба | 0001 | 10.8 | 0.63 | 6.2 | 1.9326921 | 24 | -79 | -263 | Площадка | |
| 006 | | Электролизные ванны | 1 | 8400 | Вентиляционная труба | 0002 | 10.7 | 0.63 | 4.2 | 1.309243 | 24 | 111 | 139 | | |
| 008 | | Выброс от минидробилки | 1 | 3200 | Вентиляционная труба | 0003 | 6.5 | 0.42 | 4.3 | 0.5957402 | 24 | 134 | 203 | | |
| 009 | | Котел №1 | 1 | 5136 | Дымовая труба | 0004 | 6 | 0.35 | 6.2 | 0.5965099 | 24 | 82 | 178 | | |

Отчет о возможных воздействиях

| а линей чика ирина ого ка | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка | Кэфф обесп газо- очист кой, % | Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки% | Код ве- ще- ства | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год дос- тиже ния НДВ |
|---------------------------------------|---|---|--|--|---------------------------|---|-------------------------------|---------|----------|-----------------------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| У2 | | | | | | | | | | |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | | 1 | | | | |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00184 | 1.036 | 0.1191 | 2026 |
| | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0006818 | 0.567 | 0.020617 | |
| | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.000001 | 0.002 | 0.000054 | |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.03264 | 59.529 | 0.6036 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.00533 | 9.721 | 0.0981 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.11735 | 214.022 | 2.1701 | |

Отчет о возможных воздействиях

Карагандинская область, Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|-----------------------------|---|------|---------------------------|------|---|------|-----|-----------|----|------|------|-----|
| 009 | | Котел №2 | 1 | 5136 | Дымовая труба | 0005 | 6 | 0.35 | 6.2 | 0.5965099 | 24 | 84 | 178 | |
| 001 | | Пересыпка в приемный бункер | 1 | 6000 | Неорганизованный источник | 6001 | 2 | | | | | -121 | -302 | 3 |
| 001 | | Ленточный конвейер №1 | 1 | 6000 | Неорганизованный источник | 6002 | 2 | | | | | -140 | -266 | 16 |
| 001 | | Ленточный конвейер №2 | 1 | 6000 | Неорганизованный источник | 6003 | 2 | | | | | -81 | -158 | 280 |

Отчет о возможных воздействиях

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---|----------|---------|-----------|----|
| 3 | | | | | 0410 | Метан (727*) | 0.021 | 38.300 | 0.3875 | |
| | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.03264 | 59.529 | 0.6036 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0053 | 9.666 | 0.0981 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.11735 | 214.022 | 2.1701 | |
| | | | | | 0410 | Метан (727*) | 0.021 | 38.300 | 0.3875 | |
| 1 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00458 | | 0.1692 | |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0076 | | 0.164 | |
| | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль | 0.151872 | | 3.2804352 | |

Отчет о возможных воздействиях

Карагандинская область, Строительство завода Самомбет Каркаралинский район

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------|---------------------------|------|---|---|----|----|----|------|------|-----|
| 001 | | Ленточный конвейер №3 | 1 | 2500 | Неорганизованный источник | 6004 | 2 | | | | | -91 | -234 | 16 |
| 002 | | Высыпка руды с конвейера в штабель | 1 | 6000 | Неорганизованный источник | 6005 | 6 | | | | | -233 | -32 | 100 |
| 002 | | Испарение с поверхности штабелей | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6006 | 2 | | | | | -64 | -46 | 300 |
| 003 | | Испарение с пруда PLS | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6007 | 2 | | | | | 222 | 92 | 40 |

Отчет о возможных воздействиях

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-----|----|----|----|----|------|---|-----------|----|-----------|------|
| 1 | | | | | 2908 | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (| 0.0078309 | | 0.0704781 | 2024 |
| 100 | | | | | 2908 | шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (| 1.088 | | 20.16 | 2024 |
| 700 | | | | | 0322 | цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Серная кислота (517) | 0.26565 | | 0.008424 | 2024 |
| 40 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0184 | | 0.0006 | 2024 |

Отчет о возможных воздействиях

Карагандинская область, Строительство завода Самомбет Каркаралинский район

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----|---|---------------------------------|---|-------|---------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 004 | | Испарение с пруда ILS | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6008 | 2 | | | | | 298 | 69 | 40 |
| 004 | | Насосная станция растворов | 1 | 4400 | Неорганизованный источник | 6009 | 2 | | | | | 265 | 92 | 3 |
| 004 | | ЗРА | 1 | 6000 | Неорганизованный источник | 6010 | 2 | | | | | 265 | 92 | 3 |
| 005 | | Емкость диллента | 1 | 8400 | Неорганизованный источник | 6011 | 2 | | | | | 98 | 79 | 1 |
| 007 | | Приемный резервуар 9,5 м3 | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6012 | 2 | | | | | 126 | 148 | 1 |
| 007 | | Резервуары серной кислоты | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6013 | 2 | | | | | 113 | 160 | 2 |
| 007 | | Резервуары серной кислоты | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6014 | 2 | | | | | 113 | 160 | 2 |
| 007 | | Резервуары серной кислоты | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6015 | 2 | | | | | 113 | 160 | 2 |
| 007 | | Резервуары серной кислоты | 1 | 8760 | Неорганизованный источник | 6016 | 2 | | | | | 113 | 160 | 2 |
| 007 | | Насосная станция серной кислоты | 1 | 4400 | Неорганизованный источник | 6017 | 2 | | | | | 143 | 156 | 2 |
| 007 | | Запорно-регулируемая арматура | 1 | 6000 | Неорганизованный источник | 6018 | 2 | | | | | 143 | 156 | 2 |
| 009 | | Резервуары СУГ | 2 | 17520 | Неорганизованный источник | 6019 | 2 | | | | | 96 | 186 | 2 |
| 010 | | Спецтехника | 1 | 7320 | Неорганизованный источник | 6020 | 4 | | | | | 234 | 191 | 40 |

Отчет о возможных воздействиях

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|-----|----|----|----|----|------|--|-----------|----|------------|----|
| 40 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0184 | | 0.0006 | |
| 2 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.04444 | | 1.056 | |
| 2 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.001153 | | 0.0249 | |
| 1 | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.00315 | | 0.00013248 | |
| 1 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0009534 | | 0.00001845 | |
| 2 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0009534 | | 0.0000521 | |
| 2 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0009534 | | 0.0000521 | |
| 2 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0009534 | | 0.0000521 | |
| 2 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.0009534 | | 0.0000521 | |
| 5 | | | | | 0322 | Серная кислота (517) | 0.04444 | | 1.408 | |
| 5 | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.001922 | | 0.0415 | |
| 2 | | | | | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.95 | | 0.0385 | |
| 100 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.011105 | | 0.011829 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001805 | | 0.001921 | |

Отчет о возможных воздействиях

Карагандинская область, Строительство завода Самомбет Каркаралинский район

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---|-----------|----|----------|----|
| | | | | | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0011576 | | 0.0013 | |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.002404 | | 0.002663 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.02203 | | 0.0238 | |
| | | | | | 2732 | Керосин (654*) | 0.003576 | | 0.003885 | |

8.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период строительства представлены в Приложении 1.

8.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации представлены в Приложении 2.

8.2 Обоснование предельных физических воздействий на окружающую среду

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках объектов намечаемой деятельности находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток. Основными и постоянными источниками шума будет являться:

- технологическое оборудование (дробилки, конвейера, питатели, пересыпка руды и т.д.) - суммарная звуковая мощность < 85дБА;

- технологическое оборудование цехов электролиза и экстракции;

- вентиляционные системы, установленные вне стен зданий - суммарная звуковая мощность 75 дБА. Относительно высокие уровни шумового воздействия будут образовываться в границах производственной зоны и составят в среднем 85 дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Источниками шума на промплощадке рассматриваемого объекта является технологическое и котельное оборудование, насосные агрегаты и прочее вспомогательное оборудование (вентсистемы).

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{wэкв}$ и максимальные уровни звуковой мощности $L_{wмакс}$ в восьми октавных полосах частот.

По временным характеристикам шум, исходящий от оборудования предприятия, характеризуется как постоянный. Тип источников в основном точечный.

В расчет не приняты в качестве источников шумового воздействия насосы, вытяжные и крышные вентиляторы, внутренний проезд (так как автотранспорт), установленные в закрытых зданиях.

Расчет производился по расчетным точкам, по полю (расчетной площадке) с заданным шагом, а также по точкам на границе, расчётной (предварительной) санитарно-защитной зоны. Расчет производился на высоте от 1,5 до 2 метров.

Для оценки вклада шумового воздействия от технологического оборудования промплощадки предприятия было взято 11 контрольных точек, располагающихся непосредственно: на границе расчётной СЗЗ, на промплощадке предприятия, в жилой зоне.

Так как в настоящее время нет действующих санитарных норм и правил устанавливающих предельно допустимый уровень (ПДУ) шума на границе СЗЗ предприятия, в качестве нормативных значений приняты уровни шума для территорий жилой застройки согласно таблицы 2 Приложение 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (п.10, п.п 1.3), которые имеют следующие значения:

С 7 до 23 ч.

- Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $A_{экр}$) - 55, дБА;
- Максимальный уровень звука, L_{Amax} , - 70 дБА

С 23 до 7 ч.

- Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $A_{экр}$) - 45, дБА;
- Максимальный уровень звука, L_{Amax} , - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (п.4 МСН 2.04-03-2005):

- Уровень звука L_A , (эквивалентный уровень звука $A_{экр}$) - 80, дБА;
- Максимальный уровень звука, L_{Amax} , - 95 дБА

С целью определения максимального шумового воздействия расчёт проводился по всем источникам шума предприятия. Результаты расчета в контрольных точках приведены в таблице 8.5-1, 8.5-2.

Результаты расчёта шумового воздействия в контрольных точках.

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| Объект: 0003, 2, Карагандинская обл, | | | Дата расчета: 28.04.2024 время: 10:33:26 | | |
| Строительство завода кат.меди м/ж Самомбет | | | | | |
| Расчетная зона: | | | Временной интервал работы оборудования: с 07.00 до 23.00ч | | |
| Фиксированные точки | | | | | |
| Фон не учитывается | | | | | |

УРОВНИ ШУМА ПО ОКТАВНЫМ ПОЛОСАМ

| № | координаты расчетных точек, м | | | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., , дБА | Мак. уров., , дБА | Примечание |
|--|----------------------------------|------|-------------|---|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | X | Y | Z высота | 31, 5Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц | | | |
| Точки типа: "точка на границе СЗЗ" | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | -144 | 431 | 1,5 | | 53 | 52 | 48 | 43 | 38 | 29 | 17 | | 45 | | Расчетная точка |
| 2 | 226 | 291 | 1,5 | | 53 | 52 | 49 | 44 | 39 | 31 | 19 | | 46 | | Расчетная точка |
| 3 | 424 | -104 | 1,5 | | 51 | 51 | 46 | 41 | 37 | 28 | 16 | | 43 | | Расчетная точка |
| 4 | 291 | -487 | 1,5 | | 50 | 49 | 46 | 41 | 35 | 26 | 13 | | 42 | | Расчетная точка |
| 5 | -101 | -622 | 1,5 | | 51 | 50 | 45 | 40 | 35 | 26 | 13 | | 42 | | Расчетная точка |
| 6 | -445 | -460 | 1,5 | | 52 | 51 | 47 | 42 | 36 | 28 | 15 | | 43 | | Расчетная точка |
| 7 | -644 | -100 | 1,5 | | 52 | 51 | 47 | 42 | 36 | 28 | 15 | | 43 | | Расчетная точка |
| 8 | -520 | 286 | 1,5 | | 52 | 52 | 47 | 42 | 36 | 28 | 15 | | 44 | | Расчетная точка |
| Точки типа: "точка на границе производственной зоны" | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | -39 | -71 | 1,5 | | 72 | 72 | 70 | 66 | 62 | 57 | 51 | 45 | 68 | | Расчетная точка |
| 10 | -105 | -29 | 1,5 | | 74 | 73 | 57 | 51 | 45 | 37 | 28 | 19 | 59 | | Расчетная точка |
| Точки типа: "точка на границе жилой зоны" | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 155 | 1091 | 1,5 | | 46 | 39 | 33 | 28 | 17 | 4 | | | | | Расчетная точка |

Объект: 0003, 2, Карагандинская обл,
Строительство завода кат.меди м/ж Самомбет
Расчетная зона:
фиксированные точки
Фон не
учитывается

Таблице 8.5-2
Дата расчета: 28.04.2024 время:
10:32:02
Временной интервал работы
оборудования: с 23.00 до 07.00ч

УРОВНИ ШУМА ПО ОКТАВНЫМ ПОЛОСАМ

| № | координаты расчетных точек, м | | | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв · уро в., дБА | Мах · уро в., дБА | Примечание | |
|--|----------------------------------|------|-------------------|---|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|------------|-----------------|
| | X | Y | Z (высо та) | 31,5 Гц | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 100 0Гц | 200 0Гц | 400 0Гц | | | | 800 0Гц |
| Точки типа: "точка на границе СЗЗ" | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | -144 | 431 | 1,5 | | 53 | 52 | 48 | 43 | 38 | 29 | 17 | | 45 | | Расчетная точка |
| 2 | 226 | 291 | 1,5 | | 53 | 52 | 49 | 44 | 39 | 31 | 19 | | 46 | | Расчетная точка |
| 3 | 424 | -104 | 1,5 | | 51 | 51 | 46 | 41 | 37 | 28 | 16 | | 43 | | Расчетная точка |
| 4 | 291 | -487 | 1,5 | | 50 | 49 | 46 | 41 | 35 | 26 | 13 | | 42 | | Расчетная точка |
| 5 | -101 | -622 | 1,5 | | 51 | 50 | 45 | 40 | 35 | 26 | 13 | | 42 | | Расчетная точка |
| 6 | -445 | -460 | 1,5 | | 52 | 51 | 47 | 42 | 36 | 28 | 15 | | 43 | | Расчетная точка |
| 7 | -644 | -100 | 1,5 | | 52 | 51 | 47 | 42 | 36 | 28 | 15 | | 43 | | Расчетная точка |
| 8 | -520 | 286 | 1,5 | | 52 | 52 | 47 | 42 | 36 | 28 | 15 | | 44 | | Расчетная точка |
| Точки типа: "точка на границе производственной зоны" | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | -39 | -71 | 1,5 | | 72 | 72 | 70 | 66 | 62 | 57 | 51 | 45 | 68 | | Расчетная точка |
| 10 | -105 | -29 | 1,5 | | 74 | 73 | 57 | 51 | 45 | 37 | 28 | 19 | 59 | | Расчетная точка |
| Точки типа: "точка на границе жилой зоны" | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 155 | 1091 | 1,5 | | 46 | 39 | 33 | 28 | 17 | 4 | | | | | Расчетная точка |

Как видно из приведённой выше таблицы, расчётные уровни звука в контрольных точках (при определении максимального шумового воздействия) удовлетворяют требованиям допустимых значений в отрезок времени «с 7 до 23» (дневное время) и «с 23 до 7» (ночное время).

Полученные результаты расчета показали, что суммарные уровни шума в точках на расчётной границе СЗЗ не превышают допустимых нормативов.

По результатам выполненных расчетов можно сделать следующие выводы:

- акустическое воздействие проектируемого объекта снижается за пределами расчётной СЗЗ;
- расчётный размер границ СЗЗ достаточен для обеспечения санитарных норм по фактору шума, как в ночное время, так и в дневное время;
- зона акустического дискомфорта ограничена границами промплощадки предприятия и не превышает ПДУ для территорий предприятий.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям

биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, будет предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;

- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1 -го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерам, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

В ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений будет снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Предусмотренные планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения на объектах намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и

ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% -сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение в главном корпусе не значительно. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью в виду высокого ее КПД.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

8.3 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Период строительства

В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 13,4814 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 13,4066 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020).

Период эксплуатации

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных, 9 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 448 052,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 448 049,1316 т/год, из них 488 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 52,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 49,1316 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 448 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 448 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Все отходы, будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 ЭК РК.

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020).

8.4 Обязательства инициатора намечаемой деятельности в разрезе соблюдения предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Инициатор намечаемой деятельности, в соответствии с требованиями заключения №КЗ75VWF00206291 от 22.08.2024г.) КЭРК МГЭИПР по сфере охвата отчета о возможных воздействиях обязуется:

Выполнять требования статьи 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» в части соблюдения требований к санитарно-защитной зоне, а также статьи 95

Кодекса - соблюдение требований санитарных правил, предусматривающих санитарно-эпидемиологические требования к объектам, подлежащим государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения - **предоставить на экспертизу проект для получения санитарно-эпидемиологического заключения**;

Получить разрешительный документ для объектов высокой эпидемиологической значимости, в соответствии со статьи 3 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» для реализации намечаемой деятельности для объектов I и II классов опасности.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 320 ЭК РК /1/, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК /1/, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст. 320 ЭК РК /1/, накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п. 4, ст. 320 ЭК РК /1/, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В проекте учтены особенности управления отходов согласно ст.358 ЭК РК и принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст.329 ЭК РК.

Проектом соблюдаются требования ст.331 ЭК РК, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несет ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лиц, осуществляющих операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

9.1 **Обоснование предельного количества накопления отходов на период эксплуатации**

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления. К отходам производства относятся:

- Отработанные светодиодные лампы;
- Отработанное масло;
- Металллом;
- Отходы прокладок и лент конвейера;
- ТБО;
- Пищевые отходы;
- Медицинские отходы;
- Трубки капельного орошения;
- Осадок очистных сооружений;
- Отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых).

К отходам потребления относятся ТБО и пищевые отходы (смешанные коммунальные отходы).

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации проектируемого производства приведен в табл. 9.1.

Таблица 9.1

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации проектируемого производства

| № | Наименование отходов | Код отходов | Количество образования, т/год |
|-----------------|---|-------------|-------------------------------|
| 1 | 1 | 3 | 4 |
| 1 | Отработанные светодиодные лампы | 20 01 36 | 0,0041 |
| 2 | Отработанное масло | 13 02 08* | 3,25 |
| 3 | Лом черного металла | 17 04 07 | 0,5773 |
| 4 | Отходы резино-технических изделий | 19 12 04 | 2,9 |
| 5 | ТБО, Смешанные отходы | 20 03 01 | 13,5 |
| 6 | Пищевые отходы | 20 01 25 | 4,158 |
| 7 | Медицинские отходы | 18 01 04 | 0,018 |
| 8 | Отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). | 01 01 01 | 448 000 |
| 9 | Трубки капельного орошения | 07 02 13 | 14,8 |
| 10 | Осадок очистных сооружений | 19 08 16 | 13,1742 |
| Всего: | | | 448 052,3816 |
| Из них опасных: | | | 3,25 |
| Неопасных: | | | 448 049,1316 |

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных, 9 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 448 052,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 448 049,1316 т/год, из них 488 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 52,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 49,1316 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 448 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 448 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Виды отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы проектируемого производства, в котором установлен срок службы элементов оборудования. Уточняются при разработке ПСД.

9.2 Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будут образовываться отходы производства и потребления. К отходам производства относятся:

- Обтирочный материал (ветошь);
 - Тара, загрязненная ЛКМ;
 - Металллом;
 - Строительные отходы;
 - Остатки и огарки сварочных электродов.
- К отходам потребления относятся ТБО (смешанные коммунальные отходы).

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в процессе строительства приведен в табл. 9.2.

Таблица 9.2

Перечень отходов производства и потребления, образующихся при строительстве проектируемого производства

| № | Наименование отходов | Код отходов | Количество образования, т/год |
|-----------------|--|-------------|-------------------------------|
| 1 | 1 | 3 | 4 |
| 1 | Обтирочный материал (ветошь) | 04 02 99* | 0,0457 |
| 2 | Тара, загрязненная ЛКМ | 17 04 09 | 0,0291 |
| 3 | Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) | 20 03 01 | 2,44 |
| 4 | Остатки и огарки сварочных электродов | 12 01 01 | 0,0135 |
| 5 | Строительные отходы | 17 01 07 | 9,716 |
| 6 | Лом черного металла | 17 04 07 | 1,2371 |
| Всего: | | | 13,4814 |
| Из них опасных: | | | 0,0748 |
| Неопасных: | | | 13,4066 |

В результате строительной деятельности предприятия будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 13,4814 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 13,4066 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Расчеты объемов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

9.2.1 Расчет образования отходов на период строительства:

Твердые бытовые отходы

Расчет отходов произведен в соответствии с Приложением № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п:

Расчет предполагаемых отходов, проведен на период проведения работ: **ТБО**

Предполагаемое количество работников на период строительства – 22 человек. Норма образования ТБО на одного человека – 0,3 м.³/год на 1 рабочее место. Плотность ТБО – 0,25 т/м³.

Численность персонала при строительстве взяты с ПОС к рабочему проекту.

Продолжительность строительства - 18 месяцев.

Количество образования ТБО $((22 \cdot 0,25 \cdot 0,3) / 365) \cdot 540 = 2,44$ т/г.

Тара из-под краски:

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/г.},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/г.; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/г.; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 5$

Число единиц тары $n = 65$ шт

Количество краски $M_k = 0,32274$ т/г, содержание остатков краски $\alpha = 5\%$

Планируемое образование тары из-под краски $= (0,0002 \cdot 65) + (0,32274 \cdot 0,05) = 0,0291$ т/г.

AD 070 Жестяные банки из-под краски

Огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/г.},$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/г.;

P – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода

| Фактический годовой расход электродов (м), т/г. | α , остаток электрода | Норма образования N, т |
|---|------------------------------|------------------------|
| 0,9 | 0,015 | 0,0135 |
| Всего | | 0,0135 |

Ветошь

Отходы ветоши образуются при защите монтажных соединений. Обтирочный материал (ветошь) складывается в металлические ящики с крышками. Хранение на территории временное на срок не более шести месяцев организовывается по принципу не смешивания с другими видами отходами. Согласно данным объем используемой ветоши за период строительства составит 14,7 кг.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье -73 %, масло - 12%, влага -15%.

Представляет собой твердые вещества, огнеопасна, не растворима в воде, взрывобезопасна, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная металлическая емкость с крышкой. По мере накопления сдается на специализированное предприятие.

Годовое количество образующейся промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0.$$

где M_0 – поступающее количество ветоши, т/год;

M – содержание в ветоши масел;

W - содержание в ветоши влаги.

Объем образования промасленной ветоши

| Год | Кол-во поступающей ветоши, т | Норма содержания в ветоши масел, т/год | Норма содержания в ветоши влаги, т/год | Норма образования отхода за период строительства, т |
|----------------------|------------------------------|--|--|---|
| Период строительства | 0,0147 | 0,014 | 0,017 | 0,0457 |

Строительный мусор

Образуются в результате разборки цементных, бетонных плит, покрытий и убыли строительных материалов в отходы (остатки и бой бетонов).

1. Убыль строительных материалов в отходы определяется по формуле РДС 82-202-96:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100$$

- где:

- Q_d — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета;

- a — потери и отходы, в тех же единицах.

Расход бетонов –220,9 м³ при средней плотности 2,0 т/м³ вес материала – 441,8 тонн. Расход растворов –22 м³ при плотности 2,0 т/м³ вес материала – 44 тонн.

Объем образования отходов при работе с бетонами: 441,8 x 2% = 8,836 тонн.

Объем образования отходов при работе с растворами: 44 x 2% = 0,88 тонн.

Итого объем образования отходов строительного мусора: 8,836+0,88=9,716 тонн.

Отходы подлежат вывозу на спецпредприятия. Частично могут быть повторно использованы.

Металлолом черных металлов

Может быть образован при ремонте автотранспорта, резке труб, строительных работах, скрап

мельницы. Норма образования лома рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M[13,15], \text{ т/год},$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

Норма образования отходов приборов определяется с учетом даты ввода в эксплуатацию и допустимого срока его работы (определяется по паспорту). Ориентировочное количество образования металлолома рассчитано исходя из предположения, что ремонту будет подлежать 8 машин строительного транспорта, 7 разномарочного транспорта автомашин.

$$N_{\text{стр}} = 15 \cdot 0,0174 \cdot 4,74 = 1,2371 \text{ тонн/год}$$

9.2.2 Расчет образования отходов на период эксплуатации

Расчет отходов произведен в соответствии с Приложением № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п:

Расчет предполагаемых отходов, проведен на период проведения работ: **ТБО**

Предполагаемое количество работников – 180 человек. Норма образования ТБО на одного человека – 0,3 м.³/год на 1 рабочее место. Плотность ТБО – 0,25 т/м³.

$$\text{Количество образования ТБО } 180 \cdot 0,25 \cdot 0,3 = 13,5 \text{ т/г.}$$

Расчет и обоснование объема образования пищевых отходов

Расчет объема образования отходов производится согласно приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 04 2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Собирается и накапливается в отдельных контейнерах. По мере накопления вывозится с территории специализированной организацией по договору.

Объем образования отходов пищевых рассчитывается исходя из производственной мощности столовой составляет 396 блюд в сутки.

Норма образования пищевых отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z \quad \text{м}^3/\text{год}$$

| Наименование подразделения | Кол-во рабочих дней в году | Кол-во блюд в сутки | Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо | Плотность | Норма образования отходов м ³ /год | Норма образования отходов т/год |
|----------------------------|----------------------------|---------------------|--|-----------|---|---------------------------------|
| пищевые отходы | 350 | 396 | 0,0001 | 0,3 | 13,86 | 4,158 |
| Итого: | | | | | | 4,158 |

Производственные отходы:

Отработанное моторное масло.

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{\text{отх}}$) выполнен с использованием формулы:

$M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$ (т/год), где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.; V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л; L - средний годовой пробег машины i -ой

марки, тыс. км/год; L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км; k - коэффициент полноты слива масла, $k = 0,9$; P - плотность отработанного масла, $P = 0,9$ кг/л.

Согласно данным технического проекта на стадии эксплуатации производства на месторождении количество отработанного масла составит 3,25 т /год.

Металлолом черных металлов

Может быть образован при ремонте автотранспорта, резке труб, строительных работах, скрап мельницы. Норма образования лома рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M [13,15], \text{ т/год,}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

Норма образования отходов приборов определяется с учетом даты ввода в эксплуатацию и допустимого срока его работы (определяется по паспорту). Ориентировочное количество образования металлолома рассчитано исходя из предположения, что ремонту будет подлежать 7 разномарочного транспорта автомашин.

$$N_{\text{стр}} = 7 \cdot 0,0174 \cdot 4,74 = 0,5773 \text{ тонн/год}$$

Отходы прокладок и лент конвейера

Норма образования отхода определяется с учетом потерь при изготовлении (вырезке) прокладок (принимается в количестве 10% от массы поступивших прокладок) и количества старых (заменяемых) прокладок и лент конвейера (принимается по факту или в соответствии с нормами расхода материалов).

На предприятии в течение года будет использоваться лента конвейерная в количестве 250 м ширина ленты 0,8 м, средний вес ленты 18 кг/м². Замена ленты осуществляется по мере необходимости (износа). Замена производится 1 раз в год по среднему износу в 20 %. В год будет образовываться 2,88 т/год

Годовой расход образования отходов прокладок и ленты конвейерной ориентировочно составит: для стадии эксплуатации – **2,9 т/год.**

Трубки капельного орошения

Трубки капельного орошения (диаметр 16мм), после отработки собираются и повторно используются. Часть этих трубок оказывается забита глиноземом и не пригодна для дальнейшего использования. По данным предприятий аналогов, используется до 78720 п.м. трубок капельного орошения. По среднестатистическим данным предприятия объем выходящих из употребления трубок составляет 20%. Вес чистых трубок – 45кг (0,045т) на 1000п.м.

Расчет норматива образования отхода отработанные трубки капельного орошения: Количество погонных метров отработанных трубок – $78720 \cdot 20/100 = 15744$ п.м; Вес отработанных трубок без глинозема – $0,045/1000 \cdot 140000 = 6,3$ тонн;

Объем глинозема в 1 п.м. трубок – $3,14 (\text{число } \pi) \cdot 0,0082^2 \cdot 1 = 0,0002$ м³; Плотность глинозема – 2,7;

Масса глинозема в трубках – $2,7 \cdot 0,0002 \cdot 15744 = 8,5$ тонн;

Общий вес отхода «отработанные трубки капельного орошения» - $8,5 + 6,3 = 14,8$ тонн. Норматив образования отхода – 14,8 тонн/год.

Свойства. Пожаровзрывобезопасны, не обладают коррозионной активностью и реакционной способностью, в составе исходных материалов пластик, полиэтилен, глинозём, опасные компоненты отсутствуют.

Тара из под реагентов. - Реагенты поставляются в «еврокубах», пластиковые упаковки, которые возвращаются поставщику (ввиду их дефицитности).

Отработанные светодиодные лампы

При эксплуатации предусматривается электрическое освещение светодиодными лампами.

Отработанные светодиодные лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы.

Размещаются в контейнере, в упаковке, в помещении электрощитовой. Вывозятся с территории.

Норматив образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$N_{\text{отх}} = N \cdot m_{\text{рл}}, \text{ т/год}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп $T_p = 6000$ ч);

T - время работы ламп данного типа в году, ч.

$m_{\text{рл}}$ - масса одной лампы установленной марки, тонн.

Расчет годового количества отработанных светодиодных ламп представлен в таблице ниже.

Расчет объема образования отработанных светодиодных ламп

| Тип ламп | Кол-во работающих ламп, шт. | Время работы ламп, ч/год | Ресурс времени работы ламп, ч/год | Масса одной лампы, т | Норма образования отработанных ламп, т/год |
|---------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|--|
| ЛБ | 56 | 4380 | 6000 | 0,0001 | 0,0041 |
| Итого: | | | | | 0,0041 |

Норматив образования отработанных светодиодных ламп составит 0,0041 **т/год**.

Образование отходов медпункта

Назначение - оказание оперативной медицинской помощи.

Для подразделения характерны следующие отходы (отходы медпункта): шприцы одноразовые после дезинфекции, отработанный перевязочный материал, фасовки из-под реактивов.

Норма образования отходов медпункта определяется из расчета 0,0001 т на человека.

$$M_{\text{обр}} = 0,0001 \cdot 180 = 0,018 \text{ т/год}.$$

Норматив образования отходов медпункта составит 0,018 т/год.

По мере накопления отход сдается специализированной организации.

Отходы обогащения.

Основными отходами производства при эксплуатации месторождения Самомбет являются отработанная руда после процесса обогащения.

Поступление руды на штабели выщелачивания 448 000 т/год, соответственно на штабелях будет накапливаться до 448 000 т/год.

руда выщелоченная (отходы обогащения) — в количестве 448 000 т/год остается на площадке кучного выщелачивания, где после завершения работ обезвреживается (промывается водой и выдерживается под естественными осадками до года, после чего рекультивируется по отдельному проекту. На первых этапах работ планируется 1 штабель. Как отходы их можно рассматривать после полной отработки всех утвержденных запасов руды (ориентировочно через 11 лет). Норматив образования отхода учитывается по окончании отработки и выдерживания для промывки.

Состав – кремнезём, окислы железа, магнезия, алюминия. Твёрдые, нерастворимые, негорючие. Уровень опасности – неопасные.

Очистные сооружения бытовых стоков.

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка. В связи с отсутствием

экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ), объект проектируется, концентрации ЗВ принимаются по СН РК 4.01-03-2011, табл. 9.1. из расчёта сброса ЗВ на 1 сотрудника.

Эффективность осаждения 0,9. Общий сброс ЗВ (принят консервативно по всем ЗВ - 222,8 г/сут на 1 сотрудника (СН РК 4.01-03-2011, табл. 9.1). Нефтепродукты в бытовых стоках отсутствуют (табл. 9.1). Расход воды 25л/сут на 1 чел.

Тогда концентрация ЗВ в бытовых стоках до очистки составит

$$222,8 \text{ г/чел/сут} \cdot 180 \text{ чел} / 3,75 \text{ м}^3/\text{сут} = 10694,4 \text{ (г/м}^3\text{)}.$$

Норма образования сухого осадка ($N_{\text{ос}}$) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{\text{ос}} = C_{\text{взв}} \cdot Q \cdot \eta + C_{\text{нп}} \cdot Q \cdot \eta, \text{ т/год},$$

$$10,6944 \text{ кг/м}^3 \cdot 3,75 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 0,9 \cdot 365 = 13174,164 \text{ кг/год} = 13,1742 \text{ т/год}$$

где $C_{\text{взв}}$ - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³;

$C_{\text{нп}}$ - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м³ (нет);

Q - расход сточной воды, м³/год;

η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

Осадок не пожароопасен, устойчив к действию щелочей, нерастворим в воде. Временно размещается в контейнерах в специально отведённом месте (с твёрдым покрытием), по мере накопления сдаётся специализированным предприятиям и вывозится с территории. Состав – высушенные иловые остатки, может использоваться для подсыпки зелёных насаждений в качестве удобрений.

9.3 Этапы схемы управления отходами

Существующая схема управления отходами включает в себя девять этапов технологического цикла отходов, а именно:

- 1) Образование
- 2) Сбор и/или накопление
 - складируются и хранятся не более 6 месяцев;
- 3) Идентификация

Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости (контейнеры, бочки, ящики) с четкой идентификацией по типу и классу опасности.

- 4) Сортировка (с обезвреживанием)

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) отходов.

- 5) Упаковка (и маркировка)

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как предприятие в основном передает отходы потребления (ТБО) по договорам спец.предприятиям. Производственные отходы будут сдаваться специальным организациям по договорам.

- 6) Транспортировка

Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

- 7) Складирование

ТБО складируются на территории предприятия в контейнеры с последующей отдачей специальной организации на захоронение. Производственные отходы, временно будут складироваться на территории промплощадки предприятия, с последующей сдачей и вывозом спецорганизацией для утилизации или переработки. Отходы обогащения перекачиваются в хвостохранилище.

- 8) Хранение

Продукция на данном участке не производится.

Все вывозимые отходы размещаются на соответствующих площадках для хранения.

- 9) Удаление

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все

компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

На предприятии планируется применение принципов иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329 ЭК РК.

Согласно п.4 ст.329 ЭК РК отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст.327 ЭК РК, а именно:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Данным проектом соответствующие операции выполняются.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении и транспортировке отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемого производства:

- отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на демеркуризацию, будут размещаться в складском помещении в заводской картонной упаковке. Упаковка завода-изготовителя сводит к минимуму возможность боя и, следовательно, попадание ртути и ее соединений в природные среды;
- мелкий металлолом, огарки сварочных электродов, scrap мельницы – предварительно собираются в металлических ящиках, затем выносятся в общий большой бункер, из которого по мере накопления спецпредприятие будет их вывозить на Вторчермет;
- строительные отходы будут временно складироваться в отдельные контейнеры и по мере накопления будут вывозиться по договорам на спец. полигон;
- использованная тара будет собираться в специальные ёмкости и по мере накопления вывозиться по договору на спецполигон;
- смешанные коммунальные отходы предприятия будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке и по мере накопления вывозиться по договору на спецполигон.
- складирование отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в установленном месте, разработанным в соответствии с законодательством РК (в данном проекте это хвостохранилище).

9.4 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Согласно п.2, ст. 325 ЭК РК /1/, захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

В рамках данного проекта предусматривается размещение (захоронение) отходов обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) в количестве: 448 000 тонн.

Отработанная руда кучного выщелачивания в количестве 448 тыс. т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противифльтрационным экраном. Основной объем отходов представлен твердой консолидированной рудой, не склонной к растеканию в случае разрушения слоя противифльтрационного экрана. Жидкая фаза представлена оборотной водой, которая не является отходами. Попадание в почву загрязняющих веществ исключается, т.к. площадка кучного выщелачивания будет иметь специальный противифльтрационный экран, соответствующий современным экологическим требованиям. После окончания эксплуатации завода, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации. Принятая операция – удаление отходов: захоронение.

9.5 Оценка воздействия образующихся отходов на окружающую среду

Все образующиеся отходы, будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации и переработки, а также для захоронения на специализированных полигонах для твердых бытовых и твердых промышленных отходов, следовательно, влияние отходов вспомогательного производства на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на объекте.

При условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, транспортировке и дальнейшей утилизации отходов, воздействие на окружающую среду оценивается как незначительное.

9.6 Мероприятия по уменьшению воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды

Для предотвращения загрязнения территории предприятия и его объектов предусматриваются следующие мероприятия (таблица 9.3).

Таблица 9.3

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

| Наименование | Наименование | Срок | Ожидаемая |
|---|---|----------------------------------|---|
| По снижению количества образующихся отходов | | | |
| Все виды отходов | Закупка материалов без тары или в таре, подлежащей утилизации, в таре многократного использования | Постоянно | Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки |
| По организации и оборудованию мест временного хранения отходов, отвечающих | | | |
| Все виды отходов | Использование достаточного количества специализированной тары для отходов | Во время производства работ | Уменьшение воздействия на окружающую среду |
| Все виды отходов | Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов | Перед началом производства работ | Исключение смешивания отходов различного уровня опасности |
| По вывозу | | | |

| | | | |
|------------------------|---|----------------------------------|--|
| Все виды отходов | Своевременно вывозить образующиеся отходы на оборудованные полигоны ТБО и ТПО | Постоянно | Уменьшение воздействия на окружающую среду |
| Организационные | | | |
| Все виды отходов | Назначение ответственных по обращению с отходами | Перед началом производства работ | Учет и контроль за движением отходов |
| Все виды отходов | Учет образования и движения отходов | Постоянно | Контроль за движением отходов |
| Все виды отходов | Заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов | Перед началом производства работ | Контроль за движением отходов |

10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При решении задач оптимального управления заводом главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата - обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса обогащения руд.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 1.07.2006 г. и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евроазиатского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий

Авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

В результате хозяйственной деятельности объектов намечаемой деятельности могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- Поломка ванн в цехе электролиза и цехе экстракции (выпуск растворов реагентов);
- разгерметизация емкостей корпуса приготовления реагентов (возможен выпуск высококонцентрированных растворов реагентов);
- обрыв канатов или строп при подъеме груза, превышающем грузоподъемность крана.
- нарушение противофильтрационного слоя прудов;
- нарушение технологических трубопроводов;

- повреждение тары предназначенной для хранения реагентов.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования и технологических трубопроводов возможен выпуск реагентов, опасность пролитых реагентов заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека, так как они содержат остаточную концентрацию реагентов.

На комплексе дробления руды возможной аварийной ситуацией также является падение погрузчика в приемный бункер дробилки крупного дробления и сход конвейерной ленты при ее обрыве на круто наклонных участках трассы конвейера.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

- система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);
- в случае нарушения противофильтрационного слоя необходимо прекратить подачу рабочих растворов в технологический процесс и провести остановку производства;
- устройство аварийных зумпфов для отвода раствора реагентов;
- автоматизированный или сигнальный контроль за РН растворов и уровнем в баках растворов;
- защита емкостного оборудования от переполнения (переливы на емкостях, сигнализация и автоматическая отсечка подачи продуктов в емкости при достижении в них максимального уровня);
- оснащение установками автоматического пожаротушения проектируемых объектов в соответствии с нормативно-технической документацией РК;
- автоматическое включение резервных насосов при остановке основных;
- подъезд самосвала к месту разгрузки осуществляется после разрешающих сигналов технологического светофора;
- установка со стороны разгрузки в приемные бункера дробилок, колесоотбойных устройств;
- установка устройств улавливания ленты при ее обрыве и устройств непрерывного контроля натяжения ленты;
- бесперебойное обеспечение водой и сжатым воздухом заданных параметров;
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- использование световой и звуковой сигнализации в момент пуска в работу всего оборудования;
- контроль технологического процесса и основных параметров состояния оборудования и противоаварийной защиты с использованием микропроцессорной техники систем КИПиА;
- применение аспирационных установок и местных отсосов в местах, где возможно выделение вредных веществ и пыли;
- блокирование аспирационных установок с технологическим оборудованием;
- мокрая уборка помещений
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварийных ситуаций (противопожарные формирования);
- на участке обезвоживания и фасовки сгустители расположены в железобетонном поддоне. Объем поддона рассчитан для сбора возможного аварийного пролива сгустителя;
- в случае аварийных переливов и разгерметизации дозировочных чанов с растворами реагентов, установленных в поддоне на дозировочных площадках в главном корпусе, предусмотрена аварийная, в которую, при необходимости, следует сливать реагенты;
- для предотвращения химических ожогов у персонала, используется спецодежда, защищающая от брызг растворов, резиновые сапоги, резиновые перчатки и защитные очки. Предусмотрены аварийные души для смыва растворов и пульп со спецодежды и открытых участков тела, фонтанчики для промывки глаз;
- для контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны цехов приготовления реагентов предусмотрены газоанализаторы для контроля газов в соответствии с требованиями. В случае превышения ПДК предусмотрено включение аварийной вентиляции по сигналу газоанализатора;

- ремонт и обслуживание технологического оборудования производится с помощью грузоподъемного оборудования, установка которого произведена согласно правилам;
- проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;
- соблюдение минимальных расстояний между оборудованием и строительными конструкциями в местах прохода людей, требуемых в соответствии с нормативно-технической документацией РК
- незамедлительное информирование уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности, центральных исполнительных органов и органов местного государственного управления, населения и работников;
- учет аварий;
- страховать гражданско-правовую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварий на опасных производственных объектах.

Для ленточных конвейеров предусматриваются:

- при аварийной остановке мельницы – блокирующее устройство, останавливающее работу конвейера устройства для аварийной остановки конвейера из любого места по его длине.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг) Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

Оценка риска (QRA)

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Предложения по устранению или снижению степени риска. Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях

Такие виды аварийных ситуаций, как пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив серной кислоты в больших количествах и сопутствующий этому пожар.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии.

Для указанных аварийных ситуаций в таблице 10.1 рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 10.1

Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар) для различных компонентов природной среды

| Компонент окружающей среды | Тип воздействия | Балл показателей воздействия | | | Суммарный балл значимости воздействия |
|----------------------------|--|------------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | пространственный масштаб | временной масштаб | интенсивность воздействия | |
| Атмосферный воздух | Выбросы загрязняющих веществ | | | 1 | 1 |
| Поверхностные воды | Химическое загрязнение поверхностных вод | | | 1 | 1 |
| Подземные воды | Химическое загрязнение подземных вод | | | 2 | 2 |
| Недра | Нарушение недр | | | 1 | 1 |
| Физические факторы | Шум, вибрация | | | 1 | 1 |
| Земельные ресурсы | Нарушение земель, вывод из оборота | | | 2 | 2 |
| Почвы | Физическое и химическое воздействие на почвы | | | 3 | 3 |
| Растительность | Физическое | | | 1 | 1 |

| | | | | | |
|--------------|---|--|--|---|---|
| | воздействие на растительность суши | | | | |
| Животный мир | Воздействие на наземную фауну и орнитофауну | | | 1 | 1 |

В целом экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий).

10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после

ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.

4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

5. Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности - установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

11 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) /2/ выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований пункта 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно пункта 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗНД) KZ83RYS00715901 от 24.07.2024 г.), в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции по организации и проведению экологической оценки /2/, были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ72RYS00716002 от 24.07.2024 г. - Приложение), по заявлению о намечаемой деятельности, в соответствии с

требованиями пункта 26 Инструкции, выставил ряд вопросов для более полного раскрытия и подтверждения некоторых типов воздействия. В данном отчете были максимально учтены и рассмотрены все отмеченные вопросы.

По результатам проведенной дополнительной оценки существенности с характеристикой возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности с учетом всех производственных объектов, существенные воздействия не определены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.
2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Основные мероприятия по снижению воздействий до проектного, уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- современные методы решения гидроизоляции штабелей кучного выщелачивания и прудов, направленные на минимизацию воздействия на водные объекты;
- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, такие как утечка сточных загрязненных вод в поверхностные и подземные водные объекты, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния водных источников (поверхностных и подземных), почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества и объемов поверхностных и подземных вод, почв в районе воздействия площадки.

