ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«UkLabProject»
Государственная лицензия № 01994Р
от 20.04.2018 г.

План горных работ добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом (Корректировка 2023г.)

Отчет о возможных воздействиях (ОоВВ)

Генеральный директор
ТОО «Кызылту» **Э.З Мухиденов**

Директор
ТОО «Казнедропроект» **В. Г. Веревкин**

Директор
ТОО «UkLabProject»
Разработчик ОоВВ **Е.А. Можаев**

Усть-Каменогорск – 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер		А.Ю. Демидов
Инженер		Н.Ю. Кинас
Инженер		А.В. Рябова

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение ……... 5

1 Общие сведения о намечаемой деятельности 8

1.1 Реквизиты предприятия..... 8

1.2 Описание места осуществления намечаемой деятельности 8

1.3 Состояние окружающей среды……. 9

1.4 Географические координаты участка намечаемой деятельности ……..…….. 25

1.5 Описание проектных решений……. 25

2 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности 81

3 Оценка воздействия на окружающую среду и условия жизни населения при добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом 82

4 Воздушная среда 83

4.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий…… 83

4.2 Характеристика современного состояния окружающей среды …….. 84

4.3 Уточнение границ области воздействия объекта ……. 85

4.4 Данные о пределах области воздействия…… 86

4.5 Обоснование показателей эмиссий и оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду……. 86

4.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха…… 331

4.7 Мониторинг состояния атмосферного воздуха…….. 331

4.8 Мероприятия по уменьшению выбросов при неблагоприятных метеоусловиях…… 334

5 Водные ресурсы

5.1 Водопотребление и водоотведение…….. 335

5.2 Карьерный водоотлив…….. …….……... 338

5.3Установление нормативов допустимых сбросов (НДС)……..…….……... 349

5.4 Оценка воздействия на водную среду …….……... 356

5.5 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод……... 356

5.6 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод…… 357

6 Недра 363

7 Отходы производства и потребления 365

8 Воздействие физических факторов 408

9 Земельные ресурсы и почвы

9.1 Характеристика современного состояния почв рассматриваемого района…… 417

9.2 Оценка воздействия на почвы и грунты…….. 417

9.3 Мониторинг состояния почв…… 418

10 Растительность

10.1 Современное состояние растительного покрова…….. 421

10.2 Оценка воздействия намечаемой деятелньости на флору района…….. 422

10.3 Мероприятия по охране растительности…… 423

11 Животный мир

11.1 Исходное состояние животного мира в рассматриваемом районе……. 424

11.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир района…… 425

11.3 Мероприятия по охране животного мира…… 425

12 Социально-экономическая среда

12.1 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами…….. 426

12.2 Бытовое и медицинское облуживание…….. 426

12.3 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при реализации намечаемой деятельности..... 426

12.4 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности……. 428

13 Компоненты природной среды, подвергаемые существенным воздействиям намечаемой деятельности 429

14 Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности 435

15 Оценка экологического риска при реализации намечаемой деятельности в регионе 442

16 Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению существенных воздействий на окружающую среду 447
17 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду 451
18 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа 452
19 Способы и меры восстановления окружающей среды 453
20 Методология исследований 454
21 Недостающие данные 456
22 Краткое нетехническое резюме 457
Приложения 477

Список приложений

Приложение 1. Карта-схема размещения предприятия
Приложение 2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложение 3. Данные по фоновому загрязнению атмосферного воздуха в районе расположения предприятия
Приложение 4. Расчет полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы
Приложение 5. НМУ
Приложение 6. Заключение ЗНД
Приложение 7. Пакет документов предприятия
Приложение 8. Государственная лицензия ТОО «UkLabProject» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

В В Е Д Е Н И Е

Раздел «Отчет о возможных воздействиях» (ОоВВ) – это выявление, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям Экологического Кодекса, а также в случаях, предусмотренных Экологическим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Экологическим Кодексом.

Настоящий раздел разработан в связи с выполнением плана горных работ добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом (Корректировка 2023г.).

План горных работ добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом (Корректировка 2023г.) разработан ТОО «Казнедропроект» и соответствует государственным нормам, правилам и стандартам, действующим на территории Республики Казахстан, а также исходным данным и Техническому заданию на проектирование.

Промышленная разработка месторождения велась Южным и Северным карьерами из-за прохождения через центральную часть месторождения железнодорожного полотна. В настоящее время добычные работы приостановлены, месторождение законсервировано на период переноса

железнодорожного полотна.

Консервация месторождения планируется со II квартала 2023г. до III квартал 2024г.

В 2021 году ТОО «Два Кей» произвело переоценку запасов (по бортовому содержанию меди с 0,3% до 0,2%) месторождения по стандартам KAZRC/JORC, составлен «Отчет переоценки минеральных запасов месторождения Кызылту и его флангов по стандартам KAZRC/JORC». Минеральные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту по категории «вероятные» приняты на Государственный учет недр Республики Казахстан (Приложение 2, письмо Комитета геологии № 26-04-26/1860 от 20.05.2021г.).

По состоянию на 01.01.2024 г. вероятные запасы молибден-медных руд составляют 135 148,70 тыс. тонн, в том числе:

- сульфидные руды – 132 325,43 тыс. т;
- окисленные руды – 2 823,27 тыс. т.

В связи с переоценкой запасов и производственной необходимостью ТОО «Кызылту» было принято решение по изменению годового объема добычи руды и внесение изменений в План горных работ 2020 г.

Корректировкой Плана горных работ предусматривается:

- консервация месторождения на период переноса Ж/Д полотна;
- отработка отвалов бедных сульфидных руд на период консервации месторождения;
- оптимизация календарного графика ведения горных работ;
- изменение годовой производительности по добыче руды с 1 000 тыс. т до:
- 2024 г. - 400,0 тыс.т/год;
- 2025-2026 гг. - 1 000,0 тыс.т/год;
- 2027-2029 гг. - 3 000,0 тыс.т/год;
- 2030-2041 гг.- 6 000,0 тыс.т/год.

Раздел «Отчет о возможных воздействиях» (ОоВВ) выполнило ТОО «UkLabProject» (Государственная лицензия МООС № 1994Р от 20.04.2018 г., находящиеся по адресу: 070003, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, ул.Потанина, 35, тел., факс (8-7232) 610-532, 8 7777835460, эл.почта uklab@mail.ru.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми являются следующие:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года, вступил в силу 1 июля 2021 года [1];
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 [2];

- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2[3].

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией намечаемой деятельности, и выработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

Главными целями проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия намечаемой деятельности на компоненты ОС;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта ОС;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основные проектные решения остаются принятыми Планом горных работ, разработанным и утвержденным в 2020г.

Месторождение по горнотехническим условиям предусмотрено отрабатывать открытым способом с предварительным рыхлением горных пород с помощью буровзрывных работ.

В отработку принимаются минеральные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту по категории «вероятные», принятые на Государственный учет недр Республики Казахстан за вычетом части запасов в восточном борту карьера отнесенных данным Планом горных работ к временно-неактивным запасам из-за расположения с восточной стороны от проектируемого карьера пересыхающей реки без названия имеющей сезонный сток.

Годовая производительность карьера по добыче молибден-медных руд планируется в следующем количестве:

- 2024 г. (III квартал) - 400,0 тыс.т/год;
- 2025-2026 гг. - 1 000,0 тыс.т/год;
- 2027-2029 гг. - 3 000,0 тыс.т/год;
- 2030-2041 гг.- 6 000,0 тыс.т/год.

1.1 Реквизиты предприятия

Наименование	ТОО «Кызылту»
Юридический адрес предприятия:	020800, Акмолинская область, Ерейментауский район, село Кызылту, ул. Болашак 11.
Местонахождение объекта:	021500, Акмолинская область, село Кызылту
БИН	070340013351
Генеральный директор	Э.З Мухиденов

1.2 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются с. Кызылту, расположенный в 2,0 км к востоку, ж.д. станция Тургай – в 17 км к юго-востоку, Новомарковка – в 24 км к юго-западу и Сазды булак – в 36 км к северо-западу. Районный центр г. Ерейментау расположен в 50 км к юго-востоку.

Географические координаты участка находятся в границах:

№ точек	С.Ш.	В.Д.
1	51°51'36,9"	72°31'51,1"
2	51°52'00,3"	72°32'32,6"
3	51°51'43,7"	72°32'57,6"
4	51°51'53,1"	72°33'13,7"
5	51°51'56,4"	72°33'07,9"
6	51°52'07,1"	72°33'19,1"
7	51°52'06,7"	72°34'29,8"
8	51°51'50,4"	72°34'29"
9	51°51'06"	72°34'07,3"
10	51°50'39,8"	72°34'09,3"
11	51°50'40,1"	72°33'10,1"

(система координат WGS84).

Площадь участка - 540 га.

В 5 км восточнее месторождения проходит грейдер, участками заасфальтированный, соединяющий г. Ерейментау с г. Степногорском и другими поселками. В 4-х км от пос. Тургай проходит автомобильная асфальтированная дорога Астана-Павлодар. Все остальные населенные пункты связаны между собой проселочными грунтовыми дорогами, пригодными для проезда только в сухое время года. Через месторождение проходит железная дорога Ерейментау – Айсары (г. Степногорск), которая на участке, длиной около 5 км, в междуречье Селеты – Кедей, будет перенесена на 1 км к востоку. Через г. Ерейментау проходит железная дорога, соединяющая г. Астану и г. Павлодар с выходом на все республиканские и зарубежные железные дороги.

1.3 Состояние 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.

1.3.1 Климат и качество атмосферного воздуха

Климат

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. Первые заморозки наступают 5-15 сентября, снег выпадает обычно во второй половине октября и держится до конца апреля. Морозы достигают 35-40°. Заморозки прекращаются во второй половине мая и очень редко в начале июня. Самый теплый месяц года – июль со средней температурой +18-21°С. В отдельные годы, максимальная температура воздуха достигает +40-42°С.

Годовое количество осадков составляет 200-350 мм, причем их максимум приходится на летние месяцы (главным образом июль). Общее число дней в месяце с осадками – 9-10. Небольшое количество осадков (43-46 мм) выпадает в июле-августе в виде кратковременных грозовых дождей.

Летом преобладают южные и юго-восточные ветры, иногда большой силы, часто сопровождающиеся пыльными бурями. Зимой господствуют сильные юго-западные ветры.

В сейсмическом отношении район месторождения не сейсмоопасный.

Таблица 1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющиеусловия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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, град.С	20.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	9.0
В	12.0
ЮВ	5.0
Ю	11.0
ЮЗ	40.0
З	12.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.5

Качество атмосферного воздуха

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов, в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке 1 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал, II зона – умеренный, III зона – повышенный, IV зона – высокий и V зона – очень высокий.

Рисунок 1.1 – Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Район размещения участка находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), т.е. климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются вполне благоприятными.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- ✓ уровень электромагнитного излучения;
- ✓ уровень шумового воздействия;
- ✓ наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Специфика намечаемой деятельности исключает наличие источников электромагнитного излучения.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта, технологического оборудования) незначителен, так как строительные работы носят временный характер. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума не требуются.

Согласно данным РГП «Казгидромет» мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в ближайшем населенном пункте пос.Кызылту не проводится. В связи с этим информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует.

1.3.2 Поверхностные и подземные воды

Поверхностными водоемами являются р. Селеты, и ее правый приток речка Кедей, озера Алтынтай, Кызылколь и Каршин в непосредственной близости от проектируемого карьера с восточной стороны в 130 м расположена пересыхающая речка без названия, имеющая сезонный сток.

Основная водная артерия района – р. Селеты, и ее левый приток речка Кедей, расположенные в 2,5 и 1,6 км от месторождения. Среднемноголетний расход р. Селеты у поселка Ильинка составляет 5,27 $м^3/с$. В зимний период реки промерзают до дна и на срок до 88 суток поверхностный сток отсутствует.

Мелкая речка Кедей в течение летнего периода не имеет поверхностного стока, распадаясь на отдельные изолированные плесы длиной до нескольких сот метров и глубиной до 2 м. Продолжительность периода половодья достигает 45 суток.

Летние дожди не оказывают значительного влияния на подъем уровня воды, как в реках, так и подземных вод, хотя в теплый период года атмосферные осадки максимальные.

В период половодья поверхностные воды рек относятся к пресным с общей минерализацией, не превышающей 0,6 г/л, к осенне-зимнему периоду минерализация поверхностных вод постепенно возрастает до 1,5-2 г/л.

Химический состав вод хлоридно-гидрокарбонатный, сульфатно-хлоридный, реже смешанный. По катионному составу натриево-кальциевый или натриевый. Содержание основных ионов в речных водах колеблется: хлориды – от 130 до 800 $мг/дм^3$, кальций – 30-230 $мг/дм^3$, магний – 20-130 $мг/дм^3$. Общая жесткость поверхностных вод от 2 до 18 $мг\text{-}экв/дм^3$.

Основным источником питания поверхностных и подземных вод являются запасы воды в снеге. В гористо-холмистой местности наиболее мощный покров снега образуется в основании подветренных высоких склонов местности. В таких местах высота снежного покрова достигает 35 и более см. Нарастание снежного покрова и увеличение запасов воды в снеге происходит в первой половине зимы, к февралю-марту запасы снега достигают своей максимальной величины. Таяние снега начинается весной даже при отрицательных температурах. В начале периода таяние идет с небольшой интенсивностью, в течении 10-15 суток сходит 25-35 % запасов воды в снеге. С наступлением положительных дневных температур интенсивность таяния снега резко возрастает, и остатки снега сходят на открытых участках за 3-5 суток. Процесс снеготаяния затягивается на 15-20 дней в руслах рек и участках, покрытых древесно-кустарниковой растительностью.

Для защиты пересыхающей реки без названия от возможного загрязнения от деятельности рудника предусмотрено строительство (по отдельному проекту) защитных сооружений (дамбы) для пересыхающей реки без названия, протекающей с восточной стороны от карьера, дамба будет также предотвращать подтопление карьера в весенний период в период паводка.

Для обеспечения контроля и оценки влияния деятельности предприятия на поверхностные и подземные воды на границе СЗЗ пробурены мониторинговые скважины (фоновые и наблюдательные). На участке также ведется отбор проб из поверхностных водо-источников: точка наблюдения – из озера Алтынтай, две точки наблюдения – одна выше по потоку, вторая ниже по потоку р. Селеты, две точки наблюдения – одна выше по потоку, вторая ниже по потоку р. Кедей, точка наблюдения из зумпфа карьера и пруда-испарителя. Опробование проводится 4 раза в год.

Анализ гидрогеологических условий участка озера Алтынтай расположенного в 400 м западнее от отвалов вскрышных пород позволяет предположить об отсутствии гидравлической связи между подземными водами, получившими распространение на данном участке, и поверхностными водами озера: толща плотных глин павлодарской свиты мощностью 20 м, вскрытая скважинами №1-ф и №2-ф является надежным водоупором и препятствует их взаимосвязи.

Влияние поверхностных вод озера Алтынтай на объекты рудника возможна в паводковый период, при возможном повышении уровня воды в период ливневых осадков и снеготалых вод возможна разгрузка поверхностных вод в сторону в восточной части месторождения в район отвалов вскрышных пород.

Для предотвращения поступления подотвальных вод к озеру Алтынтай и защиты подтопления территории отвала поверхностными водами с прилегающей территории по периметру отвалов предусмотрены водоотводные канавы оборудованные зумпфами в пониженной части канав. Вода из зумпфов перекачивается в пруд-испаритель, в дальнейшем используется на нужды предприятия.

На озера Кызылколь и Каршин промышленные объекты месторождения Кызылту никакого влияния не оказывает ввиду их значительной удаленности от водных объектов (3,5 и 5,5 км соответственно). Общая направленность потока подземных вод (с юга-запада на север и северо-восток), превышение рельефа местности (абсолютные отметки поверхности земли у береговой линии озер Кызылколь и Каршин составляют 245-248 м, а площади расположения месторождения – 239-241 м) также исключают возможность влияния инфраструктуры месторождения на озера Кызылколь и Каршин.

1.3.3 Геологическое строение и запасы месторождения

Основные положения данного раздела базируются на материалах геологических исследований, ранее проведенных на месторождении Кызылту описанных в геологическом отчете по разведке с подсчетом запасов и отчете переоценке минеральных запасов.

Исходными данными являются минеральные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту по категории «вероятные» принятые на Государственный учет недр Республики Казахстан (Приложение 2, письмо

Комитета геологии № 26-04-26/1860 от 20.05.2021г.) и Отчет о добытых твердых полезных ископаемых, составленный по стандарту Казахстанского кодекса публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и минеральных запасах за отчетный период 2022 г.

Запасы месторождения

Согласно Кодексам KAZRC и JORC, Минеральные запасы представляют собой модифицированную подгруппу Выявленных и Измеренных Ресурсов, с учетом модифицирующих факторов (горнотехнических, технологических, экономических, рыночных, юридических, экологических, социальных, административных).

По результатам оптимизации карьера и исследованиям экономических параметров, примененных к оцененным минеральным ресурсам, в запасы переведены выявленные минеральные ресурсы, рентабельные к отработке с бортовым содержанием 0,2% по меди как основным компонентом.

На основании «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органам», утвержденных Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года № 393 минеральные запасы и ресурсы молибден-медных руд месторождения Кызылту приняты на Государственный учет недр Республики Казахстан. Принятые минеральные запасы и ресурсы молибден-медных руд по состоянию на 02.01.2021 г. приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Минеральные запасы и ресурсы молибден-медных руд месторождения Кызылту по состоянию на 02.01.2021 г.

Показатели	Ед. измер.	Запасы по KAZRC	Ресурсы по KAZRC	
		вероятные	выявленные	предполагаемые
сульфидные руды				
руда	тыс.т	134 768,22	136 920,02	22 523,06
медь	тыс.т	453,32	471,82	55,60
молибден	т	13 279,32	13 763,43	1 051,78
золото	кг	19 740,43	20 391,73	2 263,97
серебро	т	264,71	274,18	28,65
средние содержания:				
медь	%	0,336	0,345	0,247
молибден	%	0,010	0,010	0,001
золото	г/т	0,146	0,149	0,101
серебро	г/т	1,964	2,002	1,272
окисленные руды:				
руда	тыс.т	3 285,79	3 412,58	-
медь	тыс.т	10,77	11,23	-

Показатели	Ед. измер.	Запасы по KAZRC	Ресурсы по KAZRC	
		вероятные	выявленные	предполагаемые
средние содержания:				
медь	%	0,328	0,329	0,247
заскладированные бедные сульфидные руды:				
руда	тыс.т	-	1 762,66	-
медь	тыс.т	-	3,74	-
средние содержания:				
медь	%	-	0,212	-
заскладированные окисленные руды:				
руда	тыс.т	4 380,96	4 380,96	-
медь	тыс.т	16,18	16,18	-
средние содержания:				
медь	%	0,369	0,369	

В период эксплуатации месторождения (2021-2023гг.) добыто 2 905,31 тыс.т руды (вероятные запасы), в том числе:

- сульфидные руды – 2 442,79 тыс. т;
- окисленные руды – 462,52 тыс. т.

Вероятные запасы сульфидных и окисленных молибден-медных руд за вычетом добытых запасов по состоянию на 01.01.2024 г. составляют 135 148,70 тыс. тонн (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 - Вероятные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту по состоянию на 01.01.2024 г.

Показатели	Ед. измер.	Запасы по KAZRC
		вероятные
сульфидные руды		
руда	тыс.т	132 325,43
медь	тыс.т	442,27
молибден	т	13 232,54
золото	кг	19 319,51
серебро	т	259,89
средние содержания:		
медь	%	0,336
молибден	%	0,010
золото	г/т	0,146
серебро	г/т	1,964
окисленные руды:		
руда	тыс.т	2 823,27
медь	тыс.т	9,00
средние содержания:		
медь	%	0,328

Временно-неактивные запасы

В процессе отработки месторождения возникают временно-неактивные запасы.

С восточной стороны от проектируемого карьера расположена пересыхающая река без названия, имеющая сезонный сток. Юго-восточный борт карьера вынесен на минимальное безопасное расстояние (130 м) от речки из-за угрозы подтопления карьера в весенний период паводковыми водами. Часть запасов сульфидных руд оставшаяся в борту карьера Планом горных работ отнесена к временно-неактивным запасам в количестве 9,3% или 11 229,23 тыс.т от оставшихся вероятных запасов по состоянию на 02.01.2024г.

Возможность отработки временно-неактивных запасов будет в случае переноса (спрямления) русла пересыхающей реки без названия на безопасное расстояние от карьера после разработки и согласования соответствующих проектных документов по переносу русла и внесения изменений в последующий План горных работ.

Вероятные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту в контуре проектируемого карьера, вовлекаемые в промышленную разработку за вычетом временно-неактивных запасов составят:

- сульфидные руды – 121 096,2 тыс.т;
- окисленные руды – 2 823,3 тыс.т.

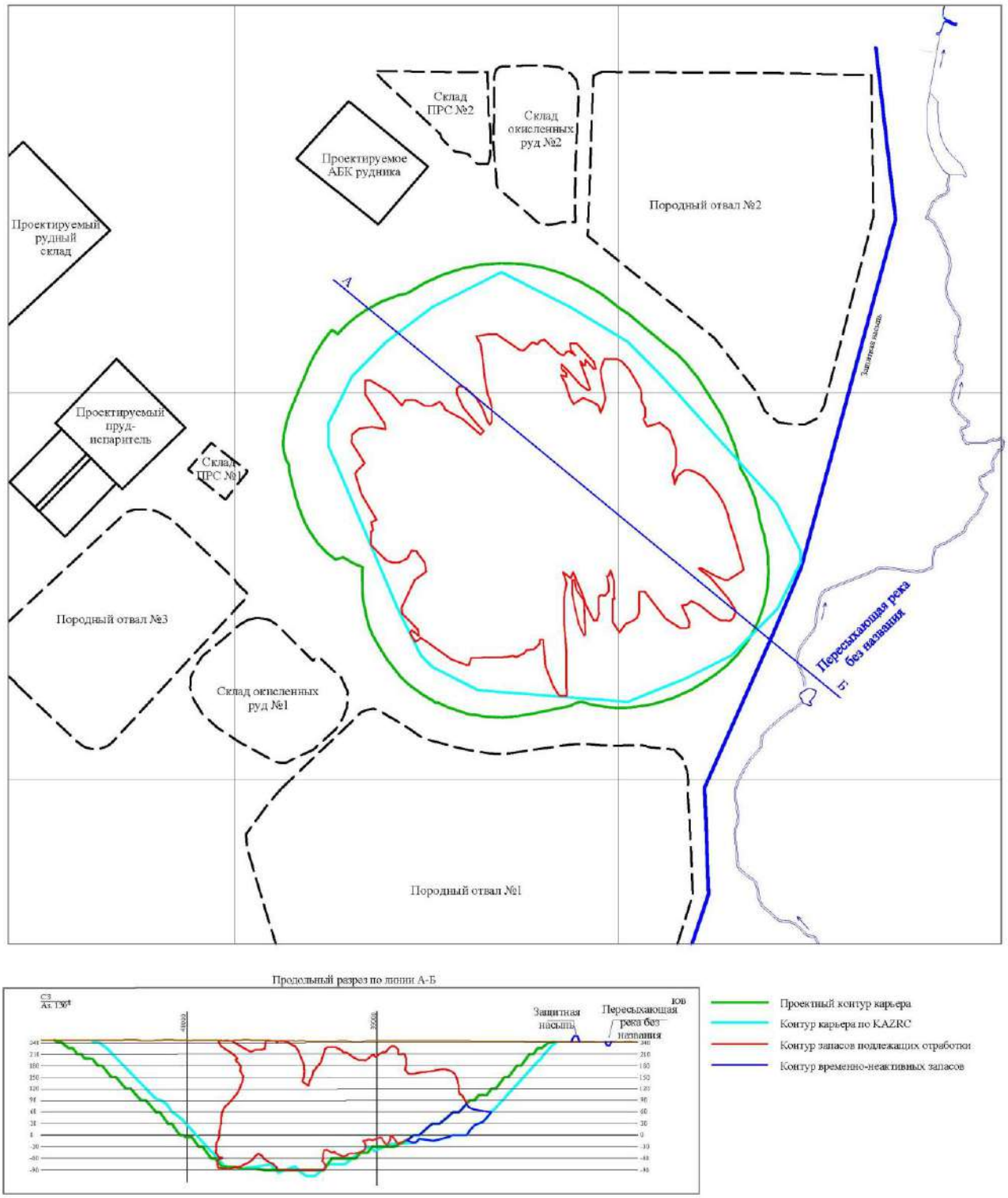


Рисунок 1.2 – Временно-неактивные запасы

Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения Кызылту участвуют вулканогенные и туфогенно-осадочные образования жарсорсой свиты нижнего девона прорванные гранитоидами Селетинского массива, представленные прнимушественно гранодиоритами, кварцевыми диоритами, монцонитами и кварцевыми монцонитами. Все без исключения породы местрождения Кызылту, в той или иной степени изменены наложенными гидротермально-метасамотическими процессами.

На месторождении Кызылту проявлены гидротермальные изменения щелочного метасоматоза и кислотного выщелачивания, с которыми связано молибденово-медное оруденение.

Вулканогенно-осадочные отложения нижне-девонского возраста в пределах рудного поля повсеместно перекрыты мощным (от 7,5 м до 33 м) чехлом рыхлых отложений кайнозойского возраста.

На месторождении преобладают коры выветривания представленные глинисто-щебенистыми и глинистыми образованиями. Развиваются они по метасоматически измененным породам, а также по туфогенно-осадочным образованиям верхней подсвиты жарсорской свиты нижнедевонского возраста. Как правило, они залегают на образованиях зоны выщелачивания, в редких случаях (в тектонически ослабленных участках) непосредственно на невыветрелых породах палеозойского фундамента.

Образования зоны выщелачивания в подавляющем большинстве случаев представлены щебенистым материалом, обломочная составляющая которого состоит из остроугольных обломков пород палеозойского фундамента.

Отложения павлодарской свиты выявлены на восточном фланге месторождения Кызылту. Представлены отложения павлодарской свиты преимущественно бурыми, буровато-серыми, серовато-зелеными, зеленовато-серыми, глинами с железомарганцевыми бобовинами и примесью песчаного материала. Глины залегают несогласно на породах палеозойского фундамента. Мощность их изменяется от 1,5 до 16 м.

Средне-верхнечетвертичные отложения (QII-III)

Отложения средне-верхнечетвертичного возраста повсеместно распространены на территории месторождения. Состоят они из грубых буровато-серых, коричневато-желтых супесей с прослоями и линзочками полимиктовых песков, иногда мелкогравийного материала. Описываемые отложения несогласно залегают либо на породах палеозойского фундамента, либо на глинах павлодарской свиты. Мощность их варьирует от 2 до 7 м.

Верхнечетвертичные – современные отложения (QIII-IV)

Данные отложения являются самыми молодыми на месторождении. Они распространены по всей площади и представлены желтовато-серыми, желтовато-коричневыми, бурыми суглинками с прослоями песка и глин,

участками с мелкими гальками кварца и кремнистых пород. Эти образования несогласно перекрывают супеси средне-верхнечетвертичного возраста, а участками залегают непосредственно на породах палеозойского фундамента. Мощность описанных отложений изменяется от 1 до 6,5 м.

Интрузивные породы

Интрузивные образования в пределах контрактной площади представлены породами крыккудукского комплекса представлены габбро, диоритами и кварцевыми диоритами и гранодиоритами, слагающими более 85 % площади Селетинского массива.

Основная доля магматических образований принадлежит средним породам субщелочного ряда, среди которых установлен полный спектр разновидностей: от субщелочных диоритов - монцонитов с содержанием кварца менее 5% до субщелочных кварцевых диоритов – кварцевых монцодиоритов и кварцевых монцонитов с содержанием кварца более 5%.

В пределах рудного поля месторождения Кызылту дайковые породы имеют ограниченное распространение и представлены маломощными крутопадающими кварцевыми диоритами и мелкозернистыми аплитовидными гранитами, интенсивно переработаны гидротермальными процессами и превращены в кварц-серицитовые метасоматиты.

Тектоника

Тектоническое строение рудного поля месторождения Кызылту достаточно простое.

Разрывные нарушения в пределах месторождения пользуются широким развитием и создают сложную блоковую структуру. По пространственной ориентировке они подразделяются на субмеридиональные (350-10°), северо-западные (300-310°) и северо-восточные (50-70°). Субмеридиональные разрывные нарушения представлены Центральной зоной разломов, состоящей из двух субпараллельных швов, находящихся на расстоянии 100-130 метров друг от друга с глинками трения образуют грабенную структуру с падением плоскостей сместителей под углом 80-85° на запад. Вертикальная амплитуда по ним составляет 25-40 метров.

Северо-западные разрывные нарушения представлены глубинным Атансор-Еремейтауским разломом, прослеживающимся на сотни километров. В пределах месторождения он состоит из двух субпараллельных швов отстоящих друг от друга на 180-210 метров с падением плоскостей сместителей на юго-запад под углом 70-85о. Мощность зон брекчирования и тектонических брекчий до 0,7 м. Часто они располагаются на незначительном расстоянии друг от друга и имеют крутые 80-85° падения.

Северо-восточные разрывные нарушения являются наиболее поздними и принадлежат к классу сбросо-сдвигов с достаточно значительной (до 80м) горизонтальной амплитудой перемещения, которое фиксируется смещением тел эруптивных брекчий и границ в стратифицированных отложениях.

Условия залегания, морфология и внутреннее строение рудных тел

Молибден-медное оруденение представлено прожилково-вкрапленным типом (штокверком) и локализовано в гидротермально-измененных гранитоидах.

Главными рудными минералами являются борнит, халькозин и халькопирит. На описываемом месторождении преобладают сульфидные руды. Выявленные на месторождении окисленные разности руд составляют около 22% по руде и 14% по меди.

Площадь распространения медной минерализации (малахит, борнит, куприт, халькозин и реже халькопирит) превышает 1 кв. км. По результатам разведки 2006-2008 г.г. сульфидные руды с содержанием меди более 0,1% оконтурены в профилях от 0 до IX на площади 0,9х0,9 км.

В верхней части месторождения выделены окисленные руды.

Окисленные руды развиты и залегают непосредственно под рыхлыми кайнозойскими образованиями и распространены от 0-3м до глубины 25-28 метров. Окисленные руды представлены глинисто-щебнистой корой выветривания по кварцевым монцонитам и монцодиоритам с типичными медными минералами зоны окисления: малахитом, азуритом, в меньшей степени купритом и очень редко хризоколлой.

В плане окисленные руды представлены единым рудным телом выпуклой к северу линзообразной формы с размерами 540х680 метров. На флангах прирезаются запасы с бортовым содержанием меди 0,1% и форма рудного тела становится более изометричной.

Площадь месторождения, имеет в плане изометричную форму, несколько вытянутую и ориентированную в западном-северо-западном направлении, размером до 900х900 метров. В пределах этой площади оруденение располагается неравномерно. Относительно богатое оруденение, оконтуренное с бортовым содержанием меди 0,4%, занимает центральную часть площади. Руды с бортовым содержанием меди 0,3% и 0,2% примыкают к относительно богатым рудам, а также располагаются отдельными участками внутри них.

Рудные минералы в пределах рудных подсечений скважин локализуются в виде мелкой вкрапленности, тонких прожилков и небольших гнездообразных скоплений. Мощность прожилков колеблется от долей миллиметра до 1-2 сантиметров. Ориентировка прожилков самая различная с преобладанием крутопадающих. Месторождение относится к типичному штокверковому типу меднопорфировой формации.

Выделено три сульфидных рудных тела сложной линзо- и пластообразной формы.

Рудное тело 1 в плане представляет собой неправильный изрезанный многоугольник изометричной формы. Рудное тело 1 по контуру бортового содержания меди 0,3% располагается между профилями 0 - VIII и имеет размеры в плане 730х800 метров. Внутри контура руд с бортовым содержанием меди 0,4+0,3% отмечается два небольших участка руд с бортовым содержанием меди 0,2%.

По флангам контуров бортовых содержаний 0,4+0,3% приращиваются руды с бортовым содержанием меди 0,2% и 0,1%. Общая площадь рудного тела 1 в плане с прирезками 0,3-0,2% и 0,2-0,1% меди составляет 795х885 метров.

По простиранию (широтный разрез по линии А-Б) рудное тело 1 в вертикальном сечении имеет форму изрезанной линзы с максимальной мощностью в профиле V – 135 м. На западе в профиле II отмечается пережим до двух метров и далее на профиле I мощность рудного тела составляет 17 метров. Верхняя граница рудного тела расположена на глубинах 10-98 м от поверхности, в основном 15-30 метров, нижняя – на глубинах 90-180 м, в основном 100-130 метров.

Рудное тело 2 в плане представляет собой два разъединенных блока: северный и южный. Северный блок по варианту бортового содержания меди 0,4+0,3% занимает площадь между профилями I и IX, в виде изрезанного многоугольника, вытянутого в субширотном направлении, с размерами в плане 340х800 метров. Южный блок более изометричен, имеет размеры в плане 300х400м и располагается между профилями II и VII. Внутри северного блока отмечается небольшое «окно» с бортовым содержанием меди 0,2 и 0,1%. Прирезка 0,3-0,2% меди объединяет оба блока в единое рудное тело с размерами в плане 870х880 метров. Внутри этого обобщенного рудного контура отмечается два небольших «окна» с бортовым содержанием меди 0,2-0,1%.

В разрезе рудное тело 2 имеет линзообразную форму с максимальной мощностью в центральной части месторождения, в профиле IV – 155 метров. На флангах мощность рудного тела сокращается до 10-15 метров. Глубина залегания верхней границы рудного тела изменяется от 75-80м до 210-220м от поверхности, нижняя границарудного тела залегает на глубинах 180-260 метров.

Рудное тело 3 наиболее бедное и глубокозалегающее. По варианту бортового содержания меди 0,4+0,3% в плане оно представлено пятью изолированными участками в профилях I, II, III, V, VII и VIII. Наиболее крупный блок находится в восточной разведанной части между профилями V и VIII, где его размеры в плане составляют 250х290 метров. По варианту бортового содержания меди 0,2% (с учетом прирезки 0,3-0,2%) рудное тело распадается на два блока: северный – между профилями 0- IX и южно-центральный – между профилями II и IIIа. Прирезка 0,2-0,1% объединяет все блоки в единое рудное тело между профилями 0 – IX с размерами в плане 830х880 метров. В разрезе рудное тело 3 представлено сильно изрезанной линзой с непостоянной мощностью. Наибольшую мощность – 60 метров, рудное тело имеет в профиле IIIа; в остальных местах она не превышает 5-15 метров, причем большая часть рудного тела оконтурена по варианту бортового содержания меди 0,1%. Рудное тело 3 залегает под рудным телом 2 на глубинах от 180 до 300 метров.

1.3.4 Животный и растительный мир

Животный мир

На территории Ерейментауского мелкосопочника сосредоточен разнообразный генофонд животного мира. Здесь одновременно обитают горные, степные и лесные виды животных: архар, волк, лисица, корсак, барсук песчаный, сурок-байбак, хомяк обыкновенный, суслик малый, тушканчик большой, заяц-беляк, заяц-русак, ласка, горностай, степной хорек, ушастый еж, ондатра.