Рекомендуемые мероприятия по снижению воздействий

Атмосферного воздуха.

В качестве общей меры для мониторинга выбросов на этапе строительства и эксплуатации применять лучшие практики контроля выбросов. Ежегодный контроль на границе СЗЗ. Предлагаемые мероприятия по снижению воздействий не оказывают негативного влияния.

По охране почв

В предлагаемых проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране земель направленные на:

- защиту земельного участка завода и прилегающих земель от водной эрозии, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.
- рекультивацию нарушенных и нарушаемых земель участка выщелачивания после его заполнения.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- вода используется в оборотном водоснабжении, а не сбрасывается на рельеф, что исключает загрязнение прилегающих земель;
- обеспыливание (увлажнение) при производстве земляных работ при строительстве объектов завода;
- погребение наземных сооружений и последующая рекультивация всех нарушенных земель завода по производству катодной меди (разрабатывается отдельным проектом).

По охране поверхностных вод

Ближайший водный объект – р.Коныртобе расположена на расстоянии более 13 км в западном направлении.

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос.

При строительстве участка кучного выщелачивания и прудов использовались технологические приемы, защищающие подземные воды и почво-грунты от загрязнений:

- уплотненное спланированное протравленное основание,
- изолирующий слой уплотненного суглинка (или глина) толщиной 0,5 м;
- Геомембрана KGS, $b=1,5$ мм.

Анализ возможных отрицательных воздействий объектов завода по производству катодной меди на природные экосистемы показал, что в штатном режиме работы данного хозяйства, исключают попадание загрязненных сточных вод в поверхностные и подземные источники.

Для исключения попадания растворов в ближайшие притоки ближайших рек предусмотрен аварийный пруд.

Аварийный пруд – имеет возможность для перехвата больших стоков жидкой фазы из прудов при авариях. Кроме того, стоки могут быть задержаны насыпью автодороги.

Для обеспечения стабильной экологической обстановки в районе завода ТОО «GoldCorp» предприятие планирует выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

1. Охрана атмосферного воздуха:

пп.3) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

пп.9) проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках, в том числе ДСК, и внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

пп.12) выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод от объектов завода и участков кучного выщелачивания;

пп.6) строительство, реконструкция, модернизация: систем водоснабжения с замкнутыми циклами, оборотных систем производственного назначения и повторного использования воды, в том числе поступающей от других предприятий.

6. Охрана животного и растительного мира:

б) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, на землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

13) проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды.

12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК /1/, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

На участках размещения намечаемой деятельности, зеленые насаждения отсутствуют.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г. (Приложение), географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Также согласно данных письма с №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г., данная территория относится к местам обитания архара.

На прилегающей территории к месторождению могут встречаться ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в красную книгу Казахстана: адонис волжский, пострел желтоватый, пострел раскрытый, ковыль перистый, полипорус корнелюбивый, болотоцветник щитовидный, птицемлечник фишеровский, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, тюльпан двуцветковый, тюльпан Шренка, шампиньон табличный.

На прилегающей территории к месторождению могут встречаться ареалы обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: казахстанский горный баран (архар), степной орел, беркут, балобан, чернобрюхий рябок, стрепет. Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, при визуальном обследовании, ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции отсутствуют.

Проектировании намечаемой деятельности осуществляется с учетом ст.12 и ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» N593 от 9 июля 2004 года.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать
- образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, мест концентрации животных и расчет возможного ожидаемого ущерба фауне:

Прямой ущерб при строительстве и эксплуатации завода в основном для популяции оседлых видов мелких млекопитающих ведущих наземный образ жизни. Прежде всего, это большинство видов грызунов и насекомыхоядных. Высокая вероятность гибели мелких млекопитающих обусловлена тем, что при возникновении фактора беспокойства зверьки прячутся в своих убежищах и как следствие при работе тяжелой техники (экскаваторов, бульдозеров и др.) большинство животных безусловно погибнет.

Рекомендации по уменьшению вредного воздействия на фауну

Рекомендации по териофауне

В результате эксплуатационных работ на месторождении, произойдет преобразование естественных ландшафтов, что приведет к деградации и фрагментации мест обитания млекопитающих. При этом из-за фактора беспокойства копытные, а вместе с ними и хищные млекопитающие покинут

данную территорию. Для того, чтобы минимизировать риски потери среды обитания хищных млекопитающих необходимо проведение ряда биотехнических мероприятий, направленных на восстановление численности копытных животных.

В связи с этим, предусмотрены следующие компенсационные меры по снижению отрицательного воздействия работ на фауну и восстановлению ущерба животному миру. Приоритеты биотехнических мероприятий должны быть следующие:

- сохранение и улучшение естественной кормовой базы;
- обустройство кормовых полей из высокопитательных культур и регулярного сенокошения в целях постоянного снабжения зверей зеленым кормом и качественным сеном;
- подкормка сочными или влажными кормами;
- подкормка сухими высококалорийными кормами. ____

С целью сохранения и восстановления популяций копытных должны быть проведены следующие биотехнические мероприятия:

1) Установка возле территории объекта не менее 10 подкормочных площадок (навесов) на расстоянии не менее 5-6 км друг от друга.

Кормушки должны пополняться подкормкой – сочными кормами и сухими высококалорийными кормами.



2) Возле каждой подкормочной площадки (навеса) необходимо оборудовать солонец. Объем соли на 1 солонец - 30 кг. Солонцы должны размещаться из расчета не менее 1 солонца на каждые 100 га типичных угодий. Количество кормов необходимо рассчитать согласно учетным данным, полученных от уполномоченных органов и ООПТ. В среднем, для одного зверя требуется примерно 0,5-1,5 кг сочного, 0,2 кг концентрированного корма и около 1 кг высококачественного сена в день. Так, суточный рацион в зимний период у косули составляет от 2,5 до 3,5 кг сырой пищи (Громов, 1988). Типичный корм, выкладываемый в зимний период – сено. Сено должно быть качественным и высококалорийным – люцерновое, из козлятника, эспарцета, викоовсяное и др.; мелколистовым и, лучше смешанным из разных видов трав. При возможности выбора косули отдадут предпочтение более влажному белковому (из бобовых трав) корму – сенажу (45-60% воды) и неокислому силосу (65-85% воды).

Сочные корма, раскладываемые в зимний период, сильно промерзают и становятся несъедобными. Такие корма лучше использовать порционно в оттепели и на хорошо прогреваемых участках. Использовать комбикорма не рекомендуем, потому что они разработаны для домашних животных.

При обустройстве кормовых площадок необходимо закладывать корма для копытных до момента установления снежного покрова.

Подкормочные площадки желательно размещать на открытых участках возле кормовых полей и источников воды. Копытные охотнее посещают подкормочные площадки с хорошим обзором, устроенные на солнцепечных участках. При отсутствии кормовых полей наполнение подкормочных площадок необходимо обеспечить круглогодично. Выбор конкретных мест установки кормовых площадок, солонцов с целью определения оптимальных мест (с учетом мест концентраций и миграций животных), необходимо решать с представителями Территориальной инспекции и недродобывающей организации и согласовывать с уполномоченным органом по животному миру.

На участке месторождения может привести к увеличению пресса браконьерства, который может охватывать все сезоны года и крайне негативно сказаться на популяции диких животных, поэтому крайне необходимо усилить охрану на данной территории силами уполномоченных организаций, путем увеличения штата и организации дополнительных мобильных природоохранных групп, обеспеченных высокопроходимым транспортом.

Данные мероприятия направлены на улучшение состояния среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

Рекомендации по орнитофауне

В ходе проведения работ на лицензионной территории частично будут повреждены или разрушены естественные биотопы (луга, кустарники). В случае проведения данных работ в период гнездования (с марта по июль), некоторые гнезда погибнут под колесами и ковшом техники или будут брошены птицами. Кроме того, ввиду усиления антропогенного влияния (присутствие людей, техники и шумовое загрязнение), часть птиц (в первую очередь крупных) перестанет гнездиться на данной территории или полностью ее покинет.

Для минимизации ущерба орнитофауне, в первую очередь, рекомендуется проведение работ во внегнездовой период. Кроме того, возместить ущерб возможно средствами пересадки деревьев и кустарников с мест непосредственного проведения работ, на участки лицензионной территории, наименее подверженные антропогенному воздействию. Также, возможно насаждение дополнительных кустарниковых зарослей. Для этих целей должны быть использованы виды деревьев и кустарниковых растений, уже обитающих на данной территории. Это позволит повысить количество гнездовых участков для некоторых видов воробьиных птиц и увеличит количество пригодных мест обитания для пищевых объектов хищных птиц. Определения оптимальных мест посадки, необходимо решать с представителями Территориальной инспекции и недродобывающей организации.

В случае обнаружения гнезд крупных птиц вблизи непосредственного проведения работ, рекомендуется до момента вылета птенцов активные работы перенести на более отдалённые участки территории объекта.

Более детальные рекомендации по сохранению биоразнообразия территории могут быть данные после проведения фоновых обследований участка и выявления видов, фактически обитающих на данной территории. Рекомендуется, также, проведение последующего фаунистического мониторинга специалистами зоологами для оценки влияния проводимых работ на орнитофауну территории и разработки целенаправленных рекомендаций в случае необходимости.

13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

14 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК /1/, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА) /26/.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Прекращения намечаемой деятельности по объекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область» не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района его размещения и Карагандинской области в целом.

Необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована Техническим регламентом ТОО «GoldCorp», а причины, препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Каркаралинском районе, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Самомбет будет затруднено.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Задачами ликвидации штабелей кучного выщелачивания после его формирования являются:

- берега и поверхности штабелей кучного выщелачивания являются физически и геотехнически стабильными в долгосрочной перспективе;
- штабелей кучного выщелачивания вписываются в местную топографию и растительность, где необходимо;
- опасность того, что штабеля кучного выщелачивания станут источником загрязнений была исключена;

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации.

По окончании срока эксплуатации штабелей кучного выщелачивания проводятся мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый - технический этап рекультивации земель,
- второй - биологический этап рекультивации земель.

По штабелям кучного выщелачивания принимается природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации (участки природоохранного назначения: противозрозионные лесонасаждения, задернованные или обводненные участки, участки, закрепленные или законсервированные техническими средствами, участки самозарастания - специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях).

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- после устройства ограждения на поверхность наносится слой грунта толщиной 3,0 м, который укрывается слоем ПСП толщиной 0,2 м.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении штабелей кучного выщелачивания является достижение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- Периодическая инспекция участка штабелей кучного выщелачивания. Инспекция производится визуальным осмотром два раза в год.
- Инспекция дренажной системы и проверка качества и уровня грунтовых вод. Инспекция производится визуальным и лабораторным способом два раза в год май, сентябрь.

Отбор проб и их анализ в аккредитованной лаборатории производится на следующие компоненты Взвешенные вещества, Аммоний солевой, Нитриты, Нитраты, Фосфаты, Хлориды, Сульфаты, Кальций, Магний, Свинец, Кадмий, Цинк, Медь, Железо общее, Марганец, Сурьма, Нефтепродукты.

Оценка распространения пыли и уровень приживаемости растительности вследствие дисперсии из-за ветра.

Мониторинг мероприятий по закреплению поверхности. Производится визуальным осмотром один раз в год.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств. К ним относятся факт того, что существующий рельеф вокруг штабелей кучного выщелачивания подвержен самозаращению. Это препятствует эрозии склонов рельефа, вымыванию и выщелачиванию вредных веществ и в результате насколько это возможно уменьшает возможность образования кислых стоков.

Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков). Экологическое состояние ОС в районе штабелей кучного выщелачивания как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидации шламонапителя оценивается как допустимое.

16 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ НАД СОСТОЯНИЕМ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно п.1 ст.182 «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Согласно ст. 183 «Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности».

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

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные и/или расчетные методы.

Целью производственного экологического контроля является получение информации о концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, водных объектах, почвенном покрове.

Согласно Экологическому кодексу РК в рамках осуществления производственного мониторинга на территории данного предприятия выполняется контроль эмиссий, контроль воздействия.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

Согласно действующей программе ПЭК мониторинг эмиссий представляет собой наблюдение:

- за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- за сбросами загрязняющих веществ со сточными водами;
- за размещением (хранением) отходов производства и потребления.

16.1 План-график мероприятий по снижению негативного воздействия

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разработан согласно требованиям статьи 125 Экологического Кодекса, как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объекта I категории.

2. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического

разрешения на воздействие для объектов I категории или заявления на внесение изменений в такое разрешение.

Таблица 9.1

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

| № | Мероприятия |
|---|--|
| 1 | На промплощадке завода ТОО «Gold Corp» планируется применение системы пылеподавления (Участок ДСК, а именно узлы пересыпки, оборудованы аспирационной системой мокрой очистки пыли АС1, пылеподавление предусматривается также при пересыпке руды в приемный бункер, в узлах загрузки и разгрузки ленточных конвейеров, для уменьшения пылевыведения на 85 %. Снижение выбросов Пыли неорганической содержащей 70-20% SiO ₂ на 85%. |
| 2 | На промплощадке завода ТОО «Gold Corp» планируется выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников (Регулирование ДВС специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ) (Спецтехника) |
| 3 | На промплощадках завода ТОО «Gold Corp» планируется строительство: сетей для транспортировки дренажных, хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, трубопроводы подачи продуктивных и промежуточных растворов, трубопроводы подачи серной кислоты |
| 4 | На промплощадках завода ТОО «Gold Corp» планируется Озеленение СЗЗ с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки |
| 5 | Объем работ составляет 100 шт. деревьев ежегодно. |
| 6 | На промплощадке завода ТОО «Gold Corp» планируется внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных (Приобретение и установка контейнеров раздельного сбора мусора) (сухая фракция – бумага, пластик, картон, металл, стекло; и мокрая – пищевые отходы). |

16.2 Задачами производственного экологического контроля являются:

1. получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевые показатели качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2. обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
3. сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
4. повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5. оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
6. формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователя;
7. информирование общественности об экологической деятельности предприятия и рисках для здоровья населения;
8. повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
9. повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
10. учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.
11. обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
12. сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
13. повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
14. оперативное упреждающее реагирование на внештатные ситуации;
15. формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователя;
16. информирование общественности об экологической деятельности предприятия и рисках для здоровья населения;
17. повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

18.повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

19.учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

В программу производственного экологического контроля для завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» ТОО «Gold Corp» входят инструментальные наблюдения на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), внутренние проверки, система обращения с отходами.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Ответственность за организацию производственного экологического контроля возлагается на руководителя предприятия, утверждающего «Программу производственного экологического контроля».

Ответственным исполнителем за реализацию производственного экологического контроля является эколог предприятия.

Также часть функций по инструментальным замерам и лабораторным исследованиям может быть передана специализированным организациям. В этом случае данные организации берут на себя ответственность за достоверность предоставляемых результатов.

В процессе проведения производственного экологического контроля при внутренних и инспекционных проверках могут быть составлены предписания на тех или иных работников предприятий об устранении нарушений. В этом случае данные работники также несут ответственность за своевременное и надлежащее выполнение предписаний.

В таблицах 16.2-15.6 представлена информация по производственному контролю на заводе по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» ТОО «Gold Corp».

На рисунке 16.1 представлена схема расположения точек производственного контроля.

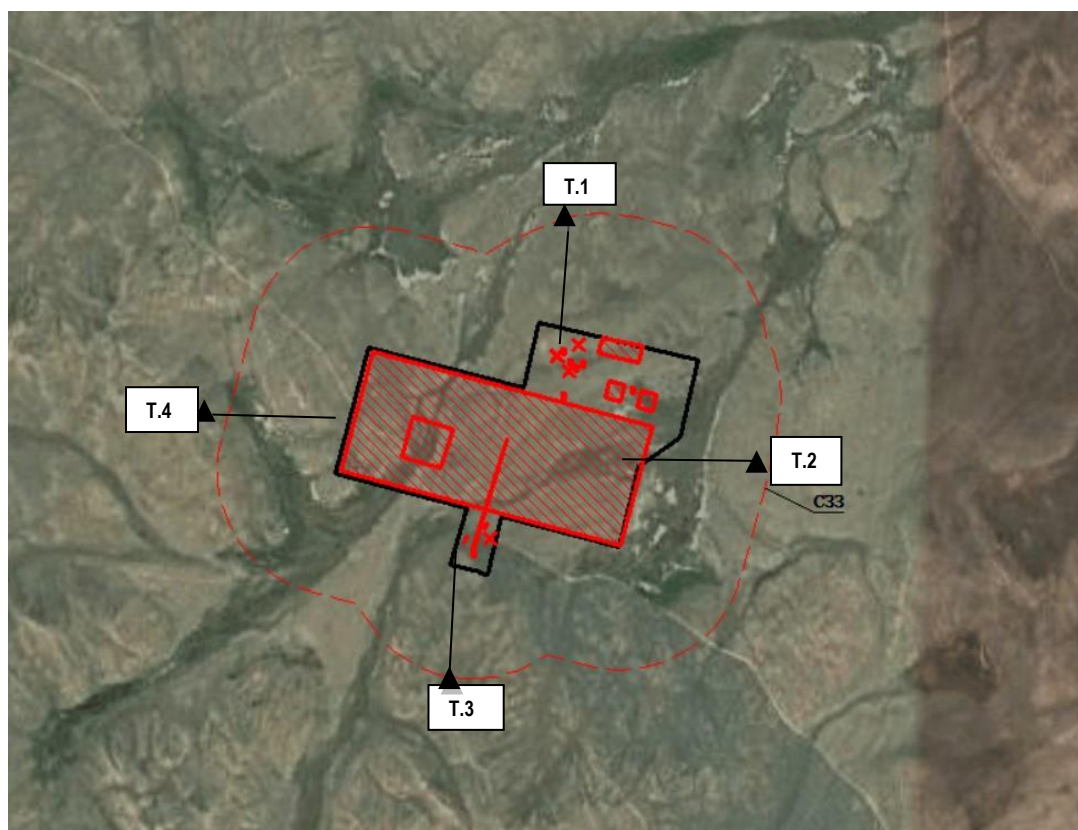


Рисунок 15.1 Схема расположения точек производственного контроля атмосферного воздуха

Таблица 16.2

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

| № контрольной точки (поста) | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|--------------------------------|--|------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| №1 Граница зоны воздействия | Азота (IV) диоксид (0304) | ежеквартально | | аккредитованной лабораторией | 0004 |
| | Азот (II) оксид (0301) | | | | |
| | Углерод оксид (0337) | | | | |
| | Метан (0410) | | | | |
| | Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% (2908) | | | | |
| №2 Граница зоны воздействия | Азота (IV) диоксид (0304) | ежеквартально | | аккредитованной лабораторией | 0004 |
| | Азот (II) оксид (0301) | | | | |
| | Углерод оксид (0337) | | | | |
| | Метан (0410) | | | | |
| | Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% (2908) | | | | |
| №3 Граница зоны воздействия | Азота (IV) диоксид (0304) | ежеквартально | | аккредитованной лабораторией | 0004 |
| | Азот (II) оксид (0301) | | | | |
| | Углерод оксид (0337) | | | | |
| | Метан (0410) | | | | |
| | Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% (2908) | | | | |
| №4 Граница зоны воздействия | Азота (IV) диоксид (0304) | ежеквартально | | аккредитованной лабораторией | 0004 |
| | Азот (II) оксид (0301) | | | | |
| | Углерод оксид (0337) | | | | |
| | Метан (0410) | | | | |
| | Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% (2908) | | | | |

Таблица 16.3

График мониторинга воздействия на водном объекте

| № | Контрольный створ | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³) | Периодичность | Метод анализа |
|---|---|---|--|-----------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Наблюдательные скважины №1-4. Участок кучного выщелачивания | Хлориды | 350,000 | 1 раз в квартал | Сторонняя аттестованная и аккредитованная лаборатория |
| | | Сульфаты | 500,000 | | |
| | | Нитраты | 45,000 | | |
| | | Нитриты | 3,000 | | |
| | | Взвешенные вещества | Сф+0,75 | | |
| | | Нефтепродукты | 0,100 | | |
| | | Железо | 1,000 | | |
| | | Свинец | 0,030 | | |
| | | Поверхностно-активные вещества (ПАВ) | 0,500 | | |
| | | Медь | 1,000 | | |
| | | Цинк | 5,000 | | |
| | | молибден | 0,250 | | |

| | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------|-----------------|---|
| 1 | Наблюдательные скважины №5-8. Пруд PLS | титан | 0,100 | 1 раз в квартал | Сторонняя аттестованная и аккредитованная лаборатория |
| | | Марганец | 0,500 | | |
| | | Хлориды | 350,000 | | |
| | | Сульфаты | 500,000 | | |
| | | Нитраты | 45,000 | | |
| | | Нитриты | 3,000 | | |
| | | Взвешенные вещества | Сф+0,75 | | |
| | | Нефтепродукты | 0,100 | | |
| | | Железо | 1,000 | | |
| | | Свинец | 0,030 | | |
| | | Поверхностно-активные вещества (ПАВ) | 0,500 | | |
| | | Медь | 1,000 | | |
| | | Цинк | 5,000 | | |
| | | молибден | 0,250 | | |
| | | титан | 0,100 | | |
| | | Марганец | 0,500 | | |
| 1 | Наблюдательные скважины №9-12. Пруд ILS | Хлориды | 350,000 | 1 раз в квартал | Сторонняя аттестованная и аккредитованная лаборатория |
| | | Сульфаты | 500,000 | | |
| | | Нитраты | 45,000 | | |
| | | Нитриты | 3,000 | | |
| | | Взвешенные вещества | Сф+0,75 | | |
| | | Нефтепродукты | 0,100 | | |
| | | Железо | 1,000 | | |
| | | Свинец | 0,030 | | |
| | | Поверхностно-активные вещества (ПАВ) | 0,500 | | |
| | | Медь | 1,000 | | |
| | | Цинк | 5,000 | | |
| | | молибден | 0,250 | | |
| | | титан | 0,100 | | |
| | | Марганец | 0,500 | | |

Таблица 16.4

Мониторинг уровня загрязнения почвы

| Точка отбора проб | Наименование контролируемого вещества | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг) | Периодичность | Метод анализа |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Т.н. 1-4 (на границе зоны воздействия) | Co, Cu, As, Pb, S, Zn | | 2 раза в год (II и III квартал) | Сторонняя аттестованная и аккредитованная лаборатория |

Таблица 16.5

Информация по отходам производства и потребления

| Вид отхода | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход |
|---------------------------------|---|---|
| Отработанные светодиодные лампы | 20 01 36 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |

| Вид отхода | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход |
|-------------------------------------|---|---|
| Отработанное масло | 13 02 08* | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| Отходы обогащения | 01 01 01 | Размещение на штабелях кучного выщелачивания |
| Лом черного металла | 17 04 07 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| Отходы резино-технической продукции | 19 12 04 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| ТБО (смешанные коммунальные отходы) | 20 03 01 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| Пищевые отходы | 20 01 25 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| Медицинские отходы | 18 01 04 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| Трубки капельного орошения | 07 02 13 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |
| Осадок очистных сооружений | 19 08 16 | Передача специализированной организации на утилизацию и переработку |

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИИ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

17.1 Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) /1/ и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно пункту 2.3 раздела 1 приложения 1 ЭК РК - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Согласно пункту 2.3 раздела 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/, первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, относится к видам деятельности, для которых **проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу /1/ (раздел 1, п. 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

17.2 Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 /2/ и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений в соответствии с утвержденным Техрегламентом /20/;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП «КазГидромет» и фондовых материалов;
- Документов и материалов СМИ по рассматриваемой тематике;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- "Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) /2/;
- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года /31/;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД /32/.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировалась, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

19 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Номер: №KZ75VWF00206291 от 22.08.2024г. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (представлено в приложении).

В Приложении представлены требования согласно, Заклчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

На все поставленные в ЗОНД вопросы даны полные ответы, текст Отчета о возможных воздействиях дополнен согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Также в проект добавлены данные по замечаниям государственных органов, при проведении экспертизы Отчета о возможных воздействиях.

Предварительная оценка воздействия на атмосферный воздух показала, что рассматриваемый объект относится по экологическому кодексу РК к I категории.

Вывод: Приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

20 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Месторасположение объекта

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» планируется в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 10 км северо-западнее п. Жанатаган, месторождение Самомбет.

Ближайший населенный пункт с.Жанатаган, расположенное в 10 км юго-восточнее участка работ. Жанатаган соединяется асфальтированной дорогой с районным центром г. Каркаралинском.

Рельеф местности мелкоопочный с относительными превышениями 25-30м.

Участок работ на 30% перекрыт рыхлыми образованиями. Площадь относится к степным районам с холмистым рельефом, речные долины проходимы.

Участок, выделенный под строительство завода, не попадает на рекреационные территории, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, месторождения подземных вод питьевого качества.

Ближайшая жилая зона - зимовка Камкор расположена на значительном расстоянии от проектируемых объектов более 3 км, поселок Бесоба на расстоянии 12,4 км.

В пределах 1000 м водные объекты отсутствуют. Проектируемый завод расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

Координаты участка площадки завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет»

| № | Северная широта | Восточная долгота |
|---|-----------------|-------------------|
| 1 | 49° 2'25.61"C | 74°45'30.57"B |
| 2 | 49° 2'32.86"C | 74°44'57.28"B |
| 3 | 49° 2'42.75"C | 74°45'21.87"B |
| 4 | 49° 2'41.58"C | 74°45'29.40"B |

Кадастровый номер земельного участка: 09:133:016:038.

Все объекты размещения намечаемой деятельности (завода) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Согласно информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г. (Приложение) и Согласно письма №04-02-05/105 от 24.01.2024г., выданное РККП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (Приложение), географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Согласно письма №ЗТ-2024-02943770 от 02.02.2024г., выданного КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия», на территории размещения объектов намечаемой деятельности – зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется (Приложение).

Согласно письма №37-2024-20943823/1 от 26.01.2024г., выданным КГП на ПХВ «Каркаралинская ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области», захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) на территории месторождения «Самомбет» не имеется (Приложение).

Согласно письма №ЗТ-2024-20943823/1 от 25.01.2024г., выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан», на территории проектирования завода (в пределах указанных координат) и в радиусе 1000 м сибиреязвенные захоронения отсутствуют (Приложение).

Согласно сведений, выданного АО «Национальная геологическая служба», на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности (завода) в пределах указанных координат, месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете отсутствуют (Приложение).

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «GoldCorp»

Юридический адрес: 010000, Республика Казахстан, Акмолинской области, г.Астана, район Байконыр, улица Альмухана Сембинова, здание 17.

БИН 200640026244.

Генеральный директор Борисенко Б.Б.

Основные технические решения

Проект предполагает переработку и обогащение 7 000 000 тонн в год руды месторождения Самомбет.

Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в две стадии. Дробленая руда по ленточным конвейерам подается на штабеля кучного выщелачивания. Руда в штабелях подвергается орошению через эмиттерную систему орошения, с интенсивностью 8-10 л/м²/ч. Далее, раствор, проходя через тело штабеля, забирает частички меди и самотеком стекает в пруд системы ILS, откуда поступает на повторное орошение с помощью насосов, производительностью 125 м³/ч. При достижении концентрации меди в данном растворе значения более 1 г/л, данный раствор поступает в пруд PLS, откуда насосами производительностью 125 м³/ч подается в цех экстракции в емкость – сеттлер Е1. В цехе экстракции проходят экстракция меди в две стадии – извлечение в органическую фазу и реэкстракцию в электролит. Весь процесс происходит в 4 емкостях – сеттлерах. В результате процесса экстракции образуется – богатый электролит. Который отправляется в цех электролиза и рафинат – который отправляется на повторное орошение рудных штабелей. После получения насыщенного электролита он отправляется в цех электролиза в электролизные ванны, где, в процессе электролиза, медь осаждается на катодах электролизной ванны. Общее количество электролизных ванн в цехе электролиза – 26, количество катодов в одной ванне – 32. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. Поднятые кран балкой, грузоподъемностью 4 тонны со специальной траверсой катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демирализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Обеденный электролит отправляется обратно в цех экстракции для повторного применения.

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» предназначена для недолгосрочного производства катодной меди за счет выхода рудника на проектную мощность.

Разработка проектно-сметной документации (далее - ПСД) на строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» предусмотрена в два пусковых комплекса.

Перечень проектируемых сооружений 1 очереди: Административно-бытовой комплекс; Склад ТМЦ; Контрольно-пропускной пункт; Пожарное депо; Насосная станция пожаротушения и водоснабжения; Противопожарные резервуары.

Перечень проектируемых сооружений 2 очереди: Дробильно-сортировочный комплекс; Участок кучного выщелачивания; Пруд PLS; Пруд ILS; Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов; Цех экстракции; Цех электролиза; Резервуарный парк склада серной кислоты; Насосная серной кислоты; Лаборатория; Котельная; Пруд аварийный; Операторская участка ДСК; Узел учета растворов; Эстакада слива серной кислоты.

Режим работы объекта - 350 дней в году, круглосуточный.

Участки размещения объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на свободной от застройки территории.

Площадь участка по земельному акту – 181,5285 га, площадь застройки – 220634,75 м².

Вся представленная в рамках данного отчета информация, приводится с учетом всех производственных объектов, расположенных на площадке проектируемого завода.

Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди. Срок эксплуатации завода по подтвержденным запасам составляет – 11 лет. Срок службы конструкций – 20 лет.

Сводный материальный баланс по гидрометаллургической переработке окисленных и смешанных медных руд месторождения «Самомбет» за весь период эксплуатации

| Наименование продуктов | Вес, т | Содержание меди, % | Масса меди, т | Извлечение, % |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|---------------|---------------|
| <i>Поступает:</i> | | | | |
| Руда | 7 000 000 | 0,89 | 62 300 | 100,0 |
| Серная кислота техническая (93 %) | 25 500 | | | |
| Вода | | | | |
| Др. реагенты | | | | |
| <i>Выходит:</i> | | | | |
| Остаток после выщелачивания руды | 6 956 390 | 0,94 | 18 690 | 30,0 |
| Медь катодная | 43 610 | 99,99 | 43 610 | 70,0 |
| Оборотные растворы | | | | |
| Итого: | | | 62 300 | 100,0 |

Аппаратурная и технологическая схема приведена в технологическом регламенте. По принятому Заказчиком решению, все основное технологическое оборудование экстракционного, электролизного и других комплексов поставляется специализированными компаниями-поставщиками в виде комплектных установок.

Оборудование каждой установки включает электрические шкафы управления, контрольно-измерительные приборы, автоматизированные системы управления, опорные конструкции, включая мобильные здания с установленным оборудованием (для некоторых). Проектирование цеха или установки, расстановка технологического оборудования, подготовка фундаментов и других коммуникаций ведется по инструкциям и чертежам, выданных комплексным поставщиком.

При этом поставщик оборудования несет обязательства по шефмонтажу, пуско-наладке и гарантийные обязательства на оборудование в течение года. Описание установок предоставлено отдельно по каждому объекту.

По итогам проведенных конкурсов на поставку ключевого технологического оборудования были выбраны следующие Поставщики комплектного технологического оборудования:

-Оборудование цеха экстракции, цеха электролиза (емкостное оборудование) – компания ТОО"ВК-Спецматериалы" (Республика Казахстан).

-Оборудование цеха электролиза (электролизные ванны) – компания SANNAL (Китай).

-решения по организации ремонтного хозяйства;

-решения по применению малоотходных и безотходных технологических процессов, и производств, повторному использованию тепла и уловленных химреагентов; число рабочих мест и их оснащенность; характеристика межцеховых и цеховых коммуникаций;

Технология кучного выщелачивания руды имеет определенные требования к размещению и организации производства. Растворы, дренирующие сквозь сложенные штабели руды, должны самотеком стекать по основанию в одном выбранном направлении и собираться в трубопроводы-коллекторы, также работающие самотеком. Выбранной площади должно быть достаточно для функционирования предприятия на весь период работы, то есть места должно быть достаточно для размещения всех запасов руды.

В результате обследования местности вокруг месторождения «Самомбет», была выявлена площадь с достаточным уклоном и площадью, достаточной для размещения всей руды. На этой площади выделено место для размещения штабелей выщелачиваемой руды. Растворы выщелачивания собираются в сборный коллектор, размещенной вдоль нижней границы штабелей и по самотечным трубопроводам направляются в прудки. Указанные производственные объекты выделены в Участок Кучного Выщелачивания.

Продуктивные растворы по трубопроводам направляются на Перерабатывающий комплекс, где осуществляются наиболее технически сложные операции – жидкостная экстракция, электролиз. Перерабатывающий комплекс размещен вблизи площадок кучного выщелачивания, но выше по рельефу, для исключения влияния грунтовых вод.

Межцеховые коммуникации включают в себя технологические трубопроводы, так как технологический процесс связан в основном с циркуляцией технологических растворов. Для укладки руды в штабели рекомендуется применение мобильных конвейеров, или комбинированного автомобильного-конвейерной транспортировки, когда дробленая руда перевозится самосвалом до мобильного приемного бункера конвейерно-укладочного комплекса.

Готовая продукция – медные катоды, перемещаются вилочным погрузчиком и вывозятся автомобильным транспортом.

- мероприятия по энергосбережению;

Для сокращения энергетических затрат, размещение штабелей выщелачивания выбрано на минимально возможном расстоянии от карьера (чему способствовал благоприятный рельеф), для сокращения пути транспортировки руды. Все технологические операции используют трубопроводный транспорт жидкостей, в связи с чем проектом заложено использование насосов с частотно-регулируемым приводом, коэффициент полезного действия насосов в оптимальных точках превышает 80%. Напорные трубопроводы заложены минимальной протяженностью, при этом потери на трение в трубопроводах не превышают 2-3 м на 100 м, там, где возможно, применены самотечные трубопроводы. Предусмотрено энергосберегающее диодное освещение цехов и промышленных площадок.

В проекте рассматриваются 2 варианта по строительству завода

Вариантом, наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, окружающей среды, экономической и экологической оценки, является вариант 1. А именно:

Руда добывается в карьере, подвергается двухстадийному дроблению с контрольным грохочением материала после первой и второй стадии дробления с получением дробленого продукта крупностью 100% класса минус 20 мм. Руда после второй стадии дробления отсыпается в рудный штабель на специально подготовленную площадку.

Процесс выщелачивания состоит из орошения рудных штабелей и сбора раствора. Выщелачивающий раствор после подкисления кислотой в необходимом для процесса количестве подается из емкости рафината системой насосов через распределительную систему и орошающие устройства на поверхность штабеля. Выщелачивающие растворы протекают под действием силы тяжести через руду. В результате взаимодействия медьсодержащих материалов с серной кислотой получается насыщенный медьсодержащий выщелоченный раствор. Который поступает в сборные канавы и пруды сборники продуктивного раствора. Из пруда продуктивного раствора, с помощью насосов из насосной станции продуктивных и промежуточных растворов, насыщенный медьсодержащий раствор поступает в цех экстракции.

Основными операциями цеха экстракции являются:

- Селективная экстракция (извлечение) ионов меди из продуктивных в органическую фазу в двух головных экстракторах и отправка отработанных растворов на повторное выщелачивание;
- Промывка насыщенной медью органической фазы кислой водой в экстракторе промывки;
- Получение бедного электролита из цеха электролиза и его обогащение реэкстракцией (извлечением) меди из насыщенной органической фазы в экстракторе.

Экстракция меди (извлечение в органическую фазу) происходит при контакте продуктивных растворов с органической фазой в экстракторах. Продуктивный раствор по трубопроводу поступает в экстракторы где перемешивается с органической фазой, затем самотеком поступают в отстойник, где растворы разделяются – сверху органическая фаза снизу водная фаза. Ионы меди извлекаются в

органическую фазу, которая сливается через верхний перелив отстойника в емкость насыщенной органики. Отработанные растворы отправляются самотеком в отстойник рафинада откуда насосной группой (отправляется на рудный штабель на повторное орошение. Насыщенная медью органическая фаза из емкости насыщенной органики перекачивается насосами в экстрактор промывки, где путем промывки органики подкисленной водой удаляются захваченные капли исходного загрязненного раствора и часть примесей. После промывки органика самотеком поступает в следующий экстрактор, где ионы меди извлекаются (резекстрагируются) в электролит с концентрацией кислоты 160 - 180 кг/м³. При контакте электролита с богатой органикой электролит увеличивает концентрацию меди с 34 - 35 до 45 – 50 кг/м³, а органика обедняется по содержанию меди. Обедненная органика повторно поступает в экстракторы извлечения меди из продуктивных растворов. Насыщенный медью электролит самотеком переливается в емкость богатого электролита. Насыщенный медью электролит насосами, подается в цех электролиза.

Цех электролиза перерабатывает поступающий медный электролит посредством электролиза с не расходуемым анодом. Основными операциями процесса электролиза являются:

- циркуляция электролита в ваннах электролиза с необходимой интенсивностью;
- откачка обедненного электролита на повторное обогащение в цех экстракции;
- выемка, промывка и обдирка катодов;
- возврат катодов в ванны на осаждение меди.

Богатый электролит поступает по трубопроводу с цеха экстракции, проходя через два теплообменника, в шесть ванн электролиза; далее по трубопроводу циркулирующего электролита поступает в емкость циркулирующего электролита. Насосами циркулирующий электролит по трубопроводу поступает в электролизные ванны, с которых электролит перетекает через переливные отверстия в сливной коллектор и самотеком возвращается в емкость циркулирующего электролита. После обеднения электролита насосами бедный электролит поступает в цех экстракции на обогащение меди. Интенсивная циркуляция электролита необходима для обеспечения оптимальных условий электроосаждения меди на катодах. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажженной медью на сдирку листов меди. При этом производится подъем 21 катодов за один раз. Поднятые краном балкой катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демиерализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Дефектные катоды отбраковываются. С каждой партии отбираются пробы, каждой партии присваивается шифр с указанием массы, количества листов и результатов анализа. Для хранения кобальта и гуара предусмотрены две емкости. Кобальт и гуар дозируются в емкость циркулирующего электролита по самотечному трубопроводу. Гуаровая смола служит пластификатором и позволяет медным частицам более равномерно осаждаться на катодах. Кобальт служит для защиты аноды от разложения. Так же для подкисления циркулирующего электролита предусмотрена подача серной кислоты с насосной серной кислоты по трубопроводу. Для отвода паров кислотного тумана проектом предусмотрено сооружение местных газопроводов, который подает газы с электролизных ванн на скруббер с помощью вентилятора радиального.

Укладка штабелей кучного выщелачивания производится 24 часа в сутки, при годовом фонде машинного времени завода 8400 часов

Конструкция противοфилтpационного основания состоит из выравнивающего слоя, противοфилтpационного элемента и защитного слоя.

В качестве противοфилтpационного мероприятий на штабелях кучного выщелачивания и прудках принята полиэтиленовая пленка толщиной 0,5 мм. Переходной слой из глины.

Отопление зданий завода от котельной на газу.

Предполагаемый срок строительства – 18 месяцев.

Общая численность персонала: на период строительства – 22 человека, на период эксплуатации – 180 человек.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно «Отраслевым нормам». Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: спецодеждой, спецобувью, касками, перчатками, защитными

очками, респираторами, индивидуальными светильниками, самоспасателями изолирующего действия. Виды спецодежды, обуви, индивидуальных приспособлений должны соответствовать выполняемой работе и времени. Для снижения вредного влияния вибрации использовать виброзащитные рукавицы. С целью снижения вредного влияния шума при обслуживании работающего оборудования следует пользоваться индивидуальными средствами защиты (берушами, наушниками). Для защиты органов дыхания от пыли применяются противопылевые респираторы («Лепесток», Ф-62М и др.). На рабочих местах предусмотрено наличие медицинских аптек. Медицинское обслуживание завода предусматривается с базы предприятия. Аптечка для оказания первой медицинской помощи должна храниться в раскомандировочной и на каждой единице транспорта.

Ремонт оборудования и спецтехники на участке работ не производится. Годовые и капитальные ремонты оборудования предусмотрены в специализированных механических мастерских. К началу работ на участке все оборудование должно пройти осмотр технической готовности к производству работ.

Охрана окружающей среды

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область» разработана с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства:

- Дробильно-сортировочный комплекс;
- Участок кучного выщелачивания;
- Пруд PLS;
- Пруд ILS;
- Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов;
- Цех экстракции;
- Цех электролиза;
- Резервуарный парк склада серной кислоты;
- Насосная серной кислоты;
- Лаборатория;
- Котельная;
- Пруд аварийный;
- Операторская участка ДСК;
- Узел учета растворов;
- Эстакада слива серной кислоты;
- Административно-бытовой комплекс;
- Склад ТМЦ;
- Контрольно-пропускной пункт;
- Пожарное депо;
- Насосная станция пожаротушения и водоснабжения;
- Противопожарные резервуары.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным технологической программы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для всех источников выполнен по программе ЭРА v4.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

За период строительства происходит выделение от 18 источников загрязнения атмосферы – 2 организованных и 16 неорганизованных. Количество наименований загрязняющих веществ – 24. Суммарный нормируемый выброс за период строительства: с учетом автотранспорта – 17.0679134079 т/период, без учета автотранспорта – 14.9171444879 т/период.

За период эксплуатации происходит выделение от 25 источников загрязнения атмосферы – 5 организованных и 19 неорганизованных источников. Общая масса выбросов на период эксплуатации составит: с учетом спецтехники – 33.12676563 тонн/год, без учета спецтехники - 33.08136763 тонн/год.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Выбросы от передвижных источников (автотранспорта) проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Экологическая обстановка в районе расположения объектов завода характеризуется весьма незначительным уровнем загрязнения компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

Это обусловлено тем, что основным источником загрязнения окружающей среды в районе является карьер Самомбет и сам проектируемый завод.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. (далее-Правила) следующее:

- в соответствии с пп.5 п.8 Приложения 1 СП - для завода по производству катодной меди (производство цинка, меди, никеля, кобальта способом электролиза водных растворов) устанавливается санитарно-защитная зона размером не менее 300м. Проведен расчет рассеивания приземных концентраций, согласно которого условие не превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ соблюдается на расстоянии 300 метров от источников загрязнения.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненные на период эксплуатации, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на промплощадке предприятия или в непосредственной близости.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться с ближайшего населенного пункта. Хозяйственно-бытовое водоснабжение от противопожарных резервуаров (2 шт.) емкостью по 300 м³. Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой.

Общее годовое количество воды по заводу составляет:

- для хозяйственно-питьевых целей – 10122,0 м³/год.
- для технологических нужд – 15578,5 м³/год, в том числе:
 - питьевого качества – 5600,0 м³/год,
 - оборотное водоснабжение – 9978,5 м³/год.

Оборотное водоснабжение из замкнутого цикла. Необходимая потребность воды на пополнение технологических нужд в год – отсутствует. Потери в оборотном водоснабжении – испарение со штабелей кучного выщелачивания. Пополнение – дождевые и талые воды. Приток дождевых и талых вод на штабеля кучного выщелачивания будет полностью покрывать отток воды вместе с готовым концентратом.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для повторного использования воды в технологическом процессе.

Параллельно с реализацией данного проекта будут вестись работы по разведку, утверждению и постановке на баланс месторождений подземных вод, пригодных для использования на данном

предприятия. В последующем, при обнаружении подходящих месторождений подземных вод, использование привозной воды будет исключено.