Широко представлены и многие виды птиц: тетерев обыкновенный, серая куропатка, белая куропатка, перепел обыкновенный, сизый голубь, горлица обыкновенная, коростель, лысуха, гусь серый, выпь, утки (огарь, кряква, пеганка, шилохвость, чирок-трескунок), редкие птицы: беркут, большой подорлик, степной орел, орел могильник, тетеревятник, пустельга, кобчик, чеглок, канюк обыкновенный и луни (болотный, степной, полевой).

Очень разнообразна ихтиофауна водоемов Ерейментауского района. В реках, озерах, водохранилищах обитают золотой и серебряный карась, язь, чебак, линь, щука, окунь, ерш, налим, карп, лещ, судак, пелядь, рипус, сиг, толстолобик, белый амур и др.

Животные, занесенные в красную книгу РК, отсутствуют.

Растительный мир

Растительность района, в основном, полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг соленых озер, на засолоненных луговых почвах, наблюдается пестрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озера заросли камышом и тростником. Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берез, осин и сосен. Имеются отдельные ветрозащитные и снегозащитные полосы, посаженные между полями. В них преобладает карагач, иногда тополь, акация и джигида.

С проектируемого участка предусматривается снятие ПРС в объеме 657,1 тыс.м^3.

Хранение ПСП предусматривается во временных отвалах с последующим использованием в полном объеме при проведении рекультивации нарушенных земель. После завершения всех видов работ весь объем ПСП будет использован при рекультивации нарушенных земель.

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-01775729 от 26.09.2023г.) (приложение 6) сообщает, что участок согласно предоставленных координат, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также пути миграции диких животных и птиц на указанном участке отсутствуют.

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

По данным переписи, в Ерейментауском районе проживает 30413 человек.

Главной отраслью экономики района являются сельское хозяйство с преобладанием земледелия. Основными сельскохозяйственными культурами являются зерновые. Важную роль играет животноводство.

Из промышленных предприятий в районе расположен Степногорский горно-химический комбинат (ТОО «СГХК»), на котором перерабатываются молибден-медные руды месторождения Кызылту.

В районе месторождения Кызылту известен целый ряд недоизученных рудопроявлений меди: Селетинское-1, Аномальное, Бегим, Баимбет и др. В долине р. Селеты имеется два месторождения строительных песков: Ильинское и Еленовское. В качестве нерудного сырья, возможно, будут использованы породы вскрыши месторождения Кызылту.

1.3.6 Историко-культурная значимость территорий

В непосредственной близости от территории объекта, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

1.4 Географические координаты участка намечаемой деятельности

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты и ограничено географическими координатами:

№ точек	С.Ш.	В.Д.
1	51°51'36,9"	72°31'51,1"
2	51°52'00,3"	72°32'32,6"
3	51°51'43,7"	72°32'57,6"
4	51°51'53,1"	72°33'13,7"
5	51°51'56,4"	72°33'07,9"
6	51°52'07,1"	72°33'19,1"
7	51°52'06,7"	72°34'29,8"
8	51°51'50,4"	72°34'29"
9	51°51'06"	72°34'07,3"
10	51°50'39,8"	72°34'09,3"
11	51°50'40,1"	72°33'10,1"

Площадь участка - 540 га.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются с. Кызылту, расположенный в 2,0 км к востоку, ж.д. станция Тургай – в 17 км к юго-востоку, Новомарковка – в 24 км к юго-западу и Сазды булак – в 36 км к северо-западу. Районный центр г. Ерейментау расположен в 50 км к юго-востоку.

1.5 Описание проектных решений

1.5.1 Основные проектные решения

Основные проектные решения остаются принятыми Планом горных работ, разработанным и утвержденным в 2020г.

Месторождение по горнотехническим условиям предусмотрено отрабатывать открытым способом с предварительным рыхлением горных пород с помощью буровзрывных работ.

В отработку принимаются минеральные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту по категории «вероятные», принятые на Государственный учет недр Республики Казахстан за вычетом части запасов в восточном борту карьера отнесенных данным Планом горных работ к временно-неактивным запасам из-за расположения с восточной стороны от проектируемого карьера пересыхающей реки без названия имеющей сезонный сток.

Годовая производительность карьера по добыче молибден-медных руд планируется в следующем количестве:

- 2024 г. (III квартал) - 400,0 тыс.т/год;
- 2025-2026 гг. - 1 000,0 тыс.т/год;
- 2027-2029 гг. - 3 000,0 тыс.т/год;
- 2030-2041 гг.- 6 000,0 тыс.т/год.

В период консервации месторождения будет осуществляться отгрузка бедных сульфидных руд из складов, сформированных в процессе эксплуатации месторождения и направляться на переработку в Степногорский горно-химический комбинат и выполняться работы по переносу Ж/Д полотна (II квартал 2023г. - III квартал 2024г.).

Объем бедных сульфидных руд составляет 2 387,8 тыс.т:

- склад бедных сульфидных руд №1 (юг) – 918,9 тыс.т. (337,8 тыс.м^3);
- склад бедных сульфидных руд №2 (север) – 1 468,9 тыс.т. (541,3 тыс.м^3).

В 2023 г планируется выполнить отгрузку бедных сульфидных руд в количестве – 615,0 тыс.т, в 2024 г. – 425,0 тыс.т. Оставшиеся бедные сульфидные руды в количестве 1 347,8 будут переработаны на обогатительной фабрике ТОО «Кызылту» начиная с 2027 года.

С южной стороны от проектируемого карьера сформирован породный отвал вскрышных пород №1, северная часть отвала расположена в контуре проектируемого карьера. Планом горных работ предусматривается переэкскавация части вскрышных пород в объеме 1 300,0 тыс.м^3 в тот же отвал в южном направлении на расстояние, обеспечивающее ведение горных работ в карьере.

В период эксплуатации месторождения выполнены работы по обустройству инфраструктуры предприятия, построены ЛЭП, технологические автодороги; обустроена прикарьерная площадка, выполнены горно-капитальные и горно-подготовительные работы.

При разработке месторождения планируется использовать следующие выемочно-погрузочное и горнотранспортное оборудование:

- Экскаваторы HITACHI EX1200-7 на вскрыше, (обратная лопата, емкость ковша 7,0 м^3, дизельный двигатель);
- Экскаваторы HITACHI ZX850-3 на добыче, (обратная лопата, емкость ковша 4,5 м^3, дизельный двигатель);
- Фронтальный погрузчик – Dressta 534C;
- Бульдозеры – SD-32;
- Автосамосвалы HOWO, грузоподъемностью 40 тонн;
- Буровая установка – F/Roc D50;
- Автогрейдер – Д3-98.

Тип оборудования может меняться в зависимости от наличия его у подрядных организаций. Допускается эксплуатация аналогичного оборудования, не превышающего технические характеристики принятого Планом горных работ.

Режим горных работ круглогодичный, вахтовым методом в 2 смены продолжительностью 11 часов.

Электроснабжение осуществляется от ВЛ-35кВ протяженностью 17 км, проведенной из пос. Тургай.

Электроэнергией объекты карьера обеспечиваются от внутренних сетей 0,4 кВ.

Санитарно-бытовое обслуживание персонала будет осуществляться в АБК вахтового поселка расположенного в с. Кызылту.

1.5.2 Консервация месторождения

Основные причины, вызвавшие необходимость консервации горного предприятия

Разработка месторождения Кызылту открытым способом производится с 2015 года, а именно:

- в период с 2015 по 2018 год Товарищество осуществляло опытно-промышленную добычу (ОПД) в рамках Контракта № 1977 от 10.03.2006 на проведение разведки молибден-медных руд и сопутствующих компонентов на месторождении Кызылту и его флангах в Акмолинской области Республики Казахстан (далее – Контракт № 1977). За период ОПД в общей сложности добыто 1 583 тыс. тонн руды (погашено 1 666 тыс. тонн руды).

- с 2018 года по настоящий момент Товарищество проводило промышленную добыча сульфидной руды на месторождении Кызылту. И за период с 2018 по 2022 год включительно добыто 2 658 тыс. тонн руды (погашено 2 791 тыс. тонн руды).

На сегодняшний день, согласно Рабочей программе к Контракту, годовая производительность месторождения Кызылту по добыче составляет 1000,0 тыс. тонн сульфидной руды в год.

Через центральную часть месторождения проходит железнодорожное полотно Ерейментау – Айсары. По этой причине в утверждённом в 2020 году Плане горных работ по добыче молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом (далее – ПГР) отработка запасов была предусмотрена в три этапа:

- Первый этап: отработка Южного карьера (юго-западная часть от ЖД). Южный карьер являлся продолжением опытно-промышленной добычи по Контракту № 1977. По факту отработка Южного карьера завершена в 2019 году.

- Второй этап: в 2020 году начата отработка Северного карьера (северо-восточная часть от ЖД), которая завершилась в марте т.г. Технико-экономическое обоснование ПГР при расчёте рентабельности добычи руды установило, экономически эффективной является добыча товарной руды с содержанием меди не менее 0,65%.

В настоящее время в Северном карьере остались участки рудных тел с содержанием руды ниже 0,3%. Участки руды с требуемым для рентабельной деятельности предприятия залегают под магистральной железной дорогой,

которая, как указано выше, проходит через центр месторождения. С апреля текущего года по настоящее время Предприятием ведётся отгрузка на переработку ранее добытой бедной руды с содержанием меди ниже 0,3%.

- Третий этап: отработка центральной части карьера, после соответствующего переноса ЖД.

Для переноса ЖД ТОО «Кызылту» был разработан рабочий проект «Строительство обводного магистрального пути вокруг месторождения «Кызылту» на перегоне Торгай-Селекты с открытием раздельного пункта Киыршык». Данный проект получил все необходимые разрешения (Приказ МИИР РК № 392 от 12.06.2019г; письмо-согласование Филиала АО «НК «Казахстан темир жолы» № Р-18-03/УЖС/7838 от 18.03.2021г) и согласования (положительное заключение государственной вневедомственной экспертизы № 12-0080/23 от 27.03.2023г) и реализуется с июля 2023 года. Окончание работ по переносу ЖД ожидается в 3 квартале 2024 года.

С учетом вышеизложенного, у ТОО «Кызылту» в период со II квартала т.г. по III квартал 2024 года отсутствует возможность производить добычу молибден-медных руд на месторождении, в связи с чем требуется временная консервация месторождения Кызылту.

Консервация месторождения планируется со II квартала 2023г. до III квартала 2024 г.

ТОО «Кызылту» обратилось в Министерство по инвестициям и развитию (ныне Министерство промышленности и строительства) Республики Казахстан для получения разрешения на внесение изменений в Рабочую программу Контракта недропользования в связи с увеличением годовой производительности по добыче и консервации месторождения на период переноса железнодорожного полотна (письмо, исх. № 0771 от 20.07.2023г). В ответ на которое, Компетентный орган сообщил о том, что требуется подготовить обращение в соответствии с пунктами 12, 13, 14 статьи 278 Кодекса (исх. № 03-2-18/32283 от 06.09.2023г).

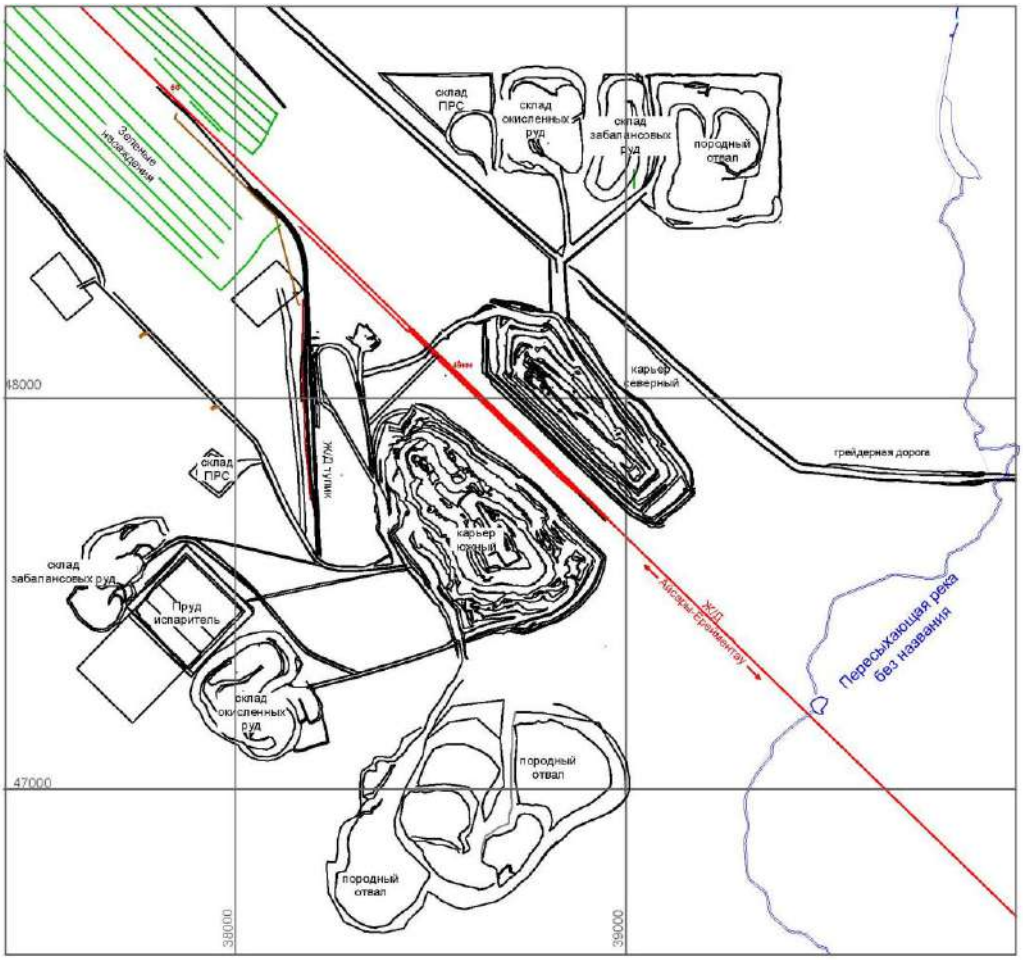


Рисунок 1.2 – Существующее положение горных работ на 01.01.2023г.

Оценка экологической ситуации на участке консервации

В 2022 году была разработана программа экологического контроля для месторождения молибден-медных руд месторождения Кызылту на 2022-2031 гг.

Программа определяет порядок организации и проведения производственного экологического контроля для ТОО «Кызылту», и ориентирована на проведение анализа и оценки воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по сокращению вредного воздействия предприятия на окружающую среду. Программа составлена в соответствии со статьей 185 Экологического кодекса РК.

Работы по производственному контролю будут выполняться в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК с учетом проведения аналогичных работ. Для выполнения мониторинговых работ будут привлекаться организации и аккредитованные лаборатории, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, большим опытом выполнения подобных работ, имеющие соответствующие лицензии на проведение подобных исследований

Основные задачи программы:

1. Организация контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и контроля выбросов загрязняющих веществ на основных источниках загрязнения атмосферы.

2. Организация контроля качества водных ресурсов.

3. Организация контроля над состоянием почвенного покрова на территории предприятия и за отходами производства и потребления.

4. Организация контроля над радиологической ситуацией на территории предприятия.

5. Организация контроля за состоянием растительности и животного мира исследуемого района.

Цель программы – организация систематических наблюдений за компонентами окружающей среды и получение достоверной информации о состоянии воздушного бассейна, водных ресурсов и почвенного покрова на территории объектов ТОО «Кызылту», определение воздействия проводимой на предприятии хозяйственной деятельности на окружающую среду.

1. Контроль за состоянием атмосферы

Отбор проб воздуха производится на границе СЗЗ с юга, запада, севера и востока.

Наблюдения за влиянием карьера на воздушный бассейн заключается в контроле:

- содержания взвешенных частиц в воздухе с определением пробы на вещественный состав.

Пыление от производственной деятельности карьера отсутствует, так как месторождение находится на консервации, что естественным образом полностью исключает пыление.

2. Контроль за состоянием почв

Отбор проб почв производится на границе СЗЗ с юга, запада, севера и востока.

Фоновая точка расположена в 5 км. от карьера.

При замерах определяется валовое содержание загрязняющих веществ в почвах. Отчеты по программе производственно-экологического контроля (ПЭК) выполняются ежеквартально и предоставляются на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

3. Контроль за водным бассейном

Контроль поверхностных вод проводится по рекам Селеты (2 контрольных точки), Кедей (2 контрольных точки), озеро Алтынай (1 контрольная точка).

Для наблюдения за режимом и качеством подземных вод в районе месторождения, предусмотрены 4 наблюдательные скважины и 1 фоновая. Сеть наблюдательных скважин размещена в границах зоны земельного отвода.

Контроль влияния карьера на водный бассейн включает:

- наблюдения за уровнями и химическим составом грунтовых вод по наблюдательным скважинам (соответствие требованиям ПДК);
- наблюдения за химическим составом грунтовых вод в фоновой скважине.

Карта-схема расположения точек наблюдения приведена на рисунке 1.3.

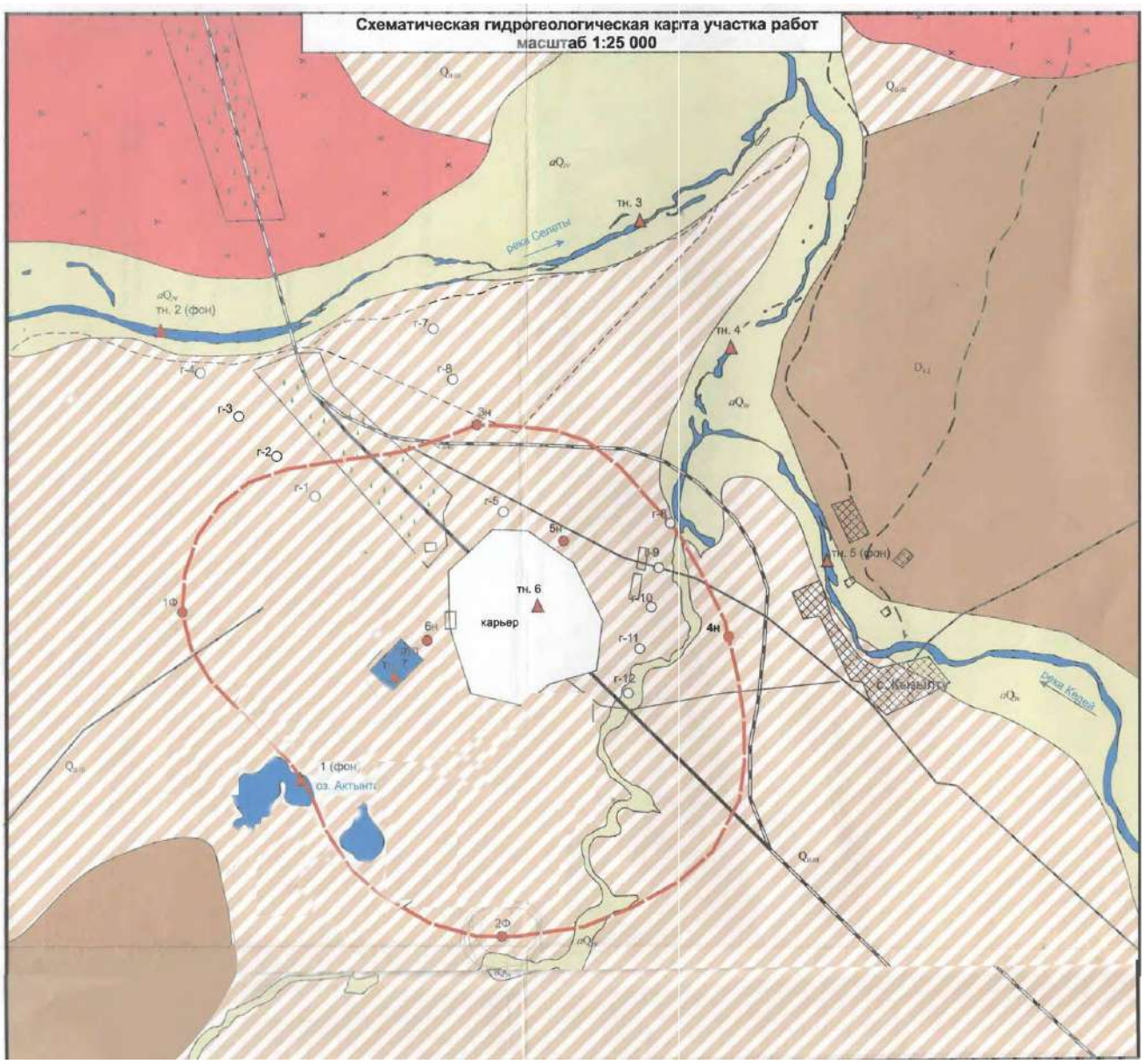


Рисунок1.3 - Карта-схема расположения точек наблюдения

Основные технические решения, методы и виды консервации

Вся производственная деятельность в карьере по добыче прекращается.

В период консервации производится периодичная откачка карьерных вод формирующихся за счет грунтовых вод и атмосферных осадков в существующий пруд-испаритель.

Производится отгрузка ранее добытых бедных руд со складов (отвалы бедных сульфидных руд) на протяжении всего периода консервации.

Территория месторождения огораживается предупредительным ограждением.

Предупредительное ограждение предназначено:

- для обозначения границ рубежа охраны;
- предотвращения появления в запретной зоне случайных лиц, животных и транспорта.

Высота предупредительного ограждения должна быть не менее 1,5 м, а в районах с глубиной снежного покрова более 1 м - не менее 2 м.

Для удобства обслуживания, а также осмотра запретной зоны предупредительное ограждение следует разбивать на отдельные участки. На каждом участке должна быть предусмотрена калитка.

Периметр ограждения объектов месторождения Кызылту составит 9 200 м (по контуру земельного отвода).

После проведения мероприятий по консервации карьера, на участке проводится мониторинг объектов месторождения, включающий следующие мероприятия:

1) Мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности бортов карьера. Мониторинг бортов карьера производится визуальным осмотром один раз в год.

2) Мониторинг уровня воды в карьере. Мониторинг уровня воды производится по контрольной рейке.

3) Отбор образцов для проверки качества воды и количества из зумпфа-отстойника (водосборника) карьера. Отбор проб воды и их анализ в аккредитованной лаборатории производится один раз в квартал на следующие компоненты: водородный показатель, железо, жесткость общая, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды.

4) Проверка качества грунтовых вод из наблюдательных скважин. Отбор проб и их анализ в аккредитованной лаборатории производится один раз в год на следующие компоненты: водородный показатель, железо, жесткость общая, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды.

5) Проверка целостности барьеров, таких как уступы, заборы, и знаков. Проверка производится визуальным осмотром один раз в квартал.

6) Мониторинг проверки целостности ограждения.

Обеспечение жизнедеятельности предприятия (объекта) в период его консервации

В период консервации месторождения штат сотрудников ТОО «Кызылту» будет состоять из административно-управленческого персонала. Сотрудники, задействованные на основных и вспомогательных работах в карьере, будут переведены на другие виды работ или направлены очередные и административные отпуска.

В период консервации предприятие будет выполнять налоговые обязательства согласно Контракта на недропользование № 5260-ТПИ от 19.02.2018 г. на добычу молибден-медных руд на месторождении Кызылту в Акмолинской области:

1. Мониторинг за состоянием недр.
2. Страхование (в т.ч. экологическое).
3. Аренда земли, участка недр.
4. Социальный налог.

Недропользователь планирует продолжить освоение месторождения с III квартала 2024г.

В период консервации и возобновления операций по добыче, со II квартала 2023г. по III квартал 2024г. на месторождении будет проведен ряд горно-подготовительных работ:

1. Перенос железнодорожного полотна (выполняется по отдельному проекту);
2. Отработка отвалов бедных сульфидных руд д;
3. Обустройство предупредительного ограждения территории месторождения;
4. Строительство пруда-испарителя (выполняется по отдельному проекту);
5. Периодическая откачка карьерных вод.

Календарный график проведения работ на период консервации месторождения Кызылту приведен в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Календарный график проведения работ на период консервации месторождения Кызылту

№ п/п	Наименование работ	2023 год				2024 год			
		1кв.	2кв.	3кв.	4кв.	1кв.	2кв.	3кв.	4кв.
1	Перенос железнодорожного полотна								
2	Отработка отвалов бедных сульфидных руд								
3	Обустройство предупредительного ограждения								
4	Строительство пруда-испарителя								
5	Откачка карьерных вод								
6	Добычные работы								

1.5.3 Горные работы

Способ разработки месторождения. Границы горных работ

Планом горных работ предусматривается открытый способ отработки с применением буровзрывных работ.

Поверхность участка имеет абсолютные отметки рельефа от 243 до 246 м.

Месторождение Кызылту характеризуется благоприятными горнотехническими и географо-экономическими условиями. Рудные залежи находятся на небольшой глубине от поверхности, которая имеет спокойный весьма сглаженный рельеф с относительными колебаниями отметок в пределах первых метров. Небольшая мощность рыхлых пород определяет невысокий коэффициент вскрыши, существенно сокращает срок вскрытия рудных тел и начало собственно добычных работ. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый.

При выборе способа разработки месторождения учитывались следующие факторы:

- глубина залегания рудных тел от земной поверхности;
- небольшая мощность рыхлых пород;
- мощность и условия залегания рудных тел;
- технико-экономические показатели способов разработки месторождения.

Глубина разработки месторождения определена оптимизированным контуром карьера до горизонта -90 м.

Планом ГР определены оптимальные параметры карьера с объемами горных работ, Технико-экономические обоснования разработки месторождения – себестоимость вскрышных и добычных работ.

Границы карьера определены в зависимости от контура утвержденных (вероятных) запасов рудной залежи, транспортной системы разработки, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов уступов). Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку всех вскрываемых на горизонтах вероятных запасов по KAZRC.

Юго-восточная граница борта карьера отстроена с учетом защитных инженерных сооружений (защитная насыпь) для пересыхающей реки без названия.

При достижении бортов карьера предельных положений для обеспечения их устойчивости и безопасной работы на нижних горизонтах, предусматривается устройство предохранительных берм шириной, обеспечивающей механизированную их очистку от осыпей. С целью укрепления откосов уступов верхних горизонтов в выветрелых породах производится заоткоска уступов до их устойчивого состояния.

Горнотехнические условия разработки месторождения

Горнотехнические условия изучались с 1973-1975 гг. При бурении геологоразведочных скважин в 1973-1975 году выполнялась инженерно-геологическая документация керна 11 скважин, 2904 м.

Условия залегания рудных тел месторождения предопределяют разработку открытым способом. Рудные тела представляют собой сложно построенные образования, добыча которых требует буровзрывных работ.

Скальные грунты представлены рудами и гранитоидами Селетинского массива (гранодиориты) и метаморфическими породами (обрамляющие Селетинский массив). Это – кварцевые диориты, монцониты, монцодиориты и монцонит-порфириты, кварц-серицитовые метасоматиты, кварцевые сиениты и эруптивные брекчии, иногда базальты и туфопесчаники.

Породы крепкие, при бурении скважин осложнения в виде вывалов, прихватов бурового снаряда не отмечались.

Руда месторождения массивная, сплошная и вкрапленная.

В целом месторождение сложено массивными слабо трещиноватыми устойчивыми породами. Тектонические зоны (трещины) мощностью до первых метров (в виде исключения – до 10 м) развиты на всю изученную глубину.

Степень устойчивости пород массива от разреза к разрезу по простиранию месторождения изменяется незначительно: неустойчивые породы слагают 5,5% разреза, низкой устойчивости – 4,8%, среднеустойчивые – 10,1%, устойчивые – 79,7%, в том числе весьма устойчивые с показателем RQD более 80% составляют 35,8%.

Учитывая геологическое строение площади месторождения и условия проходки карьера, ожидать особых деформаций в стенках и дне карьера не приходится. Это предопределяется слабой трещиноватостью горных пород; имеющиеся в породах тектонические нарушения практически вертикальные, что исключает соскальзывание отдельных блоков пород.

Мощности рыхлых пород (кора выветривания) не превышают 10-15 м, и они не будут представлять угрозы оползания.

Среднее значение коэффициента крепости пород по Протодьяконову - 7 и изучаемый комплекс пород можно отнести к категории IV- довольно крепкие.

Интрузивный комплекс пород не обладает слоистостью, способностью к слеживаемости, газоносности и самовозгоранию, внезапному выбросу пород из стен карьера.

На участках с устойчивыми породами откосы бортов карьера в течение всего срока их службы остаются устойчивыми, мероприятий по их поддержанию не требуется. На участках с малопрочной степенью устойчивости возможны проявления одиночных малообъемных осыпей и обрушений пород в процессе разработки и в начальный период стояния откосов по плоскостям трещин и на их пересечениях. В качестве мероприятий, поддерживающих откосы в рабочем состоянии, необходим периодический их осмотр с

проведением профилактических работ по удалению осыпавшихся и обрушившихся горных масс.

Сейсмичность территории расположения месторождения в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмичных зонах». Нормы проектирования» составляет 2-3 балла.

Радиационная характеристика массива пород по результатам гамма-каротажа скважин и замеров активности керна удовлетворительная, проведение добычных работ на месторождении возможно без ограничений.

Рекомендации по предотвращению горно-геологических осложнений сводятся к следующему:

- соблюдать оптимальные углы откосов и бортов карьера;
- освобождать борта карьера от лишних внешних нагрузок;
- изменять направление и скорость продвигания фронта работ при приближении к недостаточно устойчивым участкам бортового массива;
- выполаживать борта на горизонтах выходов слабых пород.

Руды и вмещающие породы являются устойчивыми. Руды не склонны к размоканию, вспучиванию, при длительном хранении не оплывают и не самовозгораются, не газоносны. По физическим характеристикам руды среднеабразивные, прочные на растяжение, сдвиг и сжатие.

По токсикологическим исследованиям вскрышные породы месторождения относятся к 5 классу – неопасные.

Вскрытие месторождения

Вскрытие рабочих горизонтов в карьерах осуществляется наклонными стационарными и скользящими (временными) траншеями, внутренними наклонными съездами. По мере понижения горных работ стационарные наклонные траншеи, пройденные по предельному контуру карьеров, переходят в наклонный съезд (транспортные бермы) с горизонтальными площадками (уклон до 0,02) длиной 25 м, площадки предназначены для стоянки автосамосвалов.

Вскрытие месторождения предусматривается двумя капитальными траншеями внутреннего заложения до горизонта 225 м, для вывозки вскрыши - выезд на юго-западе карьера, для перевозки руды - выезд на северо-западе карьера. Нижележащие горизонты вскрываются стационарными наклонными траншеями, заложенными в лежачем боку рудного тела. По мере понижения горных работ траншеи переходят в наклонный съезд спиральной формы.

Таким образом, все рабочие горизонты карьеров вскрываются общей (зависимой) системой траншей с единой трассой.

Места заложения устьев вскрывающих выработок обусловлены необходимостью обеспечивать минимальное расстояние транспортировки горной массы в отвалы вскрышных пород и на рудный склад.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки принята транспортная система с одним добычным и вскрышным уступами с транспортировкой руды – на рудный склад (окисленные руды на склад окисленной руды), а вскрышных пород во внешние отвалы.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 15 метров. В целях уменьшения величины потерь и разубоживания рудные тела разрабатываются подуступами высотой 5 метров. Разработка подуступа осуществляется из разрезной траншеи продольной заходкой с общим подвиганием фронта добычных работ с северо-запада на юго-восток. Фронт добычных работ обеспечивает производительную работу выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором HITACHI ZX1200-7 (обратная лопата, емкость ковша 7,0 м^3);
- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 40 тонн во внешние отвалы;
- бурение взрывных скважин осуществляется станком F/Roc D50 или аналогами и проведение взрывных работ по скальным вскрышным породам подуступом высотой 5 м;
- формирование отвалов вскрышных пород осуществляется бульдозером SD-32.

на добыче:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором HITACHI ZX850-3 (обратная лопата, емкость ковша 4,5 м^3);
- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 40 тонн на рудный склад;
- бурение взрывных скважин осуществляется станком F/Roc D50 или аналогами и проведение взрывных работ по первичным рудам подуступом высотой 5 м;
- зачистка рабочих площадок, карьерных и технологических дорог осуществляется бульдозером SD-32 и автогрейдером – Д3-98.

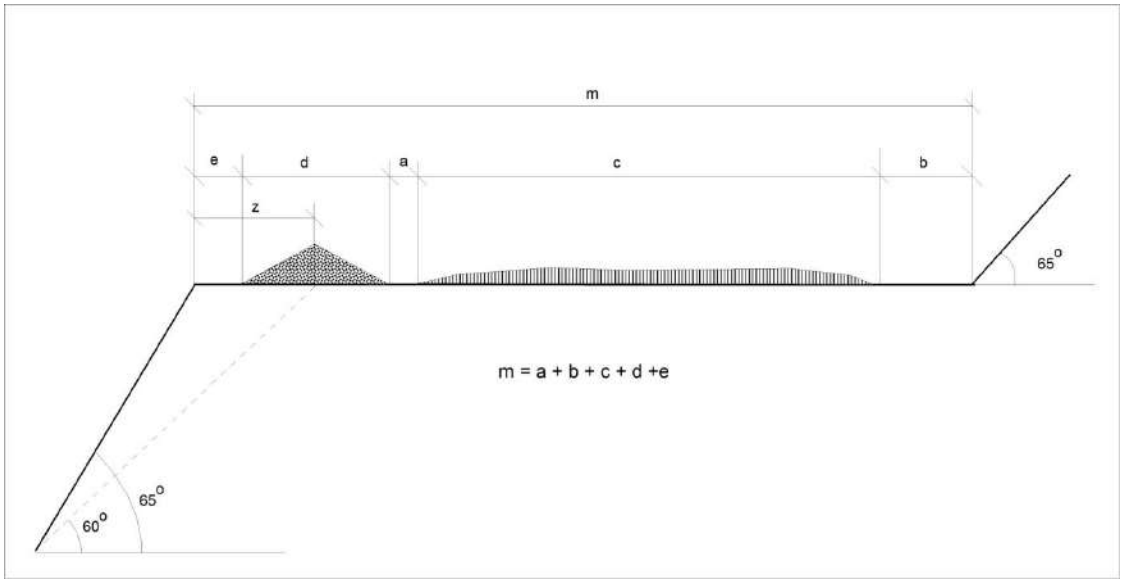
Съезды устраиваются под двухполосные дороги. Руководящий продольный уклон трассы составляет 80‰, принят по Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки.

Подача автосамосвалов в забой при проведении разрезной траншеи производится задним ходом, что не противоречит «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Параметры въездной траншеи приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Параметры въездной траншеи

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество
1	Длина траншеи (высота уступа 15,0 м)	м	188
2	Ширина по низу	м	25
3	Угол откоса бортов	градусы	50-55
4	Уклон продольный	‰	80



Расчет ширины транспортного съезда для автосамосвалов HOWO грузоподъемностью 40 т

Расчет ширины транспортного съезда

a – обочина – 0,5 м

b – обочина + канава + площадка осыпей – 1,5 м

ВНТП 35-86, стр.43 таб. 24

c – ширина проезжей части дороги при однополосном движении – 5,5 м

ширина проезжей части дороги при двухполосном движении – 12,0 м

ВНТП 35-86, стр. 40 таб. 22

d – ориентирующий породный вал – 3,0 м, (основание) высота 1,0 м

ВНТП 35-86, стр. 41-42 таб. 23

e – расстояние от основания породного вала до кромки уступа – 1,0 м

z – ширина призмы возможного обрушения – 2,5 м («Технология и комплексная механизация открытых горных работ» В.В.Ржевский,1980 г. стр. 419 т.14.2).

$$m=0,5+1,5+5,5+3,0+0,5 = 11 \text{ м}$$
$$m=0,5+1,5+12,0+3,0+1,0 = 18 \text{ м}$$

Принимаем ширину транспортного съезда при однополосном движении, равную 11,0 м, при двухполосном – 18,0 м.