Для нужд работников на период строительства на площадке проведения работ предусмотрена установка биотуалета. На период эксплуатации стоки собираются в септики. По мере накопления стоки из септиков будут вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

В результате строительной деятельности предприятия будет образовываться 6 видов отходов производства и потребления, из них: 2 вид опасных, 4 вида неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 13,4814 т/год, в том числе опасных – 0,0748 т/год, неопасных – 13,4066 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В результате производственной деятельности предприятия (период эксплуатации) будет образовываться 10 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных, 9 видов неопасных. Общий предельный объем образования отходов составит – 448 052,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 448 049,1316 т/год, из них 488 000 т отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых). Из них общий предельный объем накопления составит – 52,3816 т/год, в том числе опасных – 3,25 т/год, неопасных – 49,1316 т/год. Общий предельный объем захоронения составит – 448 000 т/год, в том числе опасных – 0 т/год, неопасных – 448 000 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

Отходы, образующиеся в период строительства и период эксплуатации, будут временно складироваться в специально отведенных местах и по мере накопления (но не более 6 месяцев). По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию. Анализ данных показал, что влияние отходов производства и потребления на окружающую среду будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Для сбора ТБО предусмотрена установка металлического контейнера с крышкой. Вывоз ТБО предусмотрен на ближайший полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Отработанная руда кучного выщелачивания в количестве 448 тыс. т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противοфилтpационным экраном. Основной объем отходов представлен твердой консолидированной рудой, не склонной к растеканию в случае разрушения слоя противοфилтpационного экрана. Жидкая фаза представлена оборотной водой, которая не является отходами. Попадание в почву загрязняющих веществ исключается, т.к. площадка кучного выщелачивания будет иметь специальный противοфилтpационный экран, соответствующий современным экологическим требованиям. После окончания эксплуатации завода, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации. Принятая операция – удаление отходов: захоронение.

Все объекты размещения намечаемой деятельности (завода) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечено соблюдение требований действующих НПА в сфере экологического законодательства и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях» по объекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область» показывают, что:

Строительство и эксплуатация завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» характеризуется комплексным незначительным влиянием на биосферу, затрагивающим атмосферный воздух, водный бассейн, землю, растительный и животный мир. Косвенное воздействие на земли, связанное с изменением состояния и режима грунтовых вод, осадением пыли, а также ветровой и водной эрозией, приводящее к ухудшению качества земель в зоне влияния объектов завода, включая штабелей кучного выщелачивания и прудов, отсутствует.

Проанализировав влияние эксплуатации проектируемого завода на здоровье человека; флору и фауну, следует отметить; что при соблюдении правил эксплуатации завода, выполнении мероприятий по снижению воздействия на атмосферу, водный бассейн, почву снижается негативное воздействие на биосферу и человека.

Реализация проектных решения и последующая эксплуатация завода, не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Дальнейшая эксплуатация объектов намечаемой деятельности возможна, при этом нагрузка на экосистему является незначительной, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается незначительные нарушения функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений. По окончании эксплуатации завода по производству катодной меди нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по консервации завода, штабелей кучного выщелачивания и рекультивации территории.

21 СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

| | |
|----|---|
| 1 | Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан». |
| 2 | Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. |
| 3 | Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Карагандинской области. 2023 года. |
| 4 | Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө). |
| 5 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 |
| 6 | Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. |
| 7 | Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. |
| 8 | Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № № 221-Ө. |
| 9 | Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 10 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. |
| 11 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. |
| 12 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. |
| 13 | Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № № 221-Ө. |
| 14 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № № 221-Ө. |
| 15 | Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996. |
| 16 | Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № № 221-Ө. |
| 17 | Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п. |
| 18 | Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. |
| 19 | Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства |

| | |
|----|--|
| | и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 |
| 20 | Технологический регламент на проектирование участка кучного выщелачивания из руд месторождения «Самомбет» с последующей переработкой технологических растворов жидкостной экстракцией и электролизом. (ВНИИЦВЕТМЕТ, Усть-Каменогорск, 2023 г.). |
| 21 | Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года. |
| 22 | РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». |
| 23 | Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» |
| 24 | https://www.gov.kz/ |
| 25 | СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, МОБ) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем». |
| 26 | Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229. |
| 27 | Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» |
| 28 | Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003. |
| 29 | Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗПК от 9 июля 2003 года. |
| 30 | Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения». |
| 31 | "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года. |
| 32 | Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД). |
| 33 | Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». |
| 34 | Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-I от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021). |
| 35 | Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021) |
| 36 | Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2021). |
| 37 | Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659. |

22 ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников при строительстве

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве носят кратковременный характер: т.е. общая продолжительность строительства, составляет 18 месяцев, работы разрознены по местоположению и времени, поэтому расчет будет произведен от объема работ.

Источник 0001, 01 Котел битумный

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами

| Наименование величин | Обозначение | Ед.изм | Числовые | Примечание |
|--|--------------------------------|--------------------|----------|------------|
| Исходные данные | | | | |
| Вид топлива | Дизтопливо | | | |
| Расход топлива | B | тн | 0,5 | |
| Время работы общее | T | час | 60 | |
| Время работы в день | t | час | 6 | |
| Среднее зольность топлива, % | A _r | | 0,025 | |
| Доля твердых улавливаемых | F | | 0,01 | |
| Коэфф.зола топлива в уносе | N ₃ | | 0,01 | |
| Содержание серы в топливе | S _r | % | 0,3 | |
| Доля оксидов серы, связываемых | n ⁻ so ₂ | | 0,02 | |
| Доля оксидов серы улавливаемых | n ⁻ so ₂ | | 0 | |
| Потери теплоты из-за химической | q ₃ | | 0,5 | |
| Потери теплоты из-за | q ₄ | | 0 | |
| Пересчет в МДж, Q = Q*0,004187 =10210*0,004187=42,75 | | | | |
| Низшая теплота сгорания | Q | МДж/м ³ | 42,75 | |
| Коэффициент, учитывающий долю | R | | 0,65 | |
| Коэффициент, характеризующий | K _{NO} | кг/ГДж | 0,0594 | |
| Коэффициент, зависящий от | g | | 0 | |
| РАСЧЕТЫ | | | | |

| | | | | |
|----------------|------------------|----------------|------------------------|--|
| Сажа | Mi тв. M тв. | г/сек т/год | 0,0005729 0,0001238 | $Mi = M * 1000000 / 3600 * T$ $M = B * Ar * j * (1-n)$ |
| Диоксид серы | Mi so2 Mi so2 | г/сек т/год | 0,0136111 0,00294 | $Mi = M * 1000000 / 3600 * T$ $M = 0,02 * B * Sr * (1-n * so2) * (1-n * so2)$ |
| Оксид углерода | Mi co Mi co | г/сек т/год | 0,0321615 0,0069469 | $Mi = M * 1000000 / 3600 * T$ $M = 0,001 * B * q3 * R * Q * (1-q4/100)$ |
| Диоксид азота | Mi NO2 M NO2 | г/сек т/год | 0,004703 0,0010157 | $Mi = Mi_{Nox} * 0,8$ $M = M_{Nox} * 0,8$ |
| Оксид азота | Mi NO M NO | г/сек т/год | 0,0007642 0,0001651 | $Mi = Mi_{Nox} * 0,13$ $M = M_{Nox} * 0,13$ |

Источник загрязнения N 0002, неорганизованный

Источник выделения N 006, Компрессорная установка

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.61Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $Pэ$, кВт, 1Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $bэ$, г/кВт*ч, 40Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 300

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газовРасход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * bэ * Pэ = 8.72 * 10^{-6} * 40 * 1 = 0.0003488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 300 / 273) = 0.624136126 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0003488 / 0.624136126 = 0.000558852 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросовТаблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов $qэi$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A | 30 | 43 | 15 | 3 | 4.5 | 0.6 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса Mi , г/с:

$$Mi = e_{mi} * Pэ / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{\text{эi}} \cdot V_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек без очистки | т/год без очистки | % очистки | г/сек с очисткой | т/год с очисткой |
|------|--|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.002288889 | 0.055384 | 0 | 0.002288889 | 0.055384 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.000371944 | 0.0089999 | 0 | 0.000371944 | 0.0089999 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.000194444 | 0.00483 | 0 | 0.000194444 | 0.00483 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000305556 | 0.007245 | 0 | 0.000305556 | 0.007245 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.002 | 0.0483 | 0 | 0.002 | 0.0483 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) | 0.000000004 | 0.000000089 | 0 | 0.000000004 | 0.000000089 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.000041667 | 0.000966 | 0 | 0.000041667 | 0.000966 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) | 0.001 | 0.02415 | 0 | 0.001 | 0.02415 |

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 6001 02, Работа спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля | Марка топлива | Всего | Макс |
|---|-------------------|-------|------|
| Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ) | | | |
| А/п 4091 | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) | | | |
| КАЗ-600АБ | Дизельное топливо | 4 | 4 |
| Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) | | | |
| КС-2561К | Дизельное топливо | 4 | 4 |
| Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт | | | |
| ДУ-48Б | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | |
| ДЗ-126В-1 | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт | | | |
| ЭО-3322Д | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | |
| Т-150К | Дизельное топливо | 2 | 2 |
| ИТОГО : 17 | | | |

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 420$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.477$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1.98$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.22$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.477 \cdot 4 + 1.98 \cdot 1 + 0.22 \cdot 1 = 4.11$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.98 \cdot 1 + 0.22 \cdot 1 = 2.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.11 + 2.2) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.0053$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.11 \cdot 1 / 3600 = 0.001142$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.153$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.11$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.153 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.11 \cdot 1 = 1.172$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.11 \cdot 1 = 0.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.172 + 0.56) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.001455$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.172 \cdot 1 / 3600 = 0.0003256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 1.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.12$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1.9 \cdot 1 + 0.12 \cdot 1 = 2.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.9 \cdot 1 + 0.12 \cdot 1 = 2.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.82 + 2.02) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.004066$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.82 \cdot 1 / 3600 = 0.000783$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.004066 = 0.00325$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000783 = 0.000626$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.004066 = 0.000529$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000783 = 0.0001018$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.009$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.135$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.005$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.009 \cdot 4 + 0.135 \cdot 1 + 0.005 \cdot 1 = 0.176$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 1 + 0.005 \cdot 1 = 0.14$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.176 + 0.14) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.0002654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.176 \cdot 1 / 3600 = 0.0000489$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0522$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2817$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.048$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0522 \cdot 4 + 0.2817 \cdot 1 + 0.048 \cdot 1 = 0.539$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.2817 \cdot 1 + 0.048 \cdot 1 = 0.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.539 + 0.33) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.00073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.539 \cdot 1 / 3600 = 0.0001497$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 420$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.783$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.36$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.783 \cdot 4 + 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 6.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 1 + 0.36 \cdot 1 = 3.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.64 + 3.51) \cdot 3 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.0128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.64 \cdot 1 / 3600 = 0.001844$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.18$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 4 + 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 1.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 1 + 0.18 \cdot 1 = 0.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.8 + 0.72) \cdot 3 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.003175$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0005$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 4 + 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 3.72$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.72 + 2.4) \cdot 3 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.00771$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.72 \cdot 1 / 3600 = 0.001033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00771 = 0.00617$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001033 = 0.000826$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00771 = 0.001002$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001033 = 0.0001343$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.18$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.008$

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.2456$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 1 + 0.008 \cdot 1 = 0.188$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2456 + 0.188) \cdot 3 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.000546$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2456 \cdot 1 / 3600 = 0.0000682$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.387$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.065$

Выброс 3В при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0702 \cdot 4 + 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.733$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.387 \cdot 1 + 0.065 \cdot 1 = 0.452$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.733 + 0.452) \cdot 3 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.001493$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.733 \cdot 1 / 3600 = 0.0002036$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 420$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.16 \cdot 4 + 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 9.59$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 4.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (9.59 + 4.95) \cdot 4 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.02443$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.59 \cdot 1 / 3600 = 0.002664$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.414$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.414 \cdot 4 + 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 2.556$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 0.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.556 + 0.9) \cdot 4 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.556 \cdot 1 / 3600 = 0.00071$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.48$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 4 + 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 5.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 3.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.21 + 3.29) \cdot 4 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.01428$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.21 \cdot 1 / 3600 = 0.001447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01428 = 0.01142$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001447 = 0.001158$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01428 = 0.001856$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001447 = 0.000188$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0216$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0216 \cdot 4 + 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.3054$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.219$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.3054 + 0.219) \cdot 4 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.000881$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.3054 \cdot 1 / 3600 = 0.0000848$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.0873$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0873 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 0.88$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 0.531$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.88 + 0.531) \cdot 4 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.00237$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.88 \cdot 1 / 3600 = 0.0002444$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 420$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.8 = 1.62$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.84 = 0.756$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.62 \cdot 4 + 5.31 \cdot 1 + 0.756 \cdot 1 = 12.55$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.31 \cdot 1 + 0.756 \cdot 1 = 6.07$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.55 + 6.07) \cdot 6 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.0469$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.55 \cdot 1 / 3600 = 0.003486$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.639$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.639 = 0.575$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.42 = 0.378$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.575 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.378 \cdot 1 = 3.4$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.378 \cdot 1 = 1.098$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.4 + 1.098) \cdot 6 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.01133$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000944$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.77$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.77 = 0.77$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.46 = 0.46$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 4 + 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 6.94$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 3.86$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.94 + 3.86) \cdot 6 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.0272$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.94 \cdot 1 / 3600 = 0.001928$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0272 = 0.02176$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001928 = 0.001542$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0272 = 0.003536$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001928 = 0.0002506$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$\text{Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), } MPR = 0.0342$$

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), } ML = 0.27$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), } MXX = 0.019$$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.0342 = 0.02736$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.019 = 0.0152$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02736 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.0152 \cdot 1 = 0.395$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.0152 \cdot 1 = 0.285$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.395 + 0.285) \cdot 6 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.001714$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.395 \cdot 1 / 3600 = 0.0001097$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$\text{Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), } MPR = 0.108$$

$$\text{Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), } ML = 0.531$$

$$\text{Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), } MXX = 0.1$$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.108 = 0.1026$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.1 = 0.095$$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1026 \cdot 4 + 0.531 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 1.036$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.531 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 0.626$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.036 + 0.626) \cdot 6 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.00419$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.036 \cdot 1 / 3600 = 0.000288$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 420$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 7.38 = 6.64$

$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 2.9 = 2.61$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 6.64 \cdot 4 + 8.37 \cdot 1 + 2.61 \cdot 1 = 37.54$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.37 \cdot 1 + 2.61 \cdot 1 = 10.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (37.54 + 10.98) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.04076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 37.54 \cdot 1 / 3600 = 0.01043$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.99 = 0.891$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.45 = 0.405$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.891 \cdot 4 + 1.17 \cdot 1 + 0.405 \cdot 1 = 5.14$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.17 \cdot 1 + 0.405 \cdot 1 = 1.575$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.14 + 1.575) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.00564$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.14 \cdot 1 / 3600 = 0.001428$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.3.19 [1]), $K2 = 1$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 2 = 2$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 1 = 1$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2 \cdot 4 + 4.5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 13.5$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 5.5$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.5 + 5.5) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.01596$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 13.5 \cdot 1 / 3600 = 0.00375$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01596 = 0.01277$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{GS} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00375 = 0.003$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01596 = 0.002075$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{GS} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00375 = 0.0004875$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.144 = 0.1152$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.04 = 0.032$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1152 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.032 \cdot 1 = 0.943$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.032 \cdot 1 = 0.482$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.943 + 0.482) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.001197$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.943 \cdot 1 / 3600 = 0.000262$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$

$$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.1224 = 0.1163$$

$$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.1 = 0.095$$

$$\text{Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1163 \cdot 4 + 0.873 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 1.433$$

$$\text{Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, } M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.873 \cdot 1 + 0.095 \cdot 1 = 0.968$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.433 + 0.968) \cdot 2 \cdot 420 \cdot 10^{-6} = 0.002017$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), } G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.433 \cdot 1 / 3600 = 0.000398$$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (иномарки) | | | | | | | |
|--|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------|--------------|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |
| 420 | 2 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | | |
| ЗВ | <i>Тпр мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i> | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
| 0337 | 4 | 0.477 | 1 | 0.22 | 1.98 | 0.001142 | 0.0053 |
| 2732 | 4 | 0.153 | 1 | 0.11 | 0.45 | 0.0003256 | 0.001455 |
| 0301 | 4 | 0.2 | 1 | 0.12 | 1.9 | 0.000626 | 0.00325 |
| 0304 | 4 | 0.2 | 1 | 0.12 | 1.9 | 0.0001018 | 0.000529 |
| 0328 | 4 | 0.009 | 1 | 0.005 | 0.135 | 0.0000489 | 0.0002654 |
| 0330 | 4 | 0.052 | 1 | 0.048 | 0.282 | 0.0001497 | 0.00073 |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) | | | | | | | |
|--|---------------|----------|----------------|---------------|---------------|--|--|
| <i>Dn, сум</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L2, км</i> | | |

| | | | | | | | |
|-----------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------|--------------|
| 420 | 3 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | |
| ЗВ | <i>Тпр</i> мин | <i>Мпр,</i> г/мин | <i>Тх,</i> мин | <i>Мхх,</i> г/мин | <i>Мl,</i> г/км | г/с | т/год |
| 0337 | 4 | 0.783 | 1 | 0.36 | 3.15 | 0.001844 | 0.0128 |
| 2732 | 4 | 0.27 | 1 | 0.18 | 0.54 | 0.0005 | 0.003175 |
| 0301 | 4 | 0.33 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.000826 | 0.00617 |
| 0304 | 4 | 0.33 | 1 | 0.2 | 2.2 | 0.0001343 | 0.001002 |
| 0328 | 4 | 0.014 | 1 | 0.008 | 0.18 | 0.0000682 | 0.000546 |
| 0330 | 4 | 0.07 | 1 | 0.065 | 0.387 | 0.0002036 | 0.001493 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

| | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------|--------------|
| <i>Dn,</i> сум | <i>Nk,</i> шт | <i>A</i> | <i>Nk1</i> шт. | <i>L1,</i> км | <i>L2,</i> км | | |
| 420 | 4 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | |
| ЗВ | <i>Тпр</i> мин | <i>Мпр,</i> г/мин | <i>Тх,</i> мин | <i>Мхх,</i> г/мин | <i>Мl,</i> г/км | г/с | т/год |
| 0337 | 4 | 1.16 | 1 | 0.54 | 4.41 | 0.002664 | 0.02443 |
| 2732 | 4 | 0.414 | 1 | 0.27 | 0.63 | 0.00071 | 0.00581 |
| 0301 | 4 | 0.48 | 1 | 0.29 | 3 | 0.001158 | 0.01142 |
| 0304 | 4 | 0.48 | 1 | 0.29 | 3 | 0.000188 | 0.001856 |
| 0328 | 4 | 0.022 | 1 | 0.012 | 0.207 | 0.0000848 | 0.000881 |
| 0330 | 4 | 0.087 | 1 | 0.081 | 0.45 | 0.0002444 | 0.00237 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

| | | | | | | | |
|------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| Dn, сум | Nk, шт | A | Nk1 шт. | L1, км | L2, км | | |
| 420 | 6 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | |
| ЗВ | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с | т/год |
| 0337 | 4 | 1.62 | 1 | 0.756 | 5.31 | 0.003486 | 0.0469 |
| 2732 | 4 | 0.575 | 1 | 0.378 | 0.72 | 0.000944 | 0.01133 |
| 0301 | 4 | 0.77 | 1 | 0.46 | 3.4 | 0.001542 | 0.02176 |
| 0304 | 4 | 0.77 | 1 | 0.46 | 3.4 | 0.0002506 | 0.003536 |
| 0328 | 4 | 0.027 | 1 | 0.015 | 0.27 | 0.0001097 | 0.001714 |
| 0330 | 4 | 0.103 | 1 | 0.095 | 0.531 | 0.000288 | 0.00419 |

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

| | | | | | | | |
|------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| Dn, сум | Nk, шт | A | Nk1 шт. | L1, км | L2, км | | |
| 420 | 2 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | | | | | | |
| ЗВ | Тпр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с | т/год |
| 0337 | 4 | 6.64 | 1 | 2.61 | 8.37 | 0.01043 | 0.0408 |
| 2732 | 4 | 0.891 | 1 | 0.405 | 1.17 | 0.001428 | 0.00564 |
| 0301 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4.5 | 0.003 | 0.01277 |
| 0304 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4.5 | 0.0004875 | 0.002075 |

| | | | | | | | |
|------|---|-------|---|-------|-------|----------|----------|
| 0328 | 4 | 0.115 | 1 | 0.032 | 0.45 | 0.000262 | 0.001197 |
| 0330 | 4 | 0.116 | 1 | 0.095 | 0.873 | 0.000398 | 0.002017 |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$) | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|-------------------|--|---------------------|
| Код | Примесь | | | | Выброс г/с | | Выброс т/год |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | | | | 0.019566 | | 0.13019 |
| 2732 | Керосин (654*) | | | | 0.0039076 | | 0.02741 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | 0.007152 | | 0.05537 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | 0.0005736 | | 0.0046034 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | 0.0012837 | | 0.0108 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | 0.0011622 | | 0.008998 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.007152 | 0.05537 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0011622 | 0.008998 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0005736 | 0.0046034 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0012837 | 0.0108 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.019566 | 0.13019 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0039076 | 0.02741 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный

Источник выделения N 6002 03, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4Ж

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 900.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 11$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 10.2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 10.2 \cdot 900.1 / 10^6 = 0.00918$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.2 \cdot 1.4 / 3600 = 0.00397$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 900.1 / 10^6 = 0.00072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.4 / 3600 = 0.000311$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 123.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.193$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 123.4 / 10^6 = 0.001847$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.193 / 3600 = 0.000803$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G/S \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 123.4 / 10^6 = 0.0002135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.193 / 3600 = 0.0000927$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00397 | 0.011027 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.000311 | 0.0009335 |

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный

Источник выделения N 6003 04, Резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 120$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 120 / 10^6 = 0.000132$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 120 / 10^6 = 0.00875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 120 / 10^6 = 0.00594$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 120 / 10^6 = 0.003744$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 120 / 10^6 = 0.000608$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.02025 | 0.00875 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0003056 | 0.000132 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00867 | 0.003744 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001408 | 0.000608 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.01375 | 0.00594 |

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 6004 07, Газовая сварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.36$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.05$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G/S = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot G/S \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.36 / 10^6 = 0.00000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot G/S \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.05 / 3600 = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.36 / 10^6 = 0.000000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.05 / 3600 = 0.0000271$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0001667 | 0.00000432 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0000271 | 0.000000702 |

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 6005 08, Склады хранения

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 30$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 380$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 380 / 24 = 31.67$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1-0) = 0.0444$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365-(120 + 31.67)) \cdot (1-0) = 0.577$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0444 = 0.0444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.577 = 0.577$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.577 = 0.231$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0444 = 0.01776$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01776 | 0.231 |

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 6006 06, Погрузочно-разгрузочные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0816$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2200 \cdot (1 - 0) = 0.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0816$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.38 = 0.38$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_E принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1836$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 2200 \cdot (1 - 0) = 0.855$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1836$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.38 + 0.855 = 1.235$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.235 = 0.494$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1836 = 0.0734$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0734 | 0.494 |

Источник 6007, 01

Расчет эмиссий при снятии растительного слоя бульдозером при подготовке территории

| | | | |
|---|------|----------|-----------|
| Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п | | | |
| Кол-во переработ. грунта | Гчас | т/час | 110,77625 |
| Суммарное кол-во грунта | Ггод | т/год | 177242,0 |
| Время работы | t | час /год | 1600 |
| Продолжительность работы техники в сутки | | смена | 1 |
| Продолжительность одной смены | | часы | 8 |
| Продолжительность работы техники в году | | дни | 200 |
| Коэффициент использования техники | | дол.ед. | 0,8 |
| Вес. доля пыл. фракции в материале | K1 | | 0,03 |
| Доля пыли переходящая в аэрозоль | K2 | | 0,04 |
| Коеф. учитывающий метеоусловия | K3 | | 2,4 |
| Коеф. учитывающие местные условия | K4 | | 1 |
| Коеф. учитывающие влажность материала | K5 | | 0,01 |
| Коеф. учитывающие крупность материала | K7 | | 0,6 |
| Коеф. учитывающий тип грейфера | K8 | | 0,3 |
| Попр. коеф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв | K9 | | 0,1 |
| Коеф.учитыв. высоту пересыпки | B | | 0,6 |
| Эффективность средств пылеподавления | η | | 0 |
| 2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%) | | | |
| Максимальный из разовых объем пылевыведения $Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600$ | Мсек | г/сек | 0,00957 |
| Валовый выброс $Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)$ | Мгод | т/год | 1,83765 |

Источник 6007, 02

Расчет эмиссий при разработке грунта бульдозером

| | | | |
|---|-----------|----------|------------|
| Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п | | | |
| Наименование строительной машины | Бульдозер | | |
| Наименование | Символ | ед.изм | Итого |
| Кол-во переработ. грунта | Gчас | т/час | 1410,50000 |
| Суммарное кол-во грунта | Gгод | т/год | 1128400,0 |
| Время работы | t | час /год | 800 |
| Продолжительность работы техники в сутки | | смена | 1 |
| Продолжительность одной смены | | часы | 4 |
| Продолжительность работы техники в году | | дни | 200 |
| Коэффициент использования техники | | дол.ед. | 0,8 |
| Вес. доля пыл. фракции в материале | K1 | | 0,03 |
| Доля пыли переходящая в аэрозоль | K2 | | 0,04 |
| Коэф. учитывающий метеоусловия | K3 | | 1,2 |
| Коэф. учитывающие местные условия | K4 | | 1 |
| Коэф. учитывающие влажность материала | K5 | | 0,01 |
| Коэф. учитывающие крупность материала | K7 | | 0,6 |
| Коэф. учитывающий тип грейфера | K8 | | 0,3 |
| Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв | K9 | | 0,1 |
| Коэф.учитыв. высоту пересыпки | B | | 0,6 |
| Эффективность средств пылеподавления | η | | 0 |
| 2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%) | | | |
| Максимальный из разовых объем пылевыведения Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600 | Mсек | г/сек | 0,06093 |
| Валовый выброс Mгод=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η) | Mгод | т/год | 5,84963 |

Источник 6008,

Расчет эмиссий при разработке грунта экскаватором

| | | | |
|---|------------|----------|------------|
| Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п | | | |
| Наименование строительной машины | Экскаватор | | |
| Наименование | Символ | ед.изм | Итого |
| Кол-во переработ. грунта | Gчас | т/час | 1190,00000 |
| Суммарное кол-во грунта | Gгод | т/год | 1904000,0 |
| Время работы | t | час /год | 1600 |
| Продолжительность работы техники в сутки | | смена | 1 |
| Продолжительность одной смены | | часы | 8 |
| Продолжительность работы техники в году | | дни | 200 |
| Коэффициент использования техники | | дол.ед. | 0,8 |
| Вес. доля пыл. фракции в материале | K1 | | 0,03 |
| Доля пыли переходящая в аэрозоль | K2 | | 0,04 |
| Коэф. учитывающий метеоусловия | K3 | | 1,2 |
| Коэф. учитывающие местные условия | K4 | | 1 |

| | | | |
|---|------|-------|---------|
| Коэф. учитывающие влажность материала | K5 | | 0,01 |
| Коэф. учитывающие крупность материала | K7 | | 0,6 |
| Коэф. учитывающий тип грейфера | K8 | | 0,3 |
| Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв | K9 | | 0,1 |
| Коэф.учитыв. высоту пересыпки | B | | 0,6 |
| Эффективность средств пылеподавления | η | | 0,6 |
| 2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%) | | | |
| Максимальный из разовых объем пылевыведения $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$ | Mсек | г/сек | 0,02056 |
| Валовый выброс $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$ | Mгод | т/год | 3,94813 |

Источник 6009,

Расчет эмиссий при насыпи грунта автосамосвалом

| | | | |
|---|--------------|----------|----------|
| Наименование строительной машины | Автосамосвал | | |
| Наименование | Символ | ед.изм | Итого |
| Время работы | t | час /год | 2520 |
| Продолжительность работы техники в сутки | | смена | 1 |
| Продолжительность одной смены | | часы | 8 |
| Продолжительность работы техники в году | | дни | 450 |
| Коэффициент использования техники | | дол.ед. | 0,7 |
| Кол-во переработ. грунта | Gчас | т/час | 0,11 |
| Суммарное кол-во грунта | Gгод | т/год | 281,0000 |
| Вес. доля пыл. фракции в материале | K1 | | 0,05 |
| Доля пыли переходящая в аэрозоль | K2 | | 0,02 |
| Коэф. учитывающий метеоусловия | K3 | | 1,2 |
| Коэф. учитывающие местные условия | K4 | | 1 |
| Коэф. учитывающие влажность материала | K5 | | 0,01 |
| Коэф. учитывающие крупность материала | K7 | | 1 |
| Коэф. учитывающий тип грейфера | K8 | | 1 |
| Попр. коэф.при залп. выбр при разгрузке автосамосв | K9 | | 1 |
| Коэф.учитыв. высоту пересыпки | B | | 0,6 |
| Эффективность средств пылеподавления | η | | 0 |
| 2908 Пыль неорганическая - SiO ₂ (20-70%) | | | |
| Максимальный из разовых объем пылевыведения $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*1000000)*(1-\eta))/3600$ | Mсек | г/сек | 0,00022 |
| Валовый выброс $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$ | Mгод | т/год | 0,00202 |

Источник загрязнения N 6010, неорганизованный

Источник выделения N 6011 12, Работа шлифовальной машины

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 120$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.00432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 120 \cdot 1 / 10^6 = 0.00778$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0036 | 0.00778 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002 | 0.00432 |

Источник загрязнения N 6011

Источник выделения N 6011 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу

при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб

Количество проведенных сварок стыков, м./год, $N = 2957.12$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 420$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 2957.12 / 10^6 = 0.0000266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000266 \cdot 10^6 / (420 \cdot 3600) = 0.0000176$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 2957.12 / 10^6 = 0.00001153$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001153 \cdot 10^6 / (420 \cdot 3600) = 0.00000763$

Итого выбросы:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.0000176 | 0.0000266 |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | 0.00000763 | 0.00001153 |

Источник 6012,

Битумные работы

| исходные данные, параметр | значение |
|---|-----------|
| $P_{\text{ж min}}$ – давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст | 4,26 |
| $P_{\text{ж max}}$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм. рт. ст. | 19,91 |
| KB - опытный коэффициент (Приложение 9) | 1 |
| $K_{\text{р ср}}$ – опытный коэффициент (Приложение 8) | 0,7 |
| $K_{\text{р max}}$ – опытный коэффициент, по приложению 8 | 1 |
| B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год | 5,08 |
| $\rho_{\text{ж}}$ - плотность жидкости, т/м ³ | 0,95 |
| Единовременная емкость резервуара (автогудронатора), м ³ | 1 |
| Годовая оборачиваемость резервуара поб (для Приложения 10) | 0,9 |
| $K_{\text{об}}$ - коэффициент оборачиваемости (Приложение 10) | 2,2 |
| m - молекулярная масса | 187 |
| $t_{\text{ж min}}$ – минимальная температура жидкости в резервуаре, °C | 70 |
| $t_{\text{ж max}}$ – максимальная температура жидкости в резервуаре, °C | 130 |
| $V_{\text{ч max}}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м ³ /час | 1 |
| 2754 предельные углеводороды (C12-C19) | |
| Выбросы "большое дыхание" М, г/сек $M = (0,445 \cdot P_{\text{т}} \cdot m \cdot K_{\text{р max}} \cdot KB \cdot V_{\text{ч max}}) / (10^2 \cdot (273 + t_{\text{ж max}}))$ | 0,041 |
| Выбросы "большое дыхание" G, т/год $G = (0,160 \cdot (P_{\text{т max}} \cdot KB + P_{\text{т min}}) \cdot m \cdot K_{\text{р ср}} \cdot K_{\text{об}} \cdot B) / (10^4 \cdot \rho_{\text{ж}} \cdot (546 + t_{\text{ж max}} + t_{\text{ж min}}))$ | 0,000798 |
| Максимальные из разовых выбросы ("обратный выдох"), г/сек | 0,00411 |
| Годовые выбросы ("обратный выдох"), т/год | 0,0000798 |

Источник загрязнения N 6013

Источник выделения N 6013 Выбросы пыли при транспортных работах

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 10$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 4$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 420$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 420 / 24 = 35$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 10) = 0.1196$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1196 \cdot (365 - (120 + 35)) = 2.17$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

| | | | |
|------|---|--------|------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1196 | 2.17 |
|------|---|--------|------|

Источник 6014, 01 Нанесение битума на поверхность:

Расход битума составляет –5,08т.

Время работы – 10 час

Согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996г., удельный выброс углеводородов в среднем составляет 1 кг на 1 тонну битума.

2754 предельные углеводороды (C12-C19)

Объем производства битума, т/пер, MY = 5,08т

Валовый выброс, т/пер (ф-ла 6.7) $M = (1 - MY) / 1000 = (1 - 5,08) / 1000 = 0.00508$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00508 \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0,14111111$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Углеводороды предельные (C12-C19) | 0.14111111 | 0.00508 |

Источник загрязнения 6015

Выбросы от пайки

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п

Количество выделяющихся загрязняющих веществ при пайке определяется не столько химическим составом припоев, сколько величиной и конфигурацией деталей, видом паяных соединений, площадью паяного шва и т.п.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формулам:

- при пайке паяльником с косвенным нагревом:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где: q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формулам:

- при пайке паяльниками с косвенным нагревом

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г / сек}$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/ год.

| № | Наименование ЗВ | Удельные выделения, г/кг | Масса израсходованного припоя за год, кг | Время «чистой» пайки в год, час/ год | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс т/год |
|------|-------------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 0184 | Свинец и его соединения | 0,51 | 111 | 10 | 0,0015725 | 0,00005661 |
| 0168 | Олова оксид | 0,28 | 111 | 10 | 0,00086333 | 0,00003108 |

Источник загрязнения N 6016

Источник выделения N 6016, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000904$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0001$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000904 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000253$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000778$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000056$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.000056$

Марка ЛКМ: Лак МЛ-92

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000207$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000298$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000828$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000298$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 40 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000828$

Примесь: 1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000000745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000056 \cdot 47.5 \cdot 10 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000207$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0064866$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0067$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0064866 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.000976$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0067 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00028$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0064866 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000407$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0067 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001167$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002376$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.0024$

Марка ЛКМ: Эмаль МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 49.5$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000684$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 20.78 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000192$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20.14$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0000663$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 20.14 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000186$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолье) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 1.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00000461$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 1.4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001294$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.68$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002376 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00019$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0024 \cdot 49.5 \cdot 57.68 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000533$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0009504$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.001$

Марка ЛКМ: олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 90$

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0009504 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002395$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 90 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00007$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1509504$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.157$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1509504 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01057$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.157 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00305$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.161$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.167$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.161 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.167 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00292$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

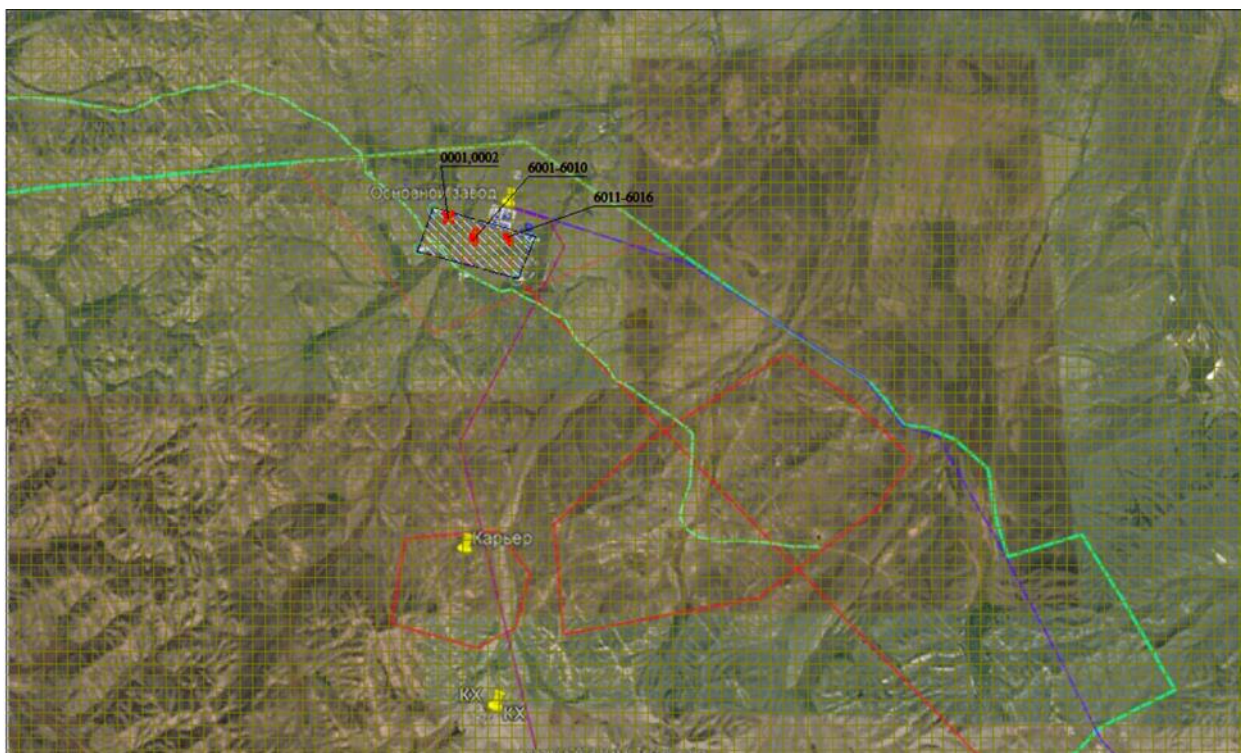
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.161 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.01014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.167 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00292$

Итого:

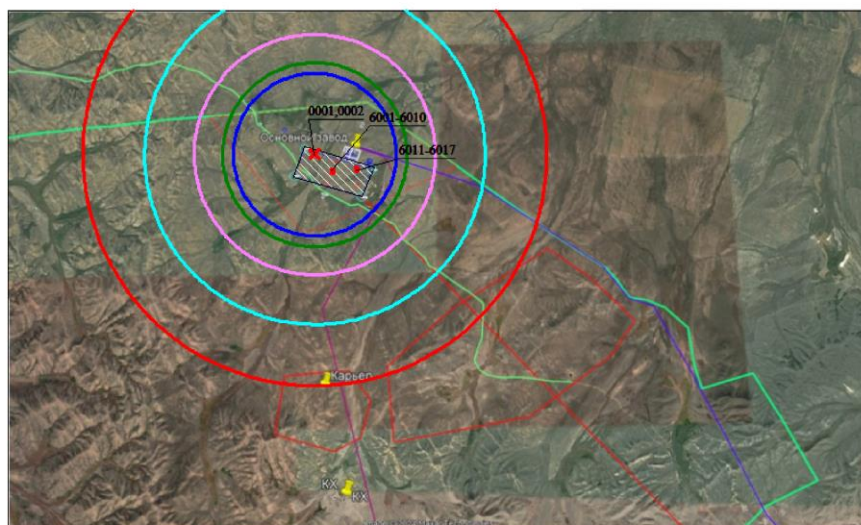
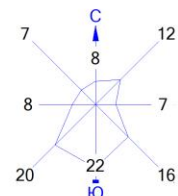
| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00292 | 0.01307694 |
| 0620 | Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121) | 0.00007 | 0.000707 |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.0000192 | 0.000207435 |
| 1048 | 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383) | 0.0000002217 | 0.000002235 |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.000001294 | 0.00001383 |
| 2750 | Сольвент нефтя (1149*) | 0.00305 | 0.03228 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.00292 | 0.01114294 |



Карта-схема источников выбросов в период строительства



Карты изолиний

Город : 005 Карагандинская обл
 Объект : 0014 Строительство завода Самомбет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



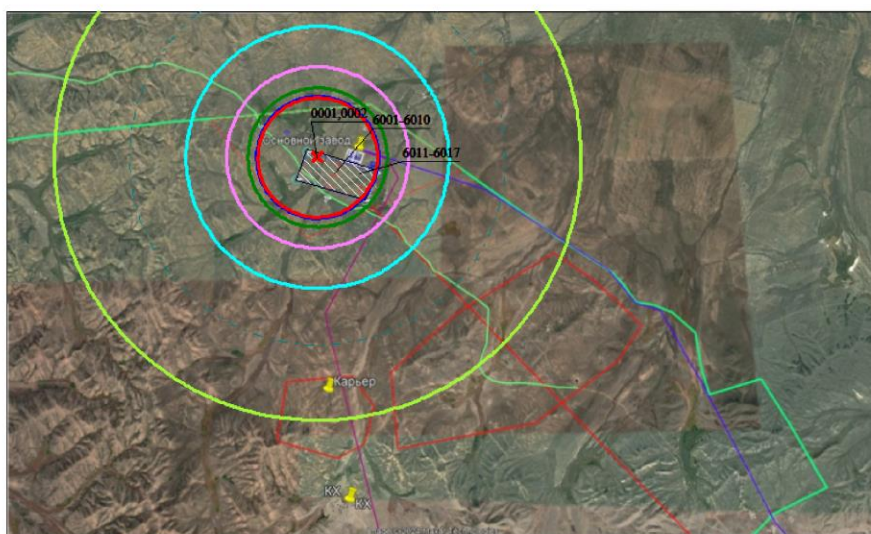
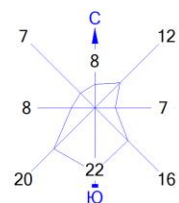
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 1.0 ПДК
 1.671 ПДК
 2.752 ПДК
 3.834 ПДК
 4.482 ПДК

0 57 171м.
 Масштаб 1:5700

Макс концентрация 61.3954849 ПДК достигается в точке $x=355$ $y=439$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1010 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 102×62
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская обл
 Объект : 0014 Строительство завода Самомбет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



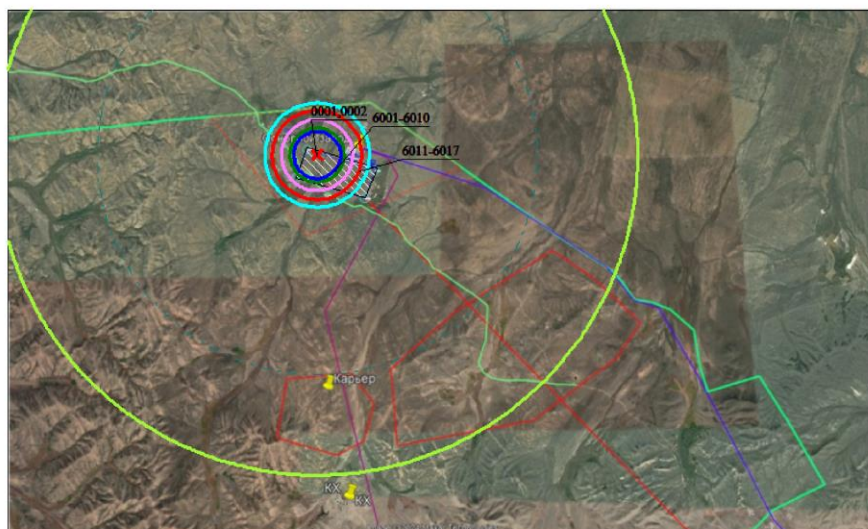
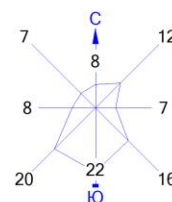
Условные обозначения:
 [Pink box] Территория предприятия
 [Red line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.273 ПДК
 0.543 ПДК
 0.813 ПДК
 0.974 ПДК
 1.0 ПДК

0 57 171м.
 Масштаб 1:5700

Макс концентрация 21.724596 ПДК достигается в точке $x=355$ $y=439$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1010 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 102×62
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская обл
 Объект : 0014 Строительство завода Самомбет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

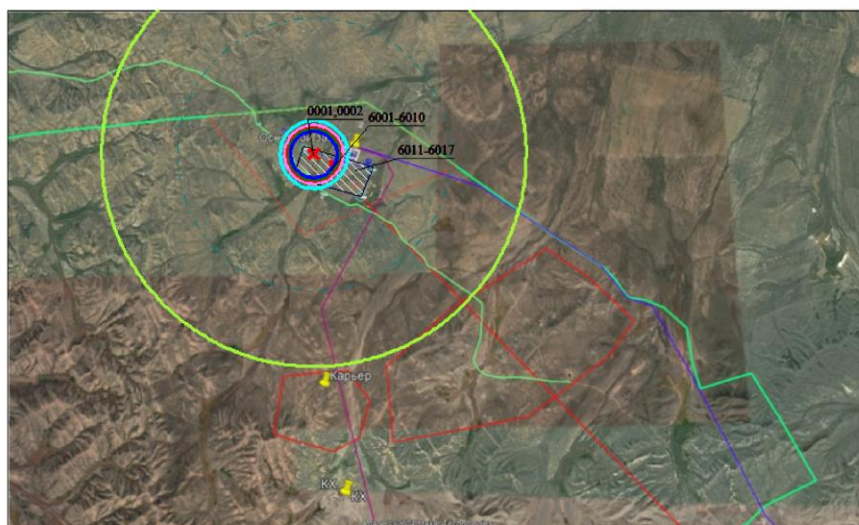
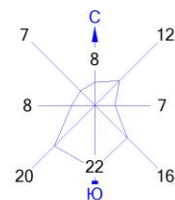
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.780 ПДК
 1.0 ПДК
 1.419 ПДК
 2.057 ПДК
 2.440 ПДК

0 57 171м.
 Масштаб 1:5700

Макс концентрация 5.6637712 ПДК достигается в точке $x=355$ $y=439$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1010 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 102*62
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская обл
 Объект : 0014 Строительство завода Самомбет Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 [Yellow star] Территория предприятия
 [Red rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.717 ПДК
 0.892 ПДК
 1.0 ПДК
 1.068 ПДК
 1.173 ПДК

0 57 171м.
 Масштаб 1:5700

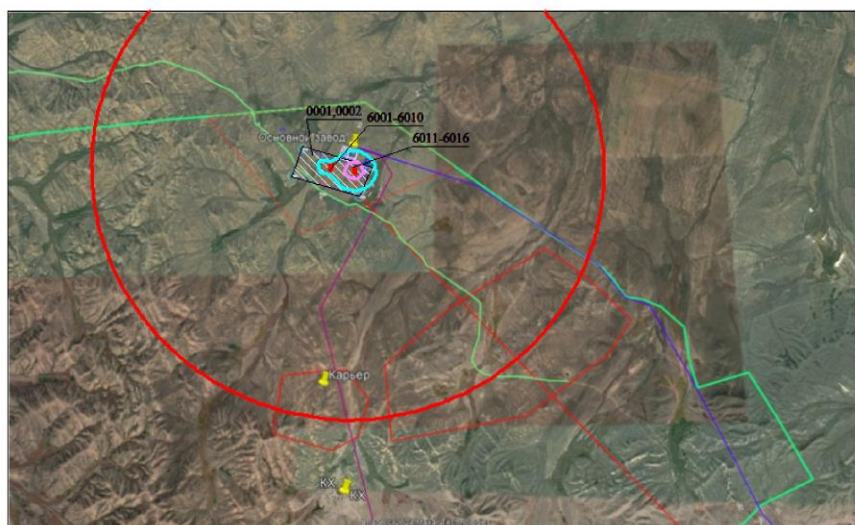
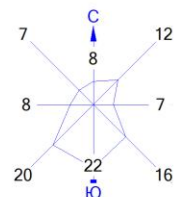
Макс концентрация 2.6709659 ПДК достигается в точке $x=355$ $y=439$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1010 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 102×62
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская обл

Объект : 0014 Строительство завода Самомбет Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 [Red line] Территория предприятия
 [Cyan line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Red line] 1.0 ПДК
 [Cyan line] 29.012 ПДК
 [Magenta line] 57.405 ПДК

0 57 171м.
 Масштаб 1:5700

Макс концентрация 70.2329407 ПДК достигается в точке $x = 405$ $y = 419$
 При опасном направлении 305° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1010 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 102×62
 Расчет на существующее положение.

Приложение 2

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в период эксплуатации

В период эксплуатации в целом определено 5 организованных и 20 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001, Аспирационная система (ДСК)

Участок ДСК, а именно узлы пересыпки, оборудованы аспирационной системой мокрой очистки пыли АС1.

Аспирационная система АС-1 - вентилятор пылевой производительностью 16 524 м³/час. Фильтр марки SFL-54/4-GV/DB-WP1-T, степень очистки фильтра F9 это 99,98%, отвод запыленного воздуха производится через выходной патрубок. Аспирируется приемное устройство и узлы пересыпки. Количество местных отсосов 3. Проектом предусмотрены закрытые дробилки.

От аспирационных систем в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Количество отходящей пыли от аспирационных систем (т/год) рассчитывается согласно методике «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» (Включены в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС № 324-п от 27. 10. 2006г.) и «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п) по формуле:

$$M = C * V * T * 10^{-6} (1-\eta), \text{ т/год}$$

Где:

C – концентрация твердых частиц в отходящем воздухе при отсутствии результатов измерений принимается при пересыпке руды - 2,0 г/м³;

V – объем отходящих газов, АС-1 – 16524 м³/час;

T – годовое количество рабочих часов аспирационной установки, 6000 ч.

η – степень улавливания твердых частиц в пылеуловителе, 99,98%

Количество отходящей пыли от аспирационных систем (г/сек) рассчитывается по формулам:

$$M = (C * V) / 3600 * (1-\eta), \text{ г/сек}$$

Расчеты выбросов представлены в таблицах.

Аспирационная система АС-1 (ист.0001)

| Узлы пересыпки | Загрязняющее вещество | код | η | V | C | T | M | |
|---|---|------|---------|---------------------|------------------|---------|---------|--------|
| | | | дол.ед. | м ³ /час | г/м ³ | час/год | г/сек | т/год |
| Дробление руды в дробилке №1 с дальнейшей пересыпкой на конвейер №1 (разгрузочная часть дробилки) | Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% | 2909 | 0,9998 | 16524 | 2,0 | 6000 | 0,00184 | 0,0397 |
| | | | 0,9998 | 16524 | 2,0 | 6000 | 0,00184 | 0,0397 |
| Узел пересыпки с конвейера №1 в бункер дробилок №2 | | | 0,9998 | 16524 | 2,0 | 6000 | 0,00184 | 0,0397 |
| Узел пересыпки с конвейера №3 на конвейер №1 | | | 0,9998 | 16524 | 2,0 | 6000 | 0,00184 | 0,0397 |

| | | |
|------------|---------|--------|
| Итого АС-1 | 0,00184 | 0,1191 |
|------------|---------|--------|

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от аспирац.системы

| Наименование загрязняющего вещества | код | Выброс загрязняющего вещества | |
|---|------|-------------------------------|--------|
| | | г/сек | т/год |
| Аспирационная система - АС 1 (ист.0001) | | | |
| пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% | 2908 | 0,00184 | 0,1191 |

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002, Электролизные ванны

Расчет произведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.07-2004.

Количество ванн – 26. Расчет произведен с суммарной площади поверхности ванн, площадь зеркала одной ванны – 4,89 м². В цехе предусмотрена система очистки воздуха над ваннами электролиза – скрубберы с эффективностью очистки 99%

Расчет количества газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при химической обработке металлов с зеркала раствора данной ванны, осуществляется (в общем случае) по формуле:

$$G^{3B} = 10^{-3} \cdot y^{3B} \cdot F_B \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5, \text{ г/с}$$

$$M_0^{3B} = \frac{3.6 \cdot y^{3B} \cdot \sum_{j=1}^n F_{Bj} \cdot K_{1j} \cdot K_{2j} \cdot \dots \cdot K_{nj} \cdot \tau_j \cdot D_j}{10^6} \text{ т/год}$$

| Исходные | | |
|-------------------|---|----------|
| Обозначение | Параметр | Значение |
| y ^{3B} - | величина удельного выброса (удельный показатель) k-го ЗВ, выделяющегося с единицы поверхности гальванической ванны, мг/(с·м ²) (таблицы 2, 4 и таблицы 1-4 Приложения А); | 0,5 |
| F _B - | площадь зеркала ванны, м ² ; | 127,14 |
| K ₁ - | коэффициент укрытия ванны. При наличии в составе раствора поверхностно-активных веществ (ПАВ) K ₁ =0.5; при отсутствии ПАВ K ₁ =1; | 0,5 |
| K ₂ - | Коэффициент, загрузки ванны | 1 |
| K ₃ - | Коэффициент, заполнения объема ванны | 1,43 |
| K ₄ - | Коэффициент, учитывающий тип ванны | 1,5 |
| K ₅ - | Коэффициент, учитывающий введение автоматических линий | 1 |
| D _j - | Число дней в году, дней/год | 350 |
| τ _j - | Продолжительность работы ванны, час | 24 |

| | | | |
|------------------|----------------|-----------|----------|
| 0322 | Серная кислота | 0,06818 | 2,06173 |
| С учетом очистки | | | |
| 0322 | Серная кислота | 0,0006818 | 0,020617 |

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003, Лаборатория (минидробилка и пересыпка)

Количество руды– 25т/год.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Выброс пыли при исследовании руды заключается в пересыпки руды, определяют по формулам [Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно [приложения 8](#). Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө].

При разгрузке пылящего материала

$$P_1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_{10} \cdot M \cdot (1 - \eta) \quad (7)$$

$$P'_1 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_{10} \cdot M_0 \cdot 10^6 \cdot (1 - \eta)}{3600} \quad (8)$$

при сдувании с поверхности склада пылящего материала

$$P_2 = 0,0864 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot [365 - (T_c + T_d)] \cdot (1 - \eta) \quad (9)$$

$$P'_2 = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot S \cdot (1 - \eta) \quad (10)$$

$$K_6 = \frac{S_{\phi}}{S} \quad (11)$$

при отгрузке пылящего материала

$$P_3 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_{10} \cdot M \cdot (1 - \eta) \quad (12)$$

$$P'_3 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_{10} \cdot M_0 \cdot 10^6 \cdot (1 - \eta)}{3600} \quad (13)$$

всего со склада пылящего материала

$$P = P_1 + P_2 + P_3 \quad (14)$$

$$P' = P'_1 + P'_2 + P'_3 \quad (15)$$

где P_1 и P'_1 — выброс пыли при разгрузке материала соответственно т/год и г/с

K1 — весовая доля пылевой фракции в материале

K2 — доля пыли, переходящая в аэрозоль

K3 — коэффициент, учитывающий скорость ветра

K4 — коэффициент, учитывающий местные условия — степень защищенности узла от внешних воздействий

K5 — коэффициент, учитывающий влажность материала

K7 — коэффициент, учитывающий крупность материала

K8 — коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства

K9 — коэффициент, учитывающий мощность разгрузки материала

K10 — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала

M — количество поступающего перегружаемого материала, т/год

η — эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы

M0 — максимальное количество материала, поступающего в час, т/ч

P_2 и P'_2 — выброс твердых частиц, сдуваемых с поверхности штабеля, соответственно т/год и г/с

K6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности

q — удельная сдуваемость частиц пыли с поверхности штабеля материала, г/м²·с

S — площадь основания материала, м²

S_ф — фактическая поверхность, м²

P_3 и P'_3 — выброс пыли при погрузке материала соответственно т/год и г/с

P и P' — суммарный выброс пыли со склада соответственно т/год и г/с

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу приведены в таблице.

| загрузка в дробилку лаборатории | | | |
|---------------------------------|---|----------|----------------------------------|
| K1 | = | 0,02 | руда |
| K2 | = | 0,04 | руда |
| K3 | = | 1,2 | (скорость ветра 2–5 м/с) |
| K4 | = | 1,0 | (узел открыт с четырех сторон) |
| K5 | = | 0,7 | (до 5 %) |
| K7 | = | 0,1 | (размер куска +500 мм) |
| K8 | = | 0,4 | пересыпка |
| K9 | = | 0,1 | (сброс более 10 т) |
| K10 | = | 0,4 | (высота пересыпки = 0,5 м) |
| M | = | 25 | т/год |
| η | = | 0 | (гидрообеспыливание отсутствует) |
| M0 | = | 0,004 | т/ч |
| П ₁ | = | 0,000027 | т /год |
| П' ₁ | = | 0,000001 | г/с |

| из дробилки в истератель | | | |
|--------------------------|---|----------|----------------------------------|
| K1 | = | 0,02 | руда |
| K2 | = | 0,04 | руда |
| K3 | = | 1,2 | (скорость ветра 2–5 м/с) |
| K4 | = | 1,0 | (узел открыт с четырех сторон) |
| K5 | = | 0,7 | (до 5 %) |
| K7 | = | 0,1 | (размер куска +500 мм) |
| K8 | = | 0,4 | пересыпка |
| K9 | = | 0,1 | (сброс более 10 т) |
| K10 | = | 0,4 | (высота пересыпки = 0,5 м) |
| M | = | 25 | т/год |
| η | = | 0 | (гидрообеспыливание отсутствует) |
| M0 | = | 0,004 | т/ч |
| П ₁ | = | 0,000027 | т /год |
| П' ₁ | = | 0,000001 | г/с |

Вентиляционная система (ист.0003)

| Загрязняющее вещество | код | Выброс | |
|---|------|----------|----------|
| | | г/сек | т/год |
| Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70% | 2909 | 0,000001 | 0,000054 |

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004, Котел №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, K3 = Газ (природный)

Общее количество котлов, шт., N = 1

Количество одновременно работающих котлов, шт., $N1 = 1$
 Время работы одного котла, час/год, $T = 5136$
 Максимальный расход топлива одним котлом, м³/час, $B = 50,3$
 Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 258.341$
 Расход топлива, л/с, $BG = 13.97$
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8018$
 Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8018 \cdot 0.004187 = 33.57$
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1200$
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1200$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.087$
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.087 \cdot (1200 / 1200)^{0.25} = 0.087$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 258.341 \cdot 33.57 \cdot 0.087 \cdot (1-0) = 0.7545$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.97 \cdot 33.57 \cdot 0.087 \cdot (1-0) = 0.0408$
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.7545 = 0.6036$
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0408 = 0.03264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.7545 = 0.0981$
 Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0408 = 0.0053$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 258.341 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 367.224 = 0$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.86 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19.86 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 258.341 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0) = 2.1701$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.97 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0) = 0.11735$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ МЕТАНА

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 50.3 \cdot 10^{-3} = 0.07545$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.07545 \cdot 5136 \cdot 10^{-3} = 0.3875$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N_1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.07545 / 3.6 = 0.021$

Итого:

| Код | Наименование 3В | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.03264 | 0.6036 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0053 | 0.0981 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.11735 | 2.1701 |
| 0410 | Метан (727*) | 0.021 | 0.3875 |

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005, Котел №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Общее количество котлов, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих котлов, шт., $N_1 = 1$

Время работы одного котла, час/год, $T = 5136$

Максимальный расход топлива одним котлом, м³/час, $B = 50,3$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 258.341$

Расход топлива, л/с, $BG = 13.97$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 8018$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 8018 \cdot 0.004187 = 33.57$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 1200$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 1200$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.087$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.087 \cdot (1200 / 1200)^{0.25} = 0.087$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 258.341 \cdot 33.57 \cdot 0.087 \cdot (1-0) = 0.7545$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 13.97 \cdot 33.57 \cdot 0.087 \cdot (1-0) = 0.0408$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.7545 = 0.6036$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0408 = 0.03264$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.7545 = 0.0981$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0408 = 0.0053$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 258.341 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 367.224 = 0$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 19.86 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 19.86 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 258.341 \cdot 8.4 \cdot (1-0) = 2.1701$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.97 \cdot 8.4 \cdot (1-0) = 0.11735$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.26), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 50.3 \cdot 10^{-3} = 0.07545$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.07545 \cdot 5136 \cdot 10^{-3} = 0.3875$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.07545 / 3.6 = 0.021$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.03264 | 0.6036 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0053 | 0.0981 |

| | | | |
|------|---|---------|--------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.11735 | 2.1701 |
| 0410 | Метан (727*) | 0.021 | 0.3875 |

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001, Пересыпка в приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 2-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 600000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.02287$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 10$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02287 \cdot 10 \cdot 60 / 1200 = 0.01144$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 600000 \cdot (1-0.8) = 0.423$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01144$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.423 = 0.423$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.423 = 0.1692$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01144 = 0.00458$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00458 | 0.1692 |

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002, Ленточный конвейер №1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T_{\text{ч}} = 6000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.25$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.3$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.3 \cdot 1.25)^{0.5} = 2.03$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6.6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6.6 \cdot 1.25)^{0.5} = 2.87$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 16 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.0075936$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 16 \cdot 6000 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.16402176$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0076 | 0.1640 |

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003, Ленточный конвейер №2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 6000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 320$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.25$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.3$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.3 \cdot 1.25)^{0.5} = 2.03$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6.6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6.6 \cdot 1.25)^{0.5} = 2.87$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 320 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.151872$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 320 \cdot 6000 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 3.2804352$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.151872 | 3.2804352 |

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004, Ленточный конвейер №3

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 2500$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 16.5$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.25$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.3$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.3 \cdot 1.25)^{0.5} = 2.03$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 6.6$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (6.6 \cdot 1.25)^{0.5} = 2.87$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 16.5 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.0078309$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 16.5 \cdot 2500 \cdot 0.7 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.0704781$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0078309 | 0.0704781 |

Источник загрязнения: 6005**Источник выделения: 6005, Пересыпка руды с конвейера в штабель**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Мергель дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.3$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6.6$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$ Влажность материала, %, $VL = 5$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$ Размер куска материала, мм, $G7 = 15$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$ Высота падения материала, м, $GB = 1$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 100$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 600000$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.6$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.6) = 2.72$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 600000 \cdot (1-0.6) = 50.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.72$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 50.4 = 50.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 50.4 = 20.16$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.72 = 1.088$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.088 | 20.16 |

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006, Испарения с поверхности штабелей

Расчет выбросов произведен по методике «Расчет выбросов в атмосферу из различных источников», для открытых резервуаров (площадок).

Испарение и выделение вредных веществ с открытых поверхностей технологического оборудования определяется по формуле:

$$q = (40,35 + 30,75v) \cdot 10^{-3} \cdot P \cdot X \cdot M, \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$$

$$G = 8,76 \cdot q \cdot F \cdot 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

$$M = G \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \text{ г/сек}$$

Исходные данные:

| Обозначение | Параметр | Значение |
|-------------|---|----------|
| V – | скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с, | 3,3 |
| P – | давление насыщенных паров вещества, Па; | 0,032 |
| X – | мольная доля вещества | 0,0056 |
| M – | молекулярная масса вещества. | 98 |
| F - | площадь зеркала (испарения) с поверхности, м2 | 12130 |
| T - | время работы, час | 8760 |
| C - | концентрация серной кислоты в растворе | 20 |

Выброс аэрозоли составляет:

| Код | Загрязняющие вещества | q, г/м ² ·ч | G, т/год | M, г/сек |
|------|-----------------------|------------------------|----------|----------|
| 0322 | Серная кислота | 0,0025 | 0,26565 | 0,008424 |

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007, Испарения с пруда PLS (продуктивных растворов)

Расчет выбросов произведен по методике «Расчет выбросов в атмосферу из различных источников», для открытых резервуаров. Испарение и выделение вредных веществ с открытых поверхностей технологического оборудования определяется по формуле:

$$q=(40,35+30,75v)\cdot 10^{-3} \cdot P \cdot X \cdot M, \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$$

$$G= 8,76 \cdot q \cdot F \cdot 10^{-3}, \text{ т/год},$$

$$M = G \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \text{ г/сек}$$

Исходные данные:

| Обозначение | Параметр | Значение |
|-------------|---|----------|
| V – | скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с, | 3,3 |
| P – | давление насыщенных паров вещества, Па; | 0,032 |
| X – | молярная доля вещества | 0,0056 |
| M – | молекулярная масса вещества. | 98 |
| F - | площадь зеркала (испарения) с поверхности, м2 | 838,6 |
| T - | время работы, час | 8760 |
| C | Концентрация серной кислоты в растворе г/л | 10 |

Выброс аэрозоли составляет:

| Код | Загрязняющие вещества | q, г/м ² ·ч | G, т/год | M, г/сек |
|------|-----------------------|------------------------|----------|----------|
| 0322 | Серная кислота | 0,0025 | 0,0184 | 0,0006 |

Источник загрязнения: 6008**Источник выделения: 6008, Испарения с пруда ILS (промежуточных растворов)**

(Расчет выбросов произведен по методике «Расчет выбросов в атмосферу из различных источников», для открытых резервуаров. Испарение и выделение вредных веществ с открытых поверхностей технологического оборудования определяется по формуле:

$$q=(40,35+30,75v)\cdot 10^{-3} \cdot P \cdot X \cdot M, \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$$

$$G= 8,76 \cdot q \cdot F \cdot 10^{-3}, \text{ т/год},$$

$$M = G \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \text{ г/сек}$$

Исходные данные:

| Обозначение | Параметр | Значение |
|-------------|---|----------|
| V – | скорость ветра на высоте 20 см над поверхностью, м/с, | 3,3 |
| P – | давление насыщенных паров вещества, Па; | 0,032 |
| X – | молярная доля вещества | 0,0056 |
| M – | молекулярная масса вещества. | 98 |
| F - | площадь зеркала (испарения) с поверхности, м2 | 838,6 |
| T - | время работы, час | 8760 |
| C | Концентрация серной кислоты в растворе г/л | 10 |

Выброс аэрозоли составляет:

| Код | Загрязняющие вещества | q, г/м ² ·ч | G, т/год | M, г/сек |
|------|-----------------------|------------------------|----------|----------|
| 0322 | Серная кислота | 0,0025 | 0,0184 | 0,0006 |

Источник загрязнения: 6009**Источник выделения: 6009, Насосная станция растворов**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Керосин осветительный

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Серная кислота

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), $Q = 0.08$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 3$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 2$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 4400$

Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.08 \cdot 2 / 3.6 = 0.04444$

Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.08 \cdot 3 \cdot 4400) / 1000 = 1.056$

Примесь: 0322 Серная кислота

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 1.056 / 100 = 1.056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.04444 / 100 = 0.04444$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|------------|--------------|
| 0322 | Серная кислота | 0.04444 | 1.056 |

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010, Запорно-регулирующая арматура растворов

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Серная кислота

Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 6000$

Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 9$

Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2), $GHY = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2), $XHY = 0.07$

Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 9 \cdot 0.07 = 0.00415$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.00415 / 3.6 = 0.001153$

Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.00415 \cdot 6000) / 1000 = 0.0249$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.001153 / 100 = 0.001153$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0249 / 100 = 0.0249$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|------------|--------------|
| 0322 | Серная кислота | 0.001153 | 0.0249 |

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011, Емкость хранения делюента

Расчет произведен согласно РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005г.

Объем емкости – 40 мЗ.

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формуле: максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{C_{20} \times K_t^{\max} \times K_p^{\max} \times V_v^{\max}}{3600}$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{C_{20} \times (K_t^{\max} + K_t^{\min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{ж}}$$

Исходные данные:

| Обозначение | Параметр | Значение |
|-------------|---|----------|
| Ktmin | опытные коэффициенты, при минимальной температуре t жидкости | 0,85 |
| Ktmax | опытные коэффициенты, при максимальной температуре t жидкости (Прил. | 1,4 |
| Vчmax | максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м ³ /час; | 10 |
| C20 | концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, | 0,9 |
| Kpmax | опытный коэффициент, принимается по Приложению 8; | 0,9 |
| Kpcp | опытный коэффициент, принимается по Приложению 8; | 0,63 |
| Kоб | опытный коэффициент, принимается по Приложению 10; | 1,35 |
| B | количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год. | 120 |
| ρж | плотность жидкости, т/м ³ ; | 0,78 |

| Код | Загрязняющие вещества | Выбросы | |
|------|-----------------------|-----------|------------|
| | | М | G, т/год |
| 2732 | Керосин | 0,0031500 | 0,00013248 |

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012. Приемный резервуар серной кислоты (9,5м³)

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам: максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_v^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{ж}^{\max})}, \quad (5.3.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{10^4 \times \rho_{ж} \times (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}, \quad (5.3.2)$$

Ptmin, Ptmax - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст; Kpcp, Kpmax - опытные коэффициенты по Приложению 8;

Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м³/час; tжmin, tжmax - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C;

m - молекулярная масса паров жидкости;

Kв - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

ρж - плотность жидкости, т/м³; 1,836

Kоб - коэффициент обрачиваемости, принимается по Приложению 10;

В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год. 1240т/год
где:

| Обозначение | Параметр | Значение |
|-------------------|--|----------|
| P _{tmin} | давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст; | 0 |
| P _{tmax} | давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре | 0,012 |
| K _{рсп} | опытные коэффициенты по Приложению 8; | 0,64 |
| K _{рmax} | опытные коэффициенты по Приложению 8; | 0,92 |
| V _{чmax} | максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час; | 60 |
| t _{жmin} | минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С; | 20 |
| t _{жmax} | максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С; | 30 |
| m | молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты); | 98 |
| K _в | опытный коэффициент, принимается по Приложению 9 | 1 |
| P _б | Плотность жидкости, т/м3 | 1,83 |
| K _{об} | Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10 | 1,35 |
| В | Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год | 1240 |

| Код | Загрязняющие вещества | Выбросы ЗВ | |
|------|-----------------------|------------|------------|
| | | М, г/с | Г, т/год |
| 0322 | Серная кислота | 0,0009534 | 0,00001845 |

Источник загрязнения: 6013, 6014, 6015, 6016

Источник 6013,6014, 6015, 6016. Резервуар серной кислоты (70м3)

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам: максимальные выбросы (М, г/с)

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \quad (5.3.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \quad (5.3.2)$$

P_{tmin}, P_{tmax} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст; K_{рсп}, K_{рmax} - опытные коэффициенты по Приложению 8;

V_{чmax} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час; t_{жmin}, t_{жmax} - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

m - молекулярная масса паров жидкости;

K_в - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;

ρ_ж - плотность жидкости, т/м3;(1,836)

K_{об} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;

В - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Две емкости для хранения по 70 м3-3500т/год каждая,

где:

| Обозначение | Параметр | Значение |
|-------------|--|----------|
| Ptmin | давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре | 0 |
| Ptmax | давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре | 0,012 |
| Kpcp | опытные коэффициенты по Приложению 8; | 0,64 |
| Kpmax | опытные коэффициенты по Приложению 8; | 0,92 |
| Vчmax | максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час | 60 |
| tжmin | минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C; | 20 |
| tжmax | максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °C; | 30 |
| m | молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты); | 98 |
| Kв | опытный коэффициент, принимается по Приложению 9 | 1 |
| Pб | Плотность жидкости, т/м ³ | 1,83 |
| Kоб | Коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10 | 1,35 |
| B | Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год | 3500 |

| Код | Загрязняющие вещества | Выбросы ЗВ | |
|------|-----------------------|------------|-----------|
| | | М, г/с | Г, т/год |
| 0322 | Серная кислота | 0,0009534 | 0,0000521 |

Источник загрязнения: 6017**Источник выделения: 6017, 01 Насосная станция серной кислоты**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Серная кислота

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Газ, бензин и жидкости с температурой кипения <120 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час (табл. 8.1), $Q = 0.08$ Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $N1 = 4$ Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 2$ Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 4400$ Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.08 \cdot 2 / 3.6 = 0.04444$ Валовый выброс, т/год (8.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.08 \cdot 4 \cdot 4400) / 1000 = 1.408$ **Примесь: 0322 Серная кислота**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 1.408 / 100 = 1.408$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.04444 / 100 = 0.04444$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|------------|--------------|
| 0322 | Серная кислота | 0.04444 | 1.408 |

Источник загрязнения: 6018**Источник выделения: 6018 Запорно-регулируемая арматура серной кислоты**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от неподвижных уплотнений

Нефтепродукт: Ксилол

Наименование оборудования, вид технологического потока: Тяжелые углеводороды (запорно-регулирующая арматура)

Время работы оборудования, час/год, $T = 6000$ Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N = 15$ Расчетная величина утечки, кг/час (табл.6.2), $GHY = 0.006588$ Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (табл.6.2), $XHY = 0.07$ Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6.3.1), $MHY = GHY \cdot N \cdot XHY = 0.006588 \cdot 15 \cdot 0.07 = 0.00692$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3.6 = 0.00692 / 3.6 = 0.001922$ Валовый выброс, т/год, $M = (MHY \cdot T) / 1000 = (0.00692 \cdot 6000) / 1000 = 0.0415$ **Примесь: 0322 Серная кислота**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$ Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.001922 / 100 = 0.001922$ Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0415 / 100 = 0.0415$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|------------|--------------|
| 0322 | Серная кислота | 0.001922 | 0.0415 |

Источник загрязнения: 601⁹**Источник выделения: 601⁹, Резервуары СУГ**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, NP = сжиженный газ

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 223.2$ Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YY = 96$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 325.42$ Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YYY = 230$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 0$ Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 17.6$ Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.027$

Режим эксплуатации: "мерник", CCB - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 25$ Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$ Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $K_{PM} = 0.87$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $K_{PSR} = 0.61$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.21$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R = 0 + 0.21 \cdot 0.027 \cdot 2 = 0.01134$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.61$

Объем закачиваемой жидкости, м³/час, $Q_Z = 17$

Объем откачиваемой жидкости, м³/час, $Q_{OT} = 17$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.87$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, $G_{HR} = 0.01134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot K_{PMAX} \cdot V_C / 3600 = 223.2 \cdot 0.87 \cdot 17.6 / 3600 = 0.95$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (Y_Y \cdot B_{OZ} + Y_{YY} \cdot B_{VL}) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (96 \cdot 325.42 + 230 \cdot 0) \cdot 0.87 \cdot 10^{-6} + 0.01134 = 0.0385$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0385 / 100 = 0.0385$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.95 / 100 = 0.95$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.95 | 0.0385 |

Источник загрязнения N 60²⁰, неорганизованный

Источник выделения N 60²⁰, Работа спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

| Марка автомобиля | Марка топлива | Всего | Макс |
|---|-------------------|-------|------|
| Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ) | | | |
| А/п 4092 | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) | | | |
| МАЗ-503 | Дизельное топливо | 3 | 3 |
| Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт | | | |
| ДЗ-126В-2 | Дизельное топливо | 2 | 1 |
| Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт | | | |
| ЭО-2621В-3 | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт | | | |

| | | | |
|------------------|-------------------|---|---|
| Т-150К | Дизельное топливо | 1 | 1 |
| ИТОГО : 8 | | | |

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 27$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 214$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 10.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 10.68 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.00457$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 1 + 0.54 \cdot 1 = 10.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00593$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 1.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.72 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000736$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 1.72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.72 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000956$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 7.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.19 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.00308$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3 \cdot 1 + 0.29 \cdot 1 = 7.19$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003994$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00308 = 0.002464$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.003994 = 0.003195$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00308 = 0.0004$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.003994 = 0.000519$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.488$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.488 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000209$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 1 + 0.012 \cdot 1 = 0.488$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.488 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000271$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 1.116$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.116 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000478$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.081 \cdot 1 = 1.116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.116 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00062$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 214$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.31$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 13.05 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.00559$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00725$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.076 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000889$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001153$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.003544$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.003544 = 0.002835$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.003544 = 0.000461$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.64 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000274$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003556$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.32 \cdot 2 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000565$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000733$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 214$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 1 + 1.03 \cdot 1 = 15.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 15.93 \cdot 4 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.01364$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 1 + 1.03 \cdot 1 = 15.93$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00885$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 1 + 0.57 \cdot 1 = 2.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.64 \cdot 4 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.00226$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 1 + 0.57 \cdot 1 = 2.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.64 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 1 + 0.56 \cdot 1 = 9.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 9.53 \cdot 4 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.00816$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 1 + 0.56 \cdot 1 = 9.53$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.53 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00816 = 0.00653$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00529 = 0.00423$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00816 = 0.00106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00529 = 0.000688$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.405 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 1 + 0.023 \cdot 1 = 0.955$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.955 \cdot 4 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.000817$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.405 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 1 + 0.023 \cdot 1 = 0.955$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.955 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000531$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.774 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 1 + 0.112 \cdot 1 = 1.892$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.892 \cdot 4 \cdot 214 \cdot 10^{-6} = 0.00162$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.774 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 1 + 0.112 \cdot 1 = 1.892$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.892 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001051$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> | |
| 214 | 2 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| ЗВ | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 0.54 | 4.41 | 0.00593 | | | 0.00457 | | | | |
| 2732 | 0.27 | 0.63 | 0.000956 | | | 0.000736 | | | | |
| 0301 | 0.29 | 3 | 0.003195 | | | 0.002464 | | | | |
| 0304 | 0.29 | 3 | 0.000519 | | | 0.0004 | | | | |
| 0328 | 0.012 | 0.207 | 0.000271 | | | 0.000209 | | | | |
| 0330 | 0.081 | 0.45 | 0.00062 | | | 0.000478 | | | | |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки) | | | | | | | | | | |
|---|------------|----------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--|
| <i>Dn,</i> | <i>Nk,</i> | <i>A</i> | <i>Nk1</i> | <i>L1,</i> | <i>L1n,</i> | <i>Txs,</i> | <i>L2,</i> | <i>L2n,</i> | <i>Txm,</i> | |

| сум | шт | | шт. | км | км | мин | км | км | мин | |
|------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|------------|--|
| 214 | 2 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | | | |
| ЗВ | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 0.84 | 5.31 | 0.00725 | | | 0.00559 | | | | |
| 2732 | 0.42 | 0.72 | 0.001153 | | | 0.000889 | | | | |
| 0301 | 0.46 | 3.4 | 0.00368 | | | 0.002835 | | | | |
| 0304 | 0.46 | 3.4 | 0.000598 | | | 0.000461 | | | | |
| 0328 | 0.019 | 0.27 | 0.0003556 | | | 0.000274 | | | | |
| 0330 | 0.1 | 0.531 | 0.000733 | | | 0.000565 | | | | |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки) | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| Dn, сум | Nk, шт | A | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин | |
| 214 | 4 | 1.00 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | | | | | |
| ЗВ | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с | | | т/год | | | | |
| 0337 | 1.03 | 6.48 | 0.00885 | | | 0.01364 | | | | |
| 2732 | 0.57 | 0.9 | 0.001467 | | | 0.00226 | | | | |
| 0301 | 0.56 | 3.9 | 0.00423 | | | 0.00653 | | | | |
| 0304 | 0.56 | 3.9 | 0.000688 | | | 0.00106 | | | | |
| 0328 | 0.023 | 0.405 | 0.000531 | | | 0.000817 | | | | |
| 0330 | 0.112 | 0.774 | 0.00105 | | | 0.00162 | | | | |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5) | | | |
|---|---|-------------------|---------------------|
| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.02203 | 0.0238 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.003576 | 0.003885 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.011105 | 0.011829 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0011576 | 0.0013 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.002404 | 0.002663 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001805 | 0.001921 |

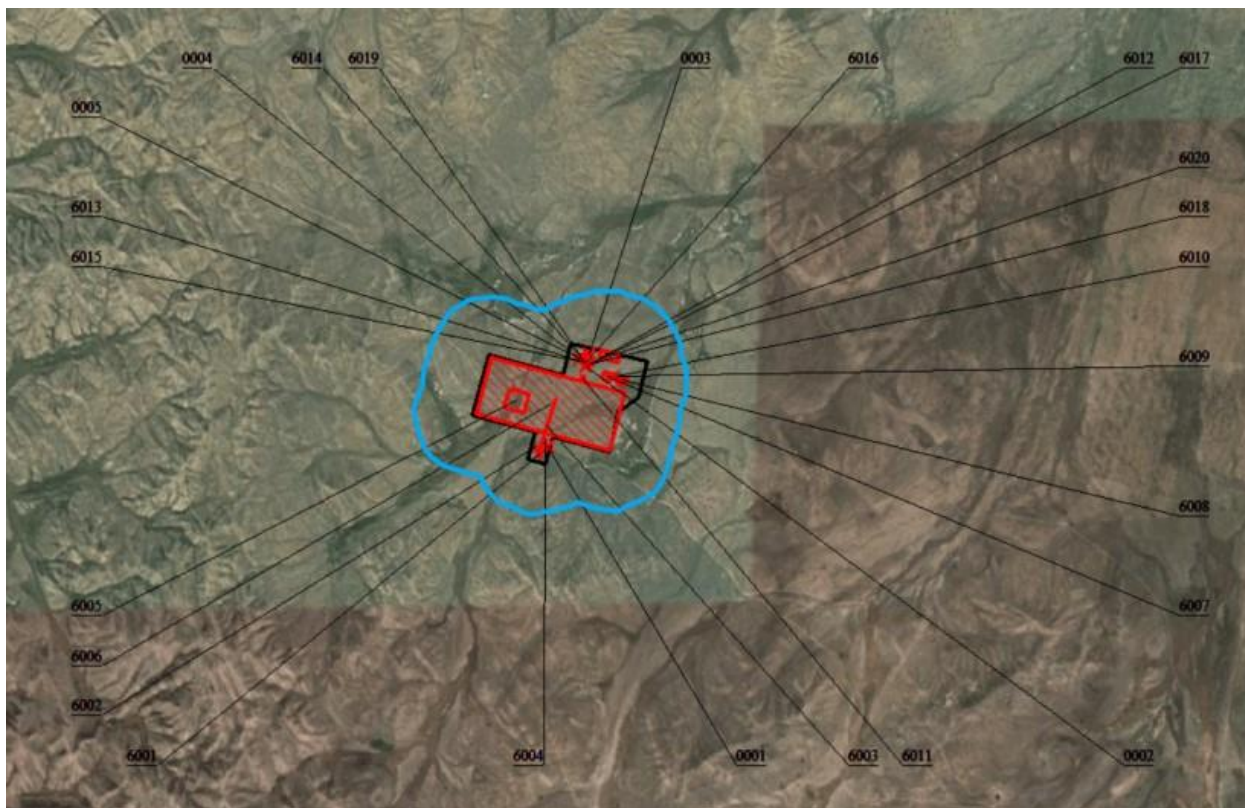
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.011105 | 0.011829 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001805 | 0.001921 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0011576 | 0.0013 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.002404 | 0.002663 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.02203 | 0.0238 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.003576 | 0.003885 |

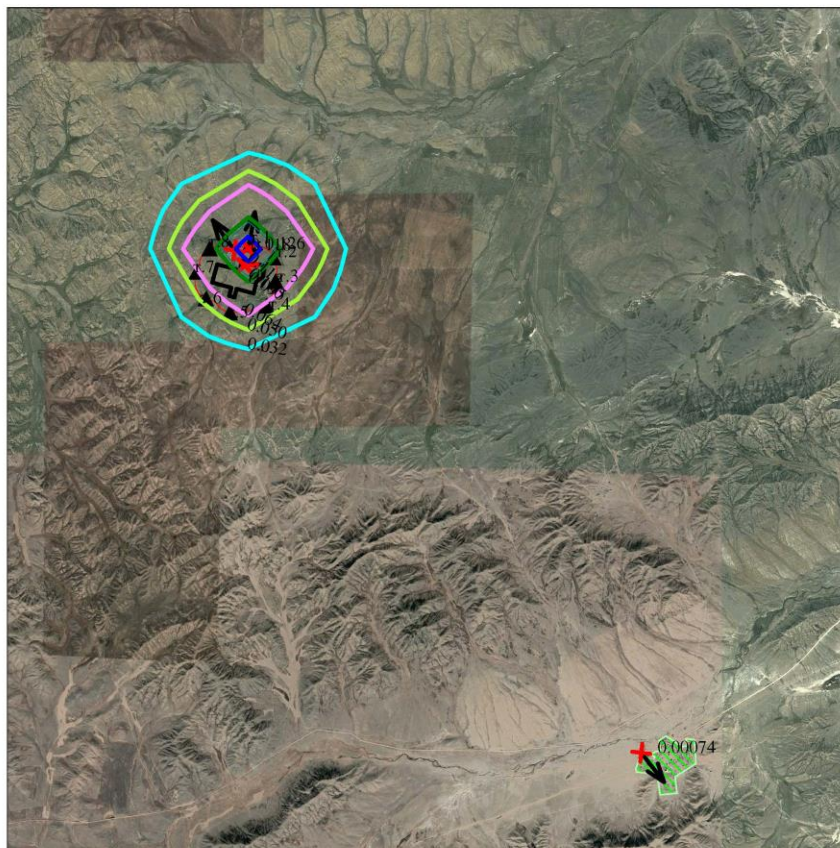
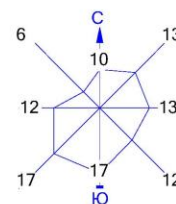
Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Карта-схема источников выбросов на период эксплуатации

Карты изолиний



Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

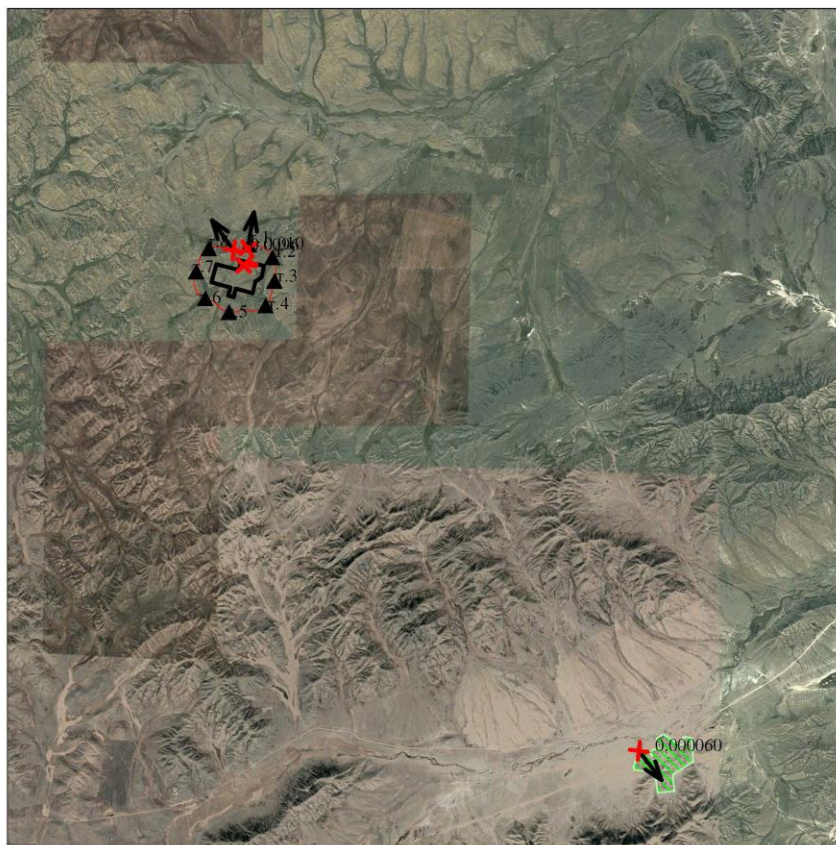
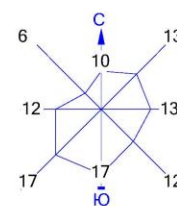
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК



Макс концентрация 0.1262111 ПДК достигается в точке $x = 144$ $y = 455$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