Углы откосов уступов карьера принимаются согласно нормам технологического проектирования в зависимости от физико-механических свойств вмещающих пород, которые характеризуются как крепкие трещиноватые породы ($\sigma_{см}$ > 80МПа) с отсутствием поверхностей ослабления. Угол наклона откосов рабочих уступов принят 65-70°, нерабочих (одиночных, сдвоенных) – 50-55°. (ВНТП–35-86);

При погашении уступов с постановкой бортов карьера в конечное положение 15-ти метровые уступы сдваиваются. Между смежными сдвоенными уступами устраиваются предохранительные бермы, ширина определена исходя из возможности их механизированной очистки, и в соответствии с Правила обеспечения промышленной безопасности ширина берм составляет между сдвоенными уступами (высота до 30 м) – 10 м.

Очистка предохранительных берм от осыпей осуществляется бульдозером SD-32. Периодичность очистки берм от осыпей зависит от их наличия, в случае возникновения осыпей будет произведена их очистка. Для обеспечения безопасного ведения открытых горных работ, маркшейдерской службой производится постоянный мониторинг деформационных процессов. При фиксации осыпей маркшейдерской службой производится оповещение сотрудников, осуществляется выезд на место обнаружения нарушения и принимают решения по дальнейшей очистке берм.

Определение призмы возможного обрушения.

Призма возможного обрушения рассчитывается из условий безопасной работы горного оборудования при работе на уступе и определяется:

$$n_o = H_y.(ctg\ \beta - ctg\ \alpha),\ м$$

β – угол естественного откоса уступа, град.;
α – рабочий угол откоса уступа, град.

Значение угла естественного откоса уступа принимается в зависимости от свойства слагающих пород. $n_o = 10$ x $(ctg\ 50° - ctg\ 65°) = 2,0\ м$

По результатам исследований физико-механических свойств горных пород в процессе эксплуатации карьера параметры уступов, предохранительных и транспортных берм будут уточняться.

Мощность рудной зоны позволяет проводить разрезную траншею при добыче руды по рудной зоне. Горно-подготовительные работы заключаются в проведении на каждом рабочем горизонте в висячем боку рудных тел по вмещающим породам (там, где мощность рудной зоны менее 21 м) разрезных

траншей, которые проходятся от транспортного съезда по простиранию рудных тел.

Минимальная ширина рабочей площадки при тупиковой и кольцевой схеме подачи автосамосвалов под погрузку определена по формулам:

Тупиковая схема

$B_{тр}= R_a+0,5(B_a+L_a)+2+C$, м

где R_a = 22,0 м – радиус разворота автосамосвала;
B_a = 2,3 м – ширина кузова автосамосвала;
L_a = 7,0 м – длина кузова автосамосвала;
C = 2 м – зазор между автосамосвалом и откосом уступа и призмы обрушения.

$B_{тр}= 22 + 0,5(2,3+7,0) + 2+2 = 30,7$ м

Кольцевая схема

$Bтр = 2(R_a+C) + B_a$, м

$B_{тр}= 2(22+2) + 2,3 = 50,3$ м

Минимальную ширину рабочей площадки при тупиковой схеме принимаем 31 м, при кольцевой схеме 50 м.

Основные показатели карьера с принятыми параметрами системы разработки приведены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Параметры системы разработки

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Глубина карьера	м	335
2	Площадь карьера: -по верху -по низу	 тыс.м^2 тыс.м^2	 1 080,5 15,0
3	Высота уступа/подуступа	м	15/5
4 4.1 4.2 4.3 4.4	Углы наклона откосов уступов: рабочих по выветренным породам рабочих по скальным породам нерабочих по выветренным породам нерабочих по скальным породам: - одиночных - сдвоенных	 град. град. град. град. град.	 50 65-70 40 55 50
5	Ширина предохранительных берм	м	10
6	Минимальная ширина рабочей площадки	м	31
7	Ширина транспортного съезда: - однополосный - двухполосный	 м м	 11 18
8	Продольный уклон транспортного съезда	‰	80
9	Углы наклона бортов карьера в погашении:	град.	35-50

Горно-капитальные и горно-подготовительные работы

В период эксплуатации месторождения (с 2017 г.) на Южном и Северном участках месторождения выполнены все горно-капитальные (ГКР) и горно-подготовительные работы (ГПР).

Настоящим Планом ГР предусматривается проведение ГКР при вскрытии центральной части месторождения. Объемы ГКР приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Объемы ГКР

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Снятие ПРС с части площади карьера	тыс. $м^3$	9,0
2	Проходка въездной траншеи и съезда	тыс. $м^3$	40,0
	Разноска бортов карьера	тыс. $м^3$	120,0
	Всего:	тыс. $м^3$	169,0

Потери и разубоживание. Эксплуатационные запасы

Вероятные минеральные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту по состоянию на 01.01.2024 г. составляют 135 148,71 тыс.т, в том числе:

- сульфидные руды – 132 325,43 тыс.т;
- окисленные руды – 2 823,3 тыс.т.

С восточной стороны от проектируемого карьера расположена пересыхающая река без названия, имеющая сезонный сток. Юго-восточный борт карьера вынесен на минимальное безопасное расстояние (130 м) от речки из-за угрозы подтопления карьера в весенний период паводковыми водами. Часть запасов сульфидных руд оставшаяся в борту карьера Планом горных работ отнесена к временно-неактивным запасам в количестве 9,3% или 11 229,23 тыс.т от оставшихся вероятных запасов по состоянию на 02.01.2024г.

Вероятные запасы молибден-медных руд месторождения Кызылту в контуре проектируемого карьера, вовлекаемые в промышленную разработку за вычетом временно-неактивных запасов составят:

- сульфидные руды – 121 096,2 тыс.т;
- окисленные руды – 2 823,3 тыс.т.

Расчет потерь и разубоживания выполнен согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки» от 19.09.2013 г.

Выемочной единицей является участок месторождения с относительно однородными горно-геологическими условиями, разрабатываемый одной системой разработки и технологической схемой выемки в контуре годовой отработки, в пределах которого с достаточной достоверностью определены запасы полезного ископаемого.

Для данного месторождения указанным условиям соответствует выемочная единица в пределах уступа высотой 5 м, ограниченная: сверху и снизу плоскостями кровли и подошвы рудного уступа, контуром рудного тела и карьера на конец отработки, с боков – плоскостью рудного тела и конечного борта карьера.

Потери и разубоживание рассчитаны на высоту добычного уступа.

Эксплуатационные запасы руды при разработке месторождения открытым способом подсчитаны с учетом следующих видов потерь:

- потери руды из-за несовпадения углов откосов уступов с углами падения рудных тел;
- потери на контактах рудного тела с вмещающими породами;
- потери руды при взрывных работах, транспортировке и экскавации руды.

Источниками эксплуатационного разубоживания руды являются:

- примешивание пустых пород из-за несовпадения углов откосов уступов с углами падения рудных тел;
- примешивание пустых пород на контактах рудных тел с вмещающими породами;
- разубоживание руды при ее экскавации (погрузке).

При расчете потерь и разубоживания учитывались следующие факторы:

- морфология рудного тела;
- угол падения рудного тела;
- мощность рудной залежи;
- включения прослоев пустых пород и некондиционных руд;
- высота добычного уступа.

Величины эксплуатационных потерь в массиве и первичного разубоживания (I группа) определены по формулам:

Потери: $П = П_т$ x $К_m$ x $К_{\Delta m}$ x $К_h$ x $К_{ng}$, %

Разубоживание: $Р = Р_т$ x $К_m$ x $К_{\Delta m}$ x $К_h$ x $К_{pg}$, %

где $П_Т$ и $Р_Т$ – базовые значения потерь и разубоживания в процентах, принимаются по таблице таблица 1.8 («Методических рекомендаций …..»);

$k_т$, $k_{\Delta m}$, k_h, $k_{пq}$, k_{pq} – поправочные коэффициенты, учитывающие, соответственно, изменение мощности рудного тела, объема включений прослоев разубоживающих пород, высоту добычного уступа и отношение потерь к разубоживанию, принимаются по таблице 1.9 («Методических рекомендаций …..»).

Таблица 1.8 - Базовые значения потерь и разубоживания

Форма рудных тел	Угол падения рудных тел, град.							
	0	1-5	6-10	11-15	16-20	21-50	51-70	**71-90**
Пластообразная (плитообразная) и жилообразная, выдержанная	1,5	1,6	1,9	2,2	2,5	2,7	2,4	2,2
Линзообразная выдержанная	-	2,3	2,6	3,0	3,5	3,8	3,4	-
Пластообразная (плитообразная), жилообразная и линзообразная невыдержанная	2,5	2,8	3,2	3,7	4,2	4,6	4,2	3,8
Штокверковая	-	-	-	-	-	5,3	4,8	**4,3**

Таблица 1.9 - Поправочные коэффициенты на изменение параметров рудных тел и оптимального соотношения потерь к разубоживанию руды

Мощность рудного тела, м	k_m	Включения прослоев пустых пород, %	$k_{\Delta m}$	Высота добычного уступа, м	kh	Отношение потерь к разубоживанию руды	kпq	kpq
1	2,2	-	1,00	**5**	**0,75**	4	1,78	0,44
2	2,0	1	1,05	6	0,80	3	1,61	0,54
3	1,8	2	1,10	7	0,85	2	1,38	0,69
5	1,6	4	1,15	8	0,90	**1,5**	**1,22**	**0,81**
10	1,4	6	1,20	9	0,95	1	1	1
20	1,2	10	1,25	10	1,00	0,8	0,9	1,12
30	1,05	15	1,30	11	1,05	0,6	0,77	1,28
50	1,0	20	1,35	12	1,10	0,4	0,60	1,50
100	0,9	**30**	**1,40**	13	1,15	0,3	0,50	1,67
150	0,8	40	1,45	14	1,20	0,2	0,29	1,90
более 200	**0,7**	60	1,50	15	1,25	0,1	0,23	2,30

Значение экономически целесообразного отношения потерь к разубоживанию рассчитывается по формуле:

$$\mu = \frac{(\alpha_0 - q)\rho_n}{(\alpha_{пр} - \alpha_0)p_p}, \text{ где}$$

α_0 - бортовое содержание основного полезного компонента в балансовом полезном ископаемом, % (**0,2%**);

q - приведенное содержание полезных компонентов в примешиваемых породах (забалансовом полезном ископаемом), % (**0%**);

$\alpha_{пр}$ - приведенное содержание полезных компонентов в приконтактной зоне балансовых полезных ископаемых, % (**0,336%**);

ρ_n - плотность примешиваемых пород (забалансовых полезных ископаемых), т/м^3 (**2,7 т/м^3**);

p_p - плотность полезного ископаемого, т/м^3 (**2,7 т/м^3**).

$$\mu = \frac{(\alpha_0 - q)\rho_n}{(\alpha_{пр} - \alpha_0)p_p} = \frac{0{,}2x2{,}7}{(0{,}336-0{,}2)x2{,}7} = 1{,}5$$

При расчетах потерь и разубоживания использованы следующие значения: средняя мощность рудного тела (5 м), включения прослоев пустых пород (30%), высота добычного уступа (подуступ 5 м), отношение потерь к разубоживанию руды (1,22:0,81). Значения потерь (Пт) и разубоживания руды (Рт) приняты равными 4,3 %, исходя из формы и углов падения рудных тел.

$П_т$ и $Р_т$	Km	Kdm	Kh	Knq	Kpq
4,3	0,7	1,4	0,75	1,22	0,81

П = 4,3 x 0,7 x 1,4 x 0,75 x 1,22 = 3,9%

Р = 4,3 х 0,7 х 1,4 х 0,75 х 0,81 = 2,6%

Второстепенные виды потерь и разубоживания на открытых площадках приняты в соответствии с «Методическими рекомендациями по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки» в размере:

- потери руды при взрывных работах – 0,3 %;
- потери при транспортировке – 0,2 %;
- разубоживание руды при взрывании и экскавации – 1,0 %.

Согласно расчетам, общие эксплуатационные потери и разубоживание руды составили:

П=3,9+0,5 = 4,4%;

Р=2,6+1,0 = 3,6%.

Планом горных работ принимаются потери равными 5,0%, разубоживание 4,0%.

Технология производства горных работ предусматривает выполнение мероприятий, позволяющих обеспечить проектные нормативы потерь и разубоживания:

- принятое буровое оборудование обеспечивает (при необходимости) бурение наклонных скважин, что позволяет отбивать руду с углами, близкими к углам падения рудного тела;
- на добыче руды предусматривается применение гидравлических экскаваторов, позволяющих производить селективную (послойную) выемку руды в смешанных рудо-породных забоях;
- в процессе эксплуатации, при уточнении контуров рудных тел, возможна разбивка уступа в рудной зоне на подуступы для увеличения полноты выемки запасов и повышения качества добываемой руды.

Для минимизации потерь и разубоживания руды также предусматриваются следующие мероприятия:

- применение короткозамедленного многорядного взрывания (уменьшения высоты, ширины развала и разлета кусков взорванной горной массы);
- ограничение высоты рудного уступа (до 5 м) с целью уменьшения потерь и разубоживания балансовой руды на контактах «руда-порода»;
- обязательный отбор проб из рудных скважин, а также из породных скважин при подходе к контакту рудного тела (на расстоянии 2,0-4,0 м от контакта);
- тщательная зачистка подошвы рабочей площадки от породной мелочи;
- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля.

На этапе эксплуатации месторождения, при необходимости утверждения ежегодных нормативов потерь и уточненных потерь, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки для каждого отдельно взятого эксплуатационного блока, будет производиться уточнение показателей потерь и разубоживания.

Для обеспечения качества добытой руды и ее полного извлечения при разработке месторождения предусмотрена селективная выемка руды и вмещающих пород и формирование рудопотоков определенного качества на основе оперативного контроля характеристик добываемой руды геолого-маркшейдерской службой.

Транспортная система разработки, применение гидравлических полноповоротных одноковшовых экскаваторов, высота подуступа 5 м позволит вести селективную выемку окисленных руд, сульфидных руд и вскрышных пород.

При проведении буровзрывных работ взрывная нагрузка не должна увеличивать смещение взорванной горной массы – необходимо максимально сохранить естественные

контакты «руда–порода» в развале горной массы для обеспечения возможности снижения разубоживания при селективной выемке руды и вскрышных пород.

Обеспеченность запасов по степени готовности к выемке

Согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки» обеспеченность карьера запасами руды и объемами вскрышных пород, готовыми к выемке, выражаются для периода эксплуатации в месяцах или долях года, исходя из планируемой его производительности в очередном году; при сдаче мощностей в эксплуатацию обеспеченность карьера исчисляется: по полезному ископаемому – исходя из суммы введенной и вводимой в очередном году мощности, по вскрышным породам – исходя из планируемой производительности по вскрышным породам на предстоящий год.

Обеспеченность карьера запасами руды по степени их подготовленности к добыче при максимальной производительности рудника 6 000,0 тыс. т руды в год:

–	вскрытые	6 месяцев – 3 000,0 тыс. т;
–	подготовленные	4 месяца – 2 000,0 тыс. т;
–	готовые к выемке	0,5 месяца – 250,0 тыс. т.

Учет движения запасов. Выемочные единицы

Учет состояния и движения запасов в карьерах осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок, устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки руды.

Первичной документацией для определения и учета потерь и разубоживания руды являются маркшейдерские и геологические планы и разрезы, составленные по результатам маркшейдерских и геологических зарисовок.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

Списание запасов с учета потерь в результате добычи руды понесенных потерь должны отражаться в геологической и маркшейдерской документации

раздельно по рудным телам и вноситься в специальную книгу учета списанных запасов в соответствии с «Положением о порядке списания полезных ископаемых с учета предприятия по добыче полезных ископаемых».

Глубина залегания рудного тела и продолжительный срок отработки карьеров единой технологической схемой выемки предопределяют выемочную единицу – уступ высотой 15 м на добыче, и сдвоенный уступ на вскрыше, высотой 30 м.

Производительность и режим работы карьера

Годовая производительность карьера по добыче молибден-медных руд планируется в следующем количестве:

- 2024 г. (III квартал) - 400,0 тыс.т/год;
- 2025-2026 гг. - 1 000,0 тыс.т/год;
- 2027-2029 гг. - 3 000,0 тыс.т/год;
- 2030-2041 гг.- 6 000,0 тыс.т/год.

В расчетах горного оборудования, транспорта и определения коэффициента вскрыши учтены забалансовые извлекаемые запасы окисленных руд.

Планируется вахтовая организация работ: количество рабочих дней в году – 365, количество рабочих смен – 2, продолжительность рабочей смены – 11 часов.

Расчетные показатели карьера по выемке горной массы приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10 - Расчетные показатели карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Значения показателей													
			2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
			Руда	Вскрыша + окисл руда	Руда	Вскрыша + окисл руда	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша
1	Годовая производительность	тыс. т	400,0	3 110,1	1 000,0	12 499,9	3 000,0	18 600,0	6 000,0	20 190,1	6 000,0	16 950,1	6 000,0	11 550,1	6 000,0	5 880,1
		тыс. $м^3$	148,1	1 151,9	370,4	4 629,6	1 111,1	6 888,9	2 222,2	7 477,8	2 222,2	6 277,8	2 222,2	4 277,8	2 222,2	2 177,8
2	Количество рабочих дней в году	дни	90	90	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3	Количество смен в сутки	смен	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Продолжительность смены	час	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
5	Сменная производительность	т	2 222,2	17 278,3	1 369,9	17 123,2	4 109,6	25 479,5	8 219,2	27 657,7	8 219,2	23 219,3	8 219,2	15 822,1	8 219,2	8 054,9
		$м^3$	822,8	6 399,4	507,4	6 341,9	1 522,1	9 436,8	3 044,1	10 243,6	3 044,1	8 599,7	3 044,1	5 860,0	3 044,1	2 983,3

Календарный график горных работ

При построении календарного графика отработки месторождения учтены следующие факторы:

- достижение плановой производительности в максимально сжатые сроки;
- равномерность подачи руды на фабрику;
- обеспечение возможности равномерного распределения объемов вскрыши, с учетом расширения границ карьера по мере углубления.

В календарном графике (2023г.) отражены объемы отгрузки бедных сульфидных руд со складов в количестве 2 387,8 тыс.т., объемы вскрышных руды и добытой руды в I квартале 2023г.

За период действия Контракта недропользования с 2024 г. по 2041 г. будет отработана часть вероятных запасов месторождения Кызылту в количестве:

- сульфидные руды – 83 400,0 тыс.т;
- окисленные руды – 2 823,3 тыс.т.

Отработка оставшихся вероятных запасов сульфидных руд будет рассмотрена в последующих Планах горных работ при увеличении годовой производительности или продлении срока Контракта недропользования.

Календарный график разработки месторождения Кызылту приведен в приложении 8.

1.5.4 Технология горных работ

Буровзрывные работы

В период с 2024г. по 2029г. объем пород (по вскрыше), подлежащий предварительному рыхлению с помощью буровзрываемых работ, составляет порядка 70%.

Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания.

Свойства взрываемых пород:

- коэффициент крепости по Протодьяконову,f – 7-9;
- категория пород по ЕНиР - VI-VII;
- категория пород по СНиП - V-VI;
- категория пород по взрываемости - III-V;

Производство взрывных работ будет выполняться специализированной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.

Рекомендуемое ВВ для применения на карьере - граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). Рекомендуемые ВВ приняты из условия сухих скважин. Помимо выбранных ВВ, разрешается применение других ВВ,

приведенных в «Перечне рекомендуемых промышленных ВМ, приборов взрывания и контроля» (М., «Недра», 1987 г.). При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности. Для расчета принят аммонит 6 ЖВ. Если вместо аммонита 6 ЖВ будут применяться другие ВВ, то масса зарядов пересчитывается путем умножения на следующие коэффициенты:

Граммонит 79/21 -1,0
Граммонит АС – 8 -0,89
Гранулотол -1,2
Игданит -1,13
Гранулит Э - 1,15

Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый заряд. Схема соединения зарядов, их величина, глубина скважин, их расположение и количество указывается в каждом проекте массового взрыва.

Параметры буровзрывных работ

Выбор бурового станка осуществляется по требуемому диаметру скважин, коэффициента крепости пород и требуемой глубины бурения.

Для руды и вскрышных пород требуемый диаметр скважины 125 мм, коэффициент крепости – 7-9, требуемая глубина скважины – 5,0 м. Выбираем буровой станок с ударно-вращательным способом бурения F/Roc D50.

Таблица 1.11 − Основные рабочие параметры бурового станка

Тип станка	Диаметр скважины, мм	Глубина вертикальных скважин, м	Коэффициент крепости породы	Угол наклона скважины к вертикали, гр.
F/Roc D50	90-130	36	6-16	0; 15;30

Рассчитанные значения параметров БВР на высоту под уступа 5,0 приведены в таблице 1.12

Таблица 1.12 - Параметры буровзрывных работ

№ пп	Наименование	Показатели параметров БВР	
		руда	вскрыша
1	Высота уступа, $H_у$, м	5	5
2	Угол наклона борта уступа, град	70	70
3	Диаметр скважины, $d_{скв}$, м	0,13	0,13
4	Плотность заряжания ВВ, т/м^3	1,0	1,0
5	Плотность взрываемых пород, т/м^3	2,60	2,60
6	Плотность ВВ т/м3	0,97	0,97
7	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа для первого ряда скважин, W, м	4,0	4,0
8	Перебур скважин, $l_{пер}$, м	1	1
9	Глубина скважин	6,0	6,0
10	Длина забойки, $l_{заб}$, м	2,6	2,6
11	Длина заряда в скважине $l_{зар}$, м	3,4	3,4
12	Вместимость 1м скважины P, кг	13,3	13,3
13	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$, кг	45,2	45,2
14	Нормативный расчетный удельный расход ВВ, q, кг/м^3	0,8	0,8
15	Расстояние между скважинами в ряду, a, м	4,0	4,0
16	Расстояние между рядами скважин, b, м	4,0	4,0
17	Выход горной массы с 1п. метра скважины в блоке $V_{гм}$, м^3	13,3	13,3

Показатели параметров буровзрывных работ по скважинным зарядам приняты на основании «Отраслевых нормативов буровзрывных работ для карьеров горнодобывающих предприятий» в соответствии с «Типовыми паспортами БВР для карьеров горнодобывающих предприятий».

Параметры и расчетные показатели БВР, приведенные в табл. 1.12, необходимо систематически корректировать по результатам опытных взрываний для составления проектов массовых взрывов в конкретных горно-геологических условиях.

Кроме того, параметры БВР должны корректироваться при проходке траншей, а также при взрывании на одну обнаженную поверхность в стесненных условиях (расчетный удельный расход ВВ увеличивается в целом по взрыву не более чем на 15-20% за счет уменьшения расстояния между скважинами и рядами скважин до 0,94-0,92 нормативного расстояния).

11. Ширина взрывной заходки:

$$B_з=W+(n-1)*b,\ м$$

Где: n-число рядов скважин (20)

$$B_з=4,0+(20-1)*4,0=80,0\ м;$$

12. Длинна взрывного блока:

$$L_{бл}=V_{бл}/(B_з*H)$$

Где: $V_{бл}$- Объем взрывного блока из расчета подготовленности для экскаватора запаса взорванной горной массы на 5 суток (63 419 м^3- для вскрышных пород и 5 074 м^3 для руды);

По вскрышным породам:

$$L_{бл}=63\ 419/(80{,}0*5{,}0)=159\ м;$$

По руде:

$$L_{бл}=5\ 074/(80*5{,}0)=13\ м;$$

13. Число скважин во взрывном блоке

$$N= B_з* L_{бл}/(a*b),\ скв$$

По вскрышным породам:

$$N=80*159/(4{,}0*4{,}0) = 795\ скв;$$

По руде:

$$N=80*13/(4{,}0*4{,}0) = 65\ скв;$$

Расчет необходимого количества буровых станков приведен в таблице 1.13.

Таблица 1.13 - Расчет необходимого количества буровых станков

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели													
		2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
		руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша
Годовой объем отбойки	тыс. $м^3$	148,1	806,3	370,4	3 240,7	1 111,1	4 822,2	2 222,2	7 477,8	2 222,2	6 277,8	2 222,2	4 277,8	2 222,2	2 177,8
Диаметр скважин	мм	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Высота уступа/подуступа	м	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Глубина бурения скважин	м	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Выход горной массы с 1 п.м скважины (средневзвешенный)	$м^3$	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Годовой объем бурения	п.м	11 135	60 624	27 850	243 662	83 541	362 571	167 083	562 241	167 083	472 015	167 083	321 639	167 083	163 744
Число рабочих смен	см.	180	180	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Сменный объем бурения	п.м	61,9	336,8	38,2	333,8	114,4	496,7	228,9	770,2	228,9	646,6	228,9	440,6	228,9	224,3
Норма выработки бурового станка	п.м/см	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Расчетное количество станков	шт.	0,3	1,6	0,2	1,6	0,6	2,4	1,1	3,9	1,1	3,2	1,1	2,2	1,1	1,1
Рабочее количество станков	шт.	1	2	1	2	1	3	2	4	2	4	2	3	2	2

Дробление негабаритов

Выход негабаритных кусков по данным промышленной эксплуатации на карьерах существующих рудников составляет 2% на вскрыше и по руде. Эти показатели приняты при расчете добычи руды на месторождении.

В качестве основного способа дробления негабарита принимается метод шпуровых зарядов ВВ.

Расчет общего расхода ВВ на дробление негабаритов на один массовый взрыв приведен в таблице 1.14.

Таблица 1.15 - Показатели БВР при дроблении негабаритов

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели													
			2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
			руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша
1	Нормативный запас взорванной массы (на 5 суток)	$м^3$	8 228,0	44 795,8	5 074,0	44 393,3	15 221,0	66 057,6	30 441,0	102 436,0	30 441,0	85 997,0	30 441,0	58 600,0	30 441,0	29 833,0
2	Выход негабаритных кусков, м3	%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		$м^3$	164,6	895,9	101,5	887,9	304,4	1 321,2	608,8	2 048,7	608,8	1 719,9	608,8	1 172,0	608,8	596,7
3	Объем буровых работ на 1000 м3 негабарита	м	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0
4	Расчетная потребность бурения с учетом 5% брака	м	64,8	352,8	40,0	349,6	119,9	520,2	239,7	806,7	239,7	677,2	239,7	461,5	239,7	235,0
5	Потребность бурения шпуров, всего	м	417,6		389,6		640,1		1 046,4		916,9		701,2		474,7	
6	Сменная норма выработки одним перфоратором ручного бурения (ПП-36В2)	м	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
7	Принятое количество перфораторов	шт.	2		2		2		2		2		2		2	
8	Удельный расход ВВ на дробление негабаритов	$кг/м^3$	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
9	Потребное количество ВВ	кг	65,8	358,4	40,6	355,2	121,8	528,5	243,5	819,5	243,5	688,0	243,5	468,8	243,5	238,7

Расстояние, на котором колебания грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений принимаем 160 м.

Радиус опасной зоны опасных по разлету отдельных кусков породы принимаем для людей 300 м; расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны для зданий и сооружений 115 м; сейсмически безопасное расстояние 100 м, что не противоречит «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы»

Взрывные работы производятся в дневное время суток.

Показатели одного массового взрыва и радиусы опасных зон обобщены в таблице 1.16.

Таблица 1.16 - Показатели одного массового взрыва

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели													
		2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
		руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша
Нормативный запас взорванной массы (на 5 суток)	$м^3$	8 228,0	44 795,8	5 074,0	44 393,3	15 221,0	66 057,6	30 441,0	102 436,0	30 441,0	85 997,0	30 441,0	58 600,0	30 441,0	29 833,0
Удельный расход ВВ	$кг/м^3$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Расход ВВ на один массовый взрыв	кг	6 582,4	35 836,6	4 059,2	35 514,6	12 176,8	52 846,1	24 352,8	81 948,8	24 352,8	68 797,6	24 352,8	46 880,0	24 352,8	23 866,4
Радиусы опасных зон:	м														
- по разлету кусков породы		300													
- расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны		115													
- сейсмически безопасное расстояние		100													

Таблица 1.17 - Расчетные потребности ВВ на годовой объем добычи

Наименование показателя	Ед. изм.	Годовые показатели БВР													
		2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
		руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша	руда	вскрыша
Годовой объем отбойки	тыс. м3	148,1	806,3	370,4	3 240,7	1 111,1	4 822,2	2 222,2	7 477,8	2 222,2	6 277,8	2 222,2	4 277,8	2 222,2	2 177,8
Годовой объем дробления негабаритов	тыс. м3	3,0	16,1	7,4	64,8	22,2	96,4	44,4	149,6	44,4	125,6	44,4	85,6	44,4	43,6
Потребное количество ВВ всего:	тонн	119,7	651,4	299,3	2 618,5	897,8	3 896,4	1 795,6	6 042,0	1 795,6	5 072,4	1 795,6	3 456,4	1 795,6	1 759,6
в т.ч.: - на отбойку		118,5	645,0	296,3	2 592,6	888,9	3 857,8	1 777,8	5 982,2	1 777,8	5 022,2	1 777,8	3 422,2	1 777,8	1 742,2
- на дробление негабаритов		1,2	6,4	3,0	25,9	8,9	38,6	17,8	59,8	17,8	50,2	17,8	34,2	17,8	17,4

Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлических, полноповоротных, одноковшовых, гусеничных экскаваторов с дизельными двигателями:

- на добыче – экскаватор HITACHI ZX850-3 с емкостью ковша 4,5 м^3 с оборудованием обратная лопата (глубиной копания 7,0 м);
- на вскрыше – экскаватор HITACHI EX1200-7 с емкостью ковша 7,0 м^3 с оборудованием обратная лопата (глубиной копания 8,1 м).

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова (21 м^3) автосамосвала HOWO- 40 т:

- на добыче – 1:4,7
- на вскрыше – 1:3

Сменная производительность экскаваторов определена в соответствии с технической характеристикой оборудования, откорректирована поправочными коэффициентами «Единых норм выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности», Норм технологического проектирования и на фактические условия работы.

При производстве выемочно-погрузочных работ с верхним стоянием экскаватора минимальная призма возможного обрушения при 5 метровом подуступе составляет 2,0 метра. В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, расстояние экскаватора до бровки уступа ограничивается 2-мя метрами.

Добычные и вскрышные работы:

1. Ширина нормальной заходки ограничивается радиусом черпания экскаватора на уровне стояния:

$$Ан = (1,5 \div 1,7)\ R_{ч.у.} \qquad (3.12.5.1)$$

где $R_{ч.у}$ – радиус черпания на уровне стояния экскаватора, м:

- у экскаватора HITACHI- EX1200-7 – 13,8 м, у HITACHI- ZX850-3 - 11,8 м.

Отсюда, ширина заходки составит:

- для HITACHI - EX1200-7 = (20,7-÷23,5) м; принимаем- 22,0 м;
- для HITACHI - ZX850-3 = (17,7÷20,1) м; принимаем- 19,0 м.

2. Паспортная производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_п = \frac{3600 \cdot E}{T_{ц.п.}},\ м^3/ч, \qquad (3.12.5.2)$$

Где: E – вместимость ковша экскаватора:

-на вскрыше – 7,0 м^3;

- на добыче – 4,5 м^3.

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (30 сек.);

Подставляя значения, получим:

-$Q_п = \frac{3600 \cdot 7,0}{30} = 840,0$ м^3/час;

- $Q_п = \frac{3600 \cdot 4,5}{30} = 540,0$м^3/час.

3. Техническая производительность экскаватора устанавливается по формуле:

$$Q_п = \frac{3600}{T_{ц.п.}} \cdot E \cdot \frac{K_{н.к}.}{K_{р.к}.} \cdot K_{т.в}.,\ м^3/ч, \qquad (3.12.5.3)$$

Где:

E – вместимость ковша экскаватора, м^3;

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (30 сек);

$K_{н.к}$ - коэффициент наполнения ковша (0,9);

$K_{р.к.}$ - коэффициент разрыхления породы в ковше (1,40);

$K_{т.в.}$ - коэффициент влияния технологии выемки (1).

Подставляя данные в выражение (3.12.5.3), получим:

$$Q_п = \frac{3600}{30} \cdot 7,0 \cdot \frac{0,9}{1,4} \cdot 1 = 540,0\ м^3/час;$$

$$Q_п = \frac{3600}{30} \cdot 4,5 \cdot \frac{0,9}{1,4} \cdot 1 = 347,1\ м^3/час;$$

4. Сменная эксплуатационная производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_{см.} = Q_{эф} \cdot T_c \cdot K_{ир} \cdot K_{кл},\ м^3/см, \qquad (3.12.5.5)$$

где

T_c- продолжительность смены, (11 часов);

$K_{ир}$ – коэффициент использования экскаватора на основной работе (0,9);

$K_{кл}$ – коэффициент влияния климатических условий (0,9);

коэф. Снижения производительности в зависимости от срока службы (табл. 19 ВНТП 35-86) – 0,85.

Подставляя данные в выражение (3.12.5.5), получим:

- $Q_{см.}$*=540,0x11x0,9x0,9x0,85=4 090* м^3/см

- $Q_{см.}$*= 347,1x11x0,9x0,9x0,85=2 629* м^3/см

5. Годовая производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_г. = Q_c \cdot N_р,\ м^3/год, \qquad (3.12.5.6)$$

Где: $N_р$ - количество рабочих смен экскаватора в году (при односменной работе – 365 смен).

Получим:

- для вскрыши $Q_г$.= 4 090 x 365 x 2 985,7 = тыс. м^3/год

- для добычи $Q_г$.= 2 629 x 365 x 1 919,2 = тыс. м^3/год

Расчет необходимого количества экскаваторов приведен в таблице 1.18.

Таблица 1.18 - Расчет необходимого количества экскаваторов

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателей						
			2024	2025-2026	2027-2029	2030	2031	2032-2034	2035-2048
1	Годовая производительность по добыче (экскаватор Hitachi ZX850-3)	тыс. $м^3$	148,1	370,4	1 111,1	2 222,2	2 222,2	2 222,2	2 222,2
1.1	Годовая производительность экскаватора	тыс. $м^3$	473,2	1 919,2	1 919,2	1 919,2	1 919,2	1 919,2	1 919,2
1.2	Расчетное количество экскаваторов	ед.	0,3	0,2	0,6	1,2	1,2	1,2	1,3
1.3	Принятое количество экскаваторов		1	1	1	2	2	2	2
2	Годовая производительность по вскрыше (Hitachi ZX1200-7)	тыс. $м^3$	1 151,9	4 629,6	6 888,9	7 477,8	6 277,8	4 277,8	2 177,8
2.1	Годовая производительность экскаватора	тыс. $м^3$	736,2	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7
2.2	Расчетное количество экскаваторов	ед.	1,6	1,6	2,3	2,5	2,1	1,4	0,7
2.3	Принятое количество экскаваторов		2	2	3	3	3	2	1

Технические характеристики Hitachi EX1200-7

Модель	EX1200-7
Номинальная мощность (ISO), кВт / л.с.	567 / 770
Эксплуатационная масса, кг	115 000 - 117 000
Емкость ковша «с шапкой» (ISO), m³	5,2 - 7,0
Длина рукояти, м	3,4
Скорость поворота платформы, об/мин	5,2
Максимальная глубина копания, мм	8 100
Максимальная рабочая высота, мм	12 340
Максимальный радиус копания, мм	13 790
Максимальная высота выгрузки, мм	8 010
Усилие резания грунта ковшом (ISO), кН	569

Технические характеристики Hitachi ZX850-3

Двигатель	
Модель двигателя	AH-6WG1XYSA-03
Тип двигателя	дизельный с турбонаддувом
Число и расположение цилиндров	6
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	397(540)
Эксплуатационные характеристики	
Глубина копания, мм	7140-9570
Высота выгрузки, мм	8130-9740
Вид рабочего органа	обр.лопата
Вместимость ковша, куб.м.	2,5-4,5
Характеристики экскаватора	
Радиус поворота задней части платформы, мм	4600
Скорость поворота платформы, об/мин.	7,3
Высота копания, мм	12010-13820
Максимальный радиус копания, мм	12340-14910
Максимальная досягаемость (по уровню грунта), мм	12020-14640

Отвальное хозяйство

Вскрышные породы, покрывающие рудные залежи, представлены почвенно-растительным слоем, суглинками и песчанистыми глинами, глинами коры выветривания, выветрелыми и плотными скальными породами: гранитоидами Селетинского массива (гранодиориты) и метаморфическими породами (обрамляющие Селетинский массив).