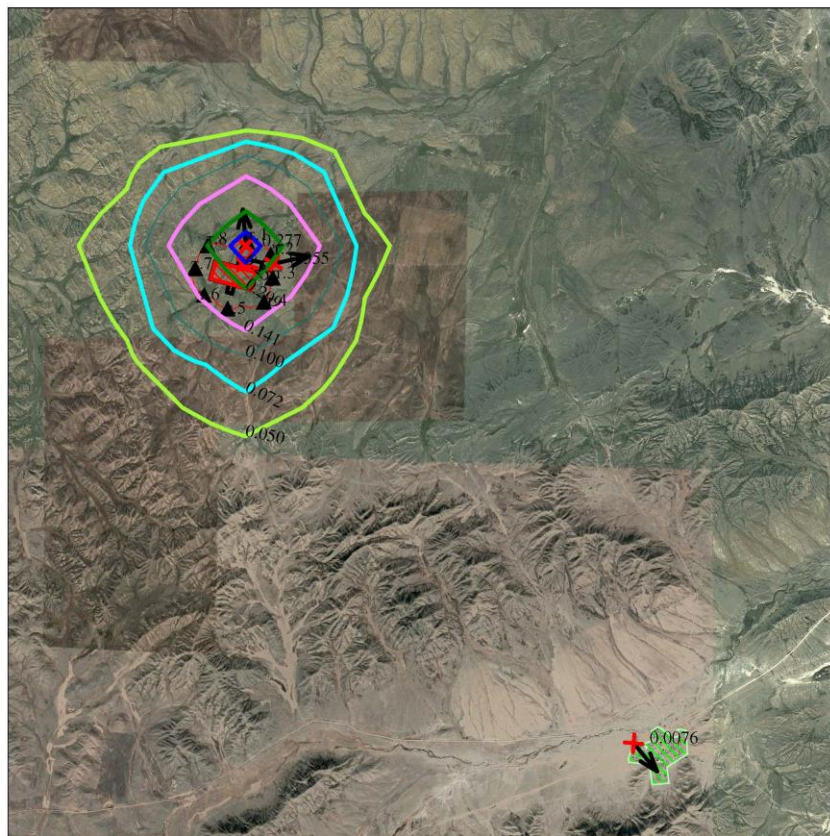
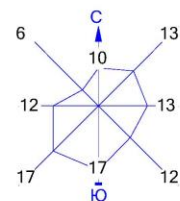
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0102756 ПДК достигается в точке $x = 144$ $y = 455$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0322 Серная кислота (517)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

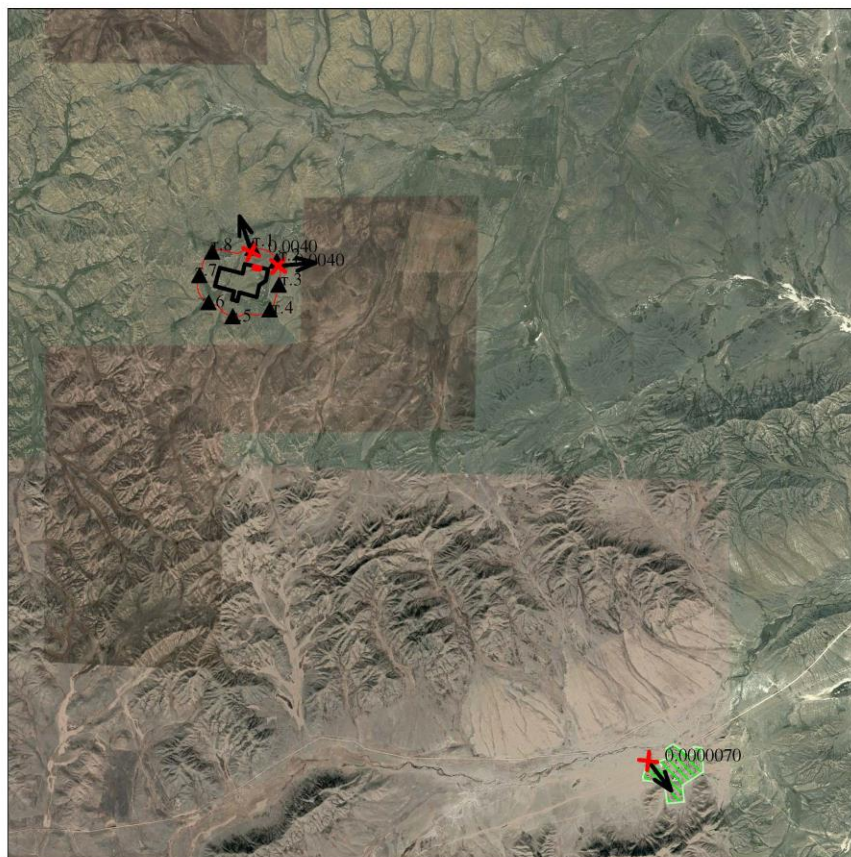
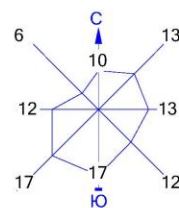
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.250 ПДК

0 1029 3087м.
 Масштаб 1:102900

Макс концентрация 0.2772184 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
 При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

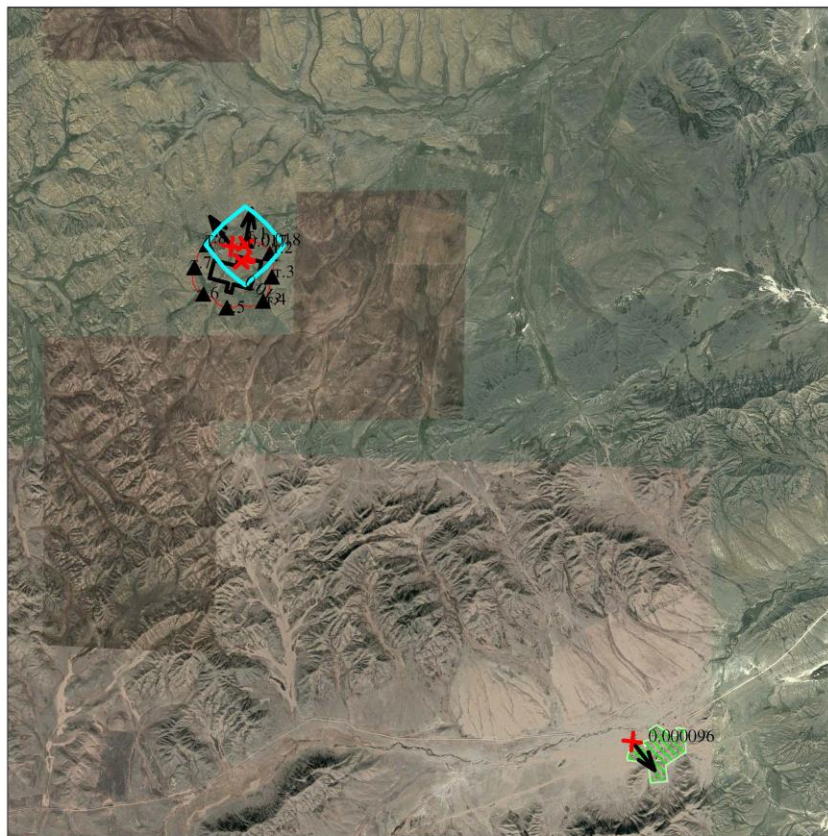
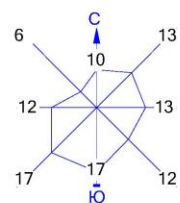
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.003981 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 11.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



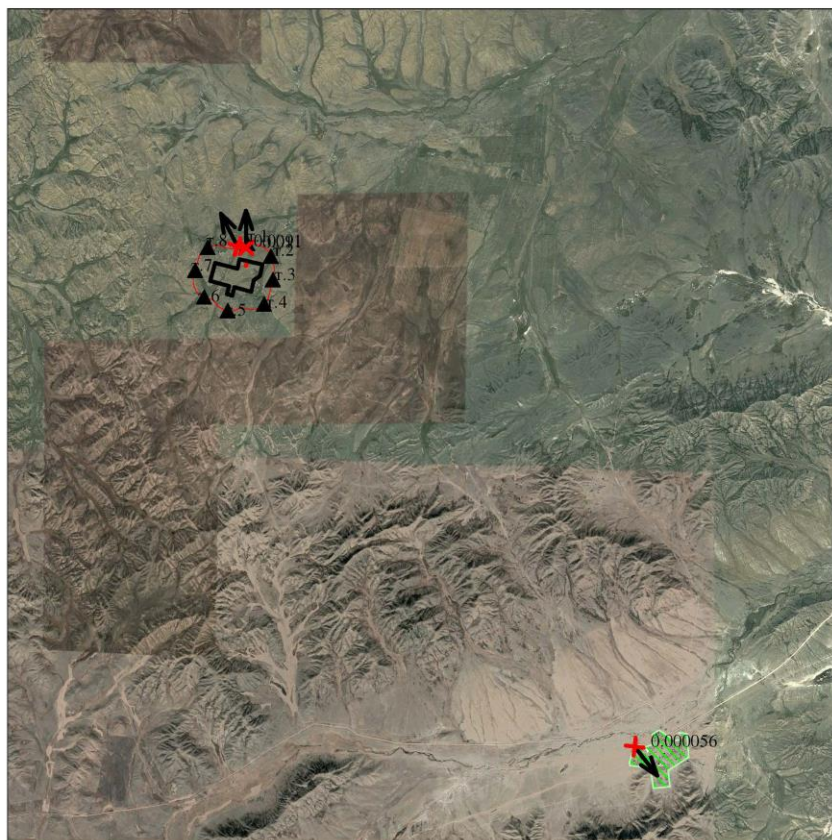
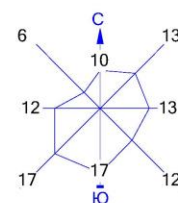
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные точки, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.013 ПДК

0 1029 3087м.
 Масштаб 1:102900

Макс концентрация 0.0180544 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.14 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчет на существующее положение.

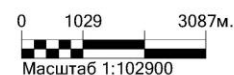
Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

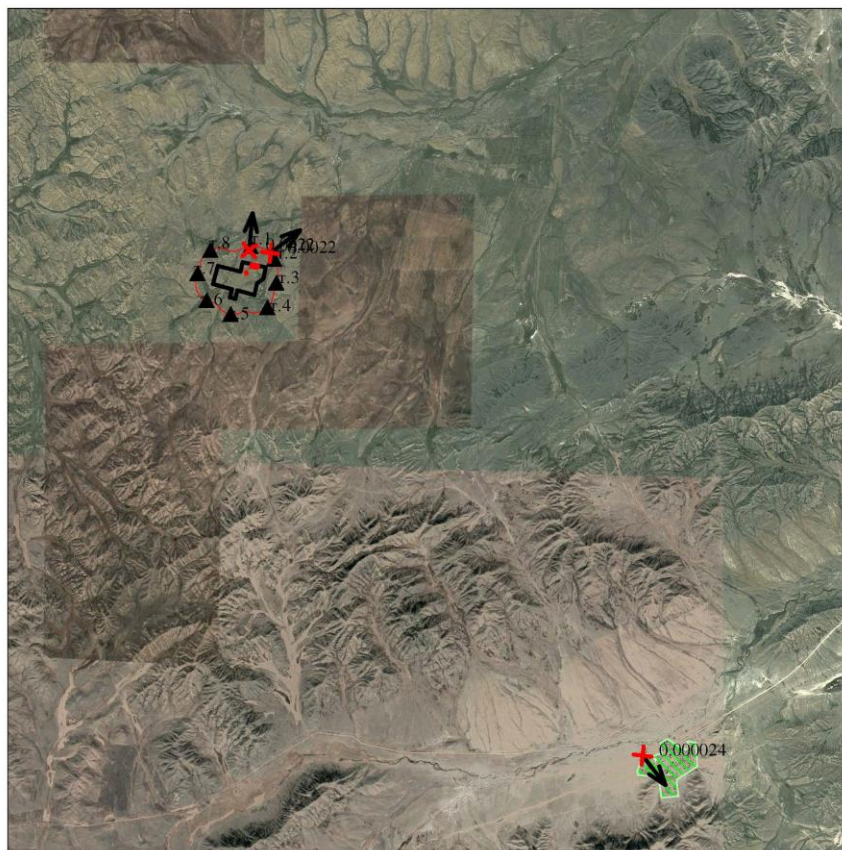
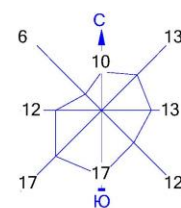
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.010823 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.

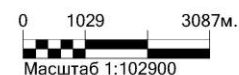
Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

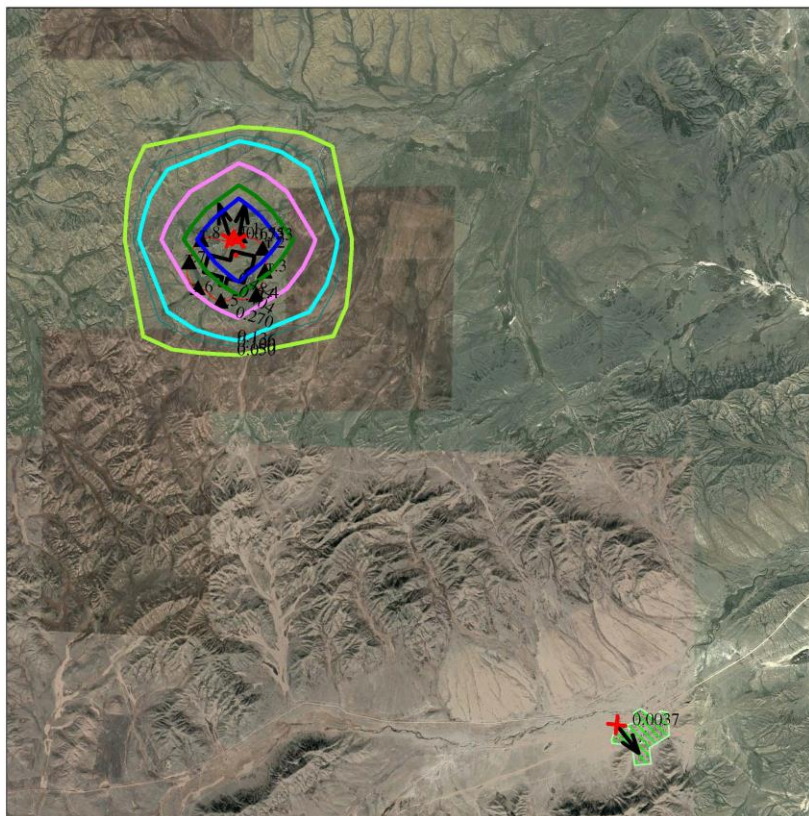
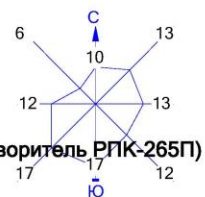
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0022095 ПДК достигается в точке $x = 144$ $y = 455$
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)
 (10)



| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
|--------------------------------------|----------------------|
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.136 ПДК |
| Расчётные точки, группа N 01 | 0.270 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.404 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.484 ПДК |

0 1029 3087м.
 Масштаб 1:102900

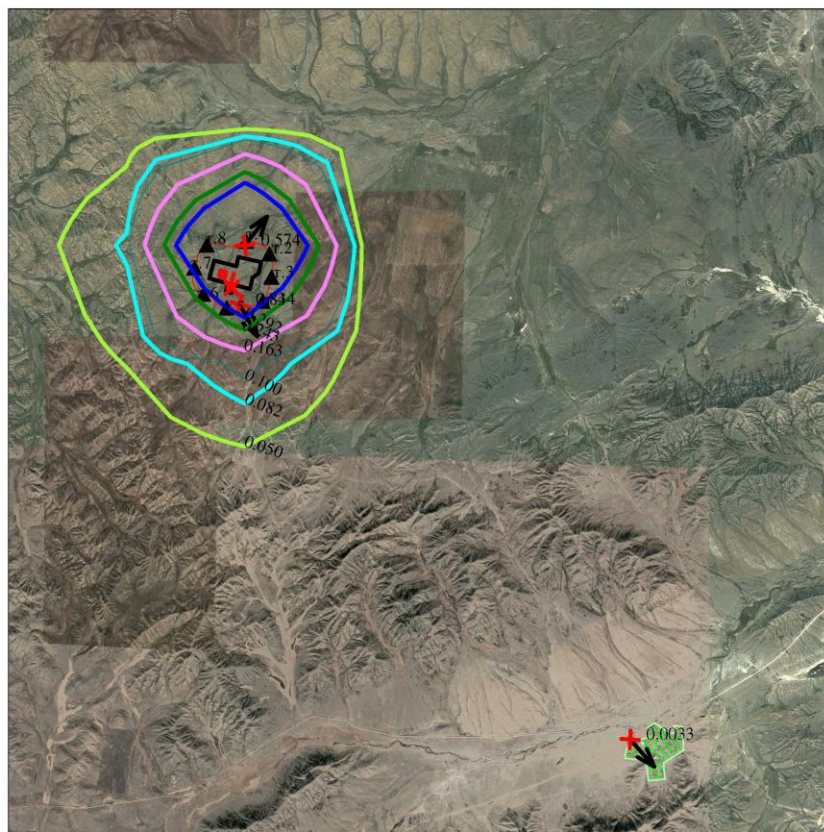
Макс концентрация 0.7333355 ПДК достигается в точке x= 144 y= 455
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 6.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8*8
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область

Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7

ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- + Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

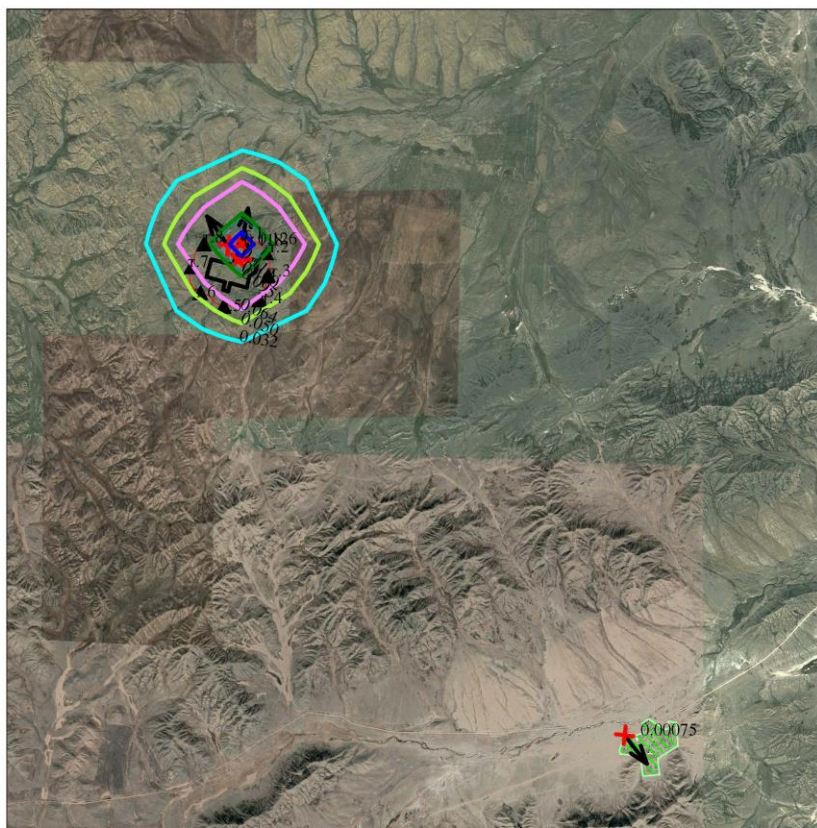
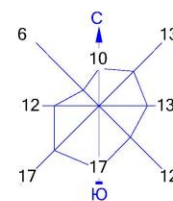
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.292 ПДК

0 1029 3087м.
Масштаб 1:102900

Макс концентрация 0.5737557 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

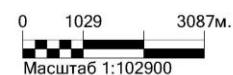


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

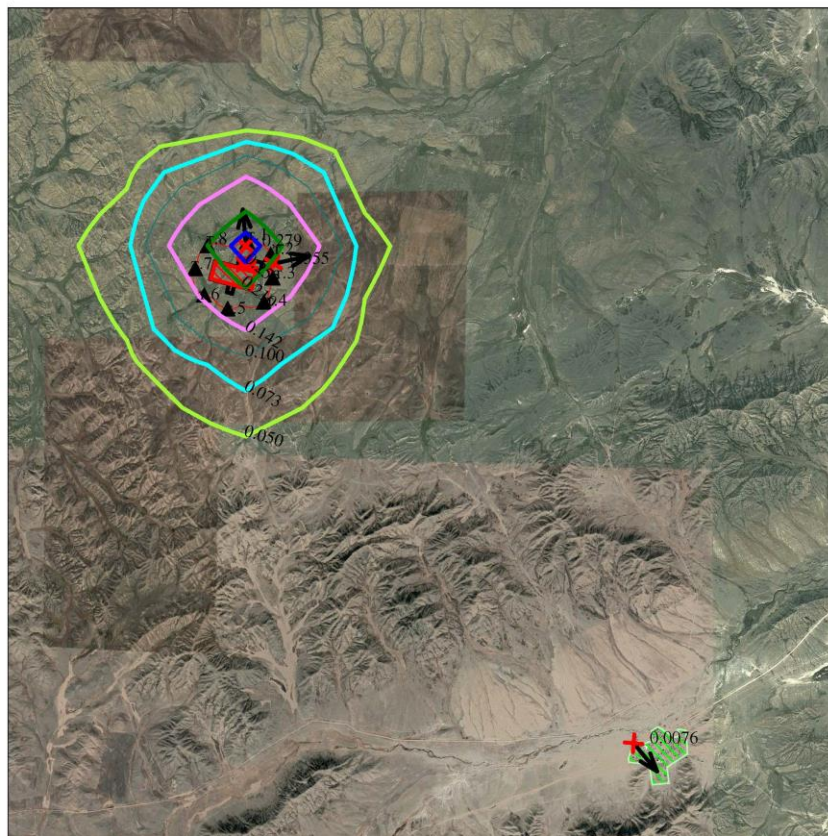
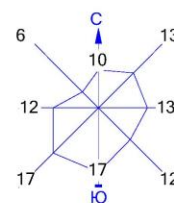
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК



Макс концентрация 0.12635 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
 При опасном направлении 192° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8*8
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская область
 Объект : 0010 Строительство завода "Самомбет" Каркаралинский район 300 м ИШ Вар.№ 7
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
 6042 0322+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.142 ПДК
- 0.210 ПДК
- 0.252 ПДК

0 1029 3087м.
 Масштаб 1:102900

Макс концентрация 0.2785946 ПДК достигается в точке $x=144$ $y=455$
 При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 14000 м, высота 14000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 8×8
 Расчёт на существующее положение.



010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

Закключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищество с ограниченной ответственностью "GoldCorp" KZ83RYS00715901 от 24.07.2024 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "GoldCorp", 010000, Республика Казахстан, г.Астана, Район "Байқоныр", улица Альмухана Сембинова, здание № 17, 200640026244, БОРИСЕНКО БОРИС БОРИСОВИЧ, +77015205319 87012557560, goldcorp2022@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности. и их классификация Проект «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения "Самомбет" Каркаралинский район, Карагандинская область» согласно пп.3.3 «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов», раздела 1, Приложение 1, Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс), относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта). Период строительства- с 4 квартала 2024 г. Продолжительность строительства - 18 месяцев. Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ. Предполагаемый срок эксплуатации объекта начнется с 2026г.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения "Самомбет" планируется в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 10 км. от пос. Жанатаган в северо-западном направлении. Месторождение Самомбет находится в 150 км юго-восточнее от областного центра г. Караганда, в 65 км юго-западнее г. Каркаралинск. Мест массового отдыха населения – зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма, организованного отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет. Координаты участка площадки завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» № Северная широта Восточная долгота 1- 49° 2'25.61"C 74°45'30.57"B 2 - 49° 2'32.86"C 74°44'57.28"B 3- 49° 2'42.75"C 74°45'21.87"B 4- 49° 2'41.58"C 74°45'29.40"B.



Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Эксплуатационные запасы окисленных руд участка «Самомбет» составляют 7 000 000 тонн руды со средним содержанием меди 0,89%. Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди. Срок эксплуатации завода по подтвержденным запасам составляет – 11 лет. Срок службы конструкций – 20 лет.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. На территории проектируются следующие сооружения: Дробильно-сортировочный комплекс; Участок кучного выщелачивания; Пруд накопитель PLS; Пруд накопитель ILS; Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов; Цех экстракции; Цех электролиза; Резервуарный парк склада серной кислоты; Насосная серной кислоты; Лаборатория; Котельная; Пруд аварийный; Операторская участка ДСК; Узел учета растворов; Эстакада слива серной кислоты; Перечень ранее запроектированных сооружений Административно-бытовой комплекс; Склад ТМЦ; Контрольно-пропускной пункт; Пожарное депо; Насосная станция пожаротушения и водоснабжения; Противопожарные резервуары. Дробильно-сортировочный комплекс предназначен для дробления первоначальной фракции руды 500 мм до фракции 20-15 мм. А также поставляется комплектно и состоит из: установка первичного дробления MJ900; Установка второй стадии дробления на салазках MX300 - FS2060 со встроенным грохотом; Конвейер передвижной ZM0520, длиной 20 м, шириной 500 мм, производительностью 100 т/ч; Конвейер горизонтальный подвижный B500x10, длиной 10 м, шириной 500 мм, производительностью 100 т/ч; Штабелеукладчик KYD0532, производительностью 100 т/ч. Штабеля кучного выщелачивания представляет собой отсыпанную на гидроизоляционное основание дробленую руду, подготовленную для перколяционного кучного выщелачивания. Для ведения процесса кучного выщелачивания на поверхности сформированного рудного штабеля, монтируется оросительная система для подачи выщелачивающего раствора (рафината или промежуточного раствора). Для приема продуктивных растворов меди, полученных при выщелачивании штабелей кучного выщелачивания медной руды, предусмотрен пруд отстойник продуктивных растворов (с насосных продуктивных растворов). Прием растворов в отстойник осуществляется по самотечному трубопроводу-коллектору продуктивных растворов. Продуктивные растворы поступают в пруд отстойник PLS (поз по ГП. 3), откуда перекачивается насосами на перерабатывающий завод для извлечения меди. При выщелачивании штабеля с течением времени содержание меди в продуктивных растворах постепенно снижается. В результате образуются бедные по меди растворы (менее 1 – 1,5 грамм/литр), направлять которые на перерабатывающий завод нецелесообразно. Для повышения содержания меди такие растворы отправляются на выщелачивание следующего штабеля, предварительно подкрепленные по содержанию кислоты. Для этих целей предусмотрено их переключение на коллекторный трубопровод промежуточных растворов и прием в отстойник промежуточных растворов. В отстойнике растворы подкисляются серной кислотой до необходимой концентрации и подаются на выщелачивание насосной станцией промежуточных растворов. Основными операциями цеха экстракции являются: Селективная экстракция (извлечение) ионов меди из продуктивных в органическую фазу в двух головных экстракторах E1, E2, EP и отправка отработанных растворов на повторное выщелачивание; Промывка насыщенной медью органической фазы кислой водой в экстракторе промывки W; Получение бедного электролита из цеха электролиза и его обогащение реэкстракцией (извлечением) меди из насыщенной органической фазы в экстракторе S. Цех электролиза перерабатывает поступающий медный электролит посредством электролиза с не расходуемым анодом. Основными операциями



процесса электролиза являются: циркуляция электролита в ваннах электролиза с необходимой интенсивностью; откачка обедненного электролита на повторное обогащение в цех экстракции ; выемка, промывка и обдирка катодов; возврат катодов в ванны на осаждение меди. Склад серной кислоты предназначен для приема и хранения концентрированной серной кислоты технической 1-й сорт. Основными операциями склада серной кислоты являются: слив серной кислоты с автотранспорта самотеком с помощью автоэстакады; хранение серной кислоты в двух емкостях; подача серной кислоты на производственные нужды в цех электролиза и экстракции. Склад серной кислоты включает в себя пять емкостей. Емкость, вместимостью 9,5.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. За период строительства происходит выделение не более чем от 20 источников загрязнения атмосферы. Предполагаемый объем выбросов за период строительства – 35,54 т/период. Предполагаемый перечень наименований загрязняющих веществ (с указанием класса опасности): Железо (II, III) оксиды (3), Марганец и его соединения (2), Олово оксид (3), свинец и его неорганические соединения (1), Азота (IV) диоксид (2), Азот (II) оксид (3), Углерод (3), Сера диоксид (3), Углерод оксид (4), Бенз/а/пирен (1), Диметилбензол (3), Винилбензол (2), Хлорэтилен (1), Бутан-1-ол (3), 2-Метилпропан-1-ол (4), 2-Этоксизтанол (0,7), Формальдегид (2), Керосин (2), Сольвент нефтя (0,2), Уайт-спирит (4), Углеводороды предельные C12-C19 (4), Взвешенные частицы (3), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3), Пыль абразивная (0,04). За период эксплуатации происходит выделение не более чем от 30 источника загрязнения атмосферы. Предполагаемая масса выбросов на период эксплуатации составит – 66.50376949 тонн/год. Предполагаемый перечень наименований загрязняющих веществ (с указанием класса опасности): Азота (IV) диоксид (2), Азот (II) оксид (3), Сера диоксид (3), Углерод (3), Углерод оксид (4), Серная кислота (3), Метан (50), Керосин (1,2), Алканы C12-C19 (4), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3). В процессе проектных работ возможна корректировка объемов эмиссий. В период проведения строительных работ по реализации проектных решений на территории проектируемого участка будет использоваться спецтехника. На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ (увлажнение грунта поливочными машинами при проведении работ по выемке и перемещению грунта, укрытие сыпучих грузов).

Водоснабжение. В период строительства Водоснабжение строительной площадки осуществлять от привозной воды, поставляемой согласно договора о предоставлении услуг по водоснабжению. На период проведения строительно-монтажных работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. Норма расхода воды на 1-го работающего в сутки на питьевые нужды – 0,025м³/сутки. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС. В период эксплуатации источником хозяйственно -питьевого и противопожарного водоснабжения являются резервуары запаса воды. Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно-питьевого водопровода, противопожарного водоснабжения, бытовой канализации. Подача воды в сети В1 и В2 выполняется от наружных сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода соответственно. Подача воды к аварийным душам цеха экстракции осуществляется из хозяйственно питьевого водопровода. На площадку завода вода доставляется автоводовозами. В дальнейшем планируется водоснабжение от сважин. Площадка проектируемого объекта расположена вне водоохранных зон и полос водных объектов. Ближайший водный объект - река расположен на расстоянии более 5,0 м от



проектируемого объекта. Основным водоохранным мероприятием при проведении строительных работ является использование исправной техники, исключение заправки спецтехники и хранение горюче-смазочных материалов на строительной площадке. Необходимо исключить мойку транспортных средств на водных объектах, а также проведение любых работ, которые могут явиться источником загрязнения водного объекта.

Производственные сточные воды в период строительства не образуются. Бытовые и производственные стоки от санитарных приборов помещений завода отводятся в приямки для сбора стоков (септики), расположенные рядом со зданиями. По мере накопления стоки вывозятся на основании договора подрядными организациями, в места, согласованные с СЭС. В период строительства объем потребляемой воды составляет: - на хозяйственно-бытовые нужды – 350 м³/период, 1,0 м³/сут. - на производственные нужды – 3500 м³/период, 10,0 м³/сут. Период эксплуатации Общее годовое количество воды по заводу составляет: - для хозяйственно-питьевых целей – 15000,0 м³/год. - для технологических нужд – 20000,0 м³/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сброс загрязняющих веществ на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается. Период строительства. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. По мере накопления, фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС. Предполагаемый объем образования сточных вод – 297 м³/период строительства. Период эксплуатации В период эксплуатации водоотведение осуществляется в проектируемые септики и очистные сооружения. Вода после очистных сооружений в полном объеме используется в технологическом цикле. С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для повторного использования воды в технологическом процессе. Сбор стоков бытовой канализации от зданий (цех экстракции и цех электролиза) предусмотрен в выгребы из сборных железобетонных элементов. Емкость каждого выгреба составляет - 0,65 м³. Септики выполнены железобетонных элементов с гидроизоляцией в виде геопленки, с целью исключения попадания сточных вод в подземные горизонты. Количество септиков – 4шт. Производственные стоки из котельной поступают в мокрый колодец с последующей их откачкой. По мере накопления, фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места согласованные с СЭС. Предполагаемый объем сточных вод до 5,0 м³/сут. Проектом предусматривается строительство очистных сооружений Alta Air Master Pro 30, которые будут очищать хозяйственно-бытовые стоки от АБК и пожарного депо до нормативных показателей. Данная очищенная вода в полном объеме направляется на подпитку системы орошения штабелей. Предполагаемый объем очищенной оборотной воды составляет 10 000,0 м³/год.

Описание отходов. В период строительства объектов намечаемой деятельности будет образовываться не более 15 видов отходов производства и потребления, относящихся к опасным и неопасным. Предполагаемый объем их образования составит – 17,0 т/год. Предполагаемый перечень и объем образуемых отходов: - твердые бытовые отходы в количестве 3,5 т (образуются при жизнедеятельности персонала); - строительные отходы в количестве 11,5 т (образуются в результате проведения ремонтных работ на территории комплекса); - огарки сварочных электродов в количестве 0,5 т (образуются при сварочных работах); - тара, загрязненная ЛКМ в количестве 0,1 т (образуется при проведении ремонтных работ), - Лом черного металла в количестве 1,3 т (образуется при проведении ремонтных работ); - ветошь промасленная в количестве 0,1 т (образуется при проведении ремонтных работ). В процессе проектных работ возможна корректировка объемов образования отходов. В период эксплуатации объектов намечаемой деятельности возможно образование не более 15 видов отходов производства и потребления. Предполагаемый объем их образования составит – не более 500 000,0 т/год, в том числе опасных и неопасных. Предполагаемый перечень и объем образуемых отходов: - твердые бытовые отходы в количестве 14,0 т (образуются при



жизнедеятельности персонала); - Отработанные светодиодные лампы в количестве 0,01 т (Образуются в результате истощения времени работы ламп); - Отработанное масло в количестве 4,0 т (образуются при замене масла в насосных аппаратах); - Лом черного металла в количестве 1,0 т (образуется при проведения ремонтных работ); - Отходы резино-технических изделий в количестве 3,5 т (образуется при проведения ремонтных работ); - пищевые отходы в количестве 5,0 т (образуются при жизнедеятельности персонала); - Медицинские отходы в количестве 3,5 т (образуется при проведения ремонтных работ); - Отходы обогащения (отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых) в количестве 455 000 т (образуется при проведения ремонтных работ); - Трубки капельного орошения в количестве 15,5 т (образуется при проведения ремонтных работ); - Осадок очистных сооружений в количестве 15,0 т (образуется при работе очистных сооружений). В процессе проектных работ возможно корректировка объемов образования отходов. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Отходы, образующиеся в период строительства и период эксплуатации, будут размещаться и утилизироваться, согласно действующей системе управления отходами завода. Все отходы временно складироваться в специально отведенных местах и по мере накопления (но не более: 6 месяцев) вывозятся на утилизацию, предназначенное для безопасного хранения отходов в срок, установленный Экологическим Кодексом РК до их восстановления или переработки

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.

2. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

3. Необходимо включить расчеты по физическому воздействию от намечаемой деятельности и в случае выявления предусмотреть мероприятия по шуму и звукоизоляции, вибрации, электромагнитному излучению и другим физическим воздействиям.

4. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций.

5. Представить сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации.

6. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

7. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

8. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.



9. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходов. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

10. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

11. Необходимо предусмотреть выполнение требований п.2 ст.231 Кодекса- при переводе земель населенных пунктов в земли других категорий учитываются возможность поступления загрязняющих веществ с таких земель в атмосферный воздух и воды таких территорий и их непосредственное влияние на жизнь и (или) здоровье людей.

12. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Кодекса.

13. Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию Приложения 3 Кодекса.

14. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

15. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией; При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохраных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохраных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

16. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

17. В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

18. Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

19. Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона.

20. Кроме того, отмечаем, что согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора



дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

21. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: - содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; - до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; - проводить рекультивацию нарушенных земель.

22. Необходимо включить расчет физических воздействий и предусмотреть мероприятия по снижению их воздействий воздействиям (ст.245 Кодекса).

23. Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса.

24. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

25. Учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

26. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению.

27. Предусмотреть меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»).

28. Согласно пункта 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил "Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ;

29. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.



30. Отчет о возможных воздействиях должен быть разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Замечания и предложения Департамент экологии по Карагандинской области:

1. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с [пунктом 3](#) статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

2. При горных работах предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

3. Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Учесть требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

5. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

6. Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

7. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.

8. При проведении работ учесть требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;



3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведённых в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных захоронений.

9. Учесть требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьёй, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогачительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами



железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

10. Необходимо предоставить карту-схему движения автотранспорта по перевозке руды.

11. Необходимо учесть требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы согласно ст.186 Экологического кодекса РК.

Замечания и предложения Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает: В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов. В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости получения согласования от Инспекции, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.

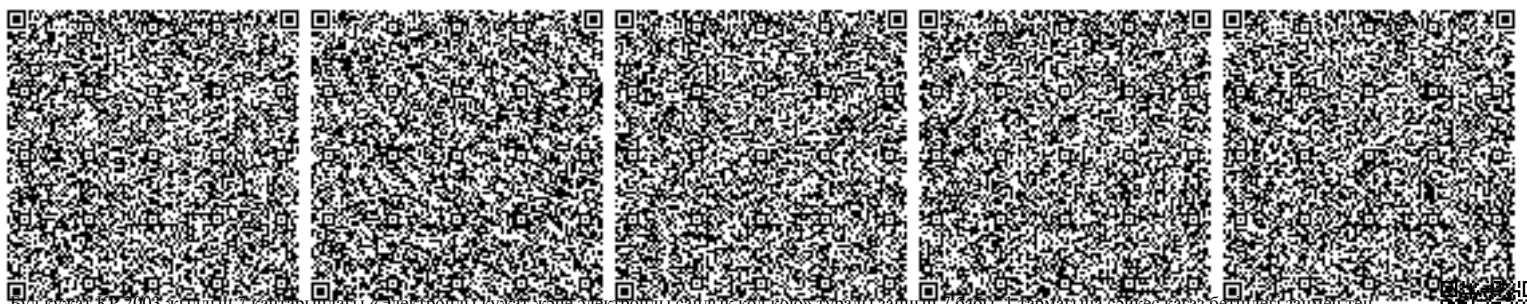
Заместитель председателя

А.Бекмухаметов

*Исп. Жакупова А.
74-03-58*

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





Ответы по выводам в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду по проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область»

| № | Выводы | Ответы |
|---|--|---|
| 1 | При разработке отчета о возможных воздействиях: Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны. | Карта-схема расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны и с указанием границ санитарно-защитной зоны представлена в разделе 1. |
| 2 | Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории. | Согласно письма №04-02-05/105 от 24.01.2024г., выданное РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» и информации от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г., географические координатные точки участка месторождения «Самомбет» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Данная информация приводится в разделе 1.1 Отчета. |
| 3 | Необходимо включить расчеты по физическому воздействию от намечаемой деятельности и в случае выявления предусмотреть мероприятия по шуму и звукоизоляции, вибрации, электромагнитному излучению и другим физическим воздействиям. | В разделе 8.2 выполнены расчеты по физическим воздействиям от намечаемой деятельности. |
| 4 | Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций. | В разделе 10 приводится информация и возможные риски по определению вероятности возникновения аварий и опасных ситуаций |
| 5 | Представить сведения о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации. | В разделе 7.4 приведена информация по отсутствию зеленых насаждений. Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Проектом не предусматривается вырубка зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов строительства завода и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода. Земельные участки под строительство объектов намечаемой деятельности принадлежат на правах |

| | | |
|----|---|---|
| | | временного землепользования ТОО «Gold Corp». |
| 6 | Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами. | Раздел 2 содержит информацию по текущему состоянию окружающей среды. Информация приведена согласно данных РГП «Казгидромет», а также СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» и статистических данных. |
| 7 | Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. | Проектом учтены требования при использовании земель. Приведены ряд мероприятий по недопущению загрязнению земель. В период строительства плодородный слой почвы снимается и переносится на расстояние для хранения и дальнейшего использования. В разделе 7.4 приведена информация |
| 8 | Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодексу о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам. | В Отчете приведена информация относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. По данному объекту выполнен «Проект предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны», на данный момент проект находится в государственной вневедомственной экспертизе и согласовывается в части санитарно-эпидемиологическая экспертизы. |
| 9 | Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения в отходов. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. | В разделе 9 приведена информация по местам временного складирования отходов. Сбор и накопление отходов производства и потребления для временного хранения осуществляется на открытых площадках предприятия, а также на временных открытых складах в специальных емкостях (контейнерах). С целью снижения негативного влияния образующихся отходов на окружающую среду соответствующей службой предприятия должен быть организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Транспортировка отходов к местам постоянного складирования производится автомобильным транспортом. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация способствуют выполнению санитарных и противопожарных норм и сводят к минимуму их воздействие на окружающую среду. |
| 10 | Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного |

| | | |
|----|---|--|
| | атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов. | воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов представлено в разделе 16. |
| 11 | Необходимо предусмотреть выполнение требований п.2 ст.231 Кодекса- при переводе земель населенных пунктов в земли других категорий учитываются возможность поступления загрязняющих веществ с таких земель в атмосферный воздух и воды таких территорий и их непосредственное влияние на жизнь и (или) здоровье людей. | Проектом учтены требования п.2 ст.231 Экологического Кодекса, а именно возможность поступления загрязняющих веществ с таких земель в атмосферный воздух и воды таких территорий и их непосредственное влияние на жизнь и (или) здоровье людей. |
| 12 | Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 Кодекса. | Отчетом (раздел 16.1) предусматривает применение мероприятий согласно Приложения 4 Кодекса. |
| 13 | Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию Приложения 3 Кодекса. | Проектом учтены требования Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101 и справочника по наилучшим доступным техникам "Производство меди и драгоценного металла – золота" Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999 |
| 14 | Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений. | В рамках реализации данного проекта учитываются требования приложения 3 Экологического Кодекса РК и п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), предусмотрена высадка деревьев: Тополь – 100 шт, карагач мелколистный – 82 шт., а также озеленение с посевом многолетних трав на площади 88876,41м ² , Данные работы предусмотрены в разделе Генерального плана (см.п.4.5). |
| 15 | В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией; При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации | Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарыуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос (см.раздел.1.1 и Приложение). |

| | | |
|----|---|--|
| | намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования. | |
| 16 | Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности. | Проектом рассмотрены возможные формы негативного и положительного воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности. |
| 17 | В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон) должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. | Проектирование намечаемой деятельности осуществляется с учетом ст.12 и ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» N593 от 9 июля 2004 года. Также согласно данным письма №ЗТ-2024-02943409 от 07.02.2024г., данная территория относится к местам обитания архара. В Отчете предусмотрены меры по сохранению и компенсации биоразнообразию (раздел 12). |
| 18 | Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. | В Отчете предусмотрены меры по сохранению и компенсации биоразнообразию (раздел 12). Проектирование намечаемой деятельности осуществляется с учетом ст.12 и ст.17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» N593 от 9 июля 2004 года. |
| 19 | Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона. | Проектирование намечаемой деятельности осуществляется с учетом требований ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» N593 от 9 июля 2004 года и статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК. |
| 20 | Кроме того, отмечаем, что согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не | Проектирование намечаемой деятельности осуществляется с учетом п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК. В Отчете раздел 4.5 предусмотрены Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период строительства и эксплуатации предприятия. |

| | | |
|----|--|---|
| | допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром. | |
| 21 | Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: - содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; - до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; - проводить рекультивацию нарушенных земель. | Проектом учтены требования при использовании земель. Приведены ряд мероприятий по недопущению загрязнению земель. В период строительства плодородный слой почвы снимается и переносится на расстояние для хранения и дальнейшего использования. В разделе 7.4 приведена информация по сохранению и использованию в дальнейшем, а также рекультивация. |
| 22 | Необходимо включить расчет физических воздействий и предусмотреть мероприятия по снижению их воздействий воздействиям (ст.245 Кодекса). | В Отчете раздел 8.2 выполнен расчет по физическим воздействиям от намечаемой деятельности и предусмотрены мероприятия по снижению их воздействий. |
| 23 | Учесть экологические требования при использовании земель предусмотренные ст. 238 Кодекса. | Проектом учтены требования при использовании земель, предусмотренные ст.238 Кодекса. Приведены ряд мероприятий по недопущению загрязнению земель. В разделе 7.4 приведена информация по сохранению земель и использованию в дальнейшем, а также рекультивация. |
| 24 | Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан. | Данным проектом не предусматривается забора воды из подземных и поверхностных источников водоснабжения. Питьевое водоснабжение будет осуществляться с ближайшего населенного пункта. Хозяйственно-бытовое водоснабжение от противопожарных резервуаров (2 шт.) емкостью по 300 м ³ . Заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой. С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для повторного использования воды в технологическом процессе. Параллельно с реализацией данного проекта будут вестись работы по разведку, утверждению и постановке на баланс |

| | | |
|----|--|--|
| | | месторождений подземных вод, пригодных для использования на данном предприятия. В последующем, при обнаружении подходящих месторождений подземных вод, использование привозной воды будет исключено. |
| 25 | Учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту. | Проектом учитываются метеорологические характеристики территории. Данная информация приводится в разделе 2. |
| 26 | Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению. | На участке ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) предусматривается система обеспыливания на узлах пересыпки руды. |
| 27 | Предусмотреть меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию последствий (подпункт 7 пункта 6 приложения 4 к Правилам оказания государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду»). | В разделе 10 приводится информация и возможные риски по определению вероятности возникновения аварий и опасных ситуаций, а также меры, направленные на предупреждение аварий. |
| 28 | Согласно пункта 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ^Р ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 процентов (далее - %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности - не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности - не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ; | В рамках реализации данного проекта учитываются требования приложения 3 Экологического Кодекса РК и п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), предусмотрена посадка деревьев: Тополь – 100 шт, карагач мелколистный – 82 шт., а также озеленение с посевом многолетних трав на площади 88876,41м ² , Данные работы предусмотрены в разделе Генерального плана (раздел 4.5). |
| 29 | Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной | Согласно Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по намечаемой деятельности проведены. |

| | | |
|----|---|--|
| | административно территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах. | |
| 30 | Отчет о возможных воздействиях должен быть разработан в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. | Проект отчета о возможных воздействиях выполнен с учетом ст.72 Экологического Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки. |
| 31 | Замечания и предложения Департамент экологии по Карагандинской области: Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с <u>пунктом 3</u> статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии. | Проектом соблюдаются требования ст.331 ЭК РК. ТОО «Gold Corp» (территория завода) является образователем некоторых видов отходов и несет ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лиц, осуществляющих операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии. На территории намечаемой деятельности осуществляется временное накопление отходов производства и потребления. По мере накопления передаются согласно договоров в спец.организации. Данная информация представлена в разделах 4.7 и 9. |
| 32 | При горных работах предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК. | Данным проектом горные работы не предусматриваются. В границах проектирования предусмотрен дробильно-сортировочных комплекс и сооружения для получения катодной меди. На участке ДСК (дробильно-сортировочный комплекс) предусматривается система обеспыливания на узлах пересыпки руды. |
| 33 | Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан | Проектом учтены требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК. В разделе 9 представлена информация по временному хранению отходов на проектируемой площадке. Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на |

| | | |
|----|---|---|
| | местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). | договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования). |
| 34 | <p>Учесть требования ст. 327 Экологического Кодекса РК Основопологающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:</p> <p>Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:</p> <p>1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;</p> <p>2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.</p> | <p>Проектом учтены требования к операциям по управлению отходами согласно ст.327 Экологического Кодекса РК.</p> <p>В разделе 9 представлена информация по мероприятиям, предотвращающим загрязнение окружающей среды, а также отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.</p> |
| 35 | <p>Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.</p> | <p>Проектом учтены требования п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК, а именно мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.</p> <p>В разделе 7.5 и 4.2 представлена информация</p> <p>С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для повторного использования воды в технологическом процессе.</p> <p>Сброса очищенных сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусматривается.</p> |
| 36 | <p>Предусмотреть мероприятия по охране растительного и животного мира согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.</p> | <p>Проектирование намечаемой деятельности осуществляется с учетом требований ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» N593 от 9 июля 2004 года и статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК.</p> <p>В Отчете раздел 4.5 предусмотрены Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период строительства и эксплуатации предприятия.</p> <p>В Отчете предусмотрены меры по сохранению и компенсации биоразнообразию (раздел 12).</p> |
| 37 | <p>Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии объектов историко-культурного наследия.</p> | <p>Согласно письма №ЗТ-2024-02943770 от 02.02.2024г., выданного КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия», на территории размещения объектов намечаемой деятельности – зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.</p> |

| | | |
|----|---|---|
| 38 | <p>При проведении работ учесть требования согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:</p> <p>32. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.</p> <p>33. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:</p> <p>1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;</p> <p>1) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;</p> <p>3) проводить рекультивацию нарушенных земель.</p> | <p>Проектом учитываются требования п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса:</p> <p>Территория, отводимая под строительство завода, в обязательном порядке подвергается снятию плодородного слоя, который затем используется при биологической рекультивации нарушенных земель и землевании малопродуктивных угодий. На площадке – частично техногенный грунт.</p> <p>Согласно раздела генерального плана срезка почвенно-растительного грунта (ПРС) составляет 68170,17 м³. А именно, плодородный слой согласно инженерно-геологического отчета на участке строительства составляет 0,20 м и подлежит предварительной срезке: - в насыпи площадью 323446,23 м² - 64689,25 м³; - в выемке площадью 17404,58 м² - 3480,92 м³. Вывоз с участка избытка плодородного слоя почвы в объеме 50394,89 м³. (раздел 4.3).</p> |
| 39 | <p>При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:</p> <p>1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведённых в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;</p> <p>2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.</p> | <p>Проектом учтены требования при использовании земель. Приведены ряд мероприятий по недопущению загрязнению земель. В период строительства плодородный слой почвы снимается и переносится на расстояние для хранения и дальнейшего использования. В разделе 7.4 приведена информация по сохранению и использованию в дальнейшем, а также рекультивация.</p> |
| 40 | <p>При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:</p> <p>1) характер нарушения поверхности земель;</p> <p>2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;</p> <p>3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;</p> <p>4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;</p> <p>5) необходимость восстановления</p> | <p>В результате строительных работ предусматривается выемка плодородного грунта. Плодородный грунт вывозится во временный отвал и в дальнейшем будет использоваться для рекультивации штабелей.</p> <p>Консервация и рекультивация штабелей должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.</p> <p>При проведении технического этапа должны быть выполнены следующие основные работы:</p> <p>- грубая и чистовая планировка поверхности штабелей, выполаживание или террасирование откосов;</p> |

| | | |
|----|---|--|
| | <p>нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;</p> <p>6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;</p> <p>7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;</p> <p>8) обязательное проведение озеленения территории.</p> <p>Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), сибирязвенных захоронений.</p> | <p>- строительство подъездных путей к рекультивированному участку, устройство въездов и дорог на нем с учетом прохода сельскохозяйственной, лесохозяйственной и другой техники (применяются съезды, запроектированные на начальном этапе строительства);</p> <p>- создание экранирующего слоя;</p> <p>- покрытие поверхности плодородными слоями почвы;</p> <p>- противозероизирующая организация территории.</p> <p>Согласно письма №37-2024-20943823/1 от 26.01.2024г., выданным КГП на ПХВ «Каркаралинская ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области», захоронений очагов сибирской язвы (скотомогильников) на территории месторождения «Самомбет» не имеется (Приложение).</p> <p>Согласно письма №3Т-2024-20943823/1 от 25.01.2024г., выданным РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан», на территории проектирования завода (в пределах указанных координат) и в радиусе 1000 м сибирязвенные захоронения отсутствуют (Приложение).</p> |
| 41 | <p>Учесть требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.</p> <p>1. Если иное не предусмотрено настоящей статьёй, запрещается проведение операций по недропользованию:</p> <p>1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;</p> <p>2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;</p> <p>3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;</p> <p>4) на территории земель водного фонда;</p> <p>5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;</p> <p>6) на расстоянии ста метров от</p> | <p>Проектом не предусматриваются операции по недропользованию.</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | <p>могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;</p> <p>7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров - без согласия таких лиц;</p> <p>8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;</p> <p>9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;</p> <p>10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.</p> <p>10. Необходимо предоставить карту-схему движения автотранспорта по перевозке руды.</p> | |
| 42 | Необходимо учесть требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы согласно ст.186 Экологического кодекса РК. | Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов представлено в разделе 16. |
| 43 | <p>Замечания и предложения Комитет водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:</p> <p>РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает: В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов. В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по</p> | <p>Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.</p> <p>Согласно сведений, выданного АО «Национальная геологическая служба», на территории размещения всех объектов намечаемой деятельности (завода) в пределах указанных координат, месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете отсутствуют (Приложение).</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.</p> <p>В связи с этим, для рассмотрения вопроса о необходимости получения согласования от Инспекции, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.</p> | |
|--|--|--|



100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Аліханова көшесі, 11А үй,
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Алиханова, дом 11А
Тел: 8 (7212) 41 13 03

№ 18-14-3-4/139

05.02.2024

ТОО «Строй Бизнес
Консалтинг»

На исх. №17 от 23.01.2024г.

На Ваше обращение, касательно предоставления сведений о наличии водоохранных зон и полос на участке строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» в Каркаралинском районе Карагандинской области, а также разъяснения необходимости согласования проекта строительства данного объекта, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВХ МВРИ РК» (далее Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

Согласно представленных Вами материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Для рассмотрения вопроса о необходимости согласования проекта «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения "Самомбет" Каркаралинский район, Карагандинская область» с Инспекцией, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод на данном участке.

Также, в целях определения права водопользования, регулируемого главой 13 Водного кодекса РК «Право водопользования», необходимо предоставить информацию об источниках хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения проектируемого объекта.

В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель



М.Аккожин

Исп: Абжанова А., тел.42-59-63

**«Тарихи-мәдени мұраны сақтау
жөніндегі орталығы» коммуналдық
мемлекеттік қазыналық кәсіпорыны**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы,

**КГКП «Центр историко-культурного
наследия»**

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область,

02.02.2024 №ЗТ-2024-02943770

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2024-02943770 от 23 января 2024 года

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия», сообщаем следующее. На указанной Вами территорий (для строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», расположенный в Каркаралинском районе Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза). Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Акты и заключения о наличии памятников истории и культуры выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46
E-mail kforest@mail.kz

050002, г. Алматы, ул.Баишева, 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46
E-mail kforest@mail.kz

24.01.2024 № 04-02-05/105

На № исх.: 11 от 23.01.2024

СБК проектная компания

Сіздің хатыңызға сәйкес кәсіпорын орман орналастырудың жоспарлы-картографиялық материалдары бойынша ұсынылған учаске Қарағанды облысында орналасқан, мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын мәлімдейді.

Учаске шекараларын құру кезінде бұрыштық нүктелердің координаттары градус минут секунд координаттар жүйесінен WGS 84 ондық координаттар жүйесіне қайта есептелді.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес учаскенің орналасқан жерін жақын жердегі орналасқан орман иеленушісімен соңғы орман орналастыру сәтінен бастап болған шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты учаскенің орналасуы туралы ақпарат беру ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: учаскенің орналасу картограммасы

Директор

С. Баймуханбетов

Исп.: Кайпжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленный участок по плано-картографическим материалам лесоустройства, расположен в Карагандинской области, находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка с лесовладельцем государственного лесного учреждения на предмет изменений границ произошедших с момента последнего лесоустройства.

Предоставить информацию о расположении участка относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, виду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.

Приложение: Картограмма расположение участка

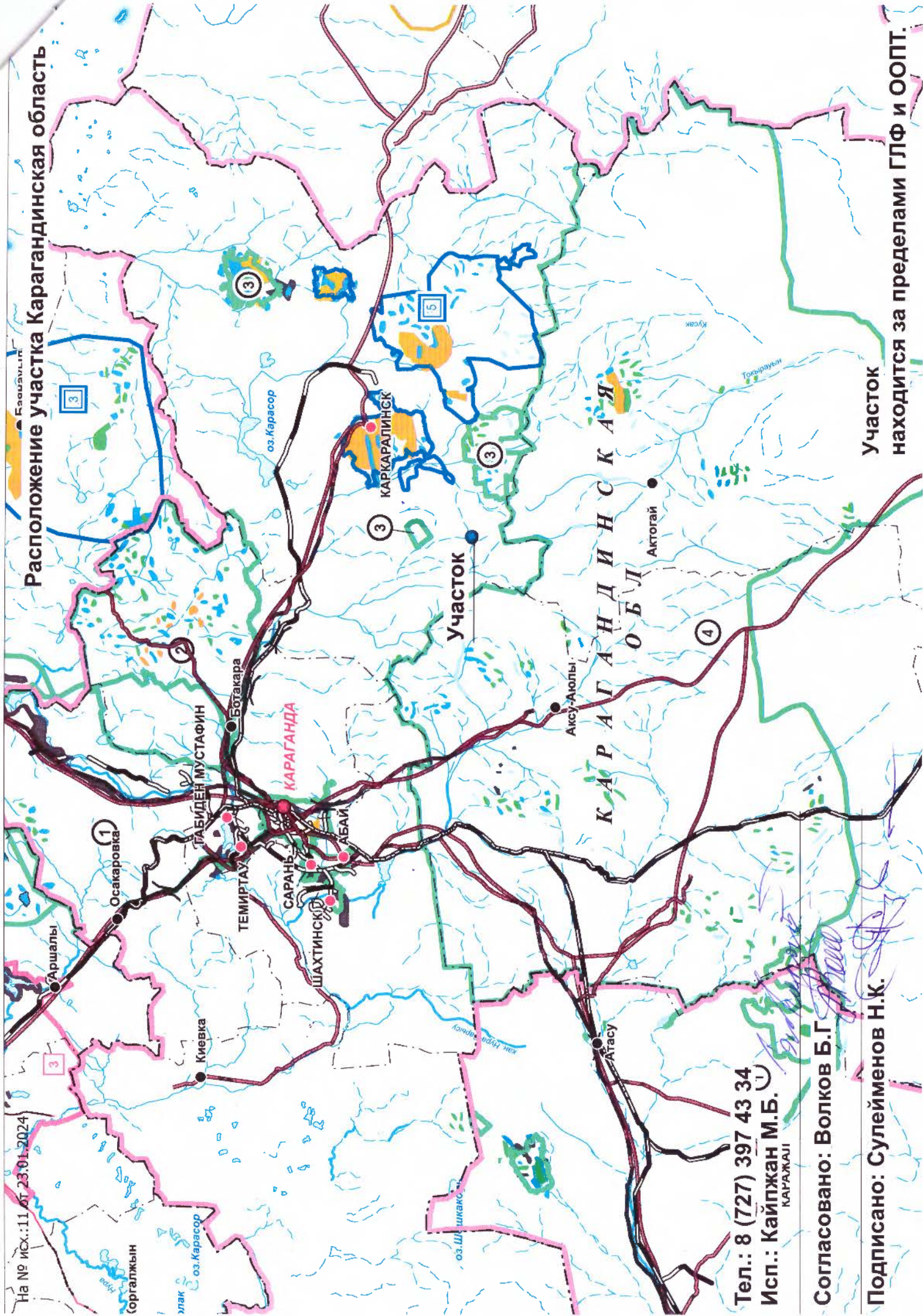
Директор



С. Баймуханбетов

Исп.: Кайпжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34

Расположение участка Карагинская область



Тел.: 8 (727) 397 43 34

Исп.: Кайжан М.Б.

КАРАГАЙ

Согласовано: Волков Б.Г.

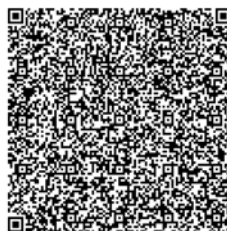
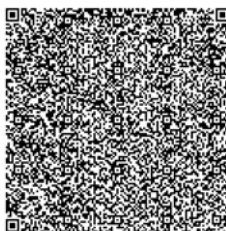
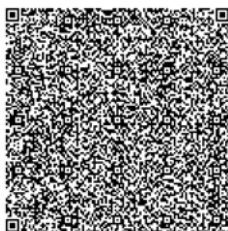
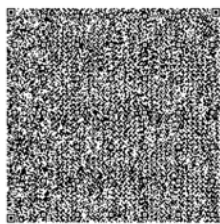
Подписано: Сулейменов Н.К.

Участок

находится за пределами ГЛФ и ООПТ.

руководитель

ТУЛЕУОВ ТУЛКИБАЙ САКТАГАНОВИЧ



Исполнитель:

ШОРАЕВА АЯУЛЫМ АБЗАЛХАНҚЫЗЫ

тел.: 7475076717

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

07.02.2024 №ЗТ-2024-02943409

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2024-02943409 от 23 января 2024 года

На письмо №12 от 23 января 2024 года Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Строй Бизнес Консалтинг», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы. Необходимо согласовать расположение участка с Кувским, Актогайским коммунальным государственным лесным учреждением и Каркаралинским государственным национальным природным парком на предмет изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория относится к местам обитания архара. Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қазақстан Республикасының
Денсаулық сақтау министрлігі
Санитариялық-эпидемиологиялық
бақылау комитеті Қарағанды
облысының санитариялық-
эпидемиологиялық бақылау
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Әлиханов көшесі 2

**Республиканское государственное
учреждение "Департамент
санитарно-эпидемиологического
контроля Карагандинской области
Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Алиханова 2

25.01.2024 №ЗТ-2024-02943823

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2024-02943823 от 23 января 2024 года

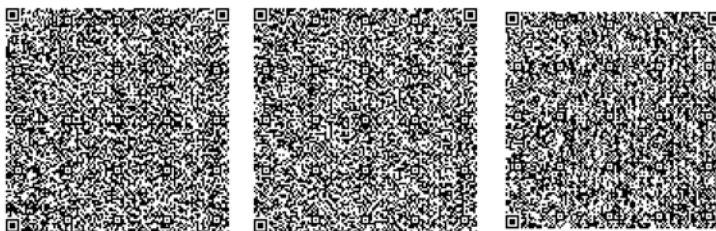
Руководителю Товарищества с ограниченной ответственностью «Строй Бизнес Консалтинг» Е. Хен По сибиреязвенным захоронениям Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, на Ваше обращение от 23.01.2024 г. (рег.№ ЗТ- ЗТ-2024-02943823от 23.01.2024г.) касательно предоставления информации об отсутствии/наличии сибиреязвенных захоронений на участке строительства объекта «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения "Самомбет", расположенного на территории Каркаралинского района Карагандинской области, в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан за 1935-2013 годы на территории Каркаралинского района Карагандинской области на указанных географических координатах: 1) северная широта -49°2'25.61", восточная долгота -74°45'30.57", 2) северная широта -49°2'32.86", восточная долгота -74°44'57.28", 3) северная широта -49°2'42.75", восточная долгота -74°45'21.87", 4) северная широта -49°2'41.58", восточная долгота -74°45'29.40" и в радиусе 1000 м от указанных координат установленные сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 части 2 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК. Заместитель руководителя Г. Байгутанова Исп. Абилдаева Б.О. (87212) 411415 b.abildaeva@dsm.gov.kz.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя департамента

БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА



Исполнитель:

АБИЛДАЕВА БОТАГОЗ ОРМАНТАЕВНА

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

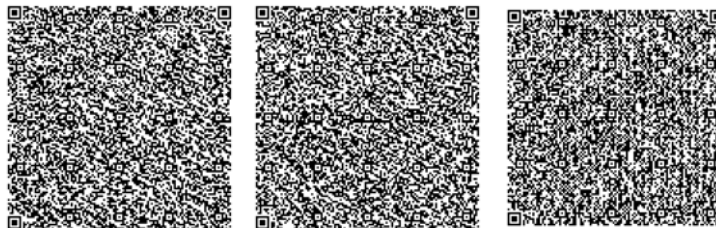
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ



Исполнитель:

АБЕУОВА ЖАНАЙЫМ ИРАНОВНА

тел.: 7212415866

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қарағанды облысының
ветеринария басқармасының
"Қарқаралы аудандық
ветеринариялық станциясы"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
коммуналдық мемлекеттік
кәсіпорны**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарқаралы қ., М.Әуезов көшесі 21

**Коммунальное государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Каркаралинская районная
ветеринарная станция"
Управления ветеринарии
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, г.
Каркаралинск, улица М.Ауезова 21

29.01.2024 №ЗТ-2024-02943823/1

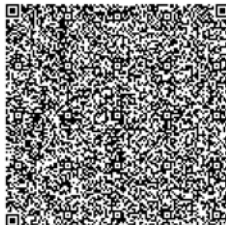
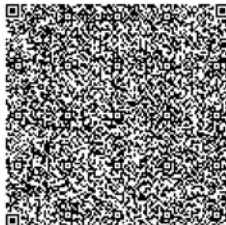
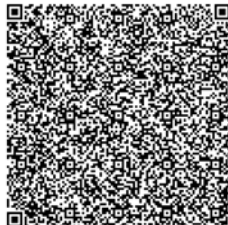
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Строй Бизнес Консалтинг"

На №ЗТ-2024-02943823/1 от 23 января 2024 года

На ваш запрос от 23 января 2024 года за № ЗТ-2024-02943823/1 о проведении геологоразведочных работ согласно предоставленных географических координат сообщаем что, по данным указанным координатам захоронений очагов сибирский язвы (скотомогильников) на территории участка разведки не имеется.

руководитель

МЕРЖАКУПОВ АЯН ДЖУМАГАЛИЕВИЧ



Исполнитель:

ШЕГЕНБАЕВА НҰРДАНА САМАТҚЫЗЫ

тел.: 7021557161

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



010000, Астана қ., Ө. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

На исх. запрос №59 от 12.04.2024 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных **Вами координат** участка, который расположен на территории Карагандинской области - **месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Электронная картотека геологических отчетов.**

**Первый заместитель
председателя Правления**

Ижанов А.Б

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И
ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru
info_krg@meteo.kz

100008, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
Тел: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru
info_krg@meteo.kz

27-03-10/579
23.04.2024

Главный инженер проекта
Проектная Компания «СБК»
Дудину А.М.

Справка
о погодных условиях

На ваш запрос № 15 от 18.04.2024г. предоставляем информацию по
среднегодовым данным метеорологической станции Каркаралы.
Приложение 1 (2л.)

Заместитель директора

Есеналиев Б.А.

Исп. Суркова А.Н.
Тел. 87212565326

<https://seddoc.kazhydromet.kz/iW5r1X>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного
ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики
Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

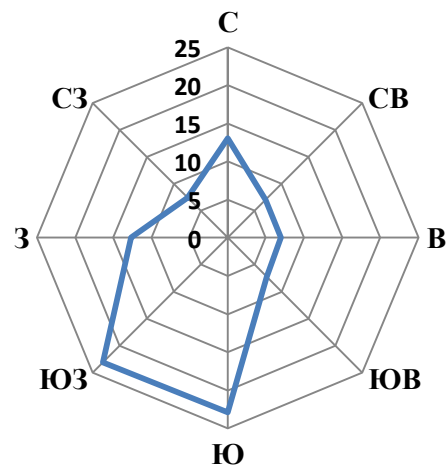
Среднегодовые данные по МС Каркаралы за 2023 год.

| Наименование метеорологических данных | Месяц | | | | | | | | | | | | Год |
|--|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Среднее значение температуры воздуха, С ⁰ | -11,5 | -9,9 | -2,8 | 4,7 | 12,1 | 18,3 | 22,6 | 17,8 | 11,0 | 6,0 | 1,7 | -9,5 | 5,0 |
| Абсолютное максимальное значение температуры воздуха, С ⁰ | 2,2 | 4,0 | 15,9 | 25,3 | 27,2 | 33,8 | 36,9 | 32,6 | 23,2 | 19,3 | 14,5 | 7,0 | 36,9 |
| Абсолютное минимальное значение температуры воздуха, С ⁰ | -30,3 | -25,3 | -19,9 | -9,5 | -6,5 | 5,8 | 8,3 | 6,3 | 0,3 | -6,7 | -10,4 | -32,3 | -32,3 |
| Средняя скорость ветра, м/с | 3,2 | 2,1 | 3,1 | 2,7 | 2,9 | 3,2 | 2,6 | 2,3 | 2,3 | 2,9 | 3,0 | 4,4 | 2,9 |
| Абсолютный максимум скорости ветра, м/с | 26 | 18 | 21 | 21 | 17 | 21 | 17 | 14 | 20 | 25 | 27 | 27 | 27 |
| Сумма осадков, мм | 10,8 | 12,3 | 38,0 | 11,7 | 6,2 | 13,9 | 9,2 | 60,3 | 75,9 | 68,0 | 19,8 | 16,1 | 398 |
| Число дней с атмосферными явлениями (жидкие осадки) | 0 | 2 | 8 | 4 | 2 | 8 | 9 | 17 | 20 | 14 | 8 | 3 | 95 |
| Число дней с атмосферными явлениями (град) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Число дней с атмосферными явлениями (гололед) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Число дней с атмосферными явлениями (туман) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Число дней с атмосферными явлениями (метель общая) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Число дней с атмосферными явлениями (гроза) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 8 | 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 21 |
| Число дней со снежным покровом | 31 | 28 | 15 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 6 | 28 | 114 |
| Среднее значение относительной влажности, % | 69 | 75 | 69 | 47 | 38 | 40 | 38 | 55 | 70 | 71 | 66 | 68 | 59 |
| Среднее минимальное значение относительной влажности, % | 59 | 66 | 53 | 29 | 23 | 25 | 22 | 38 | 54 | 54 | 51 | 57 | 44 |
| Абсолютное минимальное значение относительной влажности, % | 30 | 33 | 25 | 17 | 17 | 18 | 17 | 20 | 27 | 29 | 22 | 21 | 33 |

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

| МС Каркаралы | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|--------------|----|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| | 13 | 7 | 7 | 7 | 23 | 23 | 13 | 7 | 30 |

МС Каркаралы



Примечание: Информация по фоновым концентрациям и радиационный баланс опубликованы на официальном сайте РГП «Казгидромет».

Исп: Суркова А.Н.
Тел: /7212/56-53-26

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.04.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Каркаралинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство завода по**
5. **переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения
\"Самомбет\" Каркаралинский район, Карагандинская область**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные
частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород,
Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды,
Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Каркаралинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Ашық жиналыстар нысанында өткізілетін қоғамдық тыңдаулар хаттамасы

1. Аумағында қызмет жүзеге асырылатын немесе аумағына ықпал етілетін әкімшілік-аумақтық бірліктің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының жергілікті атқарушы органының атауы:

"Қарқаралы ауданы Жаңатоған ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ

"Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануы реттеу басқармасы" ММ

2. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбы:

"Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, "Самомбет" кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты өндіру жөніндегі зауытын салу жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп

(қаралатын жобалау құжаттардың толық, нақты атауы)

3. Қоғамдық тыңдауларға шығарылатын құжаттар жіберілген қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның және облыстың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органының (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың) немесе тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктің (ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) әкімі аппаратының атауы.

ҚР ЭГТРМ жанындағы "Қоршаған ортаны қорғаудың ақпараттық талдау орталығы" ШЖҚ РМК

4. Көзделіп отырған қызметтің орналасатын жері:

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоған С. О. жұмыста бұрыштық нүктелердің географиялық координаттары шегінде көзделген: 49° 2'25.61"С, 74°45'30.57"В, 49° 2'32.86"С, 74°44'57.28"В, 49° 2'42.75" С, 74°45 '21.87" В, 49° 2 '41.58" С, 74°45 '29.40" В

(көзделіп отырған қызмет учаскесі аумағының толық, нақты мекенжайы, географиялық координаттары)

5. Көзделіп отырған қызметтің ықтимал әсеріне қатысы бар барлық әкімшілік-аумақтық бірліктердің атауы:

Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоған ауылдық округі, Жаңатоған ауылы

(белгіленген көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру нәтижесінде аумағына әсер етуі мүмкін және аумағында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін әкімшілік-аумақтық бірліктердің тізбесі)

6. Бастамашының деректемелері және байланыс деректері:

"GoldCorp" ЖШС, 010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-сұлтан қаласы, А.Сембинов көшесі, 17, 33 кеңсе. БСН 200640026244; эл. пошта: goldcorp2022@mail.ru

(оның ішінде нақты атауы, заңды және нақты мекенжайы, БСН, телефондары, факстары, электрондық пошталары, сайттары)

(газеттегі хабарландырудың атауын, нөмірін және жарияланған күнін көрсету, сондай-ақ газеттің сканерленген титулдық беті мен қоғамдық тыңдаулар өткізілетіндігі туралы хабарландыру берілген бетті қамтитын, сканерленген хабарландыруды қоса ұсыну)

"SARYARQA" телеарна №3.4-15/212 10.05.2024 ж.

(теле- немесе радиоарнаның атауын, хабарландыру жарияланған күнді көрсету, теле немесе радиоарнада жарияланған қоғамдық тыңдаулар өткізілетіндігі туралы хабарландырудың видео және аудиожазбасы бар электрондық жеткізгіш қоғамдық тыңдаулардың хаттамасына қоса тіркелуі (жариялануы) тиіс)

4) тиісті әкімшілік-аумақтық бірліктердің (облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың, аудандардың, облыстық және аудандық маңызы бар қалалардың, ауылдардың, кенттердің, ауылдық округтердің) аумағында мүдделі жұртшылық үшін қолжетімді орындарда, 1 мекенжайы бойынша Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоған ауылдық округі, Жаңатоған ауылы, Үшқын көшесі, 27, "Қарқаралы ауданы Жаңатоған ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ ғимарат дана хабарландыру.

Осы қоғамдық тыңдау хаттамасына фотоматериалдар қоса беріледі.

12. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың шешімдері:

хатшыны таңдау туралы: хатшы "Строй Бизнес Консалтинг" ЖШС өкілін таңдауды ұсынады

-О.Н.Филчакова ұсынылған кандидатура кім келіседі,

дауыс беруіңізді сұраймын. Кім "үшін"? "қарсы"? "қалыс қалды"?

"қарсы емес" - 14 адам

"қарсы" - 0 адам

"қалыс қалды" - 0 адам

(хатшыны таңдау туралы. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың санын көрсету: "қарсы емес", "қарсы", "қалыс қалды")

регламентті бекіту туралы:

Келесі жұмыс регламенті ұсынылады:

- баяндамашылардың сөз сөйлеу - 20 минутқа дейін;

- баяндамаларды талқылау - 15 минутқа дейін;

- қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары - 10 минут;

- қорытындылау-5 минут.

Ұсынылған Ережемен кім келіседі, дауыс беруіңізді сұраймын. Кім "үшін"?

"қарсы"? "қалыс қалды"? "қарсы емес" - 14 адам

"қарсы" - 0 адам

"қалыс қалды" - 0 адам

(регламентті бекіту туралы. Қоғамдық қатысушылардың санын көрсету: "қарсы емес", "қарсы", "қалыс қалды")

13. Барлық тыңдалған баяндамалар туралы мәліметтер:

Сәрсенбаев Абзал Әмірбекұлы - "Строй Бизнес Консалтинг" ЖШС инженері

(баяндамашының тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы)

"Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы,"Самомбет" кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты өндіру жөніндегі зауытын салу жобасына ықтимал әсерлер туралы есеп

(баяндаманың тақырыбы, беттердің, слайдтардың, файлдардың, плакаттардың, сызбалардың саны)

Қоғамдық тыңдауларға шығарылып отырған құжаттар бойынша баяндамалардың мәтіні осы қоғамдық тыңдаулар хаттамасына қоса беріледі.

14. Мүдделі мемлекеттік органдар мен жұртшылықтың осы Қағидаларының 18-тармағына сәйкес жазбаша нысанда ұсынылған немесе қоғамдық тыңдауларды өткізу барысында айтылған барлық ескертулер мен ұсыныстарын, әрбір ескерту және ұсыныс бойынша бастамашының жауаптары мен түсініктемелерін қамтитын жиынтық кесте. Қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына мүлде қатысы жоқ ескертулер мен ұсыныстар кестеге "қоғамдық тыңдаулардың тақырыбына қатысы жоқ" деген белгімен енгізіледі.

Қоса беріледі.

15. Қоғамдық тыңдауларға қатысушылардың жоба және қаралатындардың сапасы туралы пікірі (негіздемесімен), құжаттардың, тыңдалған баяндамалардың толықтығы және оларды түсінудің қолжетімділігі тұрғысынан, оларды жақсарту бойынша ұсынымдар:

Алынған жоқ.

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілдігінің атауы ұйымдар, пікірлер мен ұсыныстар)

16. Қоғамдық тыңдаулар хаттамасына шағымдану Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сот және сотқа дейінгі тәртіппен мүмкін болады.

17. Қоғамдық тыңдаулардың төрағасы:


Мұсаханов Болатбек Қайырбекұлы - "Қарқаралы ауданы Жаңатөған ауылдық округі әкімінің аппараты" ММ әкімі



(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып табылатын ұйымның атауы, қолы, күні)

18. Қоғамдық тыңдаулардың хатшысы:

Филчакова Ольга Николаевна - "Строй Бизнес Консалтинг" ЖШС инженері



19.06.2024 ж.

(тегі, аты және әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып табылатын ұйымның атауы, қолы, күні)

Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін және өткізу кезінде келіп түскен ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі

Қоғамдық тыңдаулар өткізілгенге дейін және оның барысында алынған ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі

| p/c № | Қатысушылардың ескертулері мен ұсыныстары (қатысушының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы) | Ескертулер мен ұсыныстарға жауаптар (жауап берушінің тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және/немесе лауазымы, өкілі болып отырған ұйымның атауы) | Ескерту (алынып тасталған/алынбаған ескерту немесе ұсыныс, "қоғамдық тыңдау тақырыбына қатысы жоқ") |
|-------|--|--|---|
| 1 | Иманбаев М.Т., жергілікті тұрғын: Қышқыл кайда құйылады? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Технологиялық процесс қолданылатын қышқыл тұйық циклде қолданылады. Яғни, күкірт қышқылының коршаған ортаға ағуы толығымен алынып тасталады, ол толығымен жұмсалады. | Түсірілген |
| 2 | Қыдыралин М.Т., жергілікті тұрғын: Зауыт аумағының жанында бұлақта көп, бұл туралы не істеу керек? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Жобаланған зауыттың аумағында бұлақтар жоқ. "Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ деректеріне сәйкес осы аумақ мемлекеттік есепте тұрған жер асты суларының кен орындар жоқ. | Түсірілген |
| 3 | Қыдыралин М.Т., жергілікті тұрғын: Бізде зауыт салынатын аумақта мал жайылып жатыр. | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Зауыт аумағы СҚА 300 м. және бұл аумақ коршалған, яғни.мал объектіні аумағына кіре алмайды. | Түсірілген |
| 4 | Қалияқбаров А.С., жергілікті тұрғын: Кен әкелу қалай жүзеге асырылады? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: КҚК-дағы кен бөлінген жер учаскесінің шегінде 1 км-ден аспайтын қашықтықта орналасқан карьер көлігімен жеткізілетін болады. | Түсірілген |
| 5 | Қалияқбаров А.С., жергілікті тұрғын: Дайын өнімді шығару қалай жүзеге асырылады? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Дайын өнімді әкету жергілік жолдар бойынша Қарағандыға қарай жүзеге асырылатын болады. Дайын өнімнің тәулігіне шамамен 15 тонна экспортталады, яғни күніне 1 машинадан артық емес. | Түсірілген |
| 6 | Сағынбаев М., жергілікті тұрғын: Қыста жол қалай сақталады? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Қыста жолды автогрейдерлер тазартады. | Түсірілген |
| 7 | Сағынбаев М., жергілікті тұрғын: Сіз жолды жондейсіз бе? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Жолды нүктелік жөндеу міндетті түрде жүзеге асырылады. Жаңа асфальтталаты жолға келетін болсақ, жоқ, | Түсірілген |

| | | | |
|----|---|---|------------|
| | | өйткені бұл жұмысты әкімдік ұйымдастыруы керек. Біздің ұйым бюджетке барлық салықтарды төлеуге тиіс, одан жолды жөндеуге және төсеуге акша бөлінеді. | |
| 8 | Иманбаев М.Т., жергілікті тұрғын: Салықты қайда төлейсіз? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Біздің ұйым лайықты салық төлеуші ретінде бюджетке барлық салықтар төлейді. | Түсірілген |
| 9 | Қайролла А., жергілікті тұрғын: Бізбен меморандум жасалады ма? | Өкілі "GoldCorp" ЖШС: Қазіргі уақытта автожолды жөндеуге 33 млн. теңге бөлу туралы 3 жакты меморандум жасалды, әкімдік тарапынан акша аударуға катысты кейбір мәселелер шешілмеген күйінде қалып отыр, атап айтқанда, акша қаражатын аудару үшін есеп айырысу шоты әлі ашылған жоқ. | Түсірілген |
| 10 | Ахметкан Н.Е., жергілікті тұрғын: Жергілікті тұрғындарға жұмыс орындары беріле ме? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Жұмыс орындары міндет түрде бірінші кезекте жергілікті тұрғындар үшін ұсынылатын болады. Бірақ кейбір мамандықтарға біліктілік қажет екенін ескеру. | Түсірілген |
| 11 | Ахметкан Н.Е., жергілікті тұрғын: Қышқыл тұрғындарға қандай әсер етеді? Зияндылық үшін қандай өтемақы төленеді? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Зауыт аумағынан тыс қышқылдың жергілікті тұрғындарға әсері болмайды. Зияндылық үшін өтемақы төленбейді. | Түсірілген |
| 12 | Иманбаев М.Т., жергілікті тұрғын: Қандай әлеуметтік игіліктер (жол, абаттандыру) орындалады? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Жасалған үш жакты меморандумға сәйкес, үшін гүлзарларды абаттандыру және табы басқа түрінде әлеуметтік көмек көзделеді. | Түсірілген |
| 13 | Қалиякбаров А.С., жергілікті тұрғын: Жұмысшылар қайда тұрады? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Жобаланаты объектінің аумағында вахталық жоспарланып отыр, бірақ персоналды кенттен объектіге күнделікті тасымалдау үшін автокөлік берілетін болады. | Түсірілген |
| 14 | Шопаев Б.К., жергілікті тұрғын: Сіздің кәсіпорныңыз қажеттіліктері үшін жеке қосалқы станция салынады ма? | М.А. Төлегенов, "GoldCorp" ЖШС өкілі: Жобаланған объект үшін 35 кВт жеке сызық созылады. "КРЭК" ЖШС-нен техникалық шарттар алынды. Қазіргі уақытта жоба сараптамадан өтуде. | Түсірілген |

Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:

ГУ «Аппарат акима Жанатоганского сельского округа Каркаралинского района»

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»

2. Предмет общественных слушаний:

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область»

(полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения) или аппарата акима соответствующей административно-территориальной единицы (сел, поселков, сельских округов), в адрес которого направлены документы, выносимые на общественные слушания.

РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭГПР РК

4. Местонахождение намечаемой деятельности:

Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский с.о. Работы предусмотрены в пределах географических координат угловых точек: 49° 2'25.61"С, 74°45'30.57"В, 49° 2'32.86"С, 74°44'57.28"В, 49° 2'42.75"С, 74°45'21.87"В, 49° 2'41.58"С, 74°45'29.40"В

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности:

Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган

(перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности:

ТОО «GoldCorp», 010000, Республика Казахстан, город Нур-Султан, улица А. Сембинова, 17, офис 33. БИН 200640026244; эл. почта: goldcorp2022@mail.ru

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.

ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»; БИН 080440023017; РК, г.Караганда, ул.Тишбека Аханова, 26; тел. 8(7212)909351, +7 771 180 3481; info@sbk-eng.kz

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний):

Дата проведения общественных слушаний: 18.06.2024г.,

Место проведения общественных слушаний: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, ул. Ушкын, 38, здание клуба;

время начала регистрации участников – 12:00;

время начала общественных слушаний - 12:15

время окончания общественных слушаний - 13:05

(дата, время начала регистрации участников, время начала и окончания общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты).

9. Копия письма-запроса от Инициатора и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний.

Прилагается

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний.

Прилагается

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) на Едином экологическом портале **14.05.2024 года;**

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика

<https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru>

(наименование и ссылки на официальные интернет-ресурсы и даты публикации)

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний:

газета "Новый Вестник» №18 (1236) от 8 мая 2024г.

(название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

Телеканал «SARYARQA» №3.4-15/212 от 10.05.2024г.

(название теле или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

4) в местах, доступных для заинтересованной общественности на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов), в количестве 1 объявлений по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, ул.Ушкын, 27, здание ГУ "Аппарат акима Жанатоганского сельского округа Каркаралинского района"

Фотоматериалы прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

12. Решения участников общественных слушаний:

о выборе секретаря: Секретарем предлагается выбрать представителя ТОО «СтройБизнесКонсалтинг» - Фильчакова О.Н. Кто согласен с предложенной кандидатурой, прошу проголосовать. Кто «за»? «против»? «воздержался»?

«за» - 14 человек

«против» - 0 человек

«воздержались» - 0 человек

(о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

об утверждении регламента: Предлагается следующий регламент работы:

- выступление докладчиков – до 20 минут;
- обсуждение докладов – до 15 минут;
- замечания и предложения участников – 10 минут;
- подведение итогов – 5 минут.

Кто согласен с предложенным регламентом, прошу проголосовать. Кто «за»? «против»? «воздержался»?

«за» - 14 человек

«против» - 0 человек

«воздержались» - 0 человек

(об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

13. Сведения о всех заслушанных докладах:

Сарсенбаев Абзал Амирбекович - инженер ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

(фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область», доклад на 4-х листах, слайды – 19 листов

(тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

Тексты докладов по документам, выносимым на общественные слушания, прилагаются к настоящему протоколу общественных слушаний.

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний, и содержит все замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности, представленные в письменной форме в соответствии с пунктом 18 настоящих Правил или озвученные в ходе проведения общественных слушаний; ответы и

комментарии Инициатора по каждому замечанию и предложению. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

Прилагается

15. Мнение участников общественных слушаний о проекте и качестве рассматриваемых документов (с обоснованием), заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:

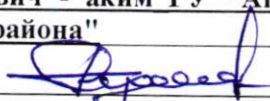
не поступало

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

17. Председатель общественных слушаний:

Мұсаханов Болатбек Қайырбекович - аким ГУ "Аппарат акима Жанатоганского сельского округа Каркаралинского района"

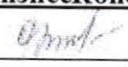


19.06.2024г.

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

18. Секретарь общественных слушаний:

Фильчакова Ольга Николаевна - инженер ТОО «СтройБизнесКонсалтинг»



19.06.2024г.