Согласно Кодекса РК «О недрах и недропользовании» отвалы вскрышных пород относятся к техногенным минеральным образованиям (п. 1, статья 13).

В период эксплуатации месторождения с северной и южной стороны от карьера сформированы породные отвалы вскрышных пород, склады плодородно растительного слоя (ПРС), бедных сульфидных руд и окисленных руд (Чертеж 67/КТ-23-ГР, лист 1).

С северной стороны от карьера расположены (объемы указаны в целике):

- Склад ПРС №2 – 84,8 тыс. м^3;
- Породный отвал вскрышных пород №2 – 2 541,0 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №2 – 690,3 тыс. м^3;
- Склад бедных сульфидных руд №2 – 337,8 тыс. м^3.

С южной стороны от карьера расположены (объемы указаны в целике):

- Склад ПРС №1 – 78,4 тыс. м^3;
- Склад ПРС №3 – 459,4 тыс. м^3;
- Породный отвал вскрышных пород №1 – 5 174,3 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №1 – 1 020,9 тыс. м^3;
- Склад бедных сульфидных руд №1 – 541,3 тыс. м^3.

Склады бедных забалансовых руд №1 и №2 в период консервации и эксплуатации месторождения будут ликвидированы, на освободившихся площадях будут размещены вскрышные породы.

Часть вскрышных пород в объеме 1 300,0 тыс.м^3 существующего породного отвал вскрышных пород №1 подлежит переэкскавации в южном направлении, так как северная граница породного отвала расположена в контуре проектируемого карьера.

В процессе дальнейшей эксплуатации месторождения вскрышные породы будут складироваться в существующие отвалы до формирования их до проектных параметров.

Объем вскрышных пород, подлежащий выемке на конец отработки месторождения в контуре карьера, составит 86 613,8 тыс. м^3, объем окисленных руд составит 1 045,6 тыс. м^3 в целике.

Часть вскрышных пород, в объеме 82,0 тыс. м^3 будет использована на обустройство технологических дорог и рудного склада (70,0- тыс. м^3) и строительство защитных сооружений (дамбы) для пересыхающей реки без названия, протекающей с восточной стороны от карьера (12,0 - тыс. м^3).

Дополнительный объем (в целике) вскрышных пород, подлежащий складированию в существующие отвалы, составит:

Северный участок:

- Породный отвал вскрышных пород №2 – 22 459,0 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №2 – 630,0 тыс. м^3;

Южный участок:

- Породный отвал вскрышных пород №1 – 55 132,4 тыс. м^3;
- Породный отвал вскрышных пород №3 (новый отвал) – 8 750,0 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №2 – 415,6 тыс. м^3.

Планом горных работ также предусматривается снятие ПРС с площади карьера, отвалов вскрышных пород, склада окисленных руд, рудного склада и пруда испарителя. Мощность снимаемого почвенного слоя на месторождении составляет 0,3 м.

ПРС будет складироваться в существующие (Склад ПРС №1 и №2) и проектные склады ПРС (Склад ПРС№3). Объем снимаемого ПРС приведен в таблице 1.19.

Таблица 1.19 - Объем снимаемого ПРС

Участок	S, тыс.м^2	V, тыс.м^3	№ склада
Карьер	634,7	190,4	50% на склад ПРС№2, 50% на склад ПРС№3
Породный отвал №1 (Юг)	607,3	182,2	склад ПРС№3
Породный отвал №2 (Север)	319,4	95,8	склад ПРС№2
Породный отвал №3 (Юг)	176,9	53,1	склад ПРС№3
Пруд испаритель	100,0	30,0	склад ПРС №3
Склад окисленных руд №1	49,7	14,9	склад ПРС№3
Склад окисленных руд №2	22,2	6,7	склад ПРС№2
Рудный склад	280,0	84,0	склад ПРС№3

Расчетные параметры складов ПРС приведены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Расчетные параметры складов ПРС

Наименование	Ед. изм.	Наименование склада		
		ПРС №1	ПРС №2	ПРС №3
Объем вскрышных пород	тыс. м^3	78,4	282,5	459,4
Остаточный коэффициент разрыхления		1,1	1,1	1,1
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления	тыс. м^3	86,2	310,8	505,3
Высота яруса, м	1 ярус	10	10	10
Коэффициент, учитывающий откосы и использование площади	1 ярус	0,8	0,8	0,8
Площадь под отвал	м^2	10780,0	38843,8	63167,5

Таблица 1.21 - Расчет параметров отвалов на конец отработки

Наименование	Ед. изм.	Наименование отвала				
		Породный отвал №1 (Юг)	Породный отвал №2 (Север)	Породный отвал №3 (Юг)	Склад окисленной руды №1 (Юг)	Склад окисленной руды №2 (Север)
Объем вскрышных пород	тыс. $м^3$	60 224,7	25 000,0	8 750,0	1 436,5	1 320,3
Остаточный коэффициент разрыхления		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления	тыс. $м^3$	72 269,6	30 000,0	10 500,0	1 723,8	1 584,4
Высота яруса, м	1 ярус	50,0	50,0	30,0	23,0	25,0
	2 ярус	50,0	30,0	25,0		
Коэффициент, учитывающий откосы и использование площади		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Площадь под отвал	$м^2$	903 370,5	468 750,0	238 636,4	93 684,8	79 218,0

Характеристика отвалов: по местоположению – внешние; по числу ярусов – одноярусные и двухярусные; по рельефу местности – равнинные; по обслуживанию вскрышных участков – отдельные; способ отвалообразования – бульдозерный.

Параметры отвалов:

Породный отвал №1 – двухярусный, высота первого яруса 50 м (отметка + 294м), высота второго яруса 50 м (отметка + 344м). Ширина предохранительной бермы 20 м. Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 72 269,6 тыс. м^3;

Породный отвал №2 – двухярусный, высота первого яруса 50 м (отметка + 294м), высота второго яруса 30 м (отметка + 324м). Ширина предохранительной бермы 20 м. Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 30 000,0 тыс. м^3;

Породный отвал №3 – двухярусный, высота первого яруса 30 м (отметка + 275м), высота второго яруса 25 м (отметка + 300 м). Ширина предохранительной бермы 20 м. Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 10 500,0 тыс. м^3;

Склад окисленной руды №1 – одноярусный, высота яруса составляет 23 м (отметка + 268м). Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 1 723,8 тыс. м^3;

Склад окисленной руды №2 – одноярусный, высота яруса составляет 25 м (отметка + 269м). Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 1 584,4 тыс. м^3;

Склад ПРС №1 – одноярусный, высота яруса составляет 10 м (отметка + 255м). Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 86,2 тыс. м^3;

Склад ПРС №2 – одноярусный, высота яруса составляет 10 м (отметка + 255м). Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 310,8 тыс. м^3;

Склад ПРС №3 – одноярусный, высота яруса составляет 10 м (отметка + 255м). Угол откоса отвала 35-40°. Объем отвала – 505,3 тыс. м^3.

Формирование отвалов:

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

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

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его (толщина складируемого слоя до 2м), а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Главными критериями месторасположения отвалов являются: отвалы должны иметь достаточную емкость; находиться на минимальном расстоянии от места погрузки породы; располагаться на безрудных площадях и не должны препятствовать развитию горных работ в карьере.

Ширина въездных дорог на отвалах принята 18 м, продольный уклон 80 ‰. Выравнивающий слой принят в зависимости от грунта основания и составляет – 20-25 см. Для уменьшения износа шин на отвале устраиваются дорожные проезды в виде спрофилированных и укатанных грунтовых полос,

предназначенных для движения автосамосвалов. Профилировочные работы выполняются автогрейдером.

Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 1 м и шириной 3,0 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м. Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвалах предусматривается бульдозер SD32, для транспортировки вскрышных пород – автосамосвалы HOWO - 40 т.

Основание отвалов выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут. С уплотнением экрана катками пятикратной проходкой. Площадки отвалов обваловываются глиной для исключения сброса сточных вод с территории площадок отвалов.

По периметру отвала вскрышных пород предусмотрены водоотводные канавы для перехвата отвальных вод и вод формирующихся за счет атмосферных осадков, поступающих с возвышенной территорий на площадь отвала.

Почвенный слой разрабатывается бульдозером и сталкивается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвалы и транспортируется в склады для хранения.

Вскрышные скальные породы предварительно разрыхляются с помощью буровзрывных работ, грузятся в автосамосвалы экскаватором и транспортируются в породные отвалы вскрышных пород.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

Размещение внешних отвалов с подъездными дорогами представлено на чертеже 67/КТ-23-ГР, лист 17, 18, технологическая схема отвалообразования приведена на рисунке 3.13.

Работа бульдозера на отвале

Для планировки вскрышных пород на отвале будет использован бульдозер SD32.

Расчет сменной производительности бульдозера:

$$П_{см} = \frac{3600 \times Тсм \times V \times Ку \times Ко \times Кп \times Кв}{Кр \times Тц}, м^3,$$

Где:

$Т_{см}$ = 11 час - продолжительность смены;

V - объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, $м^3$ = 10 $м^3$ (Прямой отвал: 3725 × 1395 мм, призма волочения 10 куб. м);

$К_у$ = 0,95 – коэф., учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

$К_о$ = 1,15 – коэф., учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открылками;

$К_п$ = 1,0 – коэф., учитывающий потери породы в процессе её перемещения;

$К_в$ = 0,7 - коэффициент использования бульдозера во времени;

$К_р$ = 1,4 - коэффициент разрыхления грунта;

$Т_ц$ = 81 сек - продолжительность одного цикла.

$$П_{см} = \frac{3600 \times 11{,}0 \times 10 \times 0{,}95 \times 1{,}15 \times 1{,}0 \times 0{,}7}{1{,}4 \times 81} = 2670{,}6\ м^3.$$

Расчетный парк бульдозеров приведен в таблице 1.22.

Таблица 1.22 - Расчет парк бульдозеров

Наименование показателец	Ед. изм.	Годы отработки						
		2024	2025-2026	2027-2029	2030	2031	2032-2034	2035-2048
Годовой объем размещения вскрышных пород	тыс.$м^3$	1 151,9	4 629,6	6 888,9	7 477,8	6 277,8	4 277,8	2 177,8
Годовой объем размещения вскрышных пород на отвале с учетом остаточного коэфф. разрыхления	тыс.$м^3$	1 382,3	5 555,5	8 266,7	8 973,4	7 533,4	5 133,4	2 613,4
Количество рабочих дней в году	дни	90	365	365	365	365	365	365
Количество смен в сутки	смен	2	2	2	2	2	2	2
Сменный объем размещения пород на отвале	тыс.$м^3$	7,7	7,6	11,3	12,3	10,3	7,0	3,6
Сменная производительность бульдозера на отвале с учетом коэффициентов снижения производительности от срока службы и дальности перемещения грунта (0,85)	тыс.$м^3$	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Расчетное количество бульдозеров	шт.	3,3	3,3	4,9	5,3	4,5	3,0	1,6
Рабочий парк бульдозеров	шт.	4	4	5	6	5	3	2

Технологический транспорт

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвалы и доставку руды из карьера до рудного склада.

Транспортировка руды на рудный склад и вскрышных пород в отвалы будет осуществляться автосамосвалами типа HOWO, грузоподъемность 40 т. Технические характеристики самосвала отображены в таблице 1.23.

Рис. 1.3 Карьерный самосвал HOWO

Таблица 1.23 - Технические характеристики карьерного самосвала HOWO 5507

Показатель	Значение
Двигатель	WD615.96 (STEYR)
Мощность, кВт (л.с.)	371л. с. / 277 кВт
Максимальная скорость, км/ч	50
Радиус поворота, м	22
Масса (без груза), т	29
Грузоподъемность, т	40
Объем кузова (геометрический), м. куб	32 $м^3$

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрышных пород – двухсменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного) автотранспорта и спецтехники:

- для заправки топливом выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта – авто-топливозаправщик АТЗ (на шасси КАМАЗ), V=10 $м^3$;
- на ремонте и поддержании технологических дорог – автогрейдер ДЗ 98;
- для пылеподавления на технологических дорогах – поливочная машина на базе автомобиля КамАЗ;
- для перевозок рабочих смен – автобусы ПАЗ 32054;
- для посыпки дорог песком в зимний период – пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362

- для ремонта техники в полевых условиях – мастерская технического обслуживания МТО-АМ (шасси КАМАЗ-43114 6х6);
- для обеспечения производства расходными материалами и запчастями – грузовой автомобиль КамАЗ (бортовой, грузоподъемностью 11 т);
- для обеспечения деятельности руководства карьеров и геолого-маркшейдерской службы – легковой автомобиль УАЗ-31512 и грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099.

Параметры грузоперевозок и расчет количества автосамосвалов произведены на планируемые производительности карьеров по добыче медных руд. Параметры и расчет автосамосвалов приведены в таблицах 1.24 и 1.24.

Таблица 1.23 - Параметры грузовых перевозок

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
			Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша
1	Годовой грузооборот ($Q_г$)	т	400 000	3 110 100	1 000 000	12 499 900	3 000 000	18 600 000	6 000 000	20 190 100	6 000 000	16 950 100	6 000 000	11 550 100	6 000 000	5 880 100
		$м^3$	148 100	1 151 900	370 400	4 629 600	1 111 100	6 888 900	2 222 200	7 477 800	2 222 200	6 277 800	2 222 200	4 277 800	2 222 200	2 177 800
2	Сменный грузооборот ($Q_с$)	т	2 222,2	17 278,3	1 369,9	17 123,2	4 109,6	25 479,5	8 219,2	27 657,7	8 219,2	23 219,3	8 219,2	15 822,1	8 219,2	8 054,9
		$м^3$	822,8	6 399,4	507,4	6 341,9	1 522,1	9 436,8	3 044,1	10 243,6	3 044,1	8 599,7	3 044,1	5 860,0	3 044,1	2 983,3
3	Продолжительность смены ($Т_{см}$)	час	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
4	Производительность экскаватора, сменная ($Р_з$)	т	7 098,3	11 043,0	7 098,3	11 043,0	7 098,3	11 043,0	7 098,3	11 043,0	7 098,3	11 043,0	7 098,3	11 043,0	7 098,3	11 043,0
		$м^3$	2 629,0	4 090,0	2 629,0	4 090,0	2 629,0	4 090,0	2 629,0	4 090,0	2 629,0	4 090,0	2 629,0	4 090,0	2 629,0	4 090,0
5	Грузоподъемность автосамосвала ($Р_а$)	т	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
6	Дальность транспортировки	км	1,0	1,0	1,0	1,2	1,5	2,5	1,5	2,5	1,7	3,0	2,2	3,0	3,5	4,0
7	Скорость движения в грузовом и порожнем направлениях	км/ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Таблица 1.24 - Расчет количества автосамосвалов

№ п/п	Наименование показателей	Формула расчета	Ед. изм.	2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
				Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша
1	Количество загружаемых автосамосвалов за 1 час	$K = \frac{P_{Э}}{P_{А} \times T_{см}}$	шт.	16,1	25,1	16,1	25,1	16,1	25,1	16,1	25,1	16,1	25,1	16,1	25,1	16,1	25,1
2	Время погрузки одного автосамосвала	$T_{П} = \frac{60}{K}$	мин.	3,7	2,4	3,7	2,4	3,7	2,4	3,7	2,4	3,7	2,4	3,7	2,4	3,7	2,4
3	Время на маневры	Тм	мин.	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
4	Время разгрузки	Трг	мин.	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
5	Время хода в грузовом и порожнем направлениях	$T_{Х} = 2\left(\frac{\ell_1}{\vee_1} + \frac{\ell_2}{\vee_2}\right)60$	мин.	6,0	6,0	6,0	7,2	9,0	15,0	9,0	15,0	10,2	18,0	13,2	18,0	21,0	24,0
6	Время рейса	*Тр=Тп+Тм+Тр+Тх*	мин.	12,7	11,4	12,7	12,6	15,7	20,4	15,7	20,4	16,9	23,4	19,9	23,4	27,7	29,4
7	Производительность одного автосамосвала в смену (коэф. снижения производительности от срока службы - 0,85. ВНТП 35-86, табл. 19)	$P_{с} = \frac{0,85 T_{см} 60 P_{\alpha}}{T_{Р}}$	т	1766,9	1968,4	1766,9	1781,0	1429,3	1100,0	1429,3	1100,0	1327,8	959,0	1127,6	959,0	810,1	763,3
8	Количество рабочих автосамосвалов (коэф. технической готовности по суточному режиму эксплуатации - 0,9. ВНТП 35-86, табл. 21)	$N_{Р} = \frac{Q_{с}}{P_{с} \cdot 0.9}$	шт.	1,4	9,8	0,9	10,7	3,2	25,7	6,4	27,9	6,9	26,9	8,1	18,3	11,3	11,7

№ п/п	Наименование показателей	Формула расчета	Ед. изм.	2024		2025-2026		2027-2029		2030		2031		2032-2034		2035-2048	
				Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша	Руда	Вскрыша
9	Рабочий парк автосамосвалов (коэф. использования рабочего парка - 0,9. ВНТП 35-86, табл. 21)	$N = \frac{N_P}{0,9}$	шт.	1,6	10,9	1,0	11,9	3,6	28,6	7,1	31,0	7,7	29,9	9,0	20,3	12,6	13,0
10	Принятое количество автосамосвалов		шт.	2	11	1	12	4	29	8	31	8	30	9	21	13	13
11	Годовой пробег автосамосвалов	$L_T = \frac{Q_Г(l_1 + l_2) \cdot 2}{P_\alpha}$	км	20 000	155 505	50 000	749 994	225 000	2 325 000	450 000	2 523 763	510 000	2 542 515	660 000	1 732 515	1 050 000	1 176 020
12	Общее количество рейсов	$No = \frac{L_T}{(l_1 + l_2)} \cdot 2$	ед.	10 000	77 753	25 000	312 498	75 000	465 000	150 000	504 753	150 000	423 753	150 000	288 753	150 000	147 003

1.5.7 Электроснабжение и электрооборудование

Общая схема электроснабжения

В рамках данного проекта осуществляется расчет внутреннего электроснабжения и приводятся рекомендации по выбору схемы внешнего электроснабжения, и выбору электрооборудования.

Потребители карьера по надежности электроснабжения распределяются следующим образом:

II категория - насосы карьерного водоотлива;

III категория - осветительные установки карьера и отвалов.

Электроснабжение карьера на напряжение 380 В

Для электроснабжения потребителей карьера применяются две передвижные комплектные трансформаторные подстанции ПСКТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором ТМ – 630/0,4 кВ с изолированной нейтралью. Подключение ПСКТП к высоковольтной линии осуществляется по двум линиям ВЛ-10 кВ от подстанции 110/ 35/10 кВ «Тургай».

Передвижная комплектная трансформаторная подстанция ПСКТП 630-10/ 0,4 кВ состоит из распредустройства 0,4 кВ, камеры силового трансформатора, блока воздушного ввода, высоковольтного блока, смонтированных на общей раме-салазках. Подстанция имеет механическую замковую блокировку, исключающую отключение высоковольтного разъединителя при включенном главном выключателе низшего напряжения, а также предотвращает доступ к высоковольтному оборудованию при включенном разъединителе. Имеется также блокировка, предотвращающая включение разъединителя при включенных ножах, как со стороны ЛЭП, так и со стороны трансформатора.

Для подключения подстанции к высоковольтной линии электропередачи, защиты от токов к.з. и атмосферных перенапряжений применены разъединители типа РВЗ с заземляющими ножами, предохранители типа ПК и вентильные разрядники типа РВП. В подстанции установлен силовой трансформатор мощностью 630 кВА с ручным регулированием напряжения. Обмотки низшего напряжения трансформатора защищены от перенапряжений разрядниками РВН.

Для распределения электроэнергии на низшем напряжении 0,4 кВ между потребителями и защиты от токов к.з. и перегрузок в подстанции применены автоматические выключатели серии ВА-5739 и выключатели серии АЕ 2056, а также имеются приборы для контроля тока, напряжения и расхода электроэнергии.

Релейная защита и автоматика

Назначение защиты электроустановок - ограничение аварийных или ненормальных режимов и скорейшее по возможности отключение поврежденного элемента или участка системы электроснабжения от неповрежденных частей. Если повреждение не грозит немедленным разрушением защищаемого объекта, не нарушает непрерывность

электроснабжения и не представляет немедленную угрозу (по условиям безопасности), например, замыкание фазы на землю в сетях с изолированной нейтралью, то устройства защиты сначала действуют на сигнал, предупреждающий дежурный персонал о неисправности.

Особенность электрической схемы подстанции ПСКТП-10/0,4 кВ – применение отдельного блока защиты АЗПБ. Этот аппарат защищает сети напряжением 0,4 кВ от токов утечки. Защита силового трансформатора от перегрузки осуществляется тепловой защитой, в которой контролирующим элементом являются специальные датчик-реле с размыкающими контактами в цепи защиты. Эти датчик–реле закреплены на низковольтных отводах трансформатора. При перегреве трансформатора размыкаются контакты реле, в результате чего срабатывает промежуточное реле в одном из блоков управления БУ и силовой трансформатор отключается.

Защитное заземление и защита от атмосферных перенапряжений подстанций

Защитное заземление

Согласно Правил 1 сопротивление заземления наиболее удаленной электроустановки не должно превышать 4 Ом.

Защитное заземление работающих в карьере стационарных и передвижных электроустановок, машин и механизмов напряжением до 1000 В и выше выполняется общим и осуществляется в виде непрерывного электрического соединения между собой заземляющих проводов и заземляющих жил гибких кабелей, с помощью которых заземляющие части присоединяются к заземлителям, причем непрерывность цепи заземления должна автоматически контролироваться.

Общее заземляющее устройство карьера состоит из центрального и местных заземляющих устройств. Центральные заземляющие устройства располагаются отдельно на борту карьера, местные заземляющие устройства выполняются в виде заземлителей, сооружаемых у передвижных комплектных трансформаторных подстанций 10 /0,4 кВ и у других установках.

Заземляющие устройства выполняются в виде заземлителей, сооружаемых у ПСКТП и других установок. Сопротивление общего заземляющего устройства карьера не должно быть более 4 Ом. Заземляющие провода, прокладываемые на опорах ВЛ в карьере - одно-проволочные стальные диаметром $\geq$36 мм^2; для передвижных установок - алюминиевые и стальалюминивые диаметром $\geq$35 мм^2.

При замыкании на корпус электрооборудования, т. е. соединении токоведущих частей, находящихся под напряжением, с конструктивными частями, не изолированное от земли электрооборудование оказывается относительно земли под напряжением.

В этих случаях человек, стоя на земле прикасаясь к поврежденному электрооборудованию, подвергается опасности поражения электрическим

током в той же степени, как если бы он касался фазы питающей сети, которая оказалась замкнутой на конструкцию

С целью предотвращения опасности повреждения током, обусловленным переходом напряжения на конструктивные части электрооборудования и установок, выполняет защитное заземление.

Защитным заземлением называется преднамеренное электрическое соединение с землей металлических не токоведущих частей, которые могут оказаться под напряжением.

Назначение защитного заземления - снизить до безопасного значения напряжение относительно земли на металлических частях электрооборудования, оказавшегося под напряжением из-за нарушения изоляции. Этим устраняется опасность поражения электрическим током при прикосновении к оборудованию.

Принцип действия защитного заземления достигается тем, что между металлическим корпусом или металлическими конструкциями и землей создается электрическое соединение достаточно малого сопротивления.

Ток однофазного замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью:

$$I_з = \frac{U_л \cdot l_к}{350} = \frac{10 \cdot 50}{350} = 1,4 \text{ А} \qquad (1.1)$$

Сопротивление заземляющего провода на ЛЭП 10 кВ до трансформатора 10/0,4 кВ (индуктивным сопротивлением пренебрегаем)

$R_{пр} = 0,8 r_0 = 0,8 \cdot 2,75 = 2,2$ Ом.

Сопротивление заземляющей жилы кабеля $R_{пр} = \frac{l_к}{\gamma \cdot S} = \frac{50}{34 \cdot 5} = 0,3$ Ом.

Сопротивление заземлителя $R_з = \frac{R_{пр} \cdot R_{пр}}{R_{пр} + R_{пр}} = 0,1$ Ом.

Заземлитель выполнен из стальных труб диаметром $d_{тр}$=5,8 см, длиной $l_{тр}$=300 см, соединенных между собой стальным прутом диаметром $d_{пр}$=1 см; расстояние между трубами $L_{тр}$=600 см.

Трубы и соединительный прут заглублены на h=50 см от поверхности земли. Грунт имеет удельное сопротивление ρ=0,4·10^4 Ом*см; повышающий коэффициент K_{max}=1,5.

Сопротивление одного элемента

$$R_{эл} = \frac{K_{max} \cdot \rho}{l_{тр}} \left(\ln \frac{2 l_{тр}}{d_{тр}} + \frac{1}{2} \ln \frac{4 h + l_{тр}}{4 h - l_{тр}} \right) = \frac{1,5 \cdot 0,4 \cdot 10^4}{300} \left(\ln \frac{2 \cdot 300}{5,8} + \frac{1}{2} \ln \frac{4 \cdot 50 + 300}{4 \cdot 50 - 300} \right) = 46$$

где $h = \frac{300}{2} + 50 = 200$ см.

Ориентировочное число труб $n_{зтр\,вкл} = \frac{R_{зл}}{R_з} = \frac{14}{14} = 1$ труб.

Для $\frac{L_{тр}}{l_{тр}} = \frac{600}{200} = 2$ и расположению их по контурам коэффициент экранирования заземлителей выбираем $\eta_{вкэл} = 0{,}68$.

Количество труб с учетом коэффициента экранирования труб.

$$n_{зл} = \frac{10}{\eta_{вкэл}} = \frac{10}{0{,}68} = 14$$

Длина соединительного прута $L_{пр} = 0{,}85 \cdot L_{зтр} = 0{,}85 \cdot 600 = 510$ м.

Сопротивление растеканию соединительного прута

$$R_{пр} = \frac{\rho_{пр}}{L_{пр}} = \frac{2 \cdot 10^{-4} \cdot 510}{510} = 2 \cdot 10^{-4}$$ Ом

Все устройства защиты от перенапряжений подлежат заземлению.

При удельном сопротивлении пород р≤10 [Ом·м] сопротивление заземляющих средств защиты не должно превышать 4 [Ом], при р≥200 [Ом·м] средства грозозащиты передвижных электроустановок подключаются к магистральному заземляющему проводу общекарьерной сети заземления (МЗП), если р<200 [Ом·м], то заземление средств грозозащиты осуществляется на местные заземлители (МЗ) защитного заземления, соединенные с МЗП.

Линии электропередач

Устройство и прокладка линий

Передвижные ВЛ-10 кВ сооружаются на специальных опорах с железобетонными или металлическими основаниями, устанавливаемыми на спланированных площадках. Для передвижных ВЛ принимаем сталь-алюминивые провода типа АС, т.к. в районе расположения карьера возможна скорость ветра более 20 м/с и гололед с толщиной стенки 10 мм и более, максимальное сечение провода принимаем не более 70 мм^2. Минимальное сечение проводов ВЛ из условий механической прочности принимаем при напряжении до 1 кВ - 16 мм^2, выше 1 кВ - 25 мм^2. Расстояние между передвижными опорами карьерной сети принимаем не более 50 м. Для обеспечения устойчивости концевых и угловых опор, устанавливаемых на спланированные площадки, применяем инвентарные железобетонные грузы массой не менее 1000 кг, а для промежуточных опор не менее 550 кг. При невозможности применения инвентарных грузов необходимо обеспечить

устойчивость анкерных, угловых, концевых и промежуточных опор тросовыми оттяжками или пригрузкой оснований породой.

Расстояние проводов ВЛ-10 кВ при максимальной стрелке провиса до ближайшей части здания 2 м.

Электрооборудование

Электрооборудование напряжением до 1000 В

Основные потребители напряжения 380 В: насосы водоотлива ЦНС. Освещение подключено напряжением 220 В - 380В.

Насосы водоотлива получают питание от понижающих трансформаторных подстанций типа ПСКТП-630/10/0,4 по кабелям марки КРПТ, ГРШН.

Освещение территории карьера осуществляется при помощи комплектных осветительных установок типа ККУ03 с металлогалогенными лампами типа HQI –Т, которые устанавливаются на переносных металлических мачтах с железобетонными подножками, размещенных по бортам карьера.

Освещение зоны работы механизмов на отвале и складе руды и пород осуществляется прожекторами типа ПЗС-3А на передвижных опорах.

Осветительные установки получают питание от трансформаторной подстанции типа ПСКТП-630/10/0,4 по кабелям марки КРПТ, ГРШН.

Выбор силовых аппаратов и установок максимальной защиты в сети 380В

Ток отдельного потребителя

$$I_{гк} = \frac{k_c \cdot P_н \cdot 10^3}{\sqrt{3} U_н \cos\varphi}, \text{ А} \qquad (1.2)$$

Ток группы потребителей

$$I_{мк} = \frac{k_c \cdot P_н \cdot 10^3}{\sqrt{3} U_н \cos\varphi}, \text{ А} \qquad (1.3)$$

1. Насос водоотлива I_1=335 А кабель ГРШН 3х9 5мм^2
2. Освещение карьера I_4=65 А кабель ГРШН 3х16 мм^2

Сопротивление кабелей и ТКЗ рассчитывается по формулам:

- активное сопротивление

$$r_k = \frac{l_k}{\gamma \cdot S_k}, \text{ Ом} \qquad (1.4)$$

где $l_к$ – длина кабеля, м;

$S_к$ – сечение жилы кабеля, мм^2;

г=50 – уд.проводимость меди.

- индуктивное сопротивление

$$x_k = x_0 \cdot l_k, \text{Ом} \qquad (1.5)$$

где x_0 – индуктивное сопротивление 1 км кабеля, Ом.

Результирующее сопротивление от точки кз до источника питания:

$$r_{рез} = r_{тр} + r_к \quad (1.6)$$

$$x_{рез} = x_{тр} + x_к \quad (1.7)$$

$$z_{рез} = \sqrt{x_{рез}^2 + r_{рез}^2}, \text{ Ом} \quad (1.8)$$

$$x_{тр} = \sqrt{z_{тр}^2 - r_{тр}^2} = \sqrt{0{,}0256^2 - 0{,}0144^2} = 0{,}0212, \text{ Ом} \quad (1.9)$$

$$r_{тр} = \frac{P_к}{3I_{тр}^2} = \frac{400}{3 \cdot 300^2} = 0{,}0144, \text{ Ом} \quad (1.10)$$

$$z_{тр} = \frac{U_{кз} \cdot U}{100\sqrt{3} \cdot I} = \frac{3{,}5 \cdot 380}{100 \cdot 1{,}73 \cdot 300} = 0{,}0256, \text{ Ом} \quad (1.11)$$

Величину трехфазного и двухфазного ТКЗ определяем по формулам:

$$I_{кз}^{(3)} = \frac{U_н}{\sqrt{3} z_{рез}}, \text{ А} \quad (1.12)$$

$$I_{кз}^{(2)} = \frac{U_н}{2 z_{рез}}, \text{ А} \quad (1.13)$$

Ток уставки максимальных реле автоматов и магнитных пускателей для групп потребителей:

$$I_у \geq I_{дв.п} + \sum I, \text{ А} \quad (1.14)$$

где $I_{дв.п}$ - пусковой ток наиболее мощного двигателя в группе, А;

УI - сумма номинальных токов остальных токоприемников в группе, А.

Ток уставки при защите одиночного двигателя

$$I_у \geq I_{дв.п}, \text{ А} \quad (1.15)$$

Кратность защиты (запас) проверяется по формуле

$$\frac{I_{кз}^{(2)}}{I_{уш}} \geq 1{,}5 \ (1{,}25) \quad (1.16)$$

где $I_{кз}^{(2)}$ - расчетный ток двухфазного кз, А;

$I_{уш}$ - установка по шкале аппарата, А.

Проверку кабельной сети 0,4 кВ на экономическую плотность тока допускается не производить, потери напряжения в сети, работающей в нормальном режиме, ввиду незначительного удаления потребителей от питающей трансформаторной подстанции и значительных сечений кабеля не подсчитываются, проверка кабельной сети на пуск мощных и удаленных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором также не производится, так как выполняется условие:

$$S_{до} \leq 1{,}3 S_{тр\,ПКЗ}, \text{ кВА} \quad (1.17)$$

Электроосвещение

Освещение точечным методом.

Определить расстояние между опорами l, на которых должны быть установлены светильники для освещения дороги на рабочем уступе карьера при следующих условиях:

Длина дороги L=l км, высота подвески светильников h=5м, опоры располагаются на расстоянии a=3 м от оси дороги, допустимая минимальная освещенность E_{min}=0,35 лк. Ориентируясь на использование светильников типа ГКУ 10-250/400 JP53/54 с металлогалогенными лампами, принимаем $К_З$=1,4.

Определяем суммарную относительную освещенность в точке А

$$\sum \varepsilon = \frac{1,4 \cdot 0,35 \cdot 10^3}{F_л} = 2,7 \text{ лк} \qquad (1.18)$$

Считая, что $\sum \varepsilon = 2\varepsilon$, находим *e*= 2,27. Находим, что такое значение *e* для светильника ГКУ 10-250/400 JP53/54 возможно при h:P = 0,3, откуда P = 5:0,3=16,7м.

Так как точка А расположена на оси дороги посредине между соседними опорами, искомый пролет будет равен:

$$l = \sqrt{16,7^2 - 3^2} = 33 \text{ м} \qquad (1.19)$$

Число светильников для освещения км дороги

$$N_{св} = \frac{1000}{33} = 2 \text{ св} \qquad (1.20)$$

Этим способом рассчитываются освещенности дорог.

Расчет освещения прожекторами.

При расчете освещения карьера прожекторами определяются: минимальная освещенность, соответствующая нормам; коэффициент запаса; тип и число прожекторов; высота установки прожектора; наивыгоднейший наклон оптической оси прожектора; места установки прожекторов.

Для определения числа прожекторов, необходимых для освещения заданной площади, необходимо найти суммарный поток УF, пользуясь формулой

$$\sum F = E_{min} S k_з k_п \qquad (1.21)$$

где E_{min} - требуемая освещенность для отдельных участков, лк;

$к_З$ = 1,2 ÷1,5 - коэффициент запаса;

$к_П$ =1,15÷1,5- коэффициент, устанавливающий потери света в зависимости от конфигурации освещаемой площади.