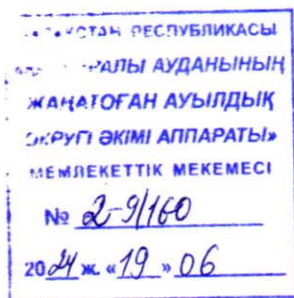
(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных до и во время проведения общественных слушаний

| № пп | Замечания и предложения участников (фамилия, имя, отчество участника (при наличии), должность, название представляемой организации) | Ответы на предупреждения и предложения (фамилия, имя, отчество (при наличии) и/или должность ответчика, наименование представляемой организации) | Уведомление (отозванное/не отозванное уведомление или предложение, «не имеющее отношения к предмету общественных слушаний») |
|---------|---|---|---|
| 1 | Иманбаев М.Т., местный житель: Куда сливается кислота? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Кислота, используемая в технологическом процессе, используется в замкнутом цикле. Т.е. полностью исключены утечки серной кислоты в окружающую среду, она расходуется полностью | Снято |
| 2 | Қыдыралин М.Т., местный житель: Рядом с территорией завода много родников, что с этим делать? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Именно на территории проектируемого завода родники отсутствуют. Согласно данных от АО «Национальная геологическая служба» месторождений подземных вод, состоящие на гос.учете на данной территории нет. | Снято |
| 3 | Қыдыралин М.Т., местный житель: У нас на той территории, где собирается строиться завод, пасется скот. | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Территория завода имеет СЗЗ 300 м. и эта территория ограждается, т.е. скот никак не сможет попасть на территорию объекта. | Снято |
| 4 | Калиякбаров А.С., местный житель: Завоз руды как будет осуществляться? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Руда на ДСК будет доставляться грузовым транспортом с карьера, расположенного на расстоянии не более 1 км, в пределах выделенного земельного участка. | Снято |
| 5 | Калиякбаров А.С., местный житель: Вывоз готовой продукции как будет осуществляться? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Вывоз готовой продукции будет осуществляться по местным дорогам в сторону Караганды. Вывозиться будет порядка 15 т. в сутки готовой продукции, т.е. не более 1 машины в день. | Снято |
| 6 | Сагинбаев М., местный житель: Как будет поддерживаться дорога в зимнее время? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: В зимнее время дорога будет расчищаться автогрейдерами. | Снято |
| 7 | Сагинбаев М., местный житель: Будете ли Вы ремонтировать дорогу? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Точечный ремонт дороги обязательно будет | Снято |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | выполняться. Что касается новой асфальтируемой дороги, то нет, т.к. эту работу должен организовать акимат. Наша организация как положено платить все налоги в бюджет, из которого выделяются деньги на ремонт и прокладку дороги. | |
| 8 | Иманбаев М.Т., местный житель: Куда Вы платите налоги? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Наша организация, как порядочный налогоплательщик, платит все налоги в бюджет. | Не имеют отношения к предмету общественных слушаний |
| 9 | Кайролла А., местный житель: Будет ли с нами заключаться меморандум? | Представитель ТОО «GoldCorp»: На данный момент составлен 3-х сторонний меморандум о выделении 33 млн. тенге на ремонт автодороги, остались нерешёнными некоторые вопросы со стороны Акимата касательно перевода денег, в частности до сих пор не открыт расчетный счет для перевода денежных средств. | Не имеют отношения к предмету общественных слушаний |
| 10 | Ахметкан Н.Е., местный житель: Будут ли предоставлены рабочие места для местного населения? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Обязательно будут предоставлены рабочие места в первую очередь для местного населения. Но надо учитывать, что на некоторые специальности необходимо иметь квалификацию. | Снято |
| 11 | Ахметкан Н.Е., местный житель: Какое воздействие на жителей будет от кислоты? Какая компенсация за вредность будет платиться? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: За территорией завода на местных жителей воздействия от кислоты оказываться не будет. Компенсация за вредность не платиться. | Снято |
| 12 | Иманбаев М.Т., местный житель: Какие социальные блага (дорога, благоустройство) будут выполнены для поселка? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Согласно составленного 3-х стороннего меморандума, для поселка предусматривается социальная помощь, в виде благоустройства скверов и т.д. | Снято |
| 13 | Калиякбаров А.С., местный житель: Где будут жить рабочие? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: На территории проектируемого объекта планируется вахтовый поселок, но будет также предоставлен автотранспорт для перевозки персонала из поселка на объект ежедневно. | Снято |

| | | | |
|----|--|---|-------|
| 14 | Шопаев Б.К., местный житель: Будет ли строиться отдельная подстанция, для нужд Вашего предприятия? | Тулегенов М.А., представитель ТОО «GoldCorp»: Для проектируемого объекта тянется отдельная линия 35 кВт. Получены технические условия от ТОО «КРЭК». На данный момент проект проходит экспертизу. | Снято |
|----|--|---|-------|



Хабарлама

Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданының Жаңатоған ауылдық округі,
Жаңатоған ауылында тұрақты интернет желісі жоқ.
Хабарлама сұралған жерге берілді.

Жаңатоған ауылдық округі әкімі



Б.К.Мусаханов

Регистрационный лист участников общественных слушаний

| № п/п | Фамилия, имя, отчество (при его наличии) участника | Категория участника (представитель заинтересованной общественности, общественности, государственного органа, Инициатора) | Контактный номер телефона | Формат участия (очно или посредством конференцсвяза) | Подпись (в случае участия на открытом собрании) |
|----------|---|--|------------------------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Камзина Зауре Каримовна | инспектор ВУС миссия | 87754810269 | очно | |
| 2. | Бскакова Финара Хамиткоззи | вет.врач миссия | 877580763709 | очно | |
| 3. | Кудогкеи Исрмузак Берікулл | миссия сирокка | 87007837885 | очно | |
| 4. | Бодай Аман Рысбекұлы | миссия | 87076862781 | очно | |
| 5. | Тюкен Айдар | студент миссия | 87085217890 | очно | |
| 6. | Имарбаев Мейрамбек Тилебекович | миссия Глава к/х "Дархан" | 87018355800 | очно | |
| 7. | Цыдыралын Муратбек Тилебекович | миссия Глава к/х "Береке" | 87029659810 | очно | |
| 8. | Кашеибора Аспихон Салмонов | к/х Итамбаев миссия | 87770000550 | очно | |
| 9. | Алопаев Бейбит Кайыржанович | к/х Дуданбек миссия | 8-775-608-0762 | очно | |
| 10. | Фильганова Ольга Исмаиловна | инженер- эколог ТОО "СБК" | 87012557560 | очно | |
| 11. | Дудин Анжон Михайлович | главный инженер проекта ТОО "СБК" | 87711803481 | очно | |

**Объектіге "ықтимал әсерлер туралы есеп" жобасы
"Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы
"Самомбет" кен орнының тотыққан кендерді қайта
өңдеу және катодты мыс өндіру зауытын салу)»**

**Проект «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»
к объекту «Строительство завода по переработке
окисленных руд и производству катодной меди
месторождения «Самомбет» Каркаралинский
район, Карагандинская область)»**

Жоба бойынша деректер (Данные по проекту)

Объектінің атауы: "Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы "Самомбет" кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты мыс өндіру зауытын салу)"

"Ықтимал әсерлер туралы есепті"әзірлеу қажеттілігі: Қоршаған ортаға әсерді бағалауды қамту аясын анықтау туралы қорытындыны Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті берген нөмірі: №Kz14vwf00128237 15.01.2024 ж.

Негізгі қызмет түрі: "Самомбет"кен орнының тотыққан кендерін өңдеу және катодты мыс өндіру. Кәсіпорын қызметінің негізгі түрі-Самомбет кен орнының мыс кенін өндіру және өңдеу.

Құрылыс кезеңі: Құрылыс жұмыстары 2024-2026 жылдары 18 айға созылады деп жоспарлануда. Құрылыстың жоспарланған басталуы-2024 жылғы 3 тоқсан.

Тапсырыс беруші: "GOLDCORP"ЖШС

Наименование объекта: «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область)»

Необходимость разработки «Отчета о возможных воздействиях»: Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано комитетом экологического регулирования и контроля министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Номер: №KZ14VWF00128237 от 15.01.2024г.

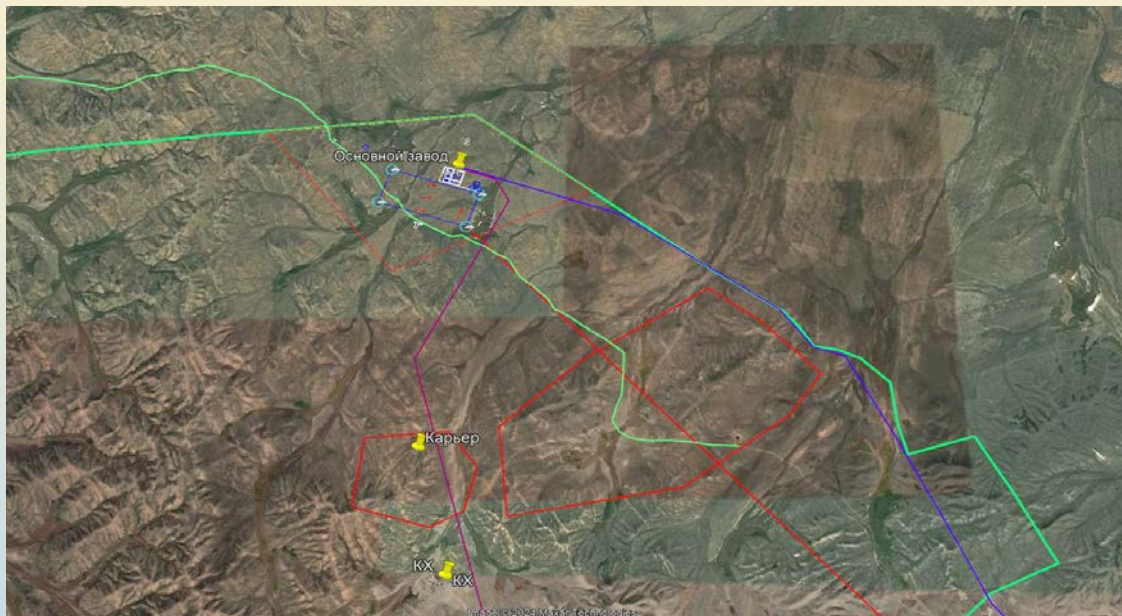
Основной вид деятельности: Переработка окисленных руд и производство катодной меди месторождения «Самомбет».

Основной вид деятельности предприятия – добыча и переработка медной руды месторождения Самомбет.

Период строительства: Строительные работы планируется проводить в 2024-2026гг. продолжительностью 18 месяцев. Планируемое начало строительства – 3 квартал 2024г.

Заказчик: : ТОО «GoldCorp»

Орналасқан жері (Местоположение)



Ең жақын тұрғын аймақ зауыт аумағынан оңтүстік-батысқа қарай 10,0 км қашықтықта орналасқан - Жаңатоған ауылы. Зауыт құрылысы учаскесі белгіленген су қорғау аймақтары мен жолақтарынан тыс орналасқан.

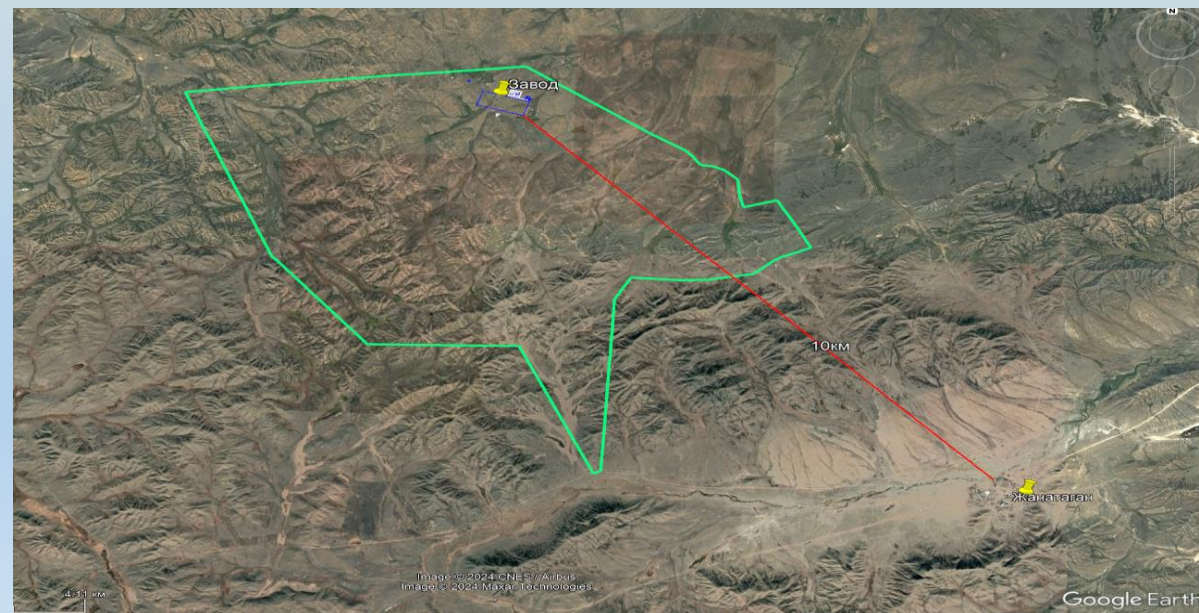
Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 10,0 км юго-западнее территории завода - с.Жанатоган.

Участок строительства завода расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос

Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоған ауылдық округі. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-133-016-038.

Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ.

Кадастровый номер земельного участка: 09-133-016-038.



Орналасқан жері (Местоположение)

Көзделіп отырған қызметті (зауытты) орналастырудың барлық объектілері елді мекендерден тыс, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың, мемлекеттік орман қоры жерлерінің шекарасынан тыс, жер асты сулары кен орындары жатқан аумақтардан тыс, су қорғау аймақтары мен су объектілері белдеулерінен тыс орналасқан. Сәулет және мәдени мұра ескерткіштері, сібір жарасы жерленген орындар, учаскелер аумағында да жоқ.

Все объекты размещения намечаемой деятельности (завода) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

[illegible][illegible]

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЭКОЛОГИЯ
ЖҮСІН ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРІЛІГІ
ОРМАН ШАРУАЛЫҚТЫ ЖҮСІН
ЖАҢАУАРЛАР ДҮНІСІ КОМИТЕТІ
«КАЗАХ ОРМАН ОРНАЛАСТУРУ
КОСІПОРНЫ»
РЕПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ КОСІПОРНЫ

550002, Алматы қаласы, Байқоңыр к-сі 23
Телефон: 397-43-43, 397-43-46
E-mail: libor@mail.kz

550002, г. Алматы, ул. Байқоңыр, 23
Телефон: 397-43-43, 397-43-46
E-mail: libor@mail.kz

26.01.2024 ж. 04-02-05/105

На №.../11 от 23.01.2024

СБҚ прoектная компания

Сіздің хатыңызға сәйкес кoсіпoрны орман орналас­тыру­дың жоғары-картографиялық ма­тери­ал­дары бойынша ұсы­мын­дан уәдесі Қы­рғи­ның облысына ор­наласқан, мем­лекеттік орман қоры мен жердің қат­песі бір ерекше қорғалатын табиғи ұмау­стар жерінің ғыс жері орналасқан­дығын мәлімдеді.

Уәдесі шекар­шары құру кезінде бұрыштық нүктелерінің координаттары т­раде минут секунд координаттар жүйесінің WGS 84 оңдық координаттар жүйесіне қайта есептелді.

Қысқа беріліп отырған картограммға сәйкес уәдесінің орналасқан жері жақын жердегі орналасқан орман іс­ле­рушісімен соңғы орман о­рна­лы­сту­ру етінісін бастап болған шекар­шары өзгертуі тұрғызылған келісу қажет.


Құамалары, қорық аймақтары, табиғат оқу­керуінің мен қорғау аймақтарына қажетті уәдесінің орналасуы туралы ақпарат беру ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекар­шары туралы өзекті ақпараттың жолығына бай­ланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: уәдесінің орналасу картограммасы

Директор

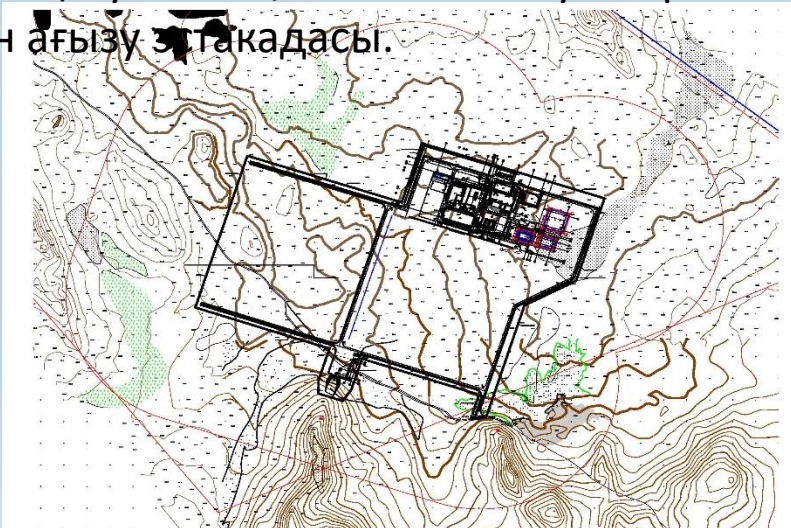
С. Баймуханбетов

Иол. Кожыбаев М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-14

| | |
|--|---|
|  <p>«УЛТҚАЗ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ</p> <p>101006, Астана қ. а. Мамайтова көшесі 32 тел: 871772 91-63-34, факс: 871772 91-63-34 e-mail: info@geology.kz</p> <hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/> <p style="text-align: center;">№ _____</p> | <p>«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО</p> <p>610000, город Астана, ул. а. Мамайтова 32 тел: 871772 91-63-34, факс: 871772 91-63-34 e-mail: info@geology.kz</p> |
| <p>ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»</p> | |
| <p>На сего, копиров №50 от 12.04.2024 г.</p> | |
| <p>АО «Национальная геологическая служба» (далее – «Общество»), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствия месторождений подземных вод, сообщает следующее.</p> <p>В пределах указанных Вами <u>координат</u> участка, который расположен на территории Карагандинской области – месторождения подземных вод, состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.</p> <p>Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасе полезных ископаемых, справоч. о наличии/отсутствии подземных вод, иной информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционирует – <u>Интерактивная карта</u> действующих объектов недропользования в участках недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и Эксплуатация картерова геологических отчетов.</p> | |
| <p>Первый заместитель председателя Правления</p> | <p>Ниязов А.Б</p> |
| <p><small>Ил. №1044 Д.Б. Ил. №1-11-47</small></p> | |

Негізгі техникалық шешімдер (Основные технические решения)

Технологиялық регламентке сәйкес, осы жоба үшін бекітілген "Самомбет" кен орны учаскесінің қорларын пайдаланудың барлық кезеңінде орташа құрамында 0,89% мыс бар 43 610 тонна катодты мыс ала отырып, 7 000 000 тонна кенді қайта өңдеуге болады. 1 кезектегі жобаланатын құрылыстардың тізбесі: әкімшілік-тұрмыстық кешен; ТМҚ қоймасы; бақылау-өткізу пункті; өрт депосы; Өрт сөндіру және сумен жабдықтау сорғы станциясы; өртке қарсы резервуарлар. Жобаланатын құрылыстардың тізбесі 2 кезек: Ұсақтау - сұрыптау кешені; үймелі шаймалау учаскесі; PIs жинақтаушы тоған; ILS жинақтаушы тоған; өнімді және аралық ерітінділердің сорғы станциясы; экстракция цехы; электролиз цехы; күкірт қышқылы қоймасының резервуар паркі; күкірт қышқылының сорғы паркі; зертхана; қазандық; авариялық тоған; ДСК учаскесінің операторлық учаскесі; есепке алу торабы ерітінділер; Күкірт қышқылын ағызу эстакадасы.



Согласно Технологическому регламенту, за весь период эксплуатации утвержденных для данного проекта запасов участка месторождения «Самомбет», возможно переработка 7 000 000 тонн руды с получением 43 610 тонн катодной меди со средним содержанием меди 0,89%.

Перечень проектируемых сооружений 1 очереди: Административно-бытовой комплекс; Склад ТМЦ; Контрольно-пропускной пункт; Пожарное депо; Насосная станция пожаротушения и водоснабжения; Противопожарные резервуары.

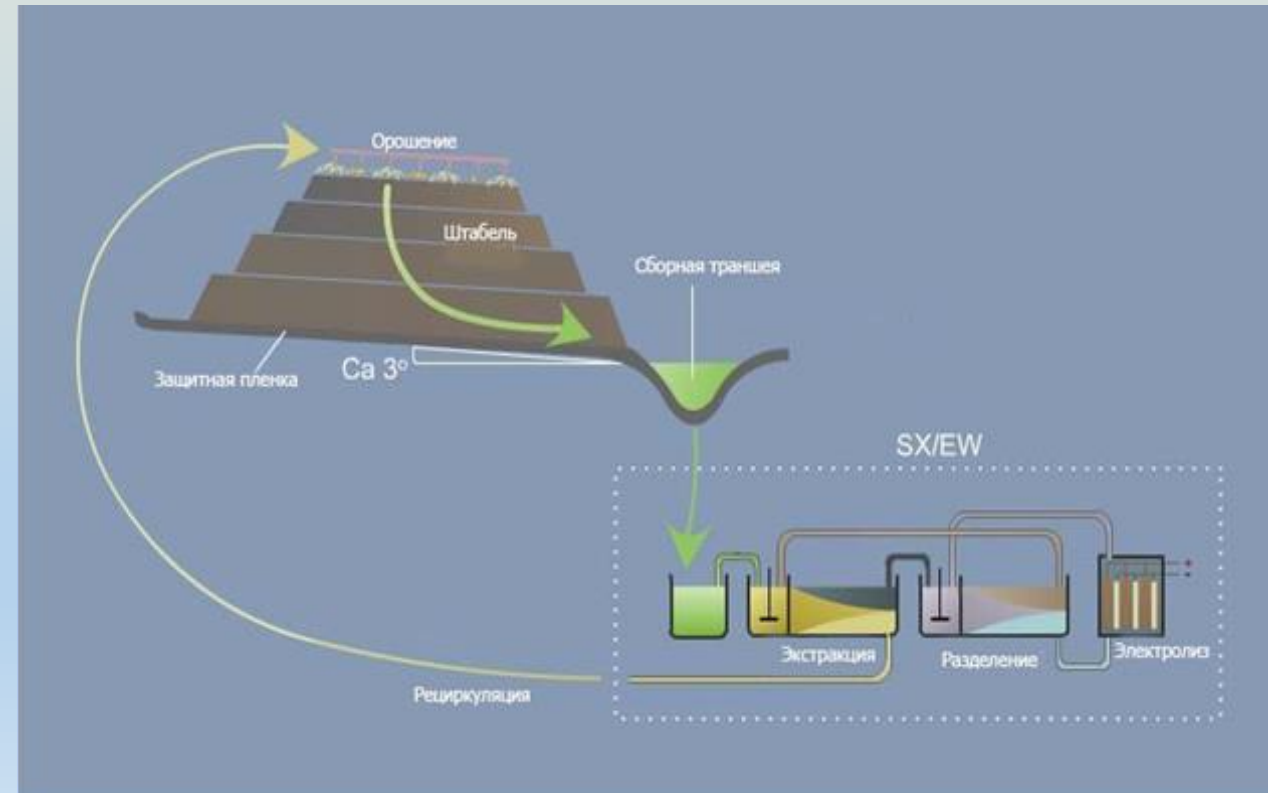
Перечень проектируемых сооружений 2 очереди: Дробильно-сортировочный комплекс; Участок кучного выщелачивания; Пруд накопитель PLS; Пруд накопитель ILS; Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов; Цех экстракции; Цех электролиза; Резервуарный парк склада серной кислоты; Насосная серной кислоты; Лаборатория; Котельная; Пруд аварийный; Операторская участка ДСК; Узел учета растворов; Эстакада слива серной кислоты.

Негізгі техникалық шешімдер (Основные технические решения)

Самомбет кен орнының мыс кендерін өңдеу үймелі шаймалау әдісімен жоспарлануда. Үйінді күкірт қышқылымен шаймалау кезінде мыс алу коэффициенті тотыққан кендер үшін – 70%, аралас кендер үшін – 62% құрады, төмен еңбек сыйымдылығымен, толық механикаландырумен сипатталады-қолмен жұмыс жасау іс жүзінде жоқ және процесті жоғары автоматтандыру мүмкіндігі.

Переработка медных руд месторождения Самомбет планируется методом кучного выщелачивания.

При кучном серноокислотном выщелачивании коэффициент извлечения меди составил для окисленных руд – 70%, для смешанных руд – 62 %, характеризуется низкой трудоемкостью, полной механизацией – ручные операции практически отсутствуют, и возможностью высокой автоматизации процесса.



Өндірістік қуаттың негізгі деректері

(Основные данные производственной мощности)

| Өнімдердің атауы (Наименование продуктов) | Салмақ (Вес), т | Мазмұны мыс (Содержание меди), % | Массасы мыс (Масса меди), т | Шығару (Извлечение), % |
|---|--------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|
| Өнімдердің атауы (Поступает): | | | | |
| Кен (Руда) | 7 000 000 | 0,89 | 62 300 | 100,0 |
| Техникалық күкірт қышқылы (93 %) (Серная кислота техническая (93 %)) | 25 500 | | | |
| Су (Вода) | | | | |
| Басқа реагенттер (Другие реагенты) | | | | |
| Шығады (Выходит): | | | | |
| Кенді шайғаннан кейінгі қалдық (Остаток после выщелачивания руды) | 6 956 390 | 0,94 | 18 690 | 30,0 |
| Катодты мыс (Медь катодная) | 43 610 | 99,99 | 43 610 | 70,0 |
| Айналым ерітінділері (Оборотные растворы) | | | | |
| Барлығы (Итого): | | | 62 300 | 100,0 |

ЖОСПАРЛАНҒАН ҚЫЗМЕТТІҢ ЫҚТИМАЛ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ (ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)



Ауа ортасы
(Воздушная среда)
Физикалық әсерлер
(Физические воздействия)



Өндіріс және тұтыну қалдықтары
(Отходы производства и потребления)



СБК
ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ

11 ГСЛ-КР №13014877

Су ресурстары
(Водные ресурсы)



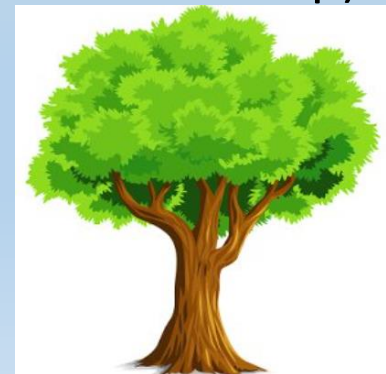
Әлеуметтік-экономикалық орта
(Социально-экономическая среда)



Жер жамылғысы
(Почвенный покров)



Өсімдіктер мен жануарлар әлемі
(Растительный и животный мир)



Объектінің жіктелуі және санаты (Классификация и категория объекта)

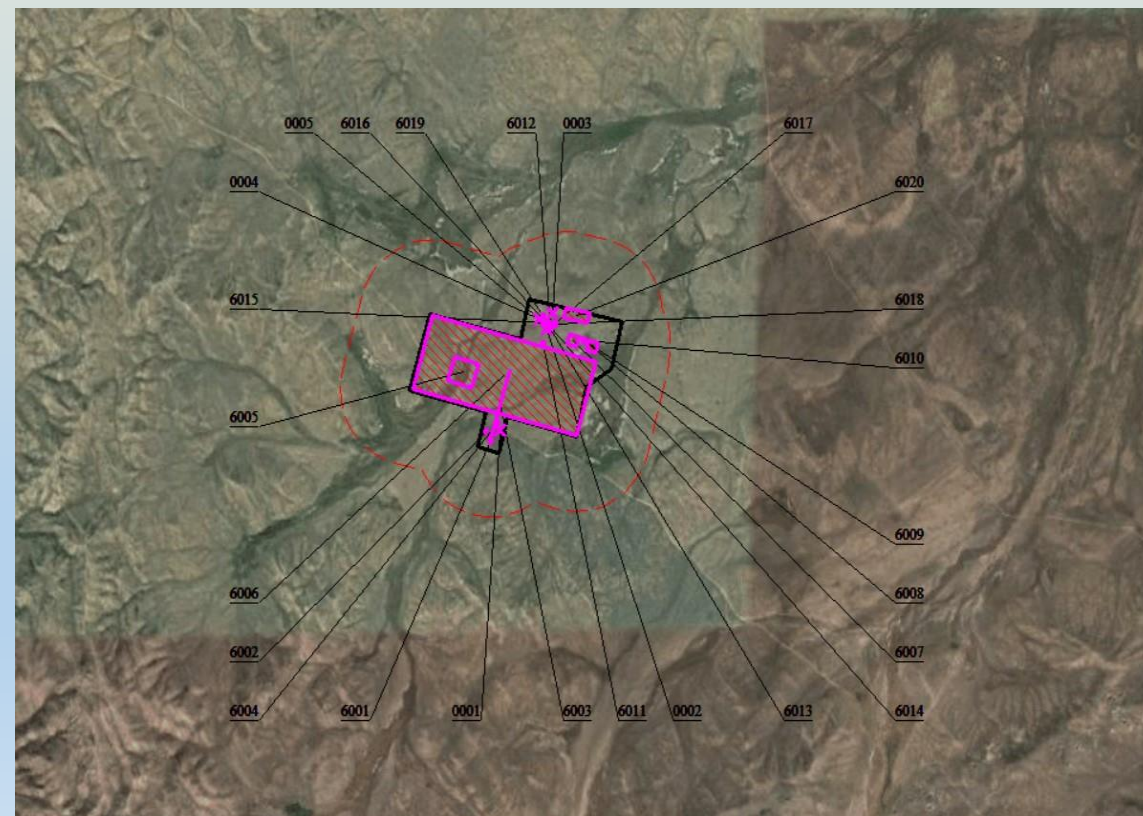
Жоспарланған қызмет ҚР ЭК 2-қосымшасына сәйкес (1-бөлім, 3.1-тармақ) "кең таралған пайдалы қазбаларды қоспағанда, қатты пайдалы қазбаларды өндіру және байыту" I санаттағы объектілерге жатады. Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам **I категории**.

Пп сәйкес.2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 "өндірістік объектілердің санитариялық-қорғау аймағын белгілеу жөніндегі санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" 2-бөлімінің 5-тармағының 8-тармағы объект қауіптіліктің III класына жатқызылды (су ерітінділерін электролиздеу тәсілімен мырыш, мыс, никель, кобальт өндіру). Санитарлық-қорғау аймағы 300 м.



11 ГСЛ-КР №13014877

Согласно пп.5 п.8 раздела 2 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», от 11 января 2022г. № ҚР ДСМ-2 объект отнесен к **III классу опасности** (производство цинка, меди, никеля, кобальта способом электролиза водных растворов). Санитарно-защитная зона 300 м.



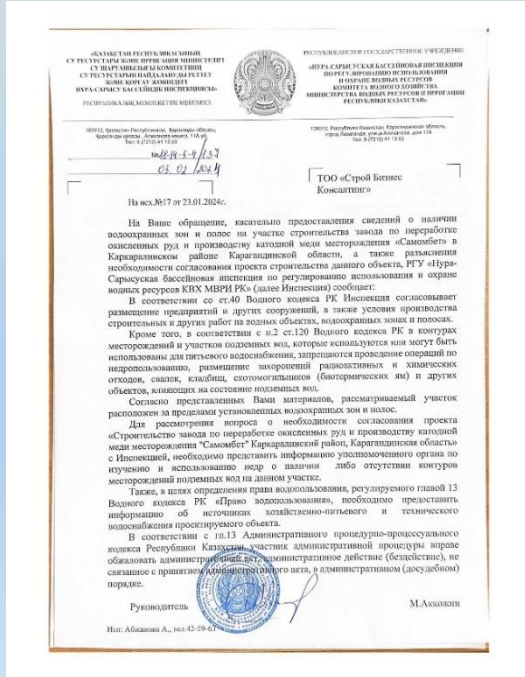
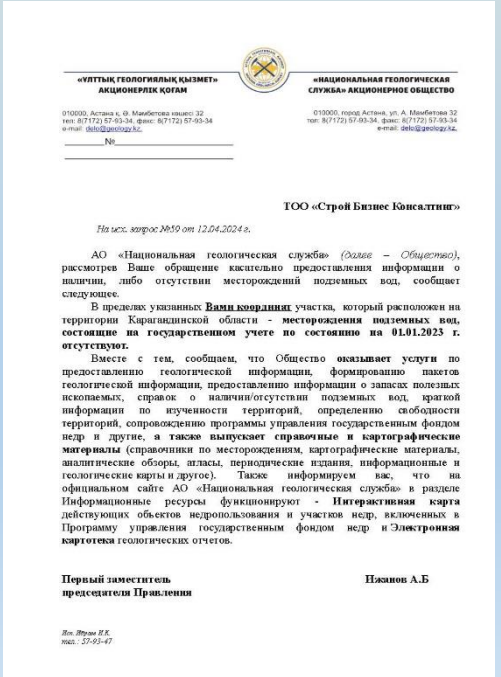
Су ресурстарын бағалау (Оценка водных ресурсов)

"Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы "РММ-нің 03.02.2024 ж. №18-14-5-4/137 хатына (қосымша) сәйкес" Самомбет " кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты мыс өндіру жөніндегі зауыты құрылысының учаскесі белгіленген су қорғау аймақтары мен белдеулері.

Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Жоспарланған қызмет объектілерінде су шығынын азайту мақсатында технологиялық процесте суды қайта пайдалануға арналған айналымды сумен жабдықтау жүйесі пайдаланылатын болады.

С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.



Жер ресурстары (Земельные ресурсы)

Жобада ағаштарды жою және жою көзделмейді.

Объектілердің жұмыс істеуі кезінде аумақтың топырақ жамылғысының химиялық ластануының әлеуетті көздері:

- атмосферадан газ-шаң шығарындыларын тұндыру нәтижесінде ластану; - автокөлік техникасының жұмысы кезінде жанар-жағармайдың авариялық төгілуі нәтижесінде мұнай өнімдерімен ластануы. Іргелес аумақтарда және негізгі алаңда жануарлар мен құстардың көші-қон жолдары, сондай-ақ қой орындары жоқ. Құрылыс және пайдалану кезінде фаунаға үлкен қауіп төндірмейтін заттар мен препараттар қолданылмайды.

Жобаланатын объект құрылысының қаралып отырған аумағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлеріне, орман қоры жерлеріне жатпайды, жануарлардың көші-қон жолдары жоқ. Жобалық шешімдерді іске асыру нәтижесінде жобаланатын объектіге іргелес аумақтарда өсімдік жамылғысы мен жануарлар дүниесі үшін қайтымсыз салдарлар болжанбайды.



Проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев.

Потенциальными источниками химического загрязнения почвенного покрова территории при функционировании объектов являются:

-загрязнение в результате осаждения газопылевых выбросов из атмосферы;

-загрязнение нефтепродуктами в результате аварийных разливов ГСМ при работе автотранспортной техники.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота. При строительстве и эксплуатации не будут использоваться вещества и препараты, не представляющие большую опасность фауны.

Рассматриваемая территория строительства проектируемого объекта не относится к землям особо охраняемых природных территорий, землям лесного фонда, пути миграции животных отсутствуют. Необратимых последствий для растительного покрова и животного мира, на прилегающих к проектируемому объекту территориях, в результате реализации проектных решений не прогнозируется.



Әсер ету мониторингі (Мониторинг воздействий)

Әсер ету мониторингі (Атмосферный воздух)

Зауыттың санитарлық-қорғау аймағы (Санитарная – защитная зона завода)

Өндірістік объектілер мен технологиялық процестердің санитариялық - қорғау аймағы (СҚА) шекараларындағы атмосфералық ауаның ластану деңгейіне әсерін айқындау.

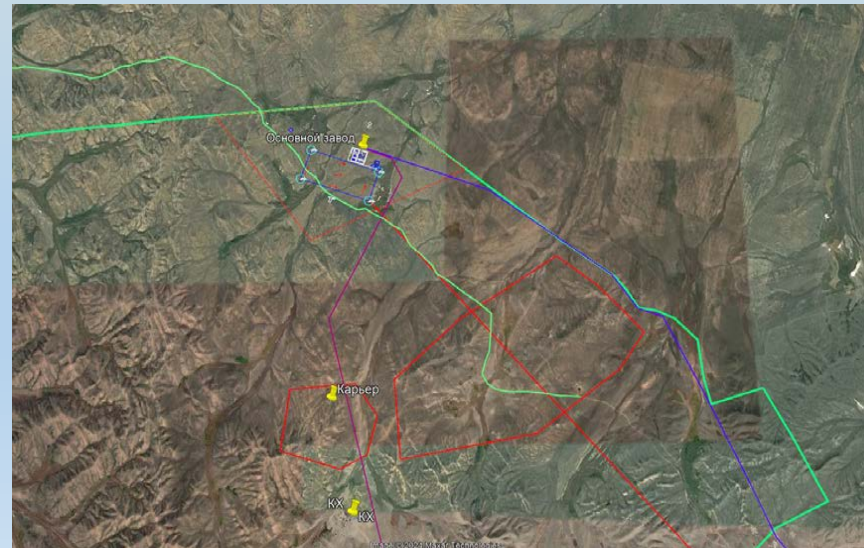
Определение влияния производственных объектов и технологических процессов на уровень загрязнения атмосферного воздуха на границах санитарно- защитной зоны (СЗЗ)



11 ГСЛ-КР №13014877

Жер үсті және жер асты сулары (Поверхностные и подземные воды)

- Жер үсті сулары-1000 м шегінде жоқ (Поверхностные воды – в пределах 1000 м отсутствуют)
- Жер асты сулары – қатарлар мен тоғандардың жанындағы ұңғымалар (Подземные воды – скважины возле штабелей и прудов)



Жер ресурстары (Земельные ресурсы)

СҚА шекараларында топырақтың ластануын анықтау (Определение загрязнения почв на границах СЗЗ)



Төтенше жағдайлар (Аварийные ситуации)

Жіктеуге сүйене отырып, зауыт аумағындағы апаттық жағдай мыналар болуы мүмкін:

- табиғи сипаттағы төтенше жағдайлар.
- техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар.

Жоспарланған қызмет объектілерінің шаруашылық қызметінің нәтижесінде мынадай авариялық жағдайлар туындауы мүмкін:

- Электролиз цехында және экстракция цехында ванналардың сынуы (Реагент ерітінділерін шығару);
- Реагенттерді дайындау корпусының сыйымдылықтарын герметизациялау (реагенттердің жоғары концентрацияланған ерітінділерін шығаруға болады);
- Кранның жүк көтергіштігінен асатын жүкті көтеру кезінде арқандардың немесе арқандардың үзілуі.
- тоғандардың сүзгіге қарсы қабатын бұзу;
- Технологиялық құбырларды бұзу;
- реагенттерді сақтауға арналған ыдыстың зақымдануы.

Өндірістегі ең қауіпті салдары - технологиялық жабдықтың апаты. Сыйымдылық жабдықтары мен технологиялық құбырларды герметизациялау кезінде реагенттер шығарылуы мүмкін, төгілген реагенттердің қауіптілігі адам ағзасына уытты және химиялық әсер етеді.

Кәсіпорында апаттарды жою жоспарын әзірлеу қажет.



Аварийной обстановкой на территории завода исходя из классификации могут являться:

- чрезвычайные ситуации природного характера.
- чрезвычайные ситуации техногенного характера.

В результате хозяйственной деятельности объектов намечаемой деятельности могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- Поломка ванн в цехе электролиза и цехе экстракции (выпуск растворов реагентов);
- разгерметизация емкостей корпуса приготовления реагентов (возможен выпуск высококонцентрированных растворов реагентов);
- обрыв канатов или строп при подъеме груза, превышающем грузоподъемность крана.
- нарушение противодиффузионного слоя прудов;
- нарушение технологических трубопроводов;
- повреждение тары предназначенной для хранения реагентов.

Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования и технологических трубопроводов возможен выпуск реагентов, опасность пролитых реагентов заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека.

На предприятии необходимо разработать план ликвидации аварий.

ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ НЕГІЗГІ ШАРАЛАРЫ (ОСНОВНЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ)

Жобада Табиғатты қорғаудың негізгі шаралары көрсетілген:

Атмосфералық ауа.

Құрылыс және пайдалану кезеңіндегі шығарындыларды бақылаудың жалпы шарасы ретінде шығарындыларды бақылаудың үздік тәжірибелерін қолданыңыз. СҚА шекарасындағы тоқсан сайынғы бақылау.

Топырақты қорғау бойынша

Осы мақсатта мынадай іс-шаралар көзделген:

- ұйымдастырылмаған қоқыс үйінділерінің пайда болуын болдырмау үшін өндіріс және тұтыну қалдықтарын орны бойынша арнайы ыдыстарда және қатты жабыны мен қорғаныш борттары бар бөлінген алаңдарда уақытша жинақтау;
- зауыт объектілерін салу кезінде жер жұмыстарын жүргізу кезінде шаңсыздандыру (ылғалдандыру);
- қалдықтарды арнайы контейнерлерге немесе сыйымдылықтарға бөлек жинау және жинау оларды кейіннен жабдықталған полигондарға немесе қайта өңдеуге шығару;
- зауыттың барлық бұзылған жерлерін кейіннен қалпына келтіру.
- СҚА шекарасындағы бақылау.

В проекте указаны основные природоохранные мероприятия:

Атмосферного воздуха.

В качестве общей меры для мониторинга выбросов на этапе строительства и эксплуатации применять лучшие практики контроля выбросов. Ежеквартальный контроль на границе СЗЗ.

По охране почв

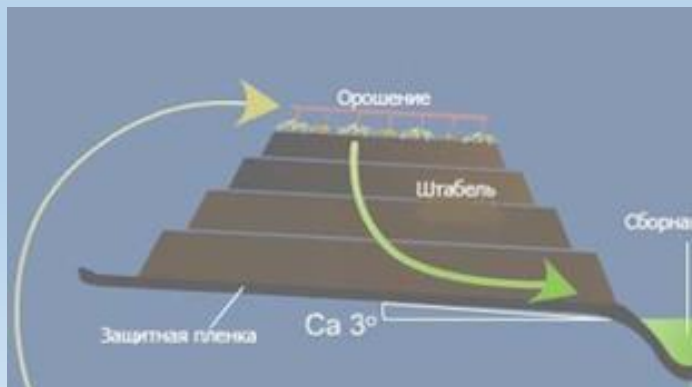
В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обеспыливание (увлажнение) при производстве земляных работ при строительстве объектов завода;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- последующая рекультивация всех нарушенных земель завода.
- контроль на границе СЗЗ.

ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ НЕГІЗГІ ШАРАЛАРЫ (ОСНОВНЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ)

Жер үсті суларын қорғау бойынша

Зауыт объектілерін, әсіресе қатарлар мен тоғандарды салу кезінде жер асты сулары мен топырақ-топырақты ластанудан қорғайтын технологиялық әдістер қолданылады: қатарлар - тығыздалған тегістелген негіз; - қалыңдығы 0,5 м саздан жасалған тегістеу қабаты; - полиэтиленнен жасалған геомембрана. PLS тоғаны және ILS тоғаны: - тығыздалған тегістелген негіз; - қалыңдығы 0,5 м сазды тегістеу қабаты; - қалыңдығы 1,5 мм геомембрана, - қалыңдығы 1,5 мм полиэтилен мембранасының қабаты, - тұндырғыштың бүйірлері полиэтилен геошеткамен нығайтылған. Жоғарыда айтылғандардан катодты мыс өндіретін зауыт объектілерін салу және пайдалану зауыттың өндірістік алаңы ауданындағы жер үсті суларына теріс әсер етпейтіні шығады.



По охране поверхностных вод

При строительстве объектов завода, особенно, штабелей и прудов, используются технологические приемы, защищающие подземные воды и почво-грунты от загрязнений:

Штабеля - уплотненное выровненное основание; - выравнивающий слой из глины толщиной 0,5 м; - геомембрана из полиэтилена.

Пруд PLS и пруд ILS: - уплотненное выровненное основание; - выравнивающий слой из глины толщиной 0,5 м; - геомембрана толщиной 1,5 мм, - слой полиэтиленовой мембраны толщиной 1,5 мм, - борта отстойника укреплены георешеткой из полиэтилена.

Из вышеизложенного следует, что строительство и эксплуатация объектов завода по производству катодной меди не окажут негативное влияние на поверхностные воды в районе промплощадки завода.

Түйіндеме (Резюме)

"Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы" Самомбет "кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты мыс өндіру зауытының құрылысы" объектісі бойынша "ықтимал әсерлер туралы есеп" жобасының нәтижелері:

Зауыттың құрылысы мен жұмысы атмосфералық ауаға, су бассейніне, жерге, өсімдіктер мен жануарлар әлеміне әсер ететін биосфераға кешенді шамалы әсерімен сипатталады. Жер асты суларының жай-күйі мен режимінің өзгеруіне, шаңның тұндырылуына, сондай-ақ жел мен су эрозиясына байланысты, зауыт объектілерінің әсер ету аймағында жер сапасының нашарлауына әкелетін жерлерге жанама әсер жоқ.

Жобаланған катодты мыс өндіру зауытын пайдаланудың адам денсаулығына әсерін талдағаннан кейін; флора мен фаунаны атап өткен жөн; пайдалану ережелерін сақтай отырып, атмосфераға әсерді азайту жөніндегі шараларды орындай отырып, су бассейні Биосфера мен адамға теріс әсерді азайтады.

Жобалық шешімді іске асыру және зауытты кейіннен пайдалану қоршаған орта компоненттерінің ластану деңгейінің өзгеруіне әкелмейді және қолданыстағы геожүйені бұзатын қайтымсыз процестерді тудырмайды. Катодты мыс өндіретін зауытты одан әрі пайдалану мүмкін, ал экожүйеге жүктеме шамалы, онда құрылым әлі де сақталады, бірақ қайтымды өзгерістер санының артуымен экожүйенің жұмысында шамалы бұзылулар бар. Зауытты пайдалану аяқталғаннан кейін зауытты консервациялау және аумақты қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу есебінен қоршаған орта компоненттеріне жүктеме азаяды.

Түйіндеме (Резюме)

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях» по объекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область» показывают, что:

Строительство и эксплуатация завода характеризуется комплексным незначительным влиянием на биосферу, затрагивающим атмосферный воздух, водный бассейн, землю, растительный и животный мир. Косвенное воздействие на земли, связанное с изменением состояния и режима грунтовых вод, осаждением пыли, а также ветровой и водной эрозией, приводящее к ухудшению качества земель в зоне влияния объектов завода, отсутствует.

Проанализировав влияние эксплуатации проектируемого завода по производству катодной меди на здоровье человека; флору и фауну, следует отметить; что при соблюдении правил эксплуатации, выполнении мероприятий по снижению воздействия на атмосферу, водный бассейн снижается негативное воздействие на биосферу и человека.

Реализация проектных решения и последующая эксплуатация завода, не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Дальнейшая эксплуатация завода по производству катодной меди возможна, при этом нагрузка на экосистему является незначительной, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается незначительные нарушения функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений. По окончании эксплуатации завода нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по консервации завода и рекультивации территории.

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Добрый день участники слушаний. Мы рады всех поприветствовать. | Қайырлы күн тыңдауға қатысушылар. Біз бәрімізді қарсы алуға қуаныштымыз |
| 2 | <p>Целью данного проекта является строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область</p> <p>Необходимость разработки «Отчета о возможных воздействиях»: Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано комитетом экологического регулирования и контроля министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 15.01.2024г.</p> <p>Основной вид деятельности предприятия: Переработка окисленных руд и производство катодной меди месторождения «Самомбет».</p> <p>Основной вид деятельности предприятия – добыча и переработка медной руды месторождения Самомбет.</p> <p>Строительные работы планируется проводить в 2024-2026гг. продолжительностью 18 месяцев. Планируемое начало строительства – август 2024г.</p> | <p>Бұл жобаның мақсаты Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, "Самомбет" кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты мыс өндіру зауытын салу болып табылады</p> <p>"Ықтимал әсерлер туралы есепті" әзірлеу қажеттілігі: қоршаған ортаға әсерді бағалауды қамту аясын айқындау туралы қорытындыны Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті 15.01.2024 ж. берген.</p> <p>Кәсіпорын қызметінің негізгі түрі: "Самомбет" кен орнының тотыққан кендерін өңдеу және катодты мыс өндіру.</p> <p>Кәсіпорын қызметінің негізгі түрі-Самомбет кен орнының мыс кенін өндіру және өңдеу.</p> <p>Құрылыс жұмыстары 2024-2026 жылдары 18 айға созылады деп жоспарлануда.</p> <p>Құрылыстың жоспарланған басталуы-2024 жылғы тамыз.</p> |
| 3 | <p>Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» планируется в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 10 км северо-западнее п. Жанатоған, месторождение Самомбет. В административном отношении Самомбетское рудное поле расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области в 65 км юго-западнее г. Каркаралинск и в 150 км юго-восточнее областного центра г. Караганда.</p> <p>Участок строительства завода расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос</p> | <p>Қарағанды облысының Қарқаралы ауданында, Жаңатоған кентінен солтүстік-батысқа қарай 10 км жерде, "Самомбет" кен орнында тотыққан кендерді өңдеу және катодты мыс өндіру зауытын салу жоспарлануда. Әкімшілік жағынан Самомбет кен алқабы Қарағанды облысының Қарқаралы ауданында Қарқаралы қаласынан оңтүстік-батысқа қарай 65 км және Қарағанды қаласының облыс орталығынан оңтүстік-шығысқа қарай 150 км жерде орналасқан.</p> <p>Зауыт құрылысы учаскесі белгіленген су қорғау аймақтары мен жолақтарынан тыс орналасқан.</p> |
| 4 | <p>Все объекты размещения намечаемой деятельности (завода) расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.</p> <p>В районе размещения предприятия и близлежащей территории отсутствуют зоны и дома отдыха, санатории.</p> | <p>Көзделіп отырған зауыттың қызметі орналастырудың барлық объектілері елді мекендерден тыс, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың, мемлекеттік орман қоры жерлерінің шекарасынан тыс, жер асты сулары кен орындары жатқан аумақтардан тыс, су қорғау аймақтары мен су объектілері белдеулерінен тыс орналасқан. Сәулет және мәдени мұра ескерткіштері, сібір жарасы жерленген орындар, учаскелер аумағында жоқ.</p> <p>Кәсіпорын орналасқан ауданда және жақын аумақта демалыс аймақтары мен үйлері, санаторийлер жоқ.</p> |
| 5 | <p>В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства:</p> <p>Перечень проектируемых сооружений:</p> | <p>Жобада мынадай негізгі өндіріс объектілерінің құрылысы көзделген:</p> <p>Жобаланатын құрылыстардың тізбесі:</p> <p>Ұнтақтау сұрыптау кешені;</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> – Дробильно сортировочный комплекс; – Участок кучного выщелачивания; – Пруд накопитель PLS; – Пруд накопитель ILS; – Насосная станция продуктивных и промежуточных растворов; – Цех экстракции; – Цех электролиза; – Резервуарный парк склада серной кислоты; – Насосная серной кислоты; – Лаборатория; – Котельная; – Пруд аварийный; – Операторская участка ДСК; – Узел учета растворов; – Эстакада слива серной кислоты; – АБК; – Склад ТМЦ; – КПП; – Пожарное депо; – Насосная станция пожаротушения и водоснабжения; – Противопожарные резервуары. | <p>Үйінді шаймалау учаскесі; Тоған сақтау PLS; Тоған сақтау ILS; Өнімді және аралық ерітінділердің сорғы станциясы; Экстракция цехы; Электролиз цехы; Күкірт қышқылы қоймасының резервуар паркі; Күкірт қышқылының сорғы қышқылы; Лаборатория; Қазандық; Төтенше тоған; ДСК операторлық учаскесі; Ерітінділерді есепке алу торабы; Күкірт қышқылының ағызу эстакадасы; АБК; ТМЦ қоймасы; Бақылау пункті; Өрт сөндіру депосы; Өрт сөндіру және сумен жабдықтау сорғы станциясы; Өртке қарсы резервуарлар.</p> |
| 6 | <p>Переработка медных руд месторождения Самомбет планируется методом кучного выщелачивания.</p> <p>При кучном сернокислотном выщелачивании коэффициент извлечения меди составил для окисленных руд – 70%, для смешанных руд – 62 %, характеризуется низкой трудоемкостью, полной механизацией – ручные операции практически отсутствуют, и возможностью высокой автоматизации процесса.</p> | <p>Самомбет кен орнының мыс кендерін өңдеу үймелі шаймалау әдісімен жоспарлануда.</p> <p>Үйінді күкірт қышқылымен шаймалау кезінде мыс алу коэффициенті тотыққан кендер үшін – 70%, аралас кендер үшін – 62% құрады, төмен еңбек сыйымдылығымен, толық механикаландырумен сипатталады – қолмен жұмыс жасау іс жүзінде жоқ және процесті жоғары автоматтандыру мүмкіндігі.</p> |
| 7 | <p>Добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в две стадии. Дробленая руда по ленточным конвейерам подается на штабеля кучного выщелачивания. Руда в штабелях подвергается орошению через эмиттерную систему орошения. Далее, раствор, проходя через тело штабеля, забирает частички меди и самотеком стекает в пруд накопитель системы ILS, откуда поступает на повторное орошение с помощью насосов. При достижении</p> | <p>Карьерден алынған кен ұсақтау-сұрыптау кешеніне түседі, онда ол екі кезеңде ұсақталады. Таспалы конвейерлер бойынша ұсақталған кен үймелі шаймалау қатарларына беріледі. Үйінділердегі кен эмитенттік суару жүйесі арқылы суарылады. Әрі қарай, ерітінді қабаттың денесінен өтіп, мыс бөлшектерін алады және ауырлық күшімен ILS жүйесінің сақтау қоймасына ағып кетеді, ол жерден сорғылармен қайта суаруға келеді. Осы ерітіндідегі мыс концентрациясы 1 г/л-</p> |

| | | |
|----|---|---|
| | <p>концентрации меди в данном растворе значения более 1 г/л, данный раствор поступает в пруд накопитель PLS, откуда насосами подается в цех экстракции в емкость. В цехе экстракции проходят экстракция меди в две стадии – извлечение в органическую фазу и реэкстракцию в электролит. Весь процесс происходит в 4 емкостях – сеттлерах. В результате процесса экстракции образуется – богатый электролит. Который отправляется в цех электролиза и рафинат – который отправляется на повторное орошение рудных штабелей. После получения насыщенного электролита он отправляется в цех электролиза в электролизные ванны, где, в процессе электролиза, медь осаждается на катодах электролизной ванны. Из ванн электролиза периодически вынимаются катоды с осажденной медью на сдирку листов меди. Поднятые кран балкой, катоды, переносятся в ванну промывки катодов и промываются демирализованной водой. После промывки катодов, оператор сверху ручным инструментом сбивает катоды, которые связываются в пачки, формируя партии и взвешиваются. Обеденный электролит отправляется обратно в цех экстракции для повторного применения.</p> | <p>ден асқан кезде, бұл ерітінді PLS сақтау тоғанына түседі, ол жерден сорғылар ыдыстағы экстракция цехына жеткізіледі. Экстракция цехында екі сатыда мыс экстракциясы өтеді – органикалық фазаға экстракция және электролитке қайта экстракция. Бүкіл процесс 4 сыйымдылықта жүреді. Экстракция процесі нәтижесінде бай электролит түзіледі. Ол электролиз цехына және рафинатқа жіберіледі-ол кен қатарларын қайта суаруға жіберіледі. Қаныққан электролитті алғаннан кейін ол электролиз цехына электролиз ванналарына жіберіледі, онда электролиз процесінде мыс электролиз ваннасының катодтарына түседі. Электролиз ванналарынан тұндырылған мыс катодтары мезгіл-мезгіл мыс парактарын сындыруға шығарылады. Кранды арқалықпен көтерген катодтар катодты жуу ваннасына ауыстырылады және демирализацияланған сумен жуылады. Катодтарды жуғаннан кейін, қол құралдарының жоғарғы жағындағы оператор катодтарды құлатады, олар пакеттерге байланады, партиялар түзеді және өлшенеді. Асхана электролиті қайта қолдану үшін экстракция цехына қайта жіберіледі.</p> |
| 8 | <p>Эксплуатационные запасы окисленных руд участка «Самомбет» составляют 7 000 000 тонн руды со средним содержанием меди 0,89%. Режим работы завода – круглогодичный. Списочная численность персонала – 180 чел.</p> | <p>"Самомбет" учаскесінің тотыққан кендерінің пайдалану қорлары орташа мыс мөлшері 0,89% болатын 7 000 000 тонна кенді құрайды. Зауыттың жұмыс режимі-жыл бойы. Персоналдың тізімдік саны-180 адам.</p> |
| 9 | <p>ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ к рабочему проекту выполнена с целью получения информации о влиянии деятельности объекта на окружающую природную среду в период строительства и эксплуатации объекта. В проекте рассматриваются все типы воздействия: воздушная среда, водные ресурсы, почвенный покров, отходы производства и потребления, физические воздействия, растительный и животный мир и т.д.</p> | <p>Көзделіп отырған қызметтің жұмыс жобасына ықтимал әсерін бағалау объектіні салу және пайдалану кезеңінде объект қызметінің қоршаған табиғи ортаға әсері туралы ақпарат алу мақсатында орындалды. Жобада әсердің барлық түрлері қарастырылады: ауа ортасы, су ресурстары, жер жамылғысы, өндіріс және тұтыну қалдықтары, физикалық әсерлер, өсімдіктер мен жануарлар әлемі және т. б.</p> |
| 10 | <p>Намечаемая деятельность, согласно приложению 2 к ЭК РК (раздел 1, п. 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам I категории. Согласно пп.5 п.8 раздела 2 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», от 11 января 2022г. № ҚР ДСМ-2 объект отнесен к III классу опасности (производство цинка, <u>меди</u>, никеля, кобальта способом <u>электролиза водных растворов</u>). Санитарно-защитная зона 300 м.</p> | <p>Жоспарланған қызмет ҚР ЭК 2-қосымшасына сәйкес (1-бөлім, 3.1-тармақ) "кең таралған пайдалы қазбаларды қоспағанда, қатты пайдалы қазбаларды өндіру және байыту" I санаттағы объектілерге жатады. Пп сәйкес.2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 "өндірістік объектілердің санитариялық-қорғау аймағын белгілеу жөніндегі санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" 2-бөлімінің 5-тармағының 8-тармағы объект қауіптіліктің III класына жатқызылды (су ерітінділерін электролиздеу тәсілімен мырыш, мыс, никель, кобальт өндіру). Санитарлық-қорғау аймағы 300 м.</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | |
| 11 | <p>В период строительства в 2024-2026гг. происходит выделение от 19 источников выбросов загрязняющих веществ – 2 организованных и 17 неорганизованных. Выбросы осуществляются в процессе земляных, сварочных и окрасочных работ, при резке металлов, работе станков. Суммарный нормируемый выброс за период строительства около 22,99 тонны.</p> <p>На период эксплуатации завода происходит выделение от 25 источников выбросов загрязняющих веществ – 5 организованные и 20 неорганизованные. Выбросы осуществляются в процессе пересыпки и дроблении руды, при электролизе, испарении со штабелей и прудов, резервуаров серной кислоты, котельной, резервуаров СУГ, лаборатории. Суммарный нормируемый выброс в период эксплуатации 33,13 тонн/год.</p> | <p>Құрылыс кезеңінде 2024-2026жж.ластаушы заттар шығарындыларының 19 көзінен – 2 ұйымдасқан және 17 ұйымдаспаған бөліну орын алады. Шығарындылар жер, дәнекерлеу және бояу жұмыстары кезінде, металдарды кесу, станоктардың жұмысы кезінде жүзеге асырылады. Құрылыс кезеңінде жалпы нормаланған шығарындылар шамамен 22,99 тоннаны құрайды.</p> <p>Зауытты пайдалану кезеңінде ластаушы заттар шығарындыларының 25 көзінен – 5 ұйымдастырылған және 20 ұйымдастырылмаған бөлінеді. Шығарындылар кенді құю және ұсақтау процесінде, электролиз кезінде, қатарлар мен тоғандардан, күкірт қышқылының резервуарларынан, қазандықтан, СУГ резервуарларынан, зертханадан булану кезінде жүзеге асырылады. Пайдалану кезеңінде нормаланатын жиынтық шығарынды жылына 33,13 тонна.</p> |
| 12 | <p>Согласно письма №18-14-5-4/137 от 03.02.2024 г. (Приложение) от РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция», участок строительства завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос. С целью минимизации расхода воды на объектах намечаемой деятельности будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная повторного использования воды в технологическом процессе.</p> | <p>03.02.2024 ж. №18-14-5-4/137 хатына сәйкес (қосымша) "Нұра-Сарысу бассейндік инспекциясы.....". "Самомбет" кен орнының тотыққан кендерді өңдеу және катодты мыс өндіру зауыты құрылысының учаскесі белгіленген су қорғау аймақтары мен белдеулерінен тыс орналасқан.</p> <p>Жоспарланған қызмет объектілерінде су шығынын азайту мақсатында технологиялық процесте суды қайта пайдалануға арналған айналымды сумен жабдықтау жүйесі пайдаланылатын болады.</p> |
| 13 | <p>В период проведения строительных работ в 2024-2026гг. ожидается образование 5 видов отходов в количестве 13,4814 т, относящихся к опасным и неопасным отходам.</p> <p>В период эксплуатации ожидается образование 7 видов отходов в количестве 24,4333 т, относящихся к опасным и неопасным отходам.</p> <p>Все виды отходов размещаются на территории строительной площадки временно, на срок не более 6 месяцев.</p> <p>Хранение отходов организовано с соблюдением не смешивания разных видов отходов.</p> <p>Все отходы передаются сторонним организациям по договору.</p> <p>Размещение отходов на территории проектируемого объекта не предусмотрено.</p> | <p>2024-2026 жылдары құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде қауіпті және қауіпті емес қалдықтарға жататын 13,4814 т мөлшерінде қалдықтардың 5 түрі түзіледі деп күтілуде.</p> <p>Пайдалану кезеңінде қауіпті және қауіпті емес қалдықтарға жататын 24,4333 т мөлшерінде қалдықтардың 7 түрі түзіледі деп күтілуде.</p> <p>Қалдықтардың барлық түрлері құрылыс алаңының аумағында уақытша, 6 айдан аспайтын мерзімге орналастырылады.</p> <p>Қалдықтарды сақтау қалдықтардың әртүрлі түрлерін араластырмай ұйымдастырылады.</p> <p>Барлық қалдықтар шарт бойынша үшінші тарап ұйымдарына беріледі.</p> <p>Жобаланатын объектінің аумағында қалдықтарды орналастыру көзделмеген.</p> |
| 14 | <p>Проектом не предусматривается уничтожение и выкорчевка деревьев.</p> <p>Потенциальными источниками химического загрязнения почвенного покрова территории при функционировании объектов являются:</p> | <p>Жобада ағаштарды жою және жою көзделмейді.</p> <p>Объектілердің жұмыс істеуі кезінде аумақтың топырақ жамылғысының химиялық ластануының әлеуетті көздері:</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | <p>-загрязнение в результате осаждения газопылевых выбросов из атмосферы; -загрязнение нефтепродуктами в результате аварийных разливов ГСМ при работе автотранспортной техники.</p> <p>На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а так же места окота. При строительстве и эксплуатации не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.</p> <p>Рассматриваемая территория строительства проектируемого объекта не относится к землям особо охраняемых природных территорий, землям лесного фонда, пути миграции животных отсутствуют. Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу Казахстана, на рассматриваемой территории отсутствуют.</p> <p>При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны и флоры.</p> <p>Необратимых последствий для растительного покрова и животного мира, на прилегающих к проектируемому объекту территориях, в результате реализации проектных решений не прогнозируется.</p> | <p>- атмосферадан газ-шаң шығарындыларын тұндыру нәтижесінде ластану; - автокөлік техникасының жұмысы кезінде жанар-жағармайдың авариялық төгілуі нәтижесінде мұнай өнімдерімен ластануы.</p> <p>Іргелес аумақтарда және негізгі алаңда жануарлар мен құстардың көші-қон жолдары, сондай-ақ қой орындары жоқ. Құрылыс және пайдалану кезінде фаунаға үлкен қауіп төндіретін заттар мен препараттар қолданылмайды.</p> <p>Жобаланатын объект құрылысының қаралып отырған аумағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлеріне, орман қоры жерлеріне жатпайды, жануарлардың көші-қон жолдары жоқ. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген сирек өсімдіктер мен жануарлар қарастырылып отырған аумақта жоқ.</p> <p>Құрылыс кезінде фауна мен флораға үлкен қауіп төндіретін заттар мен препараттар қолданылмайды.</p> <p>Жобалық шешімдерді іске асыру нәтижесінде жобаланатын объектіге іргелес аумақтарда өсімдік жамылғысы мен жануарлар дүниесі үшін қайтымсыз салдарлар болжанбайды.</p> |
| 15 | <p>Очень важной составляющей любого объекта, является проведение мониторинга воздействий на окружающую среду.</p> | <p>Кез-келген объектінің өте маңызды құрамдас бөлігі қоршаған ортаға әсерге мониторинг жүргізу болып табылады.</p> |
| 16 | <p>Аварийной обстановкой на территории завода исходя из классификации могут являться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, <p>В результате хозяйственной деятельности объектов намечаемой деятельности могут возникнуть следующие аварийные ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поломка ванн в цехе электролиза и цехе экстракции (выпуск растворов реагентов); • разгерметизация емкостей корпуса приготовления реагентов (возможен выпуск высококонцентрированных растворов реагентов); • обрыв канатов или строп при подъеме груза, превышающем грузоподъемность крана. • нарушение противифльтрационного слоя прудов; • нарушение технологических трубопроводов; • повреждение тары предназначенной для хранения реагентов. <p>Наиболее опасной по своим последствиям на производстве является авария технологического оборудования. При разгерметизации емкостного оборудования</p> | <p>Жіктеуге сүйене отырып, зауыт аумағында авариялық жағдай мыналар болуы мүмкін:</p> <ul style="list-style-type: none"> * табиғи және техникалық сипаттағы төтенше жағдайлар, <p>Жоспарланған қызмет объектілерінің шаруашылық қызметінің нәтижесінде мынадай авариялық жағдайлар туындауы мүмкін:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Электролиз цехында және экстракция цехында ванналардың сынуы (Реагент ерітінділерін шығару); * Реагенттерді дайындау корпусының сыйымдылықтарын герметизациялау (реагенттердің жоғары концентрацияланған ерітінділерін шығаруға болады); * Кранның жүк көтергіштігінен асатын жүкті көтеру кезінде арқандардың немесе арқандардың үзілуі. • тоғандардың сүзгіге қарсы қабатын бұзу; * Технологиялық құбырларды бұзу; * реагенттерді сақтауға арналған ыдыстың зақымдануы. <p>Өндірістегі ең қауіпті салдары - технологиялық жабдықтың апаты. Сыйымдылық жабдықтары мен технологиялық құбырларды герметизациялау кезінде реагенттер</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | <p>и технологических трубопроводов возможен выпуск реагентов, опасность пролитых реагентов заключается в токсическом и химическом воздействии на организм человека.</p> <p>Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса на предприятии разрабатываются природоохранные мероприятия.</p> <p>На предприятии необходимо разработать план ликвидации аварий.</p> | <p>шығарылуы мүмкін, төгілген реагенттердің қауіптілігі адам ағзасына уытты және химиялық әсер етеді.</p> <p>Технологиялық процестің апатсыз және қауіпсіз жүргізілуін қамтамасыз ету үшін кәсіпорында табиғатты қорғау шаралары әзірленуде.</p> <p>Кәсіпорында апаттарды жою жоспарын әзірлеу қажет.</p> |
| 17 | <p><u>В проекте указаны основные природоохранные мероприятия:</u></p> <p><u>Атмосферного воздуха.</u> В качестве общей меры для мониторинга выбросов на этапе строительства и эксплуатации применять лучшие практики контроля выбросов. Ежеквартальный контроль на границе СЗЗ.</p> <p><u>По охране почв</u></p> <p>В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок; • обеспыливание (увлажнение) при производстве земляных работ при строительстве объектов завода; • раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку; • последующая рекультивация всех нарушенных земель завода. • контроль на границе СЗЗ. <p><u>По охране поверхностных вод</u></p> | <p>Жобада Табиғатты қорғаудың негізгі шаралары көрсетілген:</p> <p>Атмосфералық ауа. Құрылыс және пайдалану кезеңіндегі шығарындыларды бақылаудың жалпы шарасы ретінде шығарындыларды бақылаудың үздік тәжірибелерін қолданыңыз. СҚА шекарасындағы тоқсан сайынғы бақылау.</p> <p>Топырақты қорғау бойынша</p> <p>Осы мақсатта мынадай іс-шаралар көзделген:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ұйымдастырылмаған қоқыс үйінділерінің пайда болуын болдырмау үшін өндіріс және тұтыну қалдықтарын арнайы ыдыстарда және қатты жабыны мен қорғаныс борттары бар бөлінген алаңдарда уақытша жинақтау; * зауыт объектілерін салу кезінде жер жұмыстарын жүргізу кезінде шаңсыздандыру (ылғалдандыру) ; * қалдықтарды арнайы контейнерлерге немесе сыйымдылықтарға бөлек жинау және жинау, содан кейін оларды жабдықталған полигондарға немесе қайта өңдеуге шығару; * зауыттың барлық бұзылған жерлерін кейіннен қалпына келтіру. * СҚА шекарасындағы бақылау. <p>Жер үсті суларын қорғау бойынша</p> |
| 18 | <p>При строительстве объектов завода, особенно, штабелей и прудов, используются технологические приемы, защищающие подземные воды и почво-грунты от загрязнений:</p> <p>Штабеля - уплотненное выровненное основание; - выравнивающий слой из глины толщиной 0,5 м; - геомембрана из полиэтилена.</p> <p>Пруд PLS и пруд ILS: - уплотненное выровненное основание; - выравнивающий слой из глины толщиной 0,5 м; - геомембрана толщиной 1,5 мм, - слой полиэтиленовой мембраны толщиной 1,5 мм, -борта отстойника укреплены георешеткой из полиэтилена.</p> | <p>Зауыт объектілерін, әсіресе қатарлар мен тоғандарды салу кезінде жер асты сулары мен топырақ-топырақты ластанудан қорғайтын технологиялық әдістер қолданылады:</p> <p>Қатарлар-тығыздалған тегістелген негіз; - қалыңдығы 0,5 м сазды тегістеу қабаты; - полиэтиленнен жасалған геомембрана.</p> <p>PLS тоғаны және ILS тоғаны: - тығыздалған тегістелген негіз; - қалыңдығы 0,5 м сазды тегістеу қабаты; - қалыңдығы 1,5 мм геомембрана,- қалыңдығы 1,5 мм полиэтилен мембранасының қабаты, - тұндырғыштың бүйірлері полиэтилен георешеткемен нығайтылған.</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | Из вышеизложенного следует, что строительство и эксплуатация объектов завода по производству катодной меди не окажут негативное влияние на поверхностные воды в районе промплощадки завода. | Жоғарыда айтылғандардан катодты мыс өндіретін зауыт объектілерін салу және пайдалану зауыттың өндірістік алаңы ауданындағы жер үсті суларына теріс әсер етпейтіні шығады. |
| 19 | <p>Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях» по объекту «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область» показывают, что:</p> <p>Строительство и эксплуатация завода характеризуется комплексным незначительным влиянием на биосферу, затрагивающим атмосферный воздух, водный бассейн, землю, растительный и животный мир.</p> <p>Проанализировав влияние эксплуатации проектируемого завода по производству катодной меди на здоровье человека; флору и фауну, следует отметить; что при соблюдении правил эксплуатации, выполнении мероприятий по снижению воздействия на атмосферу, водный бассейн снижается негативное воздействие на биосферу и человека.</p> <p>Реализация проектных решения и последующая эксплуатация завода, не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Дальнейшая эксплуатация завода по производству катодной меди возможна, при этом нагрузка на экосистему является незначительной, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается незначительные нарушения функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений. По окончании эксплуатации завода нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по консервации завода и рекультивации территории.</p> | <p>"Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы" Самомбет "кен орнының тотыққан кендерді қайта өңдеу және катодты мыс өндіру зауытының құрылысы" объектісі бойынша "Ықтимал әсерлер туралы есеп" жобасының нәтижелері:</p> <p>Зауыттың құрылысы мен жұмысы атмосфералық ауаға, су бассейніне, жерге, өсімдіктер мен жануарлар әлеміне әсер ететін биосфераға кешенді шамалы әсерімен сипатталады.</p> <p>Жобаланған катодты мыс өндіру зауытын пайдаланудың адам денсаулығына әсерін талдағаннан кейін; флора мен фаунаны атап өткен жөн; пайдалану ережелерін сақтай отырып, атмосфераға әсерді азайту жөніндегі шараларды орындай отырып, су бассейні БиоСфера мен адамға теріс әсерді азайтады.</p> <p>Жобалық шешімді іске асыру және зауытты кейіннен пайдалану қоршаған орта компоненттерінің ластану деңгейінің өзгеруіне әкелмейді және қолданыстағы геожүйені бұзатын қайтымсыз процестерді тудырмайды. Катодты мыс өндіретін зауытты одан әрі пайдалану мүмкін, ал экожүйеге жүктеме шамалы, онда құрылым әлі де сақталады, бірақ қайтымды өзгерістер санының артуымен экожүйенің жұмысында шамалы бұзылулар бар. Зауытты пайдалану аяқталғаннан кейін зауытты консервациялау және аумақты қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу есебінен қоршаған орта компоненттеріне жүктеме азаяды.</p> |
| 20 | Спасибо за внимание. | Назарларыңызға рақмет. |

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЧИСТЫЙ
ЧЕТВЕРГ ПРЕДЛАГАЮТ
ВВЕСТИ В СТРАНЕ**



Стр.
3

**СУД ЗАСТАВИЛ
ЗАСТРОЙЩИКА
ВЫСАДИТЬ
7200 ДЕРЕВЬЕВ**



Стр.
2

«СЕРЖАНТИК» У СЕКРЕТНОЙ ПУШКИ



**КАК ПАРЕНЬ ИЗ КАЗАХСТАНА
ПОЛУЧИЛ ПРИКАЗ
ЛИЧНО ОТ СТАЛИНА**

Стр.
6

НОВЫЙ ВЕСТНИК



Еженедельная газета • №18 (1236) 8 мая 2024 г. • Рекомендуемая цена в розницу 170 тг.

**ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЬ СВОИМИ
СИЛАМИ ПРЕДОТВРАТИЛ ЧП
НА ШАХТЕ ИМЕНИ КОСТЕНКО**



**Его наградили
орденом**



www.nv.kz

Стр.
2

Хабарландыру

«GoldCorp» ЖШС «Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Самомбет орнында тотыққан рудаларды өңдеу және катодты мыс өндіру зауытының құрылысы» ықтимал әсерлер туралы есеп жобасы бойынша ашық отырыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өткізуде. Тыңдаулар 2024 жылғы 18 маусымда сағат 12.00-де Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоган ауылдық округі, Жаңатоган ауылы, Ұшқын көшесі 38, клуб ғимараты мекенжайында, сондай-ақ Zoom конференциясы арқылы өтеді (<https://us05web.zoom.us/j/89688287568?pwd=gBWRIVk3cJFKRNbaCnOyf23v9nZxkb.1>, идентификатор: 896 8828 7568, кіру коды: 2P0AXS) ТЖ немесе карантин жағдайында.

Өсер ету аумаға: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоган ауылдық округі, Жаңатоган ауылы (10 км). Бастамашысы: "GoldCorp" ЖШС, Астана қаласы, А. Сембинов көшесі 17, кеңсе; goldcorp2022@mail.ru; БСН 33200640026244; +7-701-78-726-98. Әзірлеуші: "Строй Бизнес Консалтинг" ЖШС; БСН 080440023017; ҚР, Қарағанды қ., Тишбек Аханов көшесі, 26; тел. 8(7212) 90-93-51, +7 771-180-3481; info@sbk-eng.kz. Жобалық құжаттама пакетімен біріңғай экологиялық порталда танысуға болады (есportal.kz "қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде), сондай-ақ "Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" ЖАО сайтында. ЖАО сайтына сілтеме <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru>. Барлық ескертулер мен ұсыныстар біріңғай экологиялық порталды қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмейтін мерзімде қабылданады esportal.kz, сондай-ақ эл. мекенжайы: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz, expertiza.upr_krg@mail.ru немесе мына мекенжай бойынша: Қарағанды қ., Лобода көшесі 20, тел. 8(7212) 56-81-66. Қосымша ақпаратты электрондық пошта арқылы алуға болады. Мекен-жайлары: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz және телефон арқылы: +7-701-78-726-98, +7 771-180-3481.

Объявление

ТОО «GoldCorp» проводит общественные слушания в форме открытого собрания по Проекту отчёта о возможных воздействиях «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет», Каркаралинский район, Карагандинская область». Слушания состоятся 18.06.2024 г., в 12.00 ч., по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, ул. Ушкын, 38, здание клуба, а также посредством Zoom-конференции (<https://us05web.zoom.us/j/89688287568?pwd=gBWRIVk3cJFKRNbaCnOyf23v9nZxkb.1>, идентификатор: 896 8828 7568, код доступа: 2P0AXS) в случае ЧС или карантина.

Территория воздействия: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган (10 км). Инициатор: ТОО «GoldCorp», город Астана, улица А. Сембинова, 17, офис; goldcorp2022@mail.ru; БИН 33200640026244; +7-701-78-726-98. Разработчик: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»; БИН 080440023017; РК, г. Караганда, ул. Тишбека Аханова, 26; тел. 8(7212) 90-93-51, +7-771-180-3481; info@sbk-eng.kz. С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале (esportal.kz в разделе «Общественные слушания»), а также на сайте МИО «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области». Ссылка на сайт МИО <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru>. Все замечания и предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале esportal.kz, а также на эл. адреса: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz, expertiza.upr_krg@mail.ru или по адресу: г. Караганда, ул. Лободы, 20, тел. 8(7212) 56-81-66. Дополнительную информацию можно получить по эл. адресам: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz и по телефонам: +7-701-78-726-98, +7-771-180-3481.

Обучение, курсы, переводы.....16

Недвижимость продаю, куплю, сдаю.....16

Средства защиты, РТИ, спецодежда, уголь, разное.....16

Отделочные и другие строительные материалы, всё для ремонта.....16

Ритуальные услуги.....16

Программа телевидения.....17

Частные объявления.....23

СТРОЙМАТЕРИАЛЫ

ШЛАКОБЛОКИ
ПЕНОБЛОКИ

8-707-290-94-09, 8-778-435-19-21

РИТУАЛЬНЫЕ

Фирма ТРИАДА ЛИМИТЕД
Полный комплекс ритуальных услуг:
- строительство мазаров;
- изготовление памятников, уход за могилами;
- оказание экстренной помощи (вывоз тела в морг фирмы Триада ЛТД).
Зал прощания.
Высокое качество обслуживания. Умеренные цены.
Поминальные обеды в кафе «Ковчег»
Адрес: Ст. аэропорт. Тел.: 42-23-00, 42-22-00

РТИ, УГОЛЬ, РАЗНОЕ

УСЛУГИ САМОСВАЛА
ПЕСОК **УГОЛЬ**
БАЛЛАСТ **ПЕРЕГНОЙ**
ОТСЕВ **НАВОЗ**
ШЕБЕНЬ Доставка зил до 6 тонн
8-708-901-61-56, 8-777-343-64-06

«Ломбард Демеу Капиталы 11» ЖШС сатып алынбаған мүліктің сауда-саттығы өткізілуі туралы хабарлайды.
Мекен-жайымыз: Б. Жырау даңғ., 79, 09:00-ден 18:45-ке дейін, тел. +7 707 233 12 19.

ТОО «Ломбард Демеу Капиталы 11» сообщает о проведении торгов невыкупленного имущества. По адресу: пр. Б. Жырау 79, с 09:00-18:45 ч, Т: 8-707-233-12-19.

НЕДВИЖИМОСТЬ: ПРОДАЮ, КУПЛЮ, СДАЮ

ATLANT CITY АРЕНДА
1-й мес. бесплатно на торговые помещения
ТОРГОВЫХ, ОФИСНЫХ И СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ
ул. Аманжолова, 30 Тел. 30-51-61, 8 777 190 11 97

NV.KZ
НОВОСТИ КАРАГАНДЫ

ОБУЧЕНИЕ КУРСЫ ПЕРЕВОДЫ

Бюро переводов Center AT
Устный и письменный перевод: технический, юридический, научный, медицинский, в том числе с нотариальным заверением
ПЕРЕВОДИМ НА 43 ЯЗЫКА МИРА!
Тел. 8-701-872-23-41, ул. Ерубеева, 49/2, каб. 418

ОБУЧЕНИЕ КУРСЫ ПЕРЕВОДЫ

Umlaut info@umlaut.kz, www.umlaut.kz
бюро переводов
УСТНЫЕ И ПИСЬМЕННЫЕ ПЕРЕВОДЫ
Бульвар Мира, 33 (стоматология "Ердос"), каб. 215
офис: 56-71-12, +7 702 279 32 89, +7 705 310 39 71;
ул. Гоголя, 31 (ТД "Заводъ"), оф. 202

Вы хотите рекламу на этой полосе? ЗВОНИТЕ!
Тел.: 91-22-66, 91-22-44

рекламное агентство
NVmedia
любые виды рекламы по всему Казахстану

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 8 | 3 | | | | 1 | 4 | 6 | | 7 | | | | 3 | | 4 | 3 | 2 | | 6 | 8 | | 7 |
| | | 1 | 8 | | 6 | 2 | | | | | 6 | 3 | | 5 | | | 1 | | 7 | | | | 5 |
| | 5 | | 1 | | 3 | | 8 | | | | | | | 6 | | | | | | | | | 3 |
| 8 | | | | 1 | | | | 5 | | | 8 | | | 9 | | 7 | | 2 | 6 | | | 8 | 9 |
| | | | 6 | | 2 | | | | | 3 | 8 | | | | | | 5 | 4 | | 7 | 2 | | |
| 6 | | | | 3 | | | | 4 | | 7 | | 5 | 1 | | | | 1 | 9 | | | | 4 | 5 |
| | 6 | | 4 | | 9 | | 1 | | | 1 | | | | 8 | 4 | 2 | 5 | | | | | | 8 |
| | | 9 | 2 | | 1 | 4 | | | | 4 | | 2 | | | 3 | | | 2 | | 6 | | 3 | |
| 1 | 4 | 2 | | | | 6 | 9 | 7 | | 5 | | | 7 | | | | 8 | | 6 | 1 | 4 | 9 | 2 |

НОВЫЙ ВЕСТНИК

мы вместе с вами!

мы в интернете: www.nv.kz, [@nv.kz](https://t.me/nv_kz)
Караганда, Ержанова 18, 4 этаж, Тел. 8-7212-91-22-44

10.05.2024. № 34-15/212

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящей справкой подтверждаем о том, что 10 мая 2024г. на телеканале «SARYARQA» размещено видеообъявление – телегазета о проведении общественных слушаний следующего содержания:

«GoldCorp» ЖШС «Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Самомбет орнында тотыққан рудаларды өңдеу және катодты мыс өндіру зауытының құрылысы» ықтимал әсерлер туралы есеп жобасы бойынша ашық отырыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өткізуде.

Тыңдаулар 2024 жылғы 18 маусымда сағат 12.00-де Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоган ауылдық округі, Жаңатоган ауылы, Ұшқын көшесі 38, клуб ғимараты мекенжайында, сондай-ақ Zoom конференциясы арқылы өтеді (<https://us05web.zoom.us/j/89688287568?pwd=gBWRIVk3cJFKRNbaCnOyf23v9nZxkb.1>, идентификатор: 896 8828 7568, кіру коды: 2P0AXS) ТЖ немесе карантин жағдайында.

Әсер ету аумағы: Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Жаңатоган ауылдық округі, Жаңатоган ауылы (10 км).

Бастамашысы: "GoldCorp" ЖШС, Астана қаласы, А. Сембинов көшесі 17, кеңсе; goldcorp2022@mail.ru; БСН 33200640026244; +7-701-78-726-98.

Әзірлеуші: "Строй Бизнес Консалтинг" ЖШС; БСН 080440023017; ҚР, Қарағанды қ., Тишбек Аханов көшесі, 26; тел. +7 771 180 3481; info@sbk-eng.kz.

Жобалық құжаттама пакетімен біріңғай экологиялық порталда танысуға болады (ecportal.kz "қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде), сондай-ақ "Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" ЖАО сайтында. ЖАО сайтына сілтеме <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru>.

Барлық ескертулер мен ұсыныстар біріңғай экологиялық порталда қоғамдық тыңдаулар өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күнінен кешіктірілмейтін мерзімде қабылданады ecportal.kz, сондай-ақ эл. мекен-жайы: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz, expertiza.upr_krg@mail.ru немесе мына мекенжай бойынша: Қарағанды қ., Лобода көшесі 20, тел. 8(7212)568166.

Қосымша ақпаратты электрондық пошта арқылы алуға болады. Мекен-жайлары: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz және телефон арқылы: +7-701-78-726-98, +7 771 180 3481».

«ТОО «GoldCorp» проводит общественные слушания в форме открытого собрания по Проекту отчёта о возможных воздействиях «Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область».

Слушания состоятся 18.06.2024 г., в 12.00 ч., по адресу: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, ул.Ушқын, 38, здание клуба, а также посредством Zoom конференции (<https://us05web.zoom.us/j/89688287568?pwd=gBWRIVk3cJFKRNbaCnOyf23v9nZxkb.1>, идентификатор: 896 8828 7568, Код доступа: 2P0AxS) в случае ЧС или карантина.

Территория воздействия: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган (10 км).

Инициатор: ТОО «GoldCorp», город Астана, улица А.Сембинова, 17, офис; goldcorp2022@mail.ru; БИН 33200640026244; +7-701-78-726-98.

Разработчик: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»; БИН 080440023017; РК, г.Караганда, ул.Тишбека Аханова, 26; тел. 8(7212)909351, +7 771 180 3481; info@sbk-eng.kz.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале (ecportal.kz в разделе «Общественные слушания»), а также на сайте МИО «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области». Ссылка на сайт МИО <https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat?lang=ru>.

Все замечания и предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения общественных слушаний на Едином экологическом портале ecportal.kz, а также на эл. адреса: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz, expertiza.upr_krg@mail.ru или по адресу: г.Караганда, ул.Лободы 20, тел.8(7212)568166.

Дополнительную информацию можно получить по эл. адресам: goldcorp2022@mail.ru, info@sbk-eng.kz и по телефонам: +7-701-78-726-98, +7 771 180 3481».

Заказчик - ТОО «Строй Бизнес Консалтинг».

Отдел анализа и выпуска эфира



Б.Сулейменова

Тел.8(7212)41-11-25

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 24550235002, Дата: 02/05/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский с.о., с.Жанатоган, ул.Ушкын, 38, здание клуба. Онлайн-подключение:
<https://us05web.zoom.us/j/89688287568?pwd=gBWRIVk3cJFKRNbaCnOyf23v9nZxkb.1> Идентификатор конференции: 896 8828 7568
Код доступа: 2P0AxS, 18/06/2024 12:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (10 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

Газета "Новый Вестник"; Карагандинский областной филиал АО РТРК "Казахстан"

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

ГУ "Аппарат акима Жанатоганского сельского округа Каркаралинского района"

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

Товарищество с ограниченной ответственностью "GoldCorp" (БИН: 200640026244), 8-701-520-5319, goldcorp2022@mail.ru,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 24550235002, Дата: 04/05/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №24550235002, от 02/05/2024 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Строительство завода по переработке окисленных руд и производству катодной меди месторождения «Самомбет» Каркаралинский район, Карагандинская область, в предлагаемую Вами 18/06/2024 12:00, Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский с.о., с.Жанатоган, ул.Ушкын, 38, здание клуба. Онлайн-подключение: <https://us05web.zoom.us/j/89688287568?pwd=gBWRIVk3cJFKRNbaCnOyf23v9nZxkb.1> Идентификатор конференции: 896 8828 7568 Код доступа: 2P0AxS(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

Товарищество с ограниченной ответственностью "GoldCorp" (БИН: 200640026244), 8-701-520-5319, goldcorp2022@mail.ru,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).