Освещение забоя экскаватора со значениями $S_{ос}$=400 м^2 и УЕ=30 лк.

Выбираем к установке светильники ГО18-2000 исполнения JP54(JP65) с металлогалогенными лампами типа HQI –T 2000W OSRAM мощностью 2000Вт, напряжением 220В.

Световой поток лампы 2900 лм. Максимальная (осевая) сила света прожектора I_{max}=16000 кд, КПД=27.

Требуемое число прожекторов вычисляется по формуле:

$$N = \frac{\sum F}{F_{л} \cdot \eta} = \frac{3250}{2900} \text{ шт} \qquad (1.22)$$

Высота установки прожектора: $h_{пр} = \sqrt{\frac{I_{max}}{30000}} = \sqrt{\frac{16000}{30000}}$ м

Оптимальный угол наклона оптической оси прожектора (угол, при котором площадь светового пятна – эллипса максимальна, а освещенность соответствует нормам) определяется по формуле

$$\theta = \operatorname{arctg}\sqrt{\sin\gamma}, \text{ град} \qquad (1.23)$$

где m и n – коэффициенты углов рассеяния прожекторов в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Если световые потоки прожекторов перекрывают друг друга, то применяется формула

$$E = \frac{1}{2}\frac{\Phi_{пр} \cdot 2336}{S_{пр}}, \text{ лк} \qquad (1.24)$$

Тогда имеем: $E = \sqrt{0{,}0001} = 0$

Рассчитываем потерю напряжения в трансформаторе и осветительной сети:

-сечение проводов или жил кабеля для освещения методом светового потока.

$$S = \frac{\sqrt{3}\,I_{пр}\,l_{пр}\,\cos\varphi}{\gamma\,\Delta U} = \frac{\sqrt{3}\,(0{,}5\,I_{пр})\,l_{пр}\,\cos\varphi}{\gamma\,\Delta U} = \frac{\sqrt{3}\,(0{,}5\,I_{пр})\,l_{пр}\,\cos\varphi}{35} = 1, \text{ мм}^2 \qquad (1.25)$$

Выбираем провод стандартным сечением 16 мм^2. Лампы располагаем в два ряда по семь ламп в ряду.

Определим мощность трансформаторов

$$S_{тр} = \frac{\sum P_{л}}{\eta_{т} \cdot \cos\varphi} = \frac{24}{1 \cdot 0{,}95} = 25, \text{ кВА} \qquad (1.26)$$

Число светильников для освещения дороги в карьере $N_{св}$=29 светильников на 1 км дороги.

Прожекторами освещается забой экскаватора по 4 штуки на забой.

Освещение территории карьера осуществляется при помощи комплектных осветительных установок типа ККУ03 с металлогалогенными лампами типа HQI –T 2000W OSRAM, которые устанавливаются на переносных металлических мачтах с железобетонными подножками, размещенных по бортам карьера.

Освещение зоны работы механизмов на отвалах и складе руды осуществляется прожекторами типа ПЗС-3А на передвижных опорах.

Осветительные установки получают питание от трансформаторной подстанции типа ПСКТП-630/10/0,4 по кабелям марки КРПТ, ГРШН.

Стационарные и передвижные осветительные установки в карьере и на отвалах запитываются напряжением 220 В от трансформаторов осветительных передвижной комплектной трансформаторной подстанции ПСКТП-630/10/0,4 Осветительные сети выполняются частично голыми алюминиевыми проводами, частично бронированными кабелями (СБ, АСБ, ВРБ), частично (непосредственно к осветительным приборам) гибкими кабелями (КРПТ, ГРШН) и изолированными проводами (ПР, ПРГ, АПР и др.)

Связь и сигнализация

Карьер должен быть оборудован комплексом технических средств связи, обеспечивающей контроль и управление технологическими процессами и безопасность работ:

- диспетчерской связью;
- диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- необходимыми видами связи на внутрикарьерном транспорте;
- внешней телефонной связью.

Для обеспечения внутренней оперативной связи между участками работ и подвижными объектами (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы и др.) используются радиостанции «Kenwood» марки TK 2107 или аналоги.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций, тревога будет осуществляться звуковыми сигналами любых машин, ударами по рельсу или сиреной.

1.5.8 Отопление и вентиляция проектируемого объекта

Отопление при работе на карьере не требуется.

Отопление вагон-домов электрическое, с помощью масляных радиаторов заводского изготовления, вентиляция естественная.

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Месторождение молибден-медных руд Кызылту действующее, в период 2014-2017 гг. на месторождении проводилась опытно-промышленная добыча, промышленная разработка месторождения начата в 2018 г.

Можно рассмотреть некоторые альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности:

1. Разработка месторождения подземным способом. Данный метод разработки является экономически нецелесообразным из-за низкого содержания меди в добываемой руде.
2. Альтернативный вариант добычи полезного ископаемого без применения буровзрывных работ. Учитывая физико-механические свойства скальных горных пород месторождения Кызылту, выемка их возможна только в случае рыхления с помощью буровзрывных работ.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ДОБЫЧИ МОЛИБДЕН-МЕДНЫХ РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЫЗЫЛТУ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Анализ изменения состояния компонентов природной среды, оценка воздействия при строительстве трубопровода и аккумулирующей емкости карьерных и отвальных вод на окружающую среду и условия жизни населения, а также прогноз ее изменения выполнены для:

- воздушной среды;
- флоры;
- поверхностных и подземных вод;
- фауны;
- почв и грунтов;
- ландшафта;
- здоровья человека.

По полученным выводам по отдельным компонентам выполнена общая оценка на окружающую среду.

При реализации намечаемой деятельности в той или иной степени будет иметь место комплексное воздействие на окружающую среду.

4 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

4.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются с. Кызылту, расположенный в 2,0 км к востоку, ж.д. станция Тургай – в 17 км к юго-востоку, Новомарковка – в 24 км к юго-западу и Минское – в 36 км к северо-западу. Районный центр г. Ерейментау расположен в 50 км к юго-востоку.

Рельеф района представляет собой типичную для Северного Казахстана слабо всхолмленную равнину, понижающуюся на север, с абсолютными отметками 235-262 м и относительными превышениями 14-16 м. Протяженность долин невелика, и они имеют слабо выраженное русло. Впадины, в большинстве случаев, тоже малы, значительная часть их представляет собой соленые озера.

Главная река района – р. Селеты на всем протяжении является относительно полноводной. Ширина ее русла в среднем 25-30 м, при глубине от 0,2-0,5 м на перекатах до нескольких метров в плесах. В р. Селеты впадают довольно крупные, по местным масштабам, притоки: р. Акжар (Майдан), Акмурза, Ащилыайрык и Кедей. Воды реки Селеты и ее притоков пресноводные и могут быть использованы в качестве источника питьевого водоснабжения.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. Первые заморозки наступают 5-15 сентября, снег выпадает обычно во второй половине октября и держится до конца апреля. Морозы достигают 35-40°. Заморозки прекращаются во второй половине мая и очень редко в начале июня. Самый теплый месяц года – июль со средней температурой +18-21°С. В отдельные годы, максимальная температура воздуха достигает +40-42°С.

Годовое количество осадков составляет 200-350 мм, причем их максимум приходится на летние месяцы (главным образом июль). Общее число дней в месяце с осадками – 9-10. Небольшое количество осадков (43-46 мм) выпадает в июле-августе в виде кратковременных грозовых дождей.

Летом преобладают южные и юго-восточные ветры, иногда большой силы, часто сопровождающиеся пыльными бурями. Зимой господствуют сильные юго-западные ветры.

Для района характерны темно-каштановые, карбонатные почвы.

4.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем. Главные загрязнители (поллютанты) атмосферного воздуха, образующая в процессе производственной и иной деятельности человека диоксид серы (SO2), оксида углерода (CO) и твердые частицы. На их долю приходится около 98% в общем объеме выбросов вредных веществ.

Основными загрязнителями окружающей среды являются промышленные предприятия и автотранспорт. По последним данным, в Ерейментауском районе зарегистрировано 2653 ед. автотранспортных средств. Относительно крупных предприятий, которые производят годовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу массой более 50 тонн, в районе насчитывается 10.

В районе всего порядка 73 крупных и мелких котельных (из них 69 – на угле, 4 – на жидком топливе). Пылеочистное оборудование установлено только на одной котельной – №5 ГКП на ПХВ «Горкомхоз».

Анализируя объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, можно сделать следующие выводы:

1. Наблюдается тенденция к росту объемов выбросов от стационарных источников;
2. Объемы выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников не имеют определенной тенденции к росту или снижению.

Анализ ситуации существующего загрязнения атмосферного воздуха показывает, что происходит значительное его загрязнение в населенных пунктах.

Развитие экологического потенциала Акмолинской области на территории, которойрасположено месторождение, связано с увеличением горнодобывающего и горноперерабатывающего производства. Поэтому в связи с ростом производства увеличиваются и выбросы от горнодобывающих и перерабатывающих предприятий и предприятий теплоэнергетики, что может привести к ухудшению состояния воздушного бассейна описываемой территории.

Стабилизовать состояние воздушного бассейна территории необходимо будет за счет воздухо-охранных мероприятий путем усиления экологического контроля.

Для объективной оценки состояния окружающей среды на месторождении необходимо проводить наблюдение за сосоянием атмосферного воздуха.

4.3 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух. Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Следовательно, зона воздействия эквивалентна санитарно-защитной зоне.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного объекта устанавливается размером 1000 м. Объект относится к I классу опасности.

4.4 Данные о пределах области воздействия

При нормировании допустимых выбросов осуществлялась оценка достаточности области воздействия объекта.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного объекта устанавливается размером 1000 м. Объект относится к I классу опасности.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «Кызылту» в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» версия 3.0.

По результатам проведённого расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «Кызылту» в приземном слое атмосферы, установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны не превышают 1,0 ПДК.

4.5 Обоснование показателей эмиссий и оценка воздействия намечаемой деятельности на воздушную среду

В процессе проведения работ выявлено 23 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ являются следующие:

Неорганизованные источники

- 6011 – карьер участка Центральный (снятие и погрузка почвенного слоя, работа автотракторной техники);

- 6012 – карьер участка Центральный (погрузка вскрышных пород, работа автотракторной техники);

- 6013 – карьер участка Центральный (погрузка руды, работа автотракторной техники);

- 6014 – карьер участка Центральный буровые работы;

- 6015 – карьер участка Центральный взрывные работы;

- 6016 – топливозаправщик;

- 6019 – отвал забалансовых руд (хранение, погрузка);

- 6021 – отвал ПРС №1 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6022 – отвал ПРС №2 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6029 – автотранспорт (транспортировка забалансовых руд и вскрышной породы);

- 6030 – автотранспорт (транспортировка сульфидной руды на рудный склад);

- 6031 – работа вспомогательной техники;

- 6032 – стоянка автотранспорта;

- 6033 – прикарьерная площадка (резервная ДЭС-100);

- 6034 – прикарьерная площадка (сварочный агрегат);

Новые источники, добавляемые этим проектом:

- 6044 – склад окисленных руд №1 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6045 – склад окисленных руд №2 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6046 – пруд-испаритель (снятие ПРС, формирование, работа автотракторной техники);

- 6047 – породный отвал №1 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6048 – породный отвал №2 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6049 – породный отвал №3 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6050 – рудный склад (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники);

- 6051 – отвал ПРС №3 (разгрузка, формирование, хранение, работа автотракторной техники).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации предприятия представлен в приложении 2.

В процессе проведения работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества в количестве (с учетом автотранспорта):

2024 г. – **764,935686 т;**
2025 г. – **1479,955342 т;**
2026 г. – **1479,492297 т;**
2027 г. – **2299,912283 т;**
2028 г. – **2187,486443 т;**
2029 г. – **2182,980596 т;**
2030 г. – **3138,365886 т;**
2031 г. – **2906,493066 т;**
2032 г. – **2500,212586 т;**
2033 г. – **2530,212586 т.**

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) составят:

2024 г. – **486,251516 т;**
2025 г. – **935,159722 т;**
2026 г. – **934,733577 т;**
2027 г. – **1502,602973 т;**
2028 г. – **1418,748633 т;**
2029 г. – **1414,641486 т;**
2030 г. – **1985,185026 т;**
2031 г. – **1859,803346 т;**
2032 г. – **1650,836566 т;**
2033 г. – **1650,836566т.**

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, подлежащие нормированию, составят:

2024 г. – **278,68417 т;**
2025 г. – **544,79562 т;**
2026 г. – **544,75872 т;**
2027 г. – **797,30931 т;**
2028 г. – **768,73781 т;**
2029 г. – **768,33911 т;**
2030 г. – **1153,18086 т;**
2031 г. – **1046,68972 т;**
2032 г. – **849,37602 т;**
2033 г. – **879,37602 т.**

Перечень веществ, выбрасываемых на период проведения работ, приведен в таблице 4.1-4.10.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ представлены в таблице 4.11-4.20.

Ситуационная карта-схема рассматриваемой площадки показана в приложении 1.

ЭРА v3.0 Таблица 4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,14708	29,54124	738,531
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,46237	16,92297	282,0495
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	4,51514	34,96428	699,2856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,899062	46,03686	920,7372
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00016	0,02
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	31,25361	304,31745	101,43915
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000113	0,000876	876
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	0,2677	26,77
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	0,2677	26,77
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		8,47686	65,30769	54,423075
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	2,73281	2,73281
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	17,9388	238,0377	2380,377

ЭРА v3.0 Таблица 4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	9,3294	12,8218	85,4786667
	В С Е Г О :						**82,839143**	**764,935686**	**6348,12846**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	6,726	168,15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	8,697	144,95
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	1,115	22,3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	2,23	44,6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00016	0,02
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	5,619	1,873
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	0,2677	26,77
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	0,2677	26,77
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	2,73281	2,73281
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	17,9388	238,0377	2380,377
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:		0,5	0,15		3	9,3294	12,8218	85,4786667

ЭРА v3.0 Таблица 4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						**30,316548**	**278,68417**	**2913,63148**
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 4.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,14708	69,91049	1747,76225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,46237	46,03232	767,205333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	4,51514	78,07431	1561,4862
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,899062	104,00698	2080,1396
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00064	0,08
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	31,25361	577,64908	192,549693
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000113	0,002122	2122
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		8,47686	142,35147	118,626225
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	10,83218	10,83218
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0,3	0,1		3	17,9388	423,4669	4234,669

ЭРА v3.0 Таблица 4.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,391	11,7912	78,608
	В С Е Г О :						**75,900743**	**1479,955342**	**13279,5929**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	26,55	663,75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	34,4682	574,47
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	4,419	88,38
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	8,838	176,76
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00064	0,08
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	22,139	7,37966667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	10,83218	10,83218
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	17,9388	423,4669	4234,669

ЭРА v3.0 Таблица 4.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,391	11,7912	78,608
	В С Е Г О :						**23,378148**	**544,79562**	**6056,65885**

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 4.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,14708	69,89099	1747,27475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,46237	46,02916	767,152667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	4,51514	78,03652	1560,7304
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,899062	103,95821	2079,1642
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00064	0,08
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	31,25361	577,40527	192,468423
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000113	0,002137	2137
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		8,47686	142,27834	118,565283
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	10,83218	10,83218
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	17,9388	423,4669	4234,669
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее		0,5	0,15		3	2,391	11,7543	78,362

ЭРА v3.0 Таблица 4.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						**75,900743**	**1479,492297**	**13291,9334**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	26,55	663,75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	34,4682	574,47
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	4,419	88,38
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	8,838	176,76
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00064	0,08
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	22,139	7,37966667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,0606	106,06
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	10,83218	10,83218
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	17,9388	423,4669	4234,669
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)		0,5	0,15		3	2,391	11,7543	78,362

ЭРА v3.0 Таблица 4.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	(495*)								
	В С Е Г О :						**23,378148**	**544,75872**	**6056,41285**
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 4.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,14708	108,00967	2700,24175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,46237	66,01974	1100,329
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	4,51514	130,41272	2608,2544
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	5,899062	172,97428	3459,4856
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00092	0,115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	31,25361	912,37994	304,126647
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000113	0,003633	3633
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		8,47686	239,73874	199,782283
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	15,78539	15,78539
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0,3	0,1		3	18,0488	626,0765	6260,765

ЭРА v3.0 Таблица 4.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,391	11,7027	78,018
	В С Е Г О :						**76,010743**	**2299,912283**	**20822,5775**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	38,679	966,975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	50,2359	837,265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	6,4405	128,81
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	12,881	257,62
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00092	0,115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	32,2465	10,7488333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	15,78539	15,78539
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	18,0488	626,0765	6260,765

ЭРА v3.0 Таблица 4.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,391	11,7027	78,018
	В С Е Г О :						**23,488148**	**797,30931**	**8874,87222**

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

ЭРА v3.0 Таблица 4.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,7733	104,17192	2604,298
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,40163	65,39616	1089,936
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	3,79094	122,97708	2459,5416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	4,964622	163,38007	3267,6014
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00092	0,115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26,58139	864,40838	288,136127
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000093	0,003503	3503
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		7,0752	225,34727	187,789392
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	15,78539	15,78539
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0,3	0,1		3	14,6352	597,6366	5976,366

ЭРА v3.0 Таблица 4.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,391	11,5711	77,1406667
	В С Е Г О :						**64,430083**	**2187,486443**	**19932,384**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	38,679	966,975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	50,2359	837,265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	6,4405	128,81
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	12,881	257,62
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00092	0,115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	32,2465	10,7488333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	15,78539	15,78539
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	14,6352	597,6366	5976,366

ЭРА v3.0 Таблица 4.5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,391	11,5711	77,1406667
	В С Е Г О :						**20,074548**	**768,73781**	**8589,59589**

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 4.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,58641	103,98395	2599,59875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,37126	65,36561	1089,42683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	3,42884	122,61289	2452,2578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	4,497402	162,91015	3258,203
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00092	0,115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,24528	862,05876	287,35292
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000086	0,003496	3496
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		6,37437	224,64238	187,201983
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	15,78539	15,78539
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	14,6352	597,6366	5976,366
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						**58,611956**	**2182,980596**	**19899,4648**
Без учета автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	38,679	966,975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	50,2359	837,265
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	6,4405	128,81
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	12,881	257,62
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00092	0,115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	32,2465	10,7488333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,5458	154,58
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	15,78539	15,78539
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	14,6352	597,6366	5976,366
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667
	В С Е Г О :						**18,339948**	**768,33911**	**8586,93789**

ЭРА v3.0 Таблица 4.6.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
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 4.7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,58641	153,67905	3841,97625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,37126	100,26635	1671,10583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	3,42884	177,13527	3542,7054
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	4,497402	236,05011	4721,0022
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00112	0,14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,24528	1208,10834	402,70278
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000086	0,004896	4896
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	2,4891	248,91
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	2,4891	248,91
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		6,37437	322,56166	268,801383
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	25,29084	25,29084
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	14,8452	885,4012	8854,012
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						**58,821956**	**3138,365886**	**28949,5538**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	62,262	1556,55
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	80,8938	1348,23
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	10,371	207,42
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	20,742	414,84
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00112	0,14
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	51,899	17,2996667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	2,4891	248,91
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	2,4891	248,91
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	25,29084	25,29084
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	14,8452	885,4012	8854,012
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	(495*)								
	В С Е Г О :						**18,549948**	**1153,18086**	**13005,6952**
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 4.8.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,58641	139,26468	3481,617
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,37126	88,0552	1467,58667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	3,42884	164,5713	3291,426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	4,497402	218,81246	4376,2492
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00102	0,1275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,24528	1129,14993	376,38331
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000086	0,004576	4576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	2,1421	214,21
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	2,1421	214,21
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		6,37437	301,04305	250,869208
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	21,7832	21,7832
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	14,8452	814,6346	8146,346
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.8.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						**58,821956**	**2906,493066**	**26644,8052**
	Без учета автотраспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	53,586	1339,65
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	69,615	1160,25
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	8,925	178,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	17,85	357
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00102	0,1275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	44,669	14,8896667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	2,1421	214,21
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	2,1421	214,21
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	21,7832	21,7832
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	14,8452	814,6346	8146,346
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.8.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	(495*)								
	В С Е Г О :						**18,549948**	**1046,68972**	**11731,059**

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 4.9.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2032 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,58641	117,57488	2939,372
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,37126	70,73751	1178,9585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	3,42884	144,02063	2880,4126
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	4,497402	190,8614	3817,228
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00079	0,09875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,24528	999,49932	333,16644
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000086	0,003666	3666
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		6,37437	265,17921	220,982675
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	16,85233	16,85233
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	14,7452	667,28	6672,8
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.9.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2032 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
	В С Е Г О :						**58,721956**	**2500,212586**	**22285,2684**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	41,46	1036,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	53,8512	897,52
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	6,904	138,08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	13,808	276,16
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00079	0,09875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	34,564	11,5213333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	16,85233	16,85233
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	14,7452	667,28	6672,8
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667

ЭРА v3.0 Таблица 4.9.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2032 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	(495*)								
	В С Е Г О :						**18,449948**	**849,37602**	**9465,02508**

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 4.10.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
С учетом автотранспорта									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00117	0,04047	134,9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,58641	117,57488	2939,372
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	1,37126	70,73751	1178,9585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	3,42884	144,02063	2880,4126
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	4,497402	190,8614	3817,228
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00079	0,09875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	24,24528	999,49932	333,16644
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000086	0,003666	3666
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,40689	13,50668	9,00445333
2732	Керосин (654*)				1,2		6,37437	265,17921	220,982675
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	16,85233	16,85233
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0,3	0,1		3	14,7452	697,28	6972,8

ЭРА v3.0 Таблица 4.10.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667
	В С Е Г О :						**58,721956**	**2530,212586**	**22585,2684**
	Без учета автотранспорта								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,0296	0,1628	4,07
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00095	0,0053	5,3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,7291	41,46	1036,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,9392	53,8512	897,52
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,1204	6,904	138,08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,2408	13,808	276,16
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000088	0,00079	0,09875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,6102	34,564	11,5213333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002	0,0012	0,24
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0288	1,657	165,7
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,32021	16,85233	16,85233
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	14,7452	697,28	6972,8

ЭРА v3.0 Таблица 4.10.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033 год

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,6564	11,1724	74,4826667
	В С Е Г О :						**18,449948**	**879,37602**	**9765,02508**

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 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПС Погрузка ПС Работа автотракторной техники	1 1 1	88 80 171	Н/о	6011	2				18	39000	47750	1	1
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда окисленная, зачистка Руда забалансовая, зачистка	1 1	1287 748	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Руда товарная	1	704											
		Руда окисленная, погрузка	1	1121											
		Руда забалансовая, погрузка	1	659											
		Руда товарная	1	620											
		Работа автотракторной техники	1	4485											
006		Буровая установка F/Roc D50	1	1314	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1
		Буровая установка F/Roc D50	1	1314											
		Буровая установка F/Roc D50	1	1314											
		ПП36В2	1	160											
		Компрессор бурового станка	1	5125											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	160											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
		Граммонит 79/21	1	6											

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019						38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 231	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал	1	5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	5694											
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Снятие ПС Погрузка ПС Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракорной техники	1 1 1 1	77 62 8760 3245	Н/о	6044	2				18	38000	47250	1	1
003		Снятие ПС Погрузка ПС Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1 1 1	33 28 8760 3245	Н/о	6045	2				18	38800	48700	1	1
004		Снятие ПС Погрузка ПС	1 1	143 126	Н/о	6046	2				18	37710	37900	1	1
012		Разгрузка,	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		формирование, хранение Работа автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.11

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Снятие ПС Погрузка ПС Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1 1 1	4073 5187 604 607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 1156	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,09568	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,01555	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,18538	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,23921	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,19605	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007		0,000004	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,35882	2024
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,1849	2024
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		4,22636	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		0,68669	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		8,18849	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		10,56571	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		52,82869	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00017	2024
					2732	Керосин (654*)	1		15,84868	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая	2,9641		10,4733	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,43361	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,39543	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		4,7151	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,08391	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		30,41978	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		9,12595	2024
					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)	1,9639		6,7986	2024
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		6,078	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		7,9014	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		1,013	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,1805		2,026	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		5,065	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		0,2432	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		0,2432	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		2,4312	2024
					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)	0,43		1,6185	2024
6015					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)			43,1816	2024
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00016	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,05681	2024
6019					2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,6728		11,4873	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0629		1,0706	2024
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12924	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,021	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,2504	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,32311	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,61553	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,48466	2024
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8705	2024
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,02889		0,46334	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2024
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2024
					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)	0,3953		6,3398	2024
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2024
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2024
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0,2202		4,5137	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00117		0,04047	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2024
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2024
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2024
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2024
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2024
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2024
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2024
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0338		0,389	2024
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2024
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2024
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2024
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2024
6044					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,8149	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,2949	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,51635	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,53716	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		22,68597	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,8058	2024
					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	1,7068		15,5609	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,1459	2024
6045					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,8149	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,2949	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,51635	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,53716	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		22,68597	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,8058	2024
					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)	1,7068		14,8416	2024
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	1,7346		0,0654	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						печей, боксит) (495*)				
6046					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,2926	2024
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,28408	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,20864	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		2,48789	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		3,21014	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		16,05085	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00008	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		4,81526	2024
					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)	2,6307		52,4583	2024
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,54193	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,08806	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		1,04999	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,3548	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		6,77407	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00004	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		2,03222	2024
					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)	1,7068		26,4714	2024
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18071	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02936	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,35014	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,45178	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,25891	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000013	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,67767	2024
					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	1,7068		12,9006	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,89192	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,14493	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		1,72809	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		2,22975	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		11,14882	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000033	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		3,34465	2024
					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)	1,8346		31,3921	2024
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,8177	2024
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,64646	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,10504	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		1,25252	2024

Продолжение таблицы 4.11

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,61613	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		8,08074	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00003	2024
					2732	Керосин (654*)	0,70083		2,42422	2024
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,3742	2024

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПС Погрузка ПС Работа автотракторной техники	1 1 1	88 80 171	Н/о	6011	2				18	39000	47750	1	1
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда окисленная, зачистка Руда товарная	1 1	1287 704	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Руда окисленная, погрузка	1	1121											
		Руда товарная	1	620											
		Работа автотракторной техники	1	4485											
006		Буровая установка F/Roc D50	1	5621	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1
		Буровая установка F/Roc D50	1	5621											
		Буровая установка F/Roc D50	1	5621											
		ПП36В2	1	480											
		Компрессор бурового станка	3	16863											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	480											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
		Граммонит 79/21	1	6											
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
020		Сульфидная руда	1	8760		6019					18	38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 231	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	5694											
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракорной техники	1 1	8760 3245	Н/о	6044	2				18	38000	47250	1	1
003		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 3245	Н/о	6045	2				18	38800	48700	1	1
012		Разгрузка, формирование, хранение	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Работа автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.12

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 1156	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,24556	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,0399	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,47578	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,61391	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		3,06955	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007		0,000009	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,92086	2025
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,4756	2025
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		20,86123	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		3,38947	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		40,41821	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		52,15211	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		260,76119	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00117	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	1		78,2287	2025
					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)	2,9641		51,7129	2025
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		3,19693	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,51946	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		6,19402	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		7,99217	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		39,96119	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00015	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		11,98837	2025
					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)	1,9639		7,5568	2025
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		25,902	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		33,6726	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		4,317	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		8,634	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		21,585	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		1,0361	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,0361	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		10,3608	2025
					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)	0,43		6,8505	2025
6015					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)			163,3968	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00064	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,22658	2025
6019					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)	0,6728		11,4516	2025
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0629		1,0706	2025
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,47141	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,0766	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,91336	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,17851	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		5,89263	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00002	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		1,76779	2025
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,9336	2025
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2025
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2025
					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)	0,3953		6,3398	2025
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2025
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2025
					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)	0,2202		4,5137	2025
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00117		0,04047	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2025
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2025
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2025
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2025
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2025
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,06		0,0792	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0338		0,389	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2025
6044					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,18689		1,80764	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,29371	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,50229	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,51901	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		22,59526	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,77859	2025
					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)	1,7068		15,5156	2025
6045					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,80764	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,29371	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,50229	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,51901	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		22,59526	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,77859	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	1,7068		14,7963	2025
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		3,21031	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,52163	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		6,21994	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		8,02562	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		40,12845	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00021	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		12,03855	2025
					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)	2,6307		64,049	2025
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,3546	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,22011	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		2,62452	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		3,38643	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		16,93229	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00009	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		5,0797	2025
					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)	1,7068		31,3612	2025
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,45191	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,07343	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,87557	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,12975	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		5,64882	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00003	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		1,69465	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1,7068		14,5306	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,89192	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,14493	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		1,72809	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		2,22975	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		11,14882	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000033	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		3,34465	2025
					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)	1,8346		31,3921	2025
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,30589	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,0497	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,59266	2025

Таблица 4.12

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,76471	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		3,82355	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00002	2025
					2732	Керосин (654*)	0,70083		1,14706	2025
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,3114	2025

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПС Погрузка ПС Работа автотракторной техники	1 1 1	88 80 171	Н/о	6011	2				18	39000	47750	1	1
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда окисленная, зачистка Руда товарная	1 1	1287 704	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Руда окисленная, погрузка	1	1121											
		Руда товарная	1	620											
		Работа автотракторной техники	1	4485											
006		Буровая установка F/Roc D50	1	5621	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1
		Буровая установка F/Roc D50	1	5621											
		Буровая установка F/Roc D50	1	5621											
		ПП36В2	1	480											
		Компрессор бурового станка	3	16863											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	480											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
		Граммонит 79/21	1	6											
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
020		Сульфидная руда	1	8760		6019						38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 231	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	5694											
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракорной техники	1 1	8760 3245	Н/о	6044	2				18	38000	47250	1	1
003		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 3245	Н/о	6045	2				18	38800	48700	1	1
012		Разгрузка, формирование, хранение	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Работа автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.13

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 1156	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,22539	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03662	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,43669	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,56346	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,81733	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007		0,000009	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,8452	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,4386	2026
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		20,86123	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		3,38947	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		40,41821	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		52,15211	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		260,76119	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00117	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	1		78,2287	2026
					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)	2,9641		51,7129	2026
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		3,19693	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,51946	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		6,19402	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		7,99217	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		39,96119	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00015	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		11,98837	2026
					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)	1,9639		7,5568	2026
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		25,902	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		33,6726	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		4,317	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		8,634	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		21,585	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		1,0361	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,0361	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		10,3608	2026
					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)	0,43		6,8505	2026
6015					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)			163,3968	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00064	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,22658	2026
6019					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)	0,6728		11,4516	2026
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0629		1,0706	2026
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,26734	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,04344	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,51796	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,66833	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		3,34168	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000015	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		1,00251	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8959	2026
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2026
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2026
					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)	0,3953		6,3398	2026
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2026
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2026
					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)	0,2202		4,5137	2026
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00117		0,04047	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2026
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2026
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2026
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2026
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,06		0,0792	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0338		0,389	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2026
6044					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,18689		1,80764	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,29371	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,50229	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,51901	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		22,59526	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,77859	2026
					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)	1,7068		15,5156	2026
6045					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,80764	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,29371	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,50229	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,51901	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		22,59526	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,77859	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	1,7068		14,7963	2026
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		3,21031	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,52163	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		6,21994	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		8,02562	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		40,12845	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00021	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		12,03855	2026
					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)	2,6307		64,049	2026
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,3546	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,22011	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		2,62452	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		3,38643	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		16,93229	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00009	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		5,0797	2026
					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)	1,7068		31,3612	2026
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,45191	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,07343	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,87557	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,12975	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		5,64882	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00003	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		1,69465	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1,7068		14,5306	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,89192	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,14493	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		1,72809	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		2,22975	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		11,14882	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000033	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		3,34465	2026
					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)	1,8346		31,3921	2026
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,51063	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,08298	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,98936	2026

Таблица 4.13

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,27657	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		6,38291	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00004	2026
					2732	Керосин (654*)	0,70083		1,91487	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,3492	2026

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПС Погрузка ПС Работа автотракторной техники	1 1 1	88 80 171	Н/о	6011	2				18	39000	47750	1	1
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда окисленная, зачистка Руда товарная	1 1	1287 704	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Руда окисленная, погрузка	1	1121											
		Руда товарная	1	620											
		Работа автотракторной техники	1	4485											
006		Буровая установка F/Roc D50	1	6205	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1
		Буровая установка F/Roc D50	1	6205											
		Буровая установка F/Roc D50	1	6205											
		Буровая установка F/Roc D50	1	6205											
		ПП36В2	1	480											
		Компрессор бурового станка	4	24820											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	480											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
		Граммонит 79/21	1	6											

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019						38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Разгрузка, формирование, хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1
		Работа автотракторной техники	1	231											
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
		Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1	4455											

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракорной техники	1 1	8760 3245	Н/о	6044	2				18	38000	47250	1	1
003		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 3245	Н/о	6045	2				18	38800	48700	1	1
012		Разгрузка,	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		формирование, хранение Работа автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		техники													
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 1156	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,20022	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03253	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,38792	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,50054	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,50272	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007		0,000007	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,75082	2027
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,3871	2027
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		31,77464	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		5,16264	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		61,56275	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		79,43515	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		397,17679	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00178	2027
					2732	Керосин (654*)	1		119,15356	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	2,9641		78,7587	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		6,79636	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,10431	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		13,16787	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		16,99056	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		84,95347	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00032	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		25,48607	2027
					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)	1,9639		16,0663	2027
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		38,031	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		49,4403	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		6,3385	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		12,677	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		31,6925	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0,0216		1,5213	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,5213	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		15,2124	2027
					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)	0,54		10,0016	2027
6015					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)			268,4752	2027
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00092	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,32819	2027
6019					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0,6728		11,4516	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0629		1,0706	2027
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2027
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8696	2027
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2027
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2027
					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)	0,3953		6,3398	2027
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2027
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2027
					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	0,2202		4,5137	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00117		0,04047	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2027
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2027
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2027
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2027
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2027
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2027
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2027
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2027
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0338		0,389	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2027
6044					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,65163	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,26837	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,20003	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,129	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		20,64521	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,19357	2027
					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)	1,7068		14,5784	2027
6045					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,65163	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,26837	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		3,20003	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		4,129	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		20,64521	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00011	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		6,19357	2027
					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)	1,7068		13,8591	2027
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		9,63072	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,56486	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		18,65943	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		24,07634	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		120,38268	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00062	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		36,11485	2027
					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)	2,6307		102,6845	2027
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		4,06312	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,66021	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		7,87225	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,46722		10,15761	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		50,78845	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00026	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		15,23656	2027
					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)	1,7068		47,6605	2027
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,3546	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,22011	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		2,62452	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		3,38643	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		16,93229	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00009	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		5,0797	2027
					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)	1,7068		19,9637	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,67433	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,43456	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,18152	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,68574	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,42896	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00012	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,0287	2027
					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)	1,8346		31,7234	2027
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,65326	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,10615	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		1,26569	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		1,63313	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		8,1657	2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00004	2027
					2732	Керосин (654*)	0,70083		2,44971	2027
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,3675		6,3754	2027

Таблица 4.14

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПС Погрузка ПС Работа автотракторной техники	1 1 1	88 80 171	Н/о	6011	2				18	39000	47750	1	1
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда товарная Руда товарная	1 1	704 620	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Работа автотракторной техники	1	4485											
006		Буровая установка F/Roc D50	1	6205	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1
		Буровая установка F/Roc D50	1	6205											
		Буровая установка F/Roc D50	1	6205											
		Буровая установка F/Roc D50	1	6205											
		ПП36В2	1	480											
		Компрессор бурового станка	4	24820											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	480											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Граммонит 79/21	1	6											
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019						38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Разгрузка, формирование, хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 2296	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа	1	8760	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		автотракторной техники	1	969											
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.15

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
017		Разгрузка, формирование, хранение	1	8760	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1
		Работа автотракторной техники	1	1156											

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000007		0,000007	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2028
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,7346		0,364	2028
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		32,94078	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		5,35211	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		63,82212	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		82,35044	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		411,75327	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00186	2028
					2732	Керосин (654*)	1		123,52652	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	2,9641		81,6468	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		5,57327	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,90558	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		10,79815	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		13,93289	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		69,66503	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00036	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		20,89953	2028
					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)	1,9639		13,1758	2028
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		38,031	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		49,4403	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		6,3385	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		12,677	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		31,6925	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0,0216		1,5213	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,5213	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		15,2124	2028
					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)	0,54		10,0016	2028
6015					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)			268,4752	2028
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00092	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,32819	2028
6019					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0,6728		11,4516	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0629		1,0706	2028
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2028
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8467	2028
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2028
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2028
					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)	0,3953		6,3398	2028
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2028
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2028
					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	0,2202		4,5137	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00117		0,04047	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2028
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2028
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2028
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2028
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2028
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2028
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2028
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2028
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0338		0,389	2028
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2028
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2028
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		9,63072	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,56486	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		18,65943	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		24,07634	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		120,38268	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00062	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		36,11485	2028
					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)	2,6307		102,6845	2028
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		4,06312	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,66021	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		7,87225	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		10,15761	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		50,78845	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00026	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		15,23656	2028
					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)	1,7068		47,6605	2028
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,3546	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,22011	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		2,62452	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		3,38643	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		16,93229	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00009	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		5,0797	2028
					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)	1,7068		19,9637	2028
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,67433	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,43456	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,18152	2028

Таблица 4.15

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,68574	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,42896	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00012	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,0287	2028
					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)	1,8346		31,7234	2028
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2028
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00001	2028
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2028
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,2898	2028

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда товарная Руда товарная, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	704 620 4485	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1
006		Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка	1 1	6205 6205	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 ПП36В2 Компрессор бурового станка Дробление негабаритов ПР-10	 1 1 1 4 1	 6205 6205 480 24820 480											
007		Граммонит 79/21 Граммонит 79/21	1 1	6 6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019						38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Разгрузка, формирование, хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1
018		Работа	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		вспомагательной техники													
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1
012		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 2296	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1
005		Разгрузка, формирование,	1	8760	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		хранение Работа автотракторной техники	1	4607											
017		Хранение	1	8760	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		32,94078	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		5,35211	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		63,82212	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		82,35044	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		411,75327	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00186	2029
					2732	Керосин (654*)	1		123,52652	2029
					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)	2,9641		81,6468	2029
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		5,57327	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,90558	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		10,79815	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		13,93289	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		69,66503	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00036	2029
					2732	Керосин (654*)	0,70083		20,89953	2029
					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)	1,9639		13,1758	2029
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		38,031	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		49,4403	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		6,3385	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		12,677	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		31,6925	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		1,5213	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,5213	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		15,2124	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,54		10,0016	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6015					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)			268,4752	2029
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00092	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,32819	2029
6019					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)	0,6728		11,4516	2029
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0,0629		1,0706	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						печей, боксит) (495*)				
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2029
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2029
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8467	2029
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2029
					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)	0,3953		6,3398	2029
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2029
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2029
					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)	0,2202		4,5137	2029
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00117		0,04047	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(513)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2029
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2029
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2029
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2029
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2029
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2029
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2029
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2029
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2029
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0338		0,389	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2029
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2029
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2029
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2029
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		9,63072	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,56486	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		18,65943	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		24,07634	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		120,38268	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00062	2029
					2732	Керосин (654*)	0,70083		36,11485	2029
					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)	2,6307		102,6845	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		4,06312	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,66021	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		7,87225	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		10,15761	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		50,78845	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00026	2029
					2732	Керосин (654*)	0,70083		15,23656	2029
					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)	1,7068		47,6605	2029
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		1,3546	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,22011	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		2,62452	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		3,38643	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		16,93229	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00009	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		5,0797	2029
					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)	1,7068		19,9637	2029
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,67433	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,43456	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,18152	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,68574	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,42896	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00012	2029
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,0287	2029
					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)	1,8346		31,7234	2029
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2029

Таблица 4.16

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2029
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00001	2029
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2029
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,2551	2029

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда товарная Руда товарная, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	704 620 4485	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1
006		Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка	1 1	6716 6716	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		F/Roc D50 Буровая установка	1	6716											
		F/Roc D50 Буровая установка	1	6716											
		F/Roc D50 Буровая установка	1	6716											
		F/Roc D50 Буровая установка	1	6716											
		F/Roc D50 ПП36В2	1	480											
		Компрессор бурового станка	6	40296											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	480											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
		Граммонит 79/21	1	6											
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019					18	38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1
012		Разгрузка, формирование,	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		хранение Работа автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Хранение	1	8760	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		35,75679	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		5,80965	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		69,27807	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		89,39032	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		446,95272	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00201	2030
					2732	Керосин (654*)	1		134,0864	2030
					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)	2,9641		88,6256	2030
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		11,147	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,81124	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		21,59718	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		27,86694	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		139,3358	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2030
					2732	Керосин (654*)	0,70083		41,80079	2030
					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)	1,9639		26,3538	2030
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		61,614	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		80,0982	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		10,269	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		20,538	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		51,345	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		2,4646	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		2,4646	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		24,6456	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,75		16,1298	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6015					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)			438,9056	2030
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00112	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,40044	2030
6019					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)	0,6728		11,4516	2030
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0,0629		1,0706	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						печей, боксит) (495*)				
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2030
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2030
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8467	2030
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2030
					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)	0,3953		6,3398	2030
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2030
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2030
					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)	0,2202		4,5137	2030
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00117		0,04047	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(513)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2030
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2030
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2030
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2030
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2030
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2030
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2030
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2030
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2030
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0338		0,389	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2030
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2030
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2030
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2030
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		19,26167	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		3,12976	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		37,31927	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		48,15323	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		240,76801	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00124	2030
					2732	Керосин (654*)	0,70083		72,2305	2030
					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)	2,6307		160,6378	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		8,12579	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,32033	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		15,74362	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		20,31407	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		101,57114	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2030
					2732	Керосин (654*)	0,70083		30,47138	2030
					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)	1,7068		72,1096	2030
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,70852	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,4401	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,24774	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,77118	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,85616	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00017	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,15686	2030
					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)	1,7068		28,1134	2030
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		5,34915	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,86919	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		10,36399	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		13,37267	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		66,86393	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00025	2030
					2732	Керосин (654*)	0,70083		20,05921	2030
					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)	1,8346		32,2205	2030
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2030

Таблица 4.17

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2030
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00001	2030
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2030
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,2551	2030

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда товарная Руда товарная, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	704 620 4485	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1
006		Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка	1 1	5767 5767	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		F/Roc D50 Буровая установка	1	5767											
		F/Roc D50 Буровая установка	1	5767											
		F/Roc D50 Буровая установка	1	5767											
		F/Roc D50 Буровая установка	1	5767											
		F/Roc D50 ПП36В2	1	480											
		Компрессор бурового станка	6	34602											
		Дробление негабаритов ПР-10	1	480											
007		Граммонит 79/21	1	6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
		Граммонит 79/21	1	6											
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019					18	38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1
012		Разгрузка, формирование,	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		хранение Работа автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.18

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2031 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Хранение	1	8760	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		30,01842	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		4,8773	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		58,1601	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		75,04467	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		375,22431	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00169	2031
					2732	Керосин (654*)	1		112,56779	2031
					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)	2,9641		74,4114	2031
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		11,147	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,81124	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		21,59718	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		27,86694	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		139,3358	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		41,80079	2031
					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)	1,9639		26,3538	2031
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		52,938	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		68,8194	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		8,823	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		17,646	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		44,115	2031
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		2,1176	2031
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		2,1176	2031
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		21,1752	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0,75		13,875	2031
6015					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)			384,608	2031
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00102	2031
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,3632	2031
6019					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)	0,6728		11,4516	2031
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая	0,0629		1,0706	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2031
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8467	2031
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2031
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2031
					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)	0,3953		6,3398	2031
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2031
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2031
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2202		4,5137	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00117		0,04047	2031
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2031
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2031
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2031
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,0005		0,00087	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2031
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2031
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2031
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2031
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2031
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2031
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2031
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2031
					0143	Марганец и его соединения /в	0,00095		0,0053	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0338		0,389	2031
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2031
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2031
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2031
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2031
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		19,26167	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		3,12976	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		37,31927	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0,46722		48,15323	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		240,76801	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00124	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		72,2305	2031
					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)	2,6307		160,6378	2031
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		8,12579	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,32033	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		15,74362	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		20,31407	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		101,57114	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		30,47138	2031
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1,7068		72,1096	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,70852	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,4401	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,24774	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,77118	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,85616	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00017	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,15686	2031
					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)	1,7068		28,1134	2031
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		5,34915	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,86919	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		10,36399	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		13,37267	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		66,86393	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00025	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		20,05921	2031
					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)	1,8346		32,2205	2031
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2031
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2031
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2031
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2031
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00001	2031
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2031
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,3675		6,2551	2031

Таблица 4.18

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда товарная Руда товарная, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	704 620 4485	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1
006		Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка	1 1	5329 5329	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 ПП36В2 Компрессор бурового станка Дробление негабаритов ПР-10	 1 1 1 1 5 1	 5329 5329 5329 480 28835 480											
007		Граммонит 79/21 Граммонит 79/21	1 1	6 6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019					18	38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1
012		Разгрузка, формирование, хранение Работа	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.19

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2032 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Хранение	1	8760	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		20,45462	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		3,32341	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		39,63043	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		51,13561	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		255,6787	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00078	2032
					2732	Керосин (654*)	1		76,70395	2032
					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)	2,9641		50,7035	2032
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		11,147	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,81124	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		21,59718	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		27,86694	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		139,3358	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2032
					2732	Керосин (654*)	0,70083		41,80079	2032
					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)	1,9639		26,3538	2032
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		40,812	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		53,0556	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		6,802	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		13,604	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		34,01	2032
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		1,6325	2032
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,6325	2032
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		16,3248	2032
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,65		10,7243	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6015					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)			294,112	2032
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00079	2032
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,28273	2032
6019					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)	0,6728		11,4516	2032
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0,0629		1,0706	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						печей, боксит) (495*)				
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2032
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2032
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8467	2032
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2032
					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)	0,3953		6,3398	2032
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2032
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2032
					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)	0,2202		4,5137	2032
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00117		0,04047	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(513)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2032
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2032
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2032
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2032
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2032
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2032
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2032
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2032
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2032
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2032
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2032
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2032
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0338		0,389	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2032
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2032
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2032
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2032
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		19,26167	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		3,12976	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		37,31927	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		48,15323	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		240,76801	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00124	2032
					2732	Керосин (654*)	0,70083		72,2305	2032
					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)	2,6307		160,6378	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		8,12579	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,32033	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		15,74362	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		20,31407	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		101,57114	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2032
					2732	Керосин (654*)	0,70083		30,47138	2032
					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)	1,7068		42,1096	2032
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,70852	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,4401	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,24774	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,77118	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,85616	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00017	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,15686	2032
					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)	1,7068		28,1134	2032
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		5,34915	2032
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,86919	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		10,36399	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		13,37267	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		66,86393	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00025	2032
					2732	Керосин (654*)	0,70083		20,05921	2032
					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)	1,8346		32,2205	2032
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2032

Таблица 4.19

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2032
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2032
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2032
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2032
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00001	2032
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2032
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,2551	2032

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Вскрышные породы Вскрышные породы, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	4224 2376 6605	Н/о	6012	2				18	38750	47250	1	1
001		Руда товарная Руда товарная, погрузка Работа автотракторной техники	1 1 1	704 620 4485	Н/о	6013	2				18	39000	48000	1	1
006		Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка	1 1	5329 5329	Н/о	6014	2				18	38500	47750	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 Буровая установка F/Roc D50 ПП36В2 Компрессор бурового станка Дробление негабаритов ПР-10	 1 1 1 1 5 1	 5329 5329 5329 480 28835 480											
007		Граммонит 79/21 Граммонит 79/21	1 1	6 6	Н/о	6015	2				18	38600	48100	1	1
010		Топливозаправщик	1	504	Н/о	6016	2				18	38150	48250	1	1
020		Сульфидная руда	1	8760		6019					18	38320	47220	1	1
015		Хранение	1	8760	Н/о	6021	2				18	37950	47800	1	1
016		Хранение	1	8760	Н/о	6022	2				18	38600	48710	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	4455 4455	Н/о	6029	2				18	38000	47650	1	1
011		Автосамосвал HOWO г/п 40 т Автосамосвал HOWO г/п 40 т	1 1	5694 5694	Н/о	6030	2				18	39410	47800	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
018		Работа вспомагательной техники	1	3650	Н/о	6031	2				18	39360	48000	1	1
019		Въезд-выезд автотранспорта	1	521	Н/о	6032	2				18	38090	48250	1	1
008		Резервная ДЭС-100	1	367	Н/о	6033	2				18	38100	48190	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Сварочный агрегат АДДА-4004 Электросварка Газовая резка	1 1 1	1667 1667 1500	Н/о	6034	2				18	39410	47740	1	1
012		Разгрузка, формирование, хранение Работа	1	8760	Н/о	6047	2				18	38600	46810	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		автотракторной техники	1	2296											
013		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 969	Н/о	6048	2				18	39300	48500	1	1
014		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 323	Н/о	6049	2				18	37640	47300	1	1

ЭРА v3.0 Таблица 4.20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033 год.

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

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 газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разгрузка, формирование, хранение Работа автотракторной техники	1 1	8760 4607	Н/о	6050	2				18	37250	48200	1	1
017		Хранение	1	8760	Н/о	6051	2				18	37310	47610	1	1

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,26667		20,45462	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04333		3,32341	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,51667		39,63043	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,66667		51,13561	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,33333		255,6787	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00078	2033
					2732	Керосин (654*)	1		76,70395	2033
					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)	2,9641		50,7035	2033
6013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		11,147	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,81124	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		21,59718	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		27,86694	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		139,3358	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2033
					2732	Керосин (654*)	0,70083		41,80079	2033
					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)	1,9639		26,3538	2033
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5416		40,812	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,7041		53,0556	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0903		6,802	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1805		13,604	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4514		34,01	2033
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0216		1,6325	2033
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0216		1,6325	2033
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2166		16,3248	2033
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,65		10,7243	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6015					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)			294,112	2033
6016					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088		0,00079	2033
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03131		0,28273	2033
6019					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)	0,6728		11,4516	2033
6021					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0,0629		1,0706	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						печей, боксит) (495*)				
6022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,12471	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,02026	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,24163	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,31178	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		1,55889	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,000006	2033
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,46767	2033
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,226		3,8467	2033
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,46334	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,07522	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		0,89765	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,07222		1,15826	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		5,79148	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,10833		1,7374	2033
					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)	0,3953		6,3398	2033
6030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02889		0,5922	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00469		0,09614	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05597		1,1473	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,072222		1,48039	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36111		7,40218	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001		0,00002	2033
					2732	Керосин (654*)	0,10833		2,22059	2033
					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)	0,2202		4,5137	2033
6031					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00117		0,04047	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(513)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22223		7,69541	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16639		5,7693	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,13143		4,53323	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,17445		6,01848	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,16666		109,68291	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004		0,00013	2033
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,38889		13,48988	2033
					2732	Керосин (654*)	0,25		8,62277	2033
6032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0024		0,0045	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037		0,00081	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0137		0,0304	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0005		0,00087	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0601		0,0765	2033
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,018		0,0168	2033
					2732	Керосин (654*)	0,0019		0,0032	2033
6033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15		0,198	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195		0,2574	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025		0,033	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05		0,066	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125		0,165	2033
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006		0,0079	2033
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006		0,0079	2033
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06		0,0792	2033
6034					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296		0,1628	2033
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095		0,0053	2033
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0375		0,45	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0401		0,5382	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0051		0,069	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0103		0,138	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0338		0,389	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Угарный газ) (584)				
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,0012	2033
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0012		0,0166	2033
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0012		0,0166	2033
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0123		0,1656	2033
6047					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		19,26167	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		3,12976	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		37,31927	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		48,15323	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		240,76801	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00124	2033
					2732	Керосин (654*)	0,70083		72,2305	2033
					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)	2,6307		160,6378	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		8,12579	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		1,32033	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		15,74362	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		20,31407	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		101,57114	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00052	2033
					2732	Керосин (654*)	0,70083		30,47138	2033
					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)	1,7068		72,1096	2033
6049					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		2,70852	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,4401	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		5,24774	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		6,77118	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		33,85616	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00017	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	Керосин (654*)	0,70083		10,15686	2033
					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)	1,7068		28,1134	2033
6050					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		5,34915	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,86919	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		10,36399	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		13,37267	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		66,86393	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00025	2033
					2732	Керосин (654*)	0,70083		20,05921	2033
					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)	1,8346		32,2205	2033
6051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18689		0,18797	2033

Таблица 4.20

Номер источника выбросов на карте-схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03037		0,03055	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3621		0,36419	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,46722		0,46992	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,33611		2,34962	2033
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001		0,00001	2033
					2732	Керосин (654*)	0,70083		0,70489	2033
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,3675		6,2551	2033

4.5.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов

К залповым выбросам на месторождении Кызылту относятся взрывные работы на карьере. Во время проведения взрывных работ все остальные виды работ прекращаются.

Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 20 минут), то эти загрязнения следует принимать, в основном, при расчете валовых выбросов от карьеров. Сведения о залповых выбросах представлены в таблицах 4.21.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 4.21 Сведения о залповых выбросах

№ ист.	Наименование источника выделения	$V_{гм}$, м^3	qn, кг/м^3	n для пыли, доли	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Выброс, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8
Взрывные работы на карьере.							
2024-2033 гг.							
6015	Руда	600	0,08	0,85	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	0,96
	Вскрышные породы	4882	0,08	0,85	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2908	7,8112
Итого по ист.6015:					**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**	**2908**	**8,7712**

4.5.2 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе «Эра-3.0» на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника выбран из условий кратности высот источников выбросов, зоны их влияния и характеристики размещений изолиний. Параметры расчетного прямоугольника составляют: 5000 х 5000 м шаг расчетной сетки – 100 м.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

Согласно данным РГП «Казгидромет» мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в с. Кызылту не проводится.

Согласно письма Комитета экологического регулирования и контроля МООС РК №10-02-20/598-И от 04.05.2011 г.) в случае отсутствия регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе учет фоновой концентрации при разработке нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89. Так как численность населения данного района составляет менее 10 тыс. жителей расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполняется без учета фоновых концентраций (согласно РД 52.04.186-89).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона составляет 1000 м.

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

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-О) [6].

Согласно п.58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (утв. приказом Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-О) к веществам, включенным в расчет рассеивания на *период проведения работ,* относятся:

- ✓ азота (II) оксид, углерод, углерод оксид, бенз/а/пирен, проп-2-ен-1-аль (акролеин), керосин, алканы С12-19, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%, пыль неорганическая с содержанием SiO2 менее 20%, азота (IV) диоксид, сера диоксид, формальдегид.

Характер распределения загрязнений на участке проведения работ показан в приложении 4 в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

Результаты расчетов приземных концентраций на границе жилой застройки на период проведения работ приведены в таблице 4.23.

План расположения участка строительства трубопровода и аккумулирующей емкости с нанесенными источниками выбросов приведен в приложении 1.

Нормативы допустимых выбросов ТОО «Кызылту» предлагается установить на 2024-2033 гг.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 4.24, 4.25.

ЭРА v3.0

Таблица 4.22

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0296	2	0,074	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00095	2	0,095	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		1,46237	2	36 559	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		4,51514	2	301 009	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		31,25361	2	62 507	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000113	2	11 300	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0288	2	0,960	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,40689	2	0,0814	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	8,47686	2	70 641	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,32021	2	0,3202	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		17,9388	2	59 796	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		9,3294	2	186 588	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,00117	2	1 170	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		3,14708	2	157 354	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		5,899062	2	117 981	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000088	2	0,011	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0002	2	0,010	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0288	2	0,576	Да

ЭРА v3.0

Таблица 4.22

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 Таблица 4.23

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,0762106/0,0000762		40361/ 48188	6031		100	Автотранспорт
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,5793747/0,1158749		40361/ 48188	6031		25,2	Автотранспорт
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1784885/0,0713954		40375/ 48101	6014		55,1	Буровые работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,3565384/0,0534808		39726/ 49405	6048		45,6	Породный отвал №2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,4207931/0,2103965		38730/ 49705	6045		29,6	Склад оксиленных руд №2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,232075/1,1603749		40361/ 48188	6031		36,2	Автотранспорт
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,1351997/0,0000014		39726/ 49405	6048		49,8	Породный отвал №2
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,0571445/0,0017143		37511/ 49368	6014		71,2	Буровые работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0342867/0,0017143		37511/ 49368	6014		71,2	Буровые работы
2732	Керосин (654*)		0,2542456/0,3050947		38730/ 49705	6045		30,8	Склад оксиленных руд №2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды		0,0199429/0,0199429		37511/	6014		61,3	Буровые работы

ЭРА v3.0 Таблица 4.23

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				49368				
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)		0,9234692/0,2770408		38290/ 45858	6047		50,4	Породный отвал №1
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,3701639/0,185082		36522/ 48885	6050		63,1	Рудный склад
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,9521561		38730/ 49705	6045		25,9	Склад оксиленных руд №2
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,4252991		38730/ 49705	6045		29,4	Склад оксиленных руд №2
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0352607		37511/ 49368	6014		69,1	Буровые работы

ЭРА v3.0 Таблица 4.23

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,4209851		38730/ 49705	6045		29,6	Склад оксиленных руд №2
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,4210241		38730/ 49705	6045		29,6	Склад оксиленных руд №2
П ы л и :									
2908 2909	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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,7673485		36522/ 48885	6050		62,7	Рудный склад

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
Неорганизованные источники														
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)														
Сварочный пост	6034			0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)														
Сварочный пост	6034			0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Буровые работы	6014			0,5416	6,078	0,5416	25,902	0,5416	25,902	0,5416	38,031	0,5416	38,031	2024
ДЭС	6033			0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	2024
Сварочный пост	6034			0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Буровые работы	6014			0,7041	7,9014	0,7041	33,6726	0,7041	33,6726	0,7041	49,4403	0,7041	49,4403	2024
ДЭС	6033			0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	2024
Сварочный пост	6034			0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
Буровые работы	6014			0,0903	1,013	0,0903	4,317	0,0903	4,317	0,0903	6,3385	0,0903	6,3385	2024
ДЭС	6033			0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	2024
Сварочный пост	6034			0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Буровые работы	6014			0,1805	2,026	0,1805	8,634	0,1805	8,634	0,1805	12,677	0,1805	12,677	2024
ДЭС	6033			0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	2024
Сварочный пост	6034			0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Топливозаправщик	6016			0,000088	0,00016	0,000088	0,00064	0,000088	0,00064	0,000088	0,00092	0,000088	0,00092	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
Буровые работы	6014			0,4514	5,065	0,4514	21,585	0,4514	21,585	0,4514	31,6925	0,4514	31,6925	2024
ДЭС	6033			0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	2024
Сварочный пост	6034			0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)														
Сварочный пост	6034			0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)														
Буровые работы	6014			0,0216	0,2432	0,0216	1,0361	0,0216	1,0361	0,0216	1,5213	0,0216	1,5213	2024
ДЭС	6033			0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	2024
Сварочный пост	6034			0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)														
Буровые работы	6014			0,0216	0,2432	0,0216	1,0361	0,0216	1,0361	0,0216	1,5213	0,0216	1,5213	2024
ДЭС	6033			0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	2024
Сварочный пост	6034			0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)														
Буровые работы	6014			0,2166	2,4312	0,2166	10,3608	0,2166	10,3608	0,2166	15,2124	0,2166	15,2124	2024
ДЭС	6033			0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	2024
Сварочный пост	6034			0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	2024
Топливозаправщик	6016			0,03131	0,05681	0,03131	0,22658	0,03131	0,22658	0,03131	0,32819	0,03131	0,32819	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)														
Участок Центральный	6012			2,9641	10,4733	2,9641	51,7129	2,9641	51,7129	2,9641	78,7587	2,9641	81,6468	2024
	6013			1,9639	6,7986	1,9639	7,5568	1,9639	7,5568	1,9639	16,0663	1,9639	13,1758	2024
Склад оксиленных руд №1	6044			1,7068	15,5609	1,7068	15,5156	1,7068	15,5156	1,7068	14,5784			2024
Склад	6045			1,7068	14,8416	1,7068	14,7963	1,7068	14,7963	1,7068	13,8591			2024

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
оксиленных руд №2														
Рудный склад	6050			1,8346	31,3921	1,8346	31,3921	1,8346	31,3921	1,8346	31,7234	1,8346	31,7234	2024
Буровые работы	6014			0,43	1,6185	0,43	6,8505	0,43	6,8505	0,54	10,0016	0,54	10,0016	2024
Взрывные работы	6015				43,1816		163,3968		163,3968		268,4752		268,4752	2024
Транспортирование материалов	6029			0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	2024
	6030			0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	2024
Породный отвал №1	6047			2,6307	52,4583	2,6307	64,049	2,6307	64,049	2,6307	102,6845	2,6307	102,6845	2024
Породный отвал №2	6048			1,7068	26,4714	1,7068	31,3612	1,7068	31,3612	1,7068	47,6605	1,7068	47,6605	2024
Породный отвал №3	6049			1,7068	12,9006	1,7068	14,5306	1,7068	14,5306	1,7068	19,9637	1,7068	19,9637	2024
Отвал забалансовых руд	6019			0,6728	11,4873	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	2024
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)														
Участок Центральный	6011			1,7346	0,1849	1,7346	0,4756	1,7346	0,4386	1,7346	0,3871	1,7346	0,364	2024
Склад оксиленных руд №1	6044			1,7346	0,1459									2024
Склад оксиленных руд №2	6045			1,7346	0,0654									2024

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
Пруд-испаритель	6046			1,7346	0,2926									2024
Рудный склад	6050			1,7346	0,8177									2024
Склад ПРС №1	6021			0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	2024
Склад ПРС №2	6022			0,226	3,8705	0,226	3,9336	0,226	3,8959	0,226	3,8696	0,226	3,8467	2024
Склад ПРС №3	6051			0,3675	6,3742	0,3675	6,3114	0,3675	6,3492	0,3675	6,3754	0,3675	6,2898	2024
Итого по неорганизованным источникам:				**30,316548**	**278,68417**	**23,378148**	**544,79562**	**23,378148**	**544,75872**	**23,488148**	**797,30931**	**20,074548**	**768,73781**	
Всего по объекту:				**30,316548**	**278,68417**	**23,378148**	**544,79562**	**23,378148**	**544,75872**	**23,488148**	**797,30931**	**20,074548**	**768,73781**	

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		НДВ		год дос-тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Неорганизованные источники		**Неорганизованные источники**												
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)														
Сварочный пост	6034	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	2024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)														
Сварочный пост	6034	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
Буровые работы	6014	0,5416	38,031	0,5416	61,614	0,5416	52,938	0,5416	40,812	0,5416	40,812	0,5416	61,614	2024
ДЭС	6033	0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	0,15	0,198	2024
Сварочный пост	6034	0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	0,0375	0,45	2024
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
Буровые работы	6014	0,7041	49,4403	0,7041	80,0982	0,7041	68,8194	0,7041	53,0556	0,7041	53,0556	0,7041	80,0982	2024
ДЭС	6033	0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	0,195	0,2574	2024
Сварочный пост	6034	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	0,0401	0,5382	2024
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
Буровые работы	6014	0,0903	6,3385	0,0903	10,269	0,0903	8,823	0,0903	6,802	0,0903	6,802	0,0903	10,269	2024
ДЭС	6033	0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	0,025	0,033	2024
Сварочный пост	6034	0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	0,0051	0,069	2024
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)														
Буровые работы	6014	0,1805	12,677	0,1805	20,538	0,1805	17,646	0,1805	13,604	0,1805	13,604	0,1805	20,538	2024
ДЭС	6033	0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	0,05	0,066	2024
Сварочный пост	6034	0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	0,0103	0,138	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)														
Топливозаправщик	6016	0,000088	0,00092	0,000088	0,00112	0,000088	0,00102	0,000088	0,00079	0,000088	0,00079	0,000088	0,00112	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)														
Буровые работы	6014	0,4514	31,6925	0,4514	51,345	0,4514	44,115	0,4514	34,01	0,4514	34,01	0,4514	51,345	2024

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок	Номер источника	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		НДВ		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ДЭС	6033	0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	0,125	0,165	2024
Сварочный пост	6034	0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	0,0338	0,389	2024
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)														
Сварочный пост	6034	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	2024
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)														
Буровые работы	6014	0,0216	1,5213	0,0216	2,4646	0,0216	2,1176	0,0216	1,6325	0,0216	1,6325	0,0216	2,4646	2024
ДЭС	6033	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	2024
Сварочный пост	6034	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	2024
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)														
Буровые работы	6014	0,0216	1,5213	0,0216	2,4646	0,0216	2,1176	0,0216	1,6325	0,0216	1,6325	0,0216	2,4646	2024
ДЭС	6033	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	0,006	0,0079	2024
Сварочный пост	6034	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	0,0012	0,0166	2024
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)														
Буровые работы	6014	0,2166	15,2124	0,2166	24,6456	0,2166	21,1752	0,2166	16,3248	0,2166	16,3248	0,2166	24,6456	2024
ДЭС	6033	0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	0,06	0,0792	2024
Сварочный пост	6034	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	0,0123	0,1656	2024
Топливозаправщик	6016	0,03131	0,32819	0,03131	0,40044	0,03131	0,3632	0,03131	0,28273	0,03131	0,28273	0,03131	0,40044	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)														
Участок Центральный	6012	2,9641	81,6468	2,9641	88,6256	2,9641	74,4114	2,9641	50,7035	2,9641	50,7035	2,9641	88,6256	2024
	6013	1,9639	13,1758	1,9639	26,3538	1,9639	26,3538	1,9639	26,3538	1,9639	26,3538	1,9639	26,3538	2024
Склад оксиленных руд №1	6044													2024
Склад оксиленных руд №2	6045													2024
Рудный склад	6050	1,8346	31,7234	1,8346	32,2205	1,8346	32,2205	1,8346	32,2205	1,8346	32,2205	1,8346	32,2205	2024
Буровые работы	6014	0,54	10,0016	0,75	16,1298	0,75	13,875	0,65	10,7243	0,65	10,7243	0,75	16,1298	2024
Взрывные работы	6015		268,4752		438,9056		384,608		294,112		294,112		438,9056	2024

ЭРА v3.0 Таблица 4.24

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Производство цех, участок	Номер источника	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		НДВ		год дос-тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Транспортирование материалов	6029	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	0,3953	6,3398	2024
	6030	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	0,2202	4,5137	2024
Породный отвал №1	6047	2,6307	102,6845	2,6307	160,6378	2,6307	160,6378	2,6307	160,6378	2,6307	160,6378	2,6307	160,6378	2024
Породный отвал №2	6048	1,7068	47,6605	1,7068	72,1096	1,7068	72,1096	1,7068	42,1096	1,7068	72,1096	1,7068	72,1096	2024
Породный отвал №3	6049	1,7068	19,9637	1,7068	28,1134	1,7068	28,1134	1,7068	28,1134	1,7068	28,1134	1,7068	28,1134	2024
Отвал забалансовых руд	6019	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	0,6728	11,4516	2024
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)														
Участок Центральный	6011													2024
Склад оксиленных руд №1	6044													2024
Склад оксиленных руд №2	6045													2024
Пруд-испаритель	6046													2024
Рудный склад	6050													2024
Склад ПРС №1	6021	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	0,0629	1,0706	2024
Склад ПРС №2	6022	0,226	3,8467	0,226	3,8467	0,226	3,8467	0,226	3,8467	0,226	3,8467	0,226	3,8467	2024
Склад ПРС №3	6051	0,3675	6,2551	0,3675	6,2551	0,3675	6,2551	0,3675	6,2551	0,3675	6,2551	0,3675	6,2551	2024
Итого по неорганизованным источникам:		**18,339948**	**768,33911**	**18,549948**	**1153,18086**	**18,549948**	**1046,68972**	**18,449948**	**849,37602**	**18,449948**	**879,37602**	**18,549948**	**1153,18086**	
Всего по объекту:		**18,339948**	**768,33911**	**18,549948**	**1153,18086**	**18,549948**	**1046,68972**	**18,449948**	**849,37602**	**18,449948**	**879,37602**	**18,549948**	**1153,18086**	

ЭРА v3.0 Таблица 4.25

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ												год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	2024
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	2024
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,7291	6,726	0,7291	26,55	0,7291	26,55	0,7291	38,679	0,7291	38,679	2024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,9392	8,697	0,9392	34,4682	0,9392	34,4682	0,9392	50,2359	0,9392	50,2359	2024
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,1204	1,115	0,1204	4,419	0,1204	4,419	0,1204	6,4405	0,1204	6,4405	2024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,2408	2,23	0,2408	8,838	0,2408	8,838	0,2408	12,881	0,2408	12,881	2024
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000088	0,00016	0,000088	0,00064	0,000088	0,00064	0,000088	0,00092	0,000088	0,00092	2024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,6102	5,619	0,6102	22,139	0,6102	22,139	0,6102	32,2465	0,6102	32,2465	2024
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	2024
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)			0,0288	0,2677	0,0288	1,0606	0,0288	1,0606	0,0288	1,5458	0,0288	1,5458	2024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0,0288	0,2677	0,0288	1,0606	0,0288	1,0606	0,0288	1,5458	0,0288	1,5458	2024
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0,32021	2,73281	0,32021	10,83218	0,32021	10,83218	0,32021	15,78539	0,32021	15,78539	2024
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния			17,9388	238,0377	17,9388	423,4669	17,9388	423,4669	18,0488	626,0765	14,6352	597,6366	2024

ЭРА v3.0 Таблица 4.25

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ												год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	27
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)													
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)			9,3294	12,8218	2,391	11,7912	2,391	11,7543	2,391	11,7027	2,391	11,5711	2024
Всего по объекту:				**30,316548**	**278,68417**	**23,378148**	**544,79562**	**23,378148**	**544,75872**	**23,488148**	**797,30931**	**20,074548**	**768,73781**	

ЭРА v3.0 Таблица 4.25

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		ГНДВ		год дос-тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	0,0296	0,1628	2024
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	0,00095	0,0053	2024
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7291	38,679	0,7291	62,262	0,7291	53,586	0,7291	41,46	0,7291	41,46	0,7291	62,262	2024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,9392	50,2359	0,9392	80,8938	0,9392	69,615	0,9392	53,8512	0,9392	53,8512	0,9392	80,8938	2024
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1204	6,4405	0,1204	10,371	0,1204	8,925	0,1204	6,904	0,1204	6,904	0,1204	10,371	2024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2408	12,881	0,2408	20,742	0,2408	17,85	0,2408	13,808	0,2408	13,808	0,2408	20,742	2024
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000088	0,00092	0,000088	0,00112	0,000088	0,00102	0,000088	0,00079	0,000088	0,00079	0,000088	0,00112	2024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6102	32,2465	0,6102	51,899	0,6102	44,669	0,6102	34,564	0,6102	34,564	0,6102	51,899	2024
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	0,0002	0,0012	2024
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0288	1,5458	0,0288	2,4891	0,0288	2,1421	0,0288	1,657	0,0288	1,657	0,0288	2,4891	2024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0288	1,5458	0,0288	2,4891	0,0288	2,1421	0,0288	1,657	0,0288	1,657	0,0288	2,4891	2024
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,32021	15,78539	0,32021	25,29084	0,32021	21,7832	0,32021	16,85233	0,32021	16,85233	0,32021	25,29084	2024

ЭРА v3.0

Таблица 4.25

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акмолинская область, ТОО "Кызылту"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		ГНДВ		год дос-тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	(10)													
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)	14,6352	597,6366	14,8452	885,4012	14,8452	814,6346	14,7452	667,28	14,7452	697,28	14,8452	885,4012	2024
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,6564	11,1724	0,6564	11,1724	0,6564	11,1724	0,6564	11,1724	0,6564	11,1724	0,6564	11,1724	2024
Всего по объекту:		**18,339948**	**768,33911**	**18,549948**	**1153,18086**	**18,549948**	**1046,68972**	**18,449948**	**849,37602**	**18,449948**	**879,37602**	**18,549948**	**1153,18086**	

4.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Одними из основных природоохранных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения являются меры по соблюдению регламента выполнения соответствующих работ, для уменьшения На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ (гидрообеспыливание);
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- стоянка техники в период технического простоя или техперерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- рассредоточение во времени работ машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

обеспечение профилактического ремонта двигателей машин и механизмов.

4.7 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, строительство приводит к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхностью или выше ее.

Технология проведения проектируемых работ должна быть разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

Материально-техническая база предприятия должна обеспечивать введение производственного экологического контроля за источниками загрязнения и состоянием окружающей среды с использованием утвержденных в установленном законодательством порядке методик, приборов и средств, обеспечивающих единство измерений. Необходимо определить должностных лиц, ответственных за проведение мониторинга, обеспечить их

профессиональную подготовку в соответствии с установленными квалификационными требованиями.

Технические средства, применяемые, для решения задач производственного мониторинга, должны быть представлены приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

Схема размещения пунктов наблюдений должна обеспечивать получение данных на организованных и неорганизованных источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений (контактивными методами) характеристик выбросов и сбросов, размещения отходов, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

При использовании экспресс методов, а также лабораторно-аналитической базы, необходимо обеспечение требуемой точности измерений по всему спектру ингредиентов загрязнения окружающей среды.

Места отбора проб и измерений обозначены на местности и на схеме, согласованной с территориальным управлением ООС.

Мониторинг эмиссий:

- контроль всех неорганизованных источников выбросов – 1 раз в квартал расчетным методом при осуществлении квартальных платежей, 1 раз в год при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

Организованные и неорганизованные источники контролируются расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых выбросов загрязняющего вещества по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мониторинг воздействия

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного вида работ составляет 1000 м.

Контроль атмосферного воздуха проводится в 4-х точках по границе СЗЗ предприятия и в одной точке на границе жилой зоны посредством инструментальных замеров.

Замеры атмосферного воздуха проводит аккредитованная лаборатория. При проведении замеров атмосферного воздуха учитываются метеорологические факторы (атм. давление мм.рт.ст, температура и влажность воздуха, направление и скорость ветра, состояние погоды).

Расположение контрольных точек (т.№№1-4) на границе СЗЗ представлено на карте-схеме приложения 1.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ

№ п/п	Объекты наблюдений за изменением состояния окружающей среды	Точки отбора проб и место проведения измерений	Вид пробы	Периодичность контроля	Перечень контролируемых веществ	Методика проведения контроля, кем осуществляется
1	2	3	4	5	6	7
1	Организованные и неорганизванные источники выбросов	-	-	1 раз в 3 месяца при осуществлении квартальных платежей	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Сероводород Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) Формальдегид Алканы С12-19 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	Расчетный метод
2	Граница санитарно-защитной зоны.	Точки Т1-Т4		1 раз в 3 месяца	Пыль Диоксид азота Оксид углерода Диоксид серы	Согласно утвержденным в РК методикам

4.8 Мероприятия по уменьшению выбросов при неблагоприятных метеоусловиях

Район размещения месторождения (Ерейментауский район Акмолинской области) согласно письму РГП «Казгидромет» не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ (Приложение 6).

Так как НМУ не объявляются, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не разрабатываются.

5 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Водопотребление и водоотведение

На промплощадку карьера питьевая вода завозится и хранится в термоизолированной емкости на двухколесном автоприцепе (V = 2,5 м^3). На рабочих местах вода хранится в термосах емкостью 20-30 л.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям СП № 209 от 16.03.2015 г. Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и один раз в год хлорируются.

Численность персонала на горных работах составит 186 человек в сутки. Расчет питьевого водопотребления приведен в таблицу 5.1.

Таблица 5.1 - Расчет водопотребления на хозпитьевые нужды

№ п/п	Вид расхода воды	Ед. изм.	Водопотребление		
			норма расхода, л/чел.	количество человек	всего
1	Потребность питьевой воды	л/сут	12	186	2 232,0
	Итого в сутки:	м^3/сут			2,2
	Итого в год	м^3/год			803,0

Горная техника заправляется незамерзающими жидкостями – антифризами.

Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических дорог, орошения горной массы производится за счет карьерных вод с пруда испарителя и вод из зумпфов отстойников водоотводных канав.

Принятая Проектом система очистки воды в пруду-накопителе предусматривает ее осветление от взвешенных частиц до 98 %.

Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86) и представлен в таблице 5.2.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 0,5 л/м^2 3 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 40 000 м^2 (5,0 км х 8 м), карьерных и отвальных дорог – 17 500 м^2 (5,0 км х 8 м). Пылеподавление на рабочих площадках карьеров и отвалов происходит на площадях 70х50 м. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 17 л/м^3.

Таблица 5.2 - Расчет водопотребления на технические нужды

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Кол-во, $м^2$	Водопотребление	
					$м^3$/сут.	тыс. $м^3$/год
1	Полив технологических дорог	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	0,5	40 000	60,0	7,2
2	Пылеподавление на рабочих площадках карьеров	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	0,5	17 500	8,8	1,1
3	Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	0,5	40 000	60,0	7,2
4	Увлажнение горной массы экскаваторных забоев	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	17	10 958,9	186,3	22,4
Всего водопотребление:					315,1	37,9

Таким образом, годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит 37,9 тыс. $м^3$/год.

Канализация

На промплощадке карьера будет оборудован туалет с выгребом. Расстояние от служебных помещений до выгребной ямы и туалета – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребная яма оборудована противофильтрационным экраном (зацементирована).

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребной ямы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору с КГП на ПХВ «Ерейментау Су Арнасы».

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Баланс водопотребления и водоотведения предприятия

Производство, потребители	Водопотребление, м^3/сут / м^3/ год						Безвозвратное потребление, м^3/сут / м^3/год	Водоотведение, м^3/сут / м^3/ год				Примечания
	всего	на производственные нужды				на хозяйственно-бытовые нужды						
		свежая вода		оборотная вода	повторно используемая вода			всего	оборотная вода	производственные сточные воды	хозяйственно-бытовые сточные воды	
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2024-2033 гг.												
Хозяйственно-бытовые нужды работающих	2,2 / 803,0	-	-	-	-	2,2 / 803,0	-	2,2 / 803,0	-	-	2,2 / 803,0	привозная вода
Полив технологических дорог	60,0 / 7200	60,0 / 7200	-	-	-	-	60,0 / 7200	-	-	-	-	производится за счет карьерных вод с пруда испарителя и вод из зумпфов отстойников водоотводных канав
Пылеподавление на рабочих площадках карьеров	8,8 / 1100	8,8 / 1100	-	-	-	-	8,8 / 1100	-	-	-	-	
Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	60,0 / 7200	60,0 / 7200	-	-	-	-	60,0 / 7200	-	-	-	-	
Увлажнение горной массы экскаваторных забоев	186,3 / 22400	186,3 / 22400	-	-	-	-	186,3 / 22400	-	-	-	-	
Итого по предприятию:	**317,3 / 38703**	**315,1 / 37900**	-	-	-	**2,2 / 803,0**	**315,1 / 37900**	**2,2 / 803,0**	-	-	**2,2 / 803,0**	

5.2 Карьерный водоотлив

Источниками водопритока в карьер могут быть подземные (трещинные, зон тектонических нарушений и контактовых зон) воды, а также атмосферные осадки и дренажные поверхностные воды.

Расчет водопритока в карьер за счет подземных вод

Количество дренирующих подземных вод в карьер рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{4\pi k_ф h_{ср} H_е}{ln\frac{1.5\sqrt{at}}{r_0}}, \text{т.к.} \frac{r_0^2}{4at} \leq 0.1$$

где: $k_ф$ – средний коэффициент фильтрации водоносной зоны открытой трещиноватости по данным расходометрии, равный 0,07 м/сут.

$h_{ср}$ – средняя мощность водоносной зоны открытой трещиноватости в процессе водопонижения.

$$h_{ср} = \frac{H_е}{2} = \frac{36,4}{2} = 18,2 \text{ м}$$

$H_е$ – максимальная мощность водоносной зоны открытой трещиноватости, принятая по данным расходометрии из скважины №120 – 36,4 м;

a – уровнепроводность водоносной зоны – 220 000 м^2/сутки;

t – время эксплуатации месторождения – 10 000 суток;

r_0 – радиус дна карьера, 587 м:

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}} = \sqrt{\frac{1\ 080\ 500}{3.14}} = 587 \text{ м}$$

$$Q = \frac{4\pi k_ф h_{ср} H_е}{ln\frac{1.5\sqrt{at}}{r_0}} = \frac{4 * 3.14 * 0.07 * 18.2 * 36.4}{ln\frac{1.5\sqrt{220\ 000 * 10^4}}{587}} = \frac{582.4}{4.79} = 121,6 \text{ м3/сут или } 5,06 \text{ м3/час}$$

Дополнительно произведен расчет водопритока в карьер за счет подземных вод в программе Ansdimat. Граничные условия схематизируются как безнапорный пласт и не ограниченный в плане.

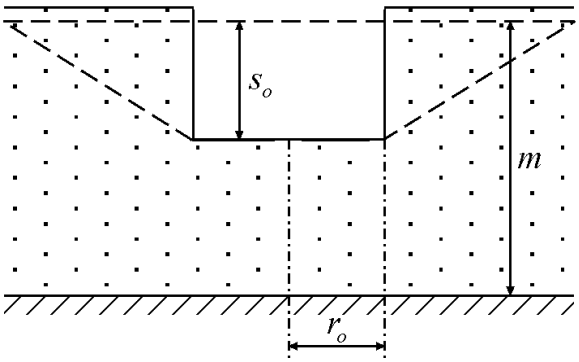


Рисунок 5.1 - Типовая схема

Формула расчета водопритока в карьер:

$$Q = \pi k \frac{(2m - s_o)s_o}{\ln R_{inv} - \ln r_o},$$

где:

k – коэффициент фильтрации водоносного пласта, м/сут;

m – начальная обводненная мощность безнапорного водоносного пласта, м;

Q – водоприток в карьер, м^3/сут;

R_{inv} – радиус влияния, м;

r_o – приведенный радиус карьера, м;

s_o – понижение в карьере, м.

Радиус влияния рассчитан в зависимости от времени работы дренажной системы:

$$R_{inv} = r_o + \sqrt{\pi a t},$$

где:

a – пьезопроводность (уровнепроводность) водоносного пласта, м^2/сут;

t – время от начала работы дренажных систем, сут.

Расчет приведенного радиуса карьера по его площади:

$$r_o = \sqrt{\frac{F}{\pi}},$$

где F – площадь карьера, м^2.

Таблица 5.4 - Расчет водопритока в карьер за счет подземных вод

Параметр	Значение
Коэффициент фильтрации, k, м/сут	0,07
Начальная обводненная мощность безнапорного пласта, m, м	36,4
Уровнепроводность, a, м^2/сут	220000
Гравитационная водоотдача, S_y	0,000004963636
Время от начала работы дренажной системы, t, сут	10000

Радиус влияния, R_{inv}, м	**83721,91**
Площадь карьера, F, м^2	1080500
Приведенный радиус карьера, r_o, м	586,4587
Понижение в карьере, s_o, м	35
Приток в карьер, Q, м^3/сут	**53,35**

Расчет водопритока в карьер за счет атмосферных осадков

Район расположения месторождения Кызылту относится к зоне недостаточного увлажнения. Испарение значительно превышает осадки. По данным ближайшей к месторождению метеостанции Ерментау - среднегодовые величины осадков за период наблюдений с 2007 года по 2022 гг. колеблются от 564,4 до 231,7 мм при среднегодовой их величине 392,6 мм. Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть их выпадает в теплый период (апрель-октябрь). В расчетах применено максимальное количество осадков за период наблюдений – 564,4мм.

Расчет дождевых вод

Исходные данные:

- площадь карьера по максимальному контуру: $F_к$ – 1 080 500 м^2;
- максимальное количество осадков (за период 2007-2022 гг): $h_{ср}$ – 0,564 м;
- коэффициент стока: b – 0,5.

Расчетные данные:

- среднегодовой приток атмосферных осадков определен по формуле:

$$Q_{ср.атм.} = \frac{F_k h_{cp} b}{365 * 24} = \frac{1\,080\,500 * 0{,}564 * 0{,}50}{365 * 24} = 34{,}7 \text{ м3/час}$$

Расчет паводковых вод (снеготаяние)

В период снеготаяния 35% снега тают в течении 14 дней, а остальные 65% в течении 10 дней при положительных температурах. Во избежание подтопления карьера в период снеготаяния в зимней период транспортные съезды и рабочие площадки карьера будут чиститься от снега. Снег вывозится за пределы карьера. Водопритоки в карьер за счет снеготаяния будут незначительные.

Исходные данные:

- площадь карьера по максимальному контуру: $F_к$ – 1 080 500 м^2;
- высота снежного покрова: $h_{сн}$ – 0,22 м;
- плотность снега: d – 0,3;
- продолжительность снеготаяния: t – 14 суток;
- коэффициент удаления снега из карьера, δ – 0,5;

Расчетные данные:

- водоприток в карьер в паводковый период за счет снеготаяния определен по формуле:

$$Q_{пав.} = \frac{F_k h_{сн} db\delta}{t_{сн.таяния}} = \frac{1\ 080\ 500 * 0{,}22 * 0{,}3 * 0{,}5 * 0{,}5}{14 * 24} = 53{,}1\ м3/час$$

Расчет ливневых вод

Максимальное количество осадков приходится на июль месяц – 20% всей суммы годовых осадков или 112,8 мм для максимального значения (564,4 мм) и 78,5 мм для среднего значения (392,6 мм). Таким образом, при максимальном значении годовых осадков (564,4 мм) на июль приходится 112,8 мм/мес. или 3,63 мм/сутки, 0,15 мм/час.

Исходные данные:

- площадь карьера по максимальному контуру: $F_к$ – 1 080 500 м^2;
- возможная продолжительность ливня: t – 24 часа;
- суточный максимум осадков: $h_{макс.}$ сутки – 0,00363 м;
- коэффициент стока: b – 0,50;

Расчетные данные:

- приток ливневых дождевых вод определен по формуле:

$$Q_{лив.} = \frac{F_k h_{макс} b}{t_{лив.}} = \frac{1\ 080\ 500 * 0{,}00363 * 0{,}5}{24} = 81{,}7\ м3/час$$

Сводные данные по водопритокам в карьер приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Сводные данные по водопритокам

Тип притока	Показатели притока		
	Часовой, м^3	Суточный, м^3	Годовой, тыс. м^3
Подземные воды			
Постоянный	5,06	121,6	44,38
Атмосферные осадки			
Дождевой	34,7	173,5	1,735 (10 суток дождя по 5 часов)
Паводковый	53,1	1 274,4	17,8 (14 суток снеготаяния)
Ливневый	81,7	1960,8	1,9 (1 ливень за сезон)

По расчету прогнозных водопритоков в карьер Кызылту определено:

- суммарные ожидаемые водопритоки за счет водоносной зоны открытой трещиноватости и осадков составят 121,6 + 173,5 = 295,1 м^3/сутки или 39,76 м^3/час.

- суммарные ожидаемые водопритоки за счет водоносной зоны открытой трещиноватости и снеготаяния составят: 121,6 + 1 274,4 = 1 396,0 м^3/сутки или 58,16 м^3/час.

- суммарные ожидаемые водопритоки за счет водоносной зоны открытой трещиноватости и ливня составят: 121,6 + 1 960,8 = 2 082,4 $м^3$/сутки или 86,76 $м^3$/час.

Для сбора вод с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод в пониженной части дна карьере предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом отстойником. Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальный водоприток.

В соответствие с Правилами 1 рабочий объем водосборника составит:

86,76 $м^3$/час *3 = 260,28 $м^3$

Поступающая с горизонтов вода собирается в водосборник. Для сбора и направления воды предусматривается сеть водоотводных канава по дну карьера формируемых путем удлинения одного из отбойных рядов скважин на глубину 0,7-0,8 м с целью разрыхления горных пород ниже подошвы уступа и последующей выемкой.

В соответствии с Правилами 1 при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом откачка максимального ожидаемого суточного водопритока должна осуществляться не более чем за 20 часов.

Производительность водоотливной установки составит:

2082,4 $м^3$/20ч= 104,12 $м^3$/ч;

Для откачки карьерных и ливневых вод из карьера предусматриваются передвижные насосные установки типа ЦНС 60-330, мощностью 110 кВт, производительностью 60 $м^3$/ч и напором до 330 метров, в количестве 3 шт. В качестве резервной вспомогательной установки, используется передвижная насосная станция ДНУ 60/330. Насосные станции установлены в передвижном блок-боксе, для укрытия от атмосферных осадков.

Управление насосами предусматривается с кнопочных постов, которые располагаются у насосов с автоматическим отключением насосов, при нижнем уровне воды в водосборнике. При откачке нормального притока карьерной воды предусматривается работа одного насоса, а для откачки ливневого притока в работе находятся три насоса. От насосной станции до пруда-испарителя прокладываются нагнетательный трубопровод диаметром 150 мм оборудованный прибором учета воды типа СТВХ Ду150 для измерения объем откачиваемых вод из карьера с занесением в журнал учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством РК.

Водоотливная установка размещается вблизи зумпфов. Подходы к водосборникам должны оборудоваться ограждениями.

В процессе эксплуатации насосная установка меняет свое местоположение, соответственно меняется высота подачи и длина магистрального трубопровода. Каждый насосный агрегат оборудуется клапанами с сеткой, не допускающими обратного движения воды из водовода.

На напорном трубопроводе устанавливается задвижка с ручным управлением. Всасывающий трубопровод оборудуется обратным клапаном с сеткой. Пуск и остановка насосов осуществляется от уровня воды в водосборнике. Каждый насосный агрегат снабжен со стороны нагнетания манометром, а со стороны всасывания – вакуумметром.

Карьерные воды из водосборника откачиваются на поверхность по магистральному трубопроводу, проложенному по борту карьера в пруд-испаритель, расположенный в 340 м в юго-западном направлении от карьера.

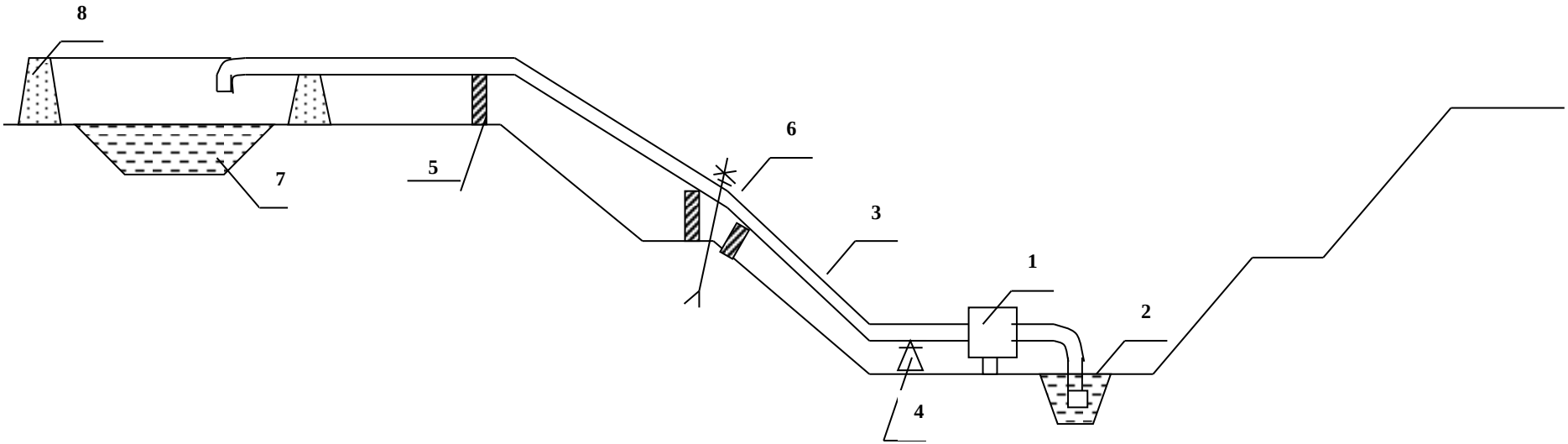
Размещение пруда-испарителя планируется на площади 6 га с углублением в почве до 2 м и насыпной дамбой высотой 1,5 м. Конструкция пруда-испарителя позволит принять 120 тыс. $м^3$ карьерных вод.

Чаша пруда-испарителя выполнена глиняной подушкой высотой 0,5 м с послойным укатыванием каждые 0,2 м. Устройство дамб обвалования также уплотняется каждые 0,2 м.

Вода с пруда-испарителя используется на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок карьера, отвальных дорог, орошение взорванной горной массы.

По периметру карьера обустраиваются водоотводные канавы для предотвращения попадания дождевых и талых вод с прилегающей территории, для перехвата отвальных вод с площади отвалов вскрышных пород также предусматриваются водоотводные канавы сечением 1,5 $м^2$. В пониженной части водоотводных канав будут обустроены зумпфы-отстойники. Вода из зумпфов по мере накопления будет окачиваться специализированной машиной или откачиваться в пруд-испаритель. В дальнейшем вода будет использована на нужды предприятия.

Схема карьерного водоотлива представлена на рис. 5.2.



1 – передвижная насосная установка ЦНС 60-200
2 – водосборник с зумпфом – отстойником
3 – водоотливной трубопровод ∅ 150
4 – опорное колено
5 – подкладка под трубопровод
6 – клино-щелевой анкер
7 – пруд-испаритель
8 – защитная обваловка

Рис. 5.2 Схема карьерного водоотлива

Расчет подотвальных вод (с площади отвалов вскрышных пород)

Исходные данные:

- площадь отвала по максимальному контуру $F_о$, м^2;
- максимальное годовое количество осадков (за период 2007-2022 гг): $h_{ср}$ – 0,594 м;
- высота снежного покрова: $h_{сн}$ – 0,22 м;
- плотность снега: d – 0,3;
- продолжительность снеготаяния: t – 14 суток;
-коэффициент, учитывающий степень испарения, равный 0,5
- коэффициент, учитывающий степень сдувания снега с отвала, равный 0,5;
- суточный максимум осадков: $h_{макс.}$ сутки – 0,00363 м;
- коэффициент стока: b – 0,25.

Расчетные данные:

- среднегодовой приток атмосферных осадков определен по формуле:

$$Q_{ср.атм.} = \frac{F_о h_{ср} b * 0,5}{365 * 24}$$

- приток в период снеготаяния определен по формуле:

$$Q_{сн.} = \frac{F_о h_{сн} d b}{t_{сн.таяния}} * 0,5$$

- приток ливневых дождевых вод определен по формуле:

$$Q_{лив.} = \frac{F_о h_{макс} b}{t_{лив.}}$$

Расчетные объемы подотвальных вод приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Результаты расчета подотвальных вод с отвалов вскрыши

Тип притока	Показатели притока		
	Часовой, м^3	Суточный, м^3	Годовой, тыс. м^3
Породный отвал №1: F –885 950м^2			
Дождевой	7,5	37,5	0,4
Паводковый	21,8	522,1	7,3
Ливневый	33,5	804,0	0,8
Породный отвал №2: F – 496 100 м^2			
Дождевой	4,2	21,0	0,2
Паводковый	12,2	292,3	4,1
Ливневый	18,8	450,2	0,45
Породный отвал №3: F – 228 300 м^2			
Дождевой	1,9	9,7	0,1
Паводковый	5,6	134,5	1,9
Ливневый	8,6	207,2	0,21
Склад окисленных руд №1: F – 86 200 м^2			
Дождевой	0,7	3,7	0,037
Паводковый	2,1	50,8	0,7
Ливневый	3,3	78,2	0,08

Тип притока	Показатели притока		
	Часовой, м^3	Суточный, м^3	Годовой, тыс. м^3
Склад окисленных руд №2: F – 79 200 м^2			
Дождевой	0,7	3,4	0,034
Паводковый	1,9	46,7	0,7
Ливневый	3,0	71,9	0,07

Расход воды в пруде-испарителе

Среднегодовое количество воды за счет водоносной зоны открытой трещиноватости составит 121,6 м^3/сутки х 365 дней = 44384,0 м^3/год; в виде осадков 21 435 м^3/год.

Количество осадков, поступающих на площадь пруда-испарителя, составит:

594 мм/год х 60 000/1000 = 35 640 м^3.

С учетом атмосферных осадков, поступающих на площадь пруда-испарителя 23580 м^3, объем поступающих вод в пруд-испаритель составит: 44384 м^3 + 21435 м^3 + 35640 м^3 = 101 459 м^3.

Расчетное суммарное максимальное годовое количество воды, поступающее в пруд-испаритель, составит 101 459 м^3. Часть воды будет испаряться с поверхности пруда испарителя, часть использоваться на нужды предприятия (полив технологических дорог, рабочих площадок карьера и отвалов, орошение взорванной горной массы и т.д.).

Количество испаряющейся воды с поверхности пруда-испарителя определяется по формуле:

$$H_{исп} = 11{,}6 * (E_1 - e_0) * B * t, \text{ мм}$$

где:

$H_{исп}$ - слой испарения в водной чаше за месяц, мм;

11,6 - коэффициент, учитывающий удельную всасывающую атмосферы в мм/мб/мес.;

E_1 - максимальная упругость водяных паров при заданной температуре поверхности воды;

e_0 - парциальное давление водяного пара в воздухе;

B - коэффициент, учитывающий силу ветра, $B=1+0.134V_в$;

$V_в$ - средняя скорость ветра в м/с (за месяц);

T - расчетное время испарения, измеряется в месяцах.

Парциальное давление водяного пара в воздухе определяется по формуле:

$$e_0 = \frac{\mu * E_1}{100}$$

где: μ - относительная влажность воздуха в %.

Таблица 5.7 – Максимальная упругость водяных паров при заданной температуре поверхности воды

T,°C	***E_1, Па***	***T,°C***	***E_1, Па***	***T,°C***	***E_1, Па***	***T,°C***	***E_1, Па***
6	873,1	11	1313,5	16	1819,4	21	2488,9
7	1002,6	12	1403,4	17	1939,0	22	2646,0
8	1073,5	13	1498,7	18	2065,4	23	2811,7
9	1148,8	14	1599,6	19	2198,9	24	2986,4
10	1228,7	15	1706,4	20	2340,0	25	3170,6

Таблица 5.8 – Объем испарения с площади пруда испарителя по месяцам

Наименование показателей	Ед.изм.	май	июнь	июль	август	сентябрь
Температура поверхности воды	°С	10,3	16,3	18,0	15,2	9,5
Слой испарения в водной чаше ($H_{исп}$)	мм	119,8	185,4	195,6	147,2	98,2
Максимальная упругость водяных паров (E_1)	МПа	12,28	18,19	20,65	17,05	11,48
Парциальное давление водяного пара в воздухе (e_0)	мб	7,8	10,6	12,7	11,2	7,9
Коэффициент, учитывающий силу ветра (В)		1,6566	1,5896	1,5762	1,5494	1,6164
Средняя скорость ветра ($V_в$)	м/с	4,9	4,4	4,3	4,1	4,6
Относительная влажность воздуха (μ)	%	56	55	60	59	60
Площадь пруда испарителя	$м^2$	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Объем испарения воды в месяц	$м^3$	5166,0	8400,0	8724,0	6318,0	4026,0

Общий объем испарения с площади пруда-испарителя составит 32,6 тыс. $м^3$ в год. Годовой расход воды на технические нужды составит в среднем 37,9 тыс.$м^3$

Общий объем поступления воды в пруд-испаритель с объектов водосборов предприятия составит 120,04 тыс.$м^3$/год, в том числе:

- осадки на площадь пруда-испарителя – 35,64 тыс.$м^3$;
- карьерные воды – 65,82 тыс.$м^3$;
- отвальные воды – 17,08 тыс.$м^3$;
- воды из зумпфов защитной насыпи пересыхающей реки без названия – 1,5 тыс.$м^3$.

Расход воды в пруде испарителе приведен в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Расчет расхода воды в пруде-накопителе

Годовое поступление воды в пруд	Целевой расход					Испарение	Остаток воды
	Полив техн. дорог	Пылеподавл. раб.площадок в карьерах	Пылеподавл. отв. и карьерн.дорог	Увлажн. ГМ	Всего		
тыс.м^3	тыс.м^3	тыс.м^3	тыс.м^3	тыс.м^3	тыс.м^3	тыс.м^3	тыс.м^3
120,04	7,2	1,1	7,2	22,4	37,9	32,6	49,54

Остатки воды из пруда-испарителя в полном объеме будут использованы на нужды обогатительной фабрики (разрабатывается отдельным проектом).

Сбор и очистка карьерных и ливневых вод

Карьерные и поверхностные воды с территории промплощадки отводятся в пруд-испаритель системой канав. Среднегодовойобъем поступления составляет 120,04 тыс.м^3/год. Для сбора и отстаивания поверхностных сточных вод предусматривается пруд-испаритель, состоящий из трех карт. Вода поступает в карты пруда-испарителя последовательно (при заполнении 1-ой карты во 2-ю карту и затем в 3-ю. Очистка производится путем отстаивания взвешенных частиц. Наличие 3-х карт позволяет увеличить время отстаивания. После отстаивания вода используется в производственных нуждах. Чистка емкости пруда-испарителя с вывозом осадка производится по мере накопления.

Количество загрязнений, поступающих на очистные сооружения с дождевыми и карьерными водами, составит:

– по взвешенным веществам-300мг/л;

Эффект снижения концентраций по взвешенным веществам составит 98%

Концентрация загрязнений после отстаивания:

– по взвешенным веществам – 6мг/л;

При годовом объеме поступающих вод 120040 м^3 количество загрязнений при принятом эффекте очистки, составит:

- взвешенных веществ $120040 * (300 - 6) * 10^{-6} = 35,29$ т/год

Количество уловленного очистными сооружениями осадка определенно расчетом и отражено в таблице 5.10.

Годовой объем стоков, м3/год	**Концентрация загрязнений, мг/л**		**Объем твердого осадка, код 190899, т/год**
	до очистки	**после очистки**	
	Взвешенных веществ	**Взвешенных веществ**	
120040	300	6	35,29

5.3 Установление нормативов допустимых сбросов (НДС)

Исходные данные для расчета НДС

Для предотвращения поступления подотвальных вод к озеру Алтынтай и защиты подтопления территории отвала поверхностными водами с прилегающей территории по периметру отвалов предусмотрены водоотводные канавы оборудованные зумпфами в пониженной части канав. Вода из зумпфов перекачивается в пруд-испаритель, расположенный в 340 м в юго-западном направлении от карьера. В дальнейшем используется на нужды предприятия.

Общий объем поступления воды в пруд-испаритель с объектов водосборов предприятия составит 60 м^3/час, 120,04 тыс.м^3/год, в том числе:

- осадки на площадь пруда-испарителя – 35,64 тыс.м^3;
- карьерные воды – 65,82 тыс.м^3;
- отвальные воды – 17,08 тыс.м^3;
- воды из зумпфов защитной насыпи пересыхающей реки без названия – 1,5 тыс.м^3.

Карьерные и поверхностные воды с территории промплощадки отводятся в пруд-испаритель системой канав. Среднегодовойобъем поступления составляет 120,04 тыс.м^3/год. Для сбора и отстаивания поверхностных сточных вод предусматривается пруд-испаритель, состоящий из трех карт. Вода поступает в карты пруда-испарителя последовательно (при заполнении 1-ой карты во 2-ю карту и затем в 3-ю. Очистка производится путем отстаивания взвешенных частиц. Наличие 3-х карт позволяет увеличить время отстаивания. После отстаивания вода используется в производственных нуждах. Чистка емкости пруда-испарителя с вывозом осадка производится по мере накопления.

Характеристика очистных сооружений

Состав очистных сооружений: отстойник с нефтесорбирующими бонами. Характеристика эффективности очистки подземных и ливневых вод приводится в таблице 5.9.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Таблица 5.9

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		Проектная			Фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели		
		$м^3$/час	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/час	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	Концентрация, мг/$дм^3$ до очистки	Концентрация, мг/$дм^3$ после очистки	Степень очистки, %	Концентрация, мг/$дм^3$ до очистки	Концентрация, мг/$дм^3$ после очистки	Степень очистки, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Отстойник	Взвешенные вещества	60	1440	120,04	60	1440	120,04	300,0	6,0	98,0	300,0	6,0	98,0

Показатели состава подземных и ливневых вод

Степень (эффективность) очистки сточных вод в прудах-накопителях принята согласно таблицы 5.19 СП РК 4.01-106-2018 «Проектирование сооружений для очистки поверхностных сточных вод».

С учетом проектной эффективности очистки в очистной секции пруда-накопителя, расчетные концентрации до и после очистки представлены в таблице 5.10.

Таблица 5.10

Наименование показателей	**Ед.изм.**	**ПДК***	**Фактические средние концентрации за последние 3 года**	
			Зумпф карьера (факт)	**Пруд-испаритель (фон)**
1	2	3	4	5
Нефтепродукты	мг/дм3	0,1	0,02	0,02
Сульфаты	мг/дм3	500	801,23	2195,75
Хлориды	мг/дм3	350	629,37	2027,97
Цинк	мг/дм3	1,0	0,006	0,015
Взвешенные вещества	мг/дм3	Сфон+0,75	98	81
Фосфаты	мг/дм3	3,5	0,03	0,21
Марганец	мг/дм3	0,1	0,083	0,051
Медь	мг/дм3	1,0	0,0056	0,025
Молибден	мг/дм3	0,25	0,01	0,769
БПК5	мг/дм3	3,0	7,1	13,2
ХПК	мг/дм3	15,0	140	340
Нитраты	мг/дм3	45,0	39,4	40,83
Нитриты	мг/дм3	3,3	4,11	2,72
Свинец	мг/дм3	0,03	0,007	0,007
Железо общее	мг/дм3	0,3	0,39	0,25
Мышьяк	мг/дм3	0,05	0,08	0,076
Аммоний солевой	мг/дм3	2,0	2,86	2,15
Сухой остаток	мг/дм3	1000,0	5596	4500

* - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №209 от 16.03.2015 г

Расчет ПДС для выпуска поверхностных сточных вод

Величины ПДС определяются согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63) для всех категорий водопользователей как произведение максимального часового расхода сточных вод g ($м^3$/час) на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества Сдс ($г/м^3$). При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (Сдс), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС, г/час) согласно формуле:

$$ДС = g \times С_{дс}, г/час$$

где: $С_{дс}$ - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм^3.
g – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м^3/ч).

Согласно п.69 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63) расчет производится по формуле:

$$Сдс = Сф + (Сдк – Сф) \times Ка, мг/л$$

где: Сф – фоновая концентрация загрязняющего вещества в накопителе (в контрольном створе), мг/л;
Сдк – допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде конечного водоприемника сточных вод, мг/л;
Ка – коэффициент, суммарно учитывающий ассимилирующую, испарительную, фильтрующую способности накопителя.

Коэффициент $К_а$ определяется по формуле:

$$К_а = (q_н + q_и + q_ф + q_п)/q_{ст},$$

где
$q_н$ – удельный объем воды накопителя, участвующий во внутриводоемных процессах, м^3/год;
$q_и$ – удельный объем воды, испаряющейся с поверхности накопителя, м^3/год
$q_ф$ – объем сточных вод, фильтрующихся из накопителя, м^3/год;
$q_п$ – объем потребляемой воды (если такие объемы имеются), м^3/год;
$q_{ст}$ - расход сточных вод, отводимых в накопитель, м^3/год.

Значение $q_н$, находится по формулам:

$$q_н = Q/t_э$$

где:
Q – фактический объем накопителя СВ на момент расчета ПДС, 0 м^3 (предусматривается строительство нового пруда-испарителя (выполняется по отдельному проекту)),
$t_э$– время фактической эксплуатации накопителя, 0 лет

$$q_н = 0{,}0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Значение $q_и$ находится по формулам:

$$q_и = Q_и/t_э$$

где:
$t_э$– время фактической эксплуатации накопителя, 0 лет;
$Q_и$ – испарительная способность накопителя, 32600 м^3.

$$q_и = 32600 / 0 = \mathbf{32600\ м^3/год}$$

Значение $q_ф$ находится по формулам:

$$q_ф = (k * m * H_o) * 365 / (0{,}366 * 1gR/R_k)$$

где

k – коэффициент фильтрации водоносного горизонта, 0,001 м/сут (согласно [10], т.к. водовмещающимися породами является гидролизационный слой уплотненных суглинок, являющимся основанием прудов-накопителей);

m – мощность водоносного горизонта, 3 м;

H_o – высота столба сточных вод в накопителе, 1 м (таблица 5);

R – расстояние от центра накопителя до контура питания водоносного горизонта, 950 м (в качестве радиуса от центра накопителя до контура питания водоносного горизонта, принят радиус от центра накопителя до ручья Холодный Ключ, протекающей в 950 м от прудов-накопителей);

R_k – радиус накопителя, 38 м (согласно [10]);

365 – количество суток в году (перевод суток в год).

Всвязи с тем, что в конструкции прудов-накопителей предусмотрено устройство противофильтрационного экрана, величина фильтрации qф не рассчитывается и принимается равной **0**.

Qп – объем потребляемой воды из пруда составляет **37900 м3/год**.

Объем сбрасываемой воды в накопитель $q_{ст}$ составляет **120040 мз/год** (сучетоматмосферных осадков, попадающих на площадь зеркала пруда-испарителя в объеме 16128 мз/год).

$$К_а = (q_н + q_и + q_ф + q_п)/q_{ст} = (0 + 32600 + 0 + 37900) / 120040 = 0{,}6$$

Вода в пруде-испарителе принимается как фоновая.

Вода из зумпфа-отстойника принимается как фактическая.

Пример расчета предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ с учётом кратности разбавления для сульфатов, мг/л.

Сдс=385+(500-385)*0,6=**454,0**

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ

Нормативы сбросов карьерных вод в пруд-испаритель, представлены в таблицах 5.11-5.12.

ЗВ	Ка	ПДК, мг/дм3	Сфон, мг/дм3	Сдс, мг/дм3	Сфакт, мг/дм3	С нормир, мг/дм3
Нефтепродукты	0,6	0,1	0,02	0,068	0,02	0,02
Сульфаты		500	2195,75	1178,3	801,23	801,23
Хлориды		350	2027,97	1021,188	629,37	629,37
Цинк		1	0,015	0,606	0,006	0,006
Взвешенные вещества		16,447	81	42,2682	98	42,2682
Фосфаты		3,5	0,21	2,184	0,03	0,03
Марганец		0,1	0,051	0,0804	0,083	0,0804
Медь		1	0,025	0,61	0,0056	0,0056
Молибден		0,25	0,769	0,4576	0,01	0,01
БПК5		3	13,2	7,08	7,1	7,08
ХПК		15	340	145	140	140
Нитраты		45	40,83	43,332	39,4	39,4
Нитриты		3,3	2,72	3,068	4,11	3,068
Свинец		0,03	0,007	0,0208	0,007	0,007
Железо общее		0,3	0,25	0,28	0,39	0,28
Мышьяк		0,05	0,076	0,0604	0,08	0,0604
Аммоний солевой		2	2,15	2,06	2,86	2,06
Сухой остаток		1000	4500	2400	5596	2400

Таблица 5.11 - Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту, отводимых в пруд-испаритель на 2024-2033 гг.

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2023 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на 2024-2033 гг.					Год достижения НДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/ч	тыс.м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс.м3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск 1 - Карьерные воды (зумпф-отстойник)	Нефтепродукты	60	148,648	0,02	1,2	0,003	60	120,04	0,02	1,2	0,002	2024
	Сульфаты			229,79	13787,4	34,158			801,23	48073,8	96,18	2024
	Хлориды			333,13	19987,8	49,519			629,37	37762,2	75,55	2024
	Цинк			0,005	0,3	0,00074			0,006	0,36	0,001	2024
	Взвешенные вещества			2,33	139,8	0,346			42,2682	2536,092	5,074	2024
	Фосфаты			0,029	1,74	0,0043			0,03	1,8	0,004	2024
	Марганец			0,045	2,7	0,0067			0,0804	4,824	0,01	2024
	Медь			0,003	0,18	0,00045			0,0056	0,336	0,001	2024
	Молибден			0,009	0,54	0,00134			0,01	0,6	0,001	2024
	БПК5			2,93	175,8	0,436			7,08	424,8	0,85	2024
	ХПК			15,01	900,6	2,231			140	8400	16,806	2024
	Нитраты			38,47	2308,2	5,718			39,4	2364	4,73	2024
	Нитриты			2,93	175,8	0,436			3,068	184,08	0,368	2024
	Свинец			0,005	0,3	0,00074			0,007	0,42	0,001	2024
	Железо общее			0,27	16,2	0,0401			0,28	16,8	0,034	2024
	Мышьяк			0,04	2,4	0,0059			0,0604	3,624	0,007	2024
	Аммоний солевой			1,87	112,2	0,278			2,06	123,6	0,247	2024
	Всего:				**37613,2**	**93,18527**				**99898,5**	**199,866**	

5.4 Оценка воздействия на водную среду

Горная техника заправляется незамерзающими жидкостями – антифризами. Обеспечение горных работ технической водой для полива технологических дорог,орошения горной массыпроизводится за счет карьерных вод с пруда-накопителя.

Мойка автотракторной техники на территории промплощадки не производится. Мойка автотракторной техники будет производится на базе предприятия в оборудованных помещениях для мойки и ремонта.

Принятая проектом система очистки воды в пруду-накопителе предусматривает ее осветление (отстаивание) от взвешенных частиц до 98 %.

Хозяйственно-бытовое обслуживание рабочего персонала занятого в карьере предусматривается в бытовых помещениях существующего вахтового поселка, расположенного в 1,0 км на северо-запад от промышленных объектов.

На промплощадке карьера будет оборудован туалет с выгребом. Расстояние от служебных помещений до выгребной ямы и туалета – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребная яма оборудована противофильтрационным экраном (зацементирована).

На участках работ для сбора фекальных отходов будут применяться биотуалеты. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребнойямы и биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной согласно договору с Коммунальным государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Ерементай Су Арнасы».

На технологические нужды вода будет расходоваться безвозвратно.

На основании вышесказанного, влияние на подземные и поверхностные воды оценивается как *допустимое*.

5.5 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения, засорения и истощения включают в себя следующее:

- при проведении работ исключается сброс сточных вод в водные объекты;
- организовать места для остановки машин и механизмов;
- заправку механизмов на участке работ топливом осуществлять топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;
- не осуществлять заправку автотранспорта в пределах водоохранной зоны и полосы;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду;

- все механизмы должны быть оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;

- организовать специальные площадки для установки металлического контейнера (временное хранение ТБО).

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от проведения работ.

5.6 Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод

В связи со сбросом карьерных вод в пруд-испаритель необходимо производить контроль качества воды карьерных вод и в пруде-испарителе. Отбор проб будет производиться из зумпфов в карьере и из пруда-испарителя согласно программе ПЭК, которая будет разработана на предприятии. Размещение точек отбора будет оборудовано при организации контроля.

Также необходимо установить приборы учета для контроля объемов воды, сбрасываемых вод в пруд-испаритель.

На территории месторождения имеются наблюдательные скважины для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава, что отвечает требованиям СНиП 2.01.28-85, пункт 8.6. Имеющиеся наблюдательные скважины находятся на территории проектируемого Северного и Центрального участка работ (Приложение 1).

Таблица 5.12

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
р.Селеты (1 точка, 2 точка)	pH		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения водном объекте
	Сухой остаток			
	Жесткость общая			
	Нефтепродукты			
	Взвешенные вещества			
	Кальций			
	Калий			
	Натрий			
	Железо общее			
	Медь			
	Нитраты			
	Нитриты			
	Хлориды			
	Сульфаты			
	Фосфаты			
	ХПК			
	БПК5			
	Карбонаты			
	Гидрокарбонаты			
	Магний			
	Молибден			
р.Кедей (1 точка, 2 точка)	pH		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения водном объекте
	Сухой остаток			

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
	Жесткость общая			
	Нефтепродукты			
	Взвешенные вещества			
	Кальций			
	Калий			
	Натрий			
	Железо общее			
	Медь			
	Нитраты			
	Нитриты			
	Хлориды			
	Сульфаты			
	Фосфаты			
	ХПК			
	БПК5			
	Карбонаты			
	Гидрокарбонаты			
	Магний			
	Молибден			
о.Алтынтай (1 точка)	pH		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения водном объекте
	Сухой остаток			
	Жесткость общая			
	Нефтепродукты			
	Взвешенные вещества			
	Кальций			
	Калий			
	Натрий			
	Железо общее			
	Медь			

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
	Нитраты			
	Нитриты			
	Хлориды			
	Сульфаты			
	Фосфаты			
	ХПК			
	БПК5			
	Карбонаты			
	Гидрокарбонаты			
	Магний			
	Молибден			
Фоновая скважина Ф1	pH		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения водном объекте
	Сухой остаток			
	Нефтепродукты			
	Взвешенные вещества			
	Железо общее			
	Медь			
	Нитраты			
	Нитриты			
	Хлориды			
	Сульфаты			
	Цинк			
	Марганец			
	Азот аммонийный			
	Молибден			
	Свинец			
	Мышьяк			
Наблюдательная скважина Н3, Н4,Н5, Н6	pH		1 раз в квартал	Определение содержания вредных

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
	Сухой остаток		Инструментальные замеры	веществ и оценка уровня загрязнения водном объекте
	Нефтепродукты			
	Взвешенные вещества			
	Железо общее			
	Медь			
	Нитраты			
	Нитриты			
	Хлориды			
	Сульфаты			
	Цинк			
	Марганец			
	Азот аммонийный			
	Молибден			
	Свинец			
	Мышьяк			
Вода привозная (питьевая)	pH		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения водном объекте
	Сухой остаток			
	ХПК			
	Взвешенные вещества			
	Мутность			
	Запах			
	Цветность			
	Привкус			
	Хлориды			
	Сульфаты			
	Жесткость общая			
	БПК5			
	Общее микробное число			

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
	ОМЧ			
	Общие колиформные бактерии (ОКБ)			
	Термотолерантные колиморфмные бактерии (ТКБ)			
	Альфа-радиоактивность			
	Бета-радиоактивность			

6. НЕДРА

Рельеф района представляет собой типичную для Северного Казахстана слабо всхолмленную равнину, понижающуюся на север, с абсолютными отметками 235-262 м и относительными превышениями 14-16 м. Протяженность долин невелика, и они имеют слабо выраженное русло. Впадины, в большинстве случаев, тоже малы, значительная часть их представляет собой соленые озера.

Извлечение запасов полезного ископаемого и его переработка окажет непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет изъятия земельных участков.

Вскрышные породы, покрывающие рудные залежи, представлены почвенно-растительным слоем, суглинками и песчанистыми глинами, глинами коры выветривания, выветрелыми и плотными скальными породами: гранитоидами Селетинского массива (гранодиориты) и метаморфическими породами (обрамляющие Селетинский массив).

В период эксплуатации месторождения с северной и южной стороны от карьера сформированы породные отвалы вскрышных пород, склады плодородно растительного слоя (ПРС), бедных сульфидных руд и окисленных руд.

С северной стороны от карьера расположены (объемы указаны в целике):

- Склад ПРС №2 – 84,8 тыс. м^3;
- Породный отвал вскрышных пород №2 – 2 541,0 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №2 – 690,3 тыс. м^3;
- Склад бедных сульфидных руд №2 – 337,8 тыс. м^3.

С южной стороны от карьера расположены (объемы указаны в целике):

- Склад ПРС №1 – 78,4 тыс. м^3;
- Склад ПРС №3 – 459,4 тыс. м^3;
- Породный отвал вскрышных пород №1 – 5 174,3 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №1 – 1 020,9 тыс. м^3;
- Склад бедных сульфидных руд №1 – 541,3 тыс. м^3.

Склады бедных забалансовых руд №1 и №2 в период консервации и эксплуатации месторождения будут ликвидированы, на освободившихся площадях будут размещены вскрышные породы.

Часть вскрышных пород в объеме 1 300,0 тыс.м^3 существующего породного отвал вскрышных пород №1 подлежит переэкскавации в южном направлении, так как северная граница породного отвала расположена в контуре проектируемого карьера.

В процессе дальнейшей эксплуатации месторождения вскрышные породы будут складироваться в существующие отвалы до формирования их до проектных параметров.

Объем вскрышных пород, подлежащий выемке на конец отработки месторождения в контуре карьера, составит 86 613,8 тыс. м^3, объем окисленных руд составит 1 045,6 тыс. м^3 в целике.

Часть вскрышных пород, в объеме 82,0 тыс. м^3 будет использована на обустройство технологических дорог и рудного склада (70,0- тыс. м^3) и строительство защитных сооружений (дамбы) для пересыхающей реки без названия, протекающей с восточной стороны от карьера (12,0 - тыс. м^3).

Дополнительный объем (в целике) вскрышных пород, подлежащий складированию в существующие отвалы, составит:

Северный участок:

- Породный отвал вскрышных пород №2 – 22 459,0 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №2 – 630,0 тыс. м^3;

Южный участок:

- Породный отвал вскрышных пород №1 – 55 132,4 тыс. м^3;
- Породный отвал вскрышных пород №3 (новый отвал) – 8 750,0 тыс. м^3;
- Склад окисленных руд №2 – 415,6 тыс. м^3.

Планом горных работ также предусматривается снятие ПРС с площади карьера, отвалов вскрышных пород, склада окисленных руд, рудного склада и пруда испарителя. Мощность снимаемого почвенного слоя на месторождении составляет 0,3 м.

ПРС будет складироваться в существующие (Склад ПРС №1 и №2) и проектные склады ПРС (Склад ПРС№3). Объем снимаемого ПРС приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Объем снимаемого ПРС

Участок	S, тыс.м^2	V, тыс.м^3	№ склада
Карьер	634,7	190,4	50% на склад ПРС№2, 50% на склад ПРС№3
Породный отвал №1 (Юг)	607,3	182,2	склад ПРС№3
Породный отвал №2 (Север)	319,4	95,8	склад ПРС№2
Породный отвал №3 (Юг)	176,9	53,1	склад ПРС№3
Пруд испаритель	100,0	30,0	склад ПРС №3
Склад окисленных руд №1	49,7	14,9	склад ПРС№3
Склад окисленных руд №2	22,2	6,7	склад ПРС№2
Рудный склад	280,0	84,0	склад ПРС№3

После отработки проектных запасов молибден-медных руд планом горных работ предусматриваются мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

В соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 Экологического Кодекса РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

1) лимиты накопления отходов;

2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

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.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

7.1 Расчет объемов образования отходов

Опасные отходы

13 02 05* Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)

Отработанные масла образуются в результате замены различных масел при проведении технического обслуживания и ремонта автотранспорта, техники, технологического оборудования.

Расчет количества отработанного моторного масла (дизмасла) выполнен по формуле (п.2.4, [4]):

$$\mathbf{M_{отх} = (N_b + N_d) \times 0{,}25,\ т/год}$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d * H_d * p$ (Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3, H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива, р – плотность моторного масла, 0,930 т/м^3);

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b * H_b * p$ (Y_b – расход бензина за год, м^3, H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива, р – плотность моторного масла, 0,930 т/м^3).

Расчет образования отработанного моторного масла представлен в таблице 7.1

Таблица 7.1

Расчет образования отработанного моторного масла

Вид техники	**Расход топлива, м^3/год**	**Норма расхода масла на литр топлива, л/л**	**Плотность моторного масла, т/куб.м**	**Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта, т/год**
2024 год				
Техника, работающая на д/т				
Автотранспорт и специализированная техника	2238	0,032	0,93	66,60
Техника, работающая на бензине				
Автотранспорт и специализированная техника	25	0,024	0,93	0,56
Итого				**67,16**
2025-2026 годы				
Техника, работающая на д/т				
Автотранспорт и специализированная техника	8566	0,032	0,93	254,92
Техника, работающая на бензине				
Автотранспорт и специализированная техника	25	0,024	0,93	0,56
Итого				**255,48**
2027-2029 годы				
Техника, работающая на д/т				
Автотранспорт и специализированная техника	12354	0,032	0,93	367,66
Техника, работающая на бензине				
Автотранспорт и специализированная техника	25	0,024	0,93	0,56
Итого				**368,22**
2030 год				
Техника, работающая на д/т				
Автотранспорт и специализированная техника	15048	0,032	0,93	447,83
Техника, работающая на бензине				
Автотранспорт и специализированная техника	25	0,024	0,93	0,56
Итого				**448,39**
2031 год				

Вид техники	Расход топлива, $м^3$/год	Норма расхода масла на литр топлива, л/л	Плотность моторного масла, т/куб.м	Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта, т/год
Техника, работающая на д/т				
Автотранспорт и специализированная техника	13659	0,032	0,93	406,49
Техника, работающая на бензине				
Автотранспорт и специализированная техника	25	0,024	0,93	0,56
Итого				**407,05**
2032-2033 годы				
Техника, работающая на д/т				
Автотранспорт и специализированная техника	10659	0,032	0,93	317,21
Техника, работающая на бензине				
Автотранспорт и специализированная техника	25	0,024	0,93	0,56
Итого				**317,77**

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)

Образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W) по формуле (п.2.32 [4]):

$$\mathbf{H = Mo + M + W, \text{ т/год}}$$

где М = 0,12 х Мо – норматив содержания в ветоши масел;
W = 0,15 х Мо – норматив содержания в ветоши влаги.

$$\mathbf{H = 0,5 + 0,12 \times 0,5 + 0,15 \times 0,5 = 0,635 \text{ т/год}}$$

16 01 07* Масляные фильтры
(Отработанные масляные фильтры)

Норма образования отхода составит п. 14 [9]:

$$\mathbf{M_{в.ф.а.} = 0{,}001 \times N_ф \times m_ф \times K_{пр} \times L_ф / H_ф, т/год}$$

где $N_ф$ – количество фильтров, установленных на автомобиле, шт.;

$m_ф$ – масса фильтра, кг;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей в отработанном фильтре, $K_{пр}$ = 1,1…1,5;

$L_ф$ – пробег автомобиля или наработка, тыс. км или моточас;

$H_ф$ – нормативный пробег или наработка, тыс. км или моточас.

Расчет количества отработанных фильтров при замене масла на автотранспорте приведен в таблице 7.2.

Наименование автотранспорта	Кол-во машин, ед.	Кол-во филь-тров, ед.	Масса фильтра, кг	Пробег автомобиля, км или моточас	Норматив-ный про-бег, тыс. км или моточас	Кпр	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2024 год								
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	1	0,2	73000	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0005
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	1	0,2	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	2	0,25	14600	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	2	0,6	8500	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0015
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	2	0,9	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0025
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	2	0,3	18300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Поливочная машина КАМАЗ	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	2	0,6	300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автокран КС 5576К	1	2	0,9	3700	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	2	0,9	3,7	5	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,002
Hitachi ZX850-3	1	2	0,9	594	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Hitachi ZX1200-7	2	2	0,9	3168	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Hitachi ZX330-3	2	2	0,9	2880	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0016
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	4	2	0,9	6624	10000	1,5	Отработанные	0,0072

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
							промасленные фильтры	
Бульдозер SD-32 (в карьере)	3	2	0,9	4320	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0035
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	2	0,9	1440	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Dressta 534C	1	2	0,9	1440	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0156
ПР-10	1	2	0,9	160	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Flexi ROC D 50	3	2	0,9	3942	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,1277
IVECO-693903	1	2	0,9	560	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
HOWO (перевозка вскрыши)	11	2	0,9	81412	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0806
HOWO (перевозка руды)	2	2	0,9	56250	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0101
Всего	**43**							**0,2586**
2025-2026 г.г								
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	1	0,2	73000	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0005
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	1	0,2	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	2	0,25	14600	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	2	0,6	8500	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0015
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	2	0,9	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0025
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	2	0,3	18300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Поливочная машина КАМАЗ	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Пескоразбрасывающая машина	1	2	0,6	300	40000	1,5	Отработанные	0

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
ЗиЛ-433362							промасленные фильтры	
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автокран КС 5576К	1	2	0,9	3700	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автогрейдер Д3-98	1	2	0,9	3,7	5	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,002
Hitachi ZX850-3	1	2	0,9	594	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Hitachi ZX1200-7	2	2	0,9	3168	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Hitachi ZX330-3	2	2	0,9	2880	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0016
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	4	2	0,9	6624	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0072
Бульдозер SD-32 (в карьере)	3	2	0,9	4320	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0035
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	2	0,9	1440	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Dressta 534C	1	2	0,9	1440	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0156
ПР-10	1	2	0,9	160	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Flexi ROC D 50	3	2	0,9	3942	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,1277
IVECO-693903	1	2	0,9	560	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
HOWO (перевозка вскрыши)	12	2	0,9	81412	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0879
HOWO (перевозка руды)	1	2	0,9	56250	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0051
Всего	**43**							**0,2609**
2027-2029 г.г								
Служебный автомобиль УАЗ -	1	1	0,2	73000	40000	1,5	Отработанные	0,0005

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
31512							промасленные фильтры	
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	1	0,2	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	2	0,25	14600	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	2	0,6	8500	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0015
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	2	0,9	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0025
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	2	0,3	18300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Поливочная машина КАМАЗ	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	2	0,6	300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автокран КС 5576К	1	2	0,9	3700	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	2	0,9	3,7	5	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,002
Hitachi ZX850-3	1	2	0,9	594	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Hitachi ZX1200-7	3	2	0,9	3168	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0026
Hitachi ZX330-3	2	2	0,9	2880	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0016
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	5	2	0,9	6624	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0089
Бульдозер SD-32 (в карьере)	4	2	0,9	4320	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0047
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	2	0,9	1440	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Dressta 534C	1	2	0,9	1440	250	1,5	Отработанные	0,0156

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
							промасленные фильтры	
ПР-10	1	2	0,9	160	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Flexi ROC D 50	4	2	0,9	3942	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,1703
IVECO-693903	1	2	0,9	560	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
HOWO (перевозка вскрыши)	29	2	0,9	81412	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2125
HOWO (перевозка руды)	4	2	0,9	56250	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0203
Всего	**67**							**0,4471**
2030 год								
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	1	0,2	73000	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0005
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	1	0,2	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	2	0,25	14600	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	2	0,6	8500	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0015
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	2	0,9	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0025
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	2	0,3	18300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Поливочная машина КАМАЗ	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	2	0,6	300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автокран КС 5576К	1	2	0,9	3700	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	2	0,9	3,7	5	1,5	Отработанные	0,002

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
							промасленные фильтры	
Hitachi ZX850-3	2	2	0,9	594	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Hitachi ZX1200-7	3	2	0,9	3168	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0026
Hitachi ZX330-3	2	2	0,9	2880	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0016
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	6	2	0,9	6624	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0107
Бульдозер SD-32 (в карьере)	5	2	0,9	4320	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0058
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	2	0,9	1440	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Dressta 534C	1	2	0,9	1440	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0156
ПР-10	1	2	0,9	160	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Flexi ROC D 50	6	2	0,9	3942	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2554
IVECO-693903	1	2	0,9	560	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
HOWO (перевозка вскрыши)	31	2	0,9	81412	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2271
HOWO (перевозка руды)	8	2	0,9	56250	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0405
Всего	**78**							**0,57**
2031 год								
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	1	0,2	73000	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0005
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	1	0,2	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	2	0,25	14600	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Смесительно-зарядная машина	1	2	0,6	8500	10000	1,5	Отработанные	0,0015

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
МЗ-3 IVECO-693906							промасленные фильтры	
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	2	0,9	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0025
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	2	0,3	18300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Поливочная машина КАМАЗ	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	2	0,6	300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автокран КС 5576К	1	2	0,9	3700	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автогрейдер Д3-98	1	2	0,9	3,7	5	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,002
Hitachi ZX850-3	2	2	0,9	594	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Hitachi ZX1200-7	3	2	0,9	3168	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0026
Hitachi ZX330-3	2	2	0,9	2880	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0016
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	5	2	0,9	6624	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0089
Бульдозер SD-32 (в карьере)	5	2	0,9	4320	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0058
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	2	0,9	1440	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Dressta 534C	1	2	0,9	1440	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0156
ПР-10	1	2	0,9	160	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Flexi ROC D 50	6	2	0,9	3942	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2554
IVECO-693903	1	2	0,9	560	10000	1,5	Отработанные	0,0002

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
							промасленные фильтры	
HOWO (перевозка вскрыши)	30	2	0,9	81412	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2198
HOWO (перевозка руды)	8	2	0,9	56250	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0405
Всего	**76**							**0,5609**
2032-2033 г.г								
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	1	0,2	73000	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0005
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	1	0,2	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	2	0,25	14600	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	2	0,6	8500	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0015
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	2	0,9	36500	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0025
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	2	0,3	18300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Поливочная машина КАМАЗ	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	2	0,6	300	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	2	0,3	10800	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автокран КС 5576К	1	2	0,9	3700	40000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
Автогрейдер Д3-98	1	2	0,9	3,7	5	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,002
Hitachi ZX850-3	2	2	0,9	594	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0003
Hitachi ZX1200-7	2	2	0,9	3168	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Hitachi ZX330-3	2	2	0,9	2880	10000	1,5	Отработанные	0,0016

Наименование автотранспорта	Кол-во	Кол-во	Масса	Пробег	Нормати-	Кпр	Наименование отхода	Кол-во
							промасленные фильтры	
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	3	2	0,9	6624	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0054
Бульдозер SD-32 (в карьере)	4	2	0,9	4320	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0047
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	2	0,9	1440	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0004
Dressta 534C	1	2	0,9	1440	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0156
ПР-10	1	2	0,9	160	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0017
Flexi ROC D 50	5	2	0,9	3942	250	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2129
IVECO-693903	1	2	0,9	560	10000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0002
HOWO (перевозка вскрыши)	21	2	0,9	81412	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,1539
HOWO (перевозка руды)	9	2	0,9	56250	30000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0456
Всего	**63**							**0,4521**
Всего 2024-2033 г.г								**1,5366**

16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)

Образуются после истечения срока использования, при эксплуатации автотранспорта.

Норма образования отхода определена расчетным методом согласно данных предприятия.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов для группы автотранспорта, срока фактической эксплуатации, средней массы аккумулятора и норматива зачета при сдаче п.2.24 [9]:

$$\mathbf{N = n_i \times m_i \times a \times 10^{-3} / t, \text{ т/год},}$$

где: n - число аккумуляторов для группы (i) автотранспорта, шт.;

t – срок фактической эксплуатации, лет (2 года);

mi – средняя масса аккумулятора, кг;

a - норматив зачета при сдаче.

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей приведен в таблице 7.3

Таблица 7.3

Расчет отработанных аккумуляторных батарей

Тип аккумулятора	Кол-во ед. техники, шт.	Кол-во АКБ на 1ед. техники, шт.	Срок фактич. эксплуатации, лет	Средняя масса аккумулятора, кг	Норматив зачета	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2024 год							
6СТ-190	29	1	2	73,4	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	1,0643
6СТ-90	7	1	2	36,18	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1266
6СТ-66	1	1	2	24,4	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0122
6СТ-75	1	1	2	30,4	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0152
6СТ-132	5	1	2	51,2	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,128
Итого							**1,3463**
2025-2026 годы							
6СТ-190	29	1	2	73,4	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	1,0643
6СТ-90	5	1	2	36,18	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0905
6СТ-66	1	1	2	24,4	1	Батареи свинцовых акку-	0,0122

Тип акку-	Кол-	Кол-во	Срок	Средняя	Норма-	Наименование отхода	Кол-во
						муляторов отработанные, с не слитым электролитом	
6СТ-75	1	1	2	30,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0152
6СТ-132	5	1	2	51,2	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,128
Итого							**1,3102**
2027-2029 годы							
6СТ-190	51	1	2	73,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	1,8717
6СТ-90	8	1	2	36,18	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1447
6СТ-66	1	1	2	24,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0122
6СТ-75	1	1	2	30,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0152
6СТ-132	6	1	2	51,2	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1536
Итого							**2,1974**
2030 год							
6СТ-190	59	1	2	73,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	2,1653
6СТ-90	10	1	2	36,18	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1809
6СТ-66	1	1	2	24,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0122
6СТ-75	1	1	2	30,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0152
6СТ-132	7	1	2	51,2	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1792
Итого							**2,5528**
2031 год							
6СТ-190	57	1	2	73,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	2,0919
6СТ-90	10	1	2	36,18	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1809
6СТ-66	1	1	2	24,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0122
6СТ-75	1	1	2	30,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0152
6СТ-132	7	1	2	51,2	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1792
Итого							**2,4794**
2032-2033 годы							

Тип акку-	Кол-	Кол-во	Срок	Средняя	Норма-	Наименование отхода	Кол-во
6СТ-190	46	1	2	73,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	1,6882
6СТ-90	9	1	2	36,18	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1628
6СТ-66	1	1	2	24,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0122
6СТ-75	1	1	2	30,4	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,0152
6СТ-132	6	1	2	51,2	1	Батареи свинцовых акку-муляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1536
Итого							**2,032**

Неопасные отходы

01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)

Образуются в процессе ведения вскрышных работ в карьере при подземной отработке. В соответствии с указаниями РНД 03.1.0.3.01-96, для рассматриваемого предприятия объем образования вскрышных пород принимается равным объему, предусмотренному проектной документацией, разработанной для данного предприятия.

Объем образования вскрышных пород, согласно проектной документации («План горных работ добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом» (Корректировка 2023 г.) разработан ТОО «Казнедропроект» (Государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств), по годам отработки:

- 2024 г – **2 386,5 тыс. тонн**
- 2025-2026 гг – **11 779,3 тыс. тонн**
- 2027 г – **17 941,8 тыс. тонн**
- 2028-2029 гг – **18 600,0 тыс. тонн**
- 2030 г – **20 190,1 тыс. тонн**
- 2031 г – **16 950,1 тыс. тонн**
- 2032-2033 гг – **11 550,1 тыс. тонн**.

12 01 13 Отходы сварки
(Остатки и огарки сварочных электродов)

Данные отходы образуются в процессе проведения сварочных работ с использованием электродов.

Расчет образования остатков и огарков от сварочных электродов рассчитываются по удельному нормативу его образования по формуле (п.2.22, [4]):

Gогарки = Мост * α, т/год

где: Мост – фактический расход электродов, т/год;
α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

Количество огарков и остатков от сварочных электродов на **2024-2033 годы** составит:

Gогарки = 3 х 0,015 = 0,045 т/год

16 01 03 Отработанные шины
(Старые пневматические шины)

Отход образуется после истечения срока годности при эксплуатации автотранспорта.

Норма образования отработанных автошин определяется по формуле (п.2.26, 2.27 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п)):

$$\mathbf{M_{отх} = 0{,}001 \times П_{ср} \times К \times k \times M / H, т/год}$$

где: $П_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км;
К – количество машин, шт.;
k – количество шин на 1 машину, шт.;
М – масса шины, кг;
Н – нормативный пробег шины, тыс. км.

Таблица 7.4

Расчет образования автомобильных шин

Наименование автотранспорта	Кол-во ма-шин, ед.	Среднего-довой пробег, км	Кол-во шин, ед.	Масса шины, кг	Норма-тивный пробег, км, моточасов	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2024 год							
Погрузчик Dressta 534 C	1	5,8	4	350	40000	Отработанные автошины	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	3,7	6	127	40000	Отработанные автошины	0,0001
Автосамосвал HOWO	13	1854	10	82,5	30000	Отработанные автошины	0,6628
ЗиЛ 433362	1	300	10	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0034
КамАЗ (водовоз)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288

Наименование	Кол-	Среднего-	Кол-во	Масса	Норма-	Наименование отхода	Кол-во
КамАЗ 53215	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ 53215 (топливозаправщик)	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ (поливомоечная машина)	1	10800	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,0852
КС 3577 (АВТОКРАН)	1	3700	6	65,5	40000	Отработанные автошины	0,0364
КамАЗ Водовоз с цистерной)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ МТО-АМ	1	7300	6	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0498
УАЗ 31512	1	73000	4	62,8	40000	Отработанные автошины	0,4584
УАЗ 39099	1	36500	4	17,7	40000	Отработанные автошины	0,0646
ПАЗ 32054	1	14600	8	35,7	40000	Отработанные автошины	0,1042
Итого:							**2,3299**
2025-2026 годы							
Погрузчик Dressta 534 C	1	5,8	4	350	40000	Отработанные автошины	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	3,7	6	127	40000	Отработанные автошины	0,0001
Автосамосвал HOWO	13	8654	10	82,5	30000	Отработанные автошины	3,0938
ЗиЛ 433362	1	300	10	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0034
КамАЗ (водовоз)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ 53215	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ 53215 (топливозаправщик)	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ (поливомоечная машина)	1	10800	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,0852
КС 3577 (АВТОКРАН)	1	3700	6	65,5	40000	Отработанные автошины	0,0364
КамАЗ Водовоз с цистерной)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ МТО-АМ	1	7300	6	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0498
УАЗ 31512	1	73000	4	62,8	40000	Отработанные автошины	0,4584
УАЗ 39099	1	36500	4	17,7	40000	Отработанные автошины	0,0646
ПАЗ 32054	1	14600	8	35,7	40000	Отработанные автошины	0,1042
Итого:							**4,7609**
2027-2029 годы							
Погрузчик Dressta 534 C	1	5,8	4	350	40000	Отработанные автошины	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	3,7	6	127	40000	Отработанные автошины	0,0001
Автосамосвал HOWO	33	4136	10	82,5	30000	Отработанные автошины	3,7534
ЗиЛ 433362	1	300	10	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0034
КамАЗ (водовоз)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ 53215	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ 53215 (топливозаправщик)	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ (поливомоечная машина)	1	10800	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,0852
КС 3577 (АВТОКРАН)	1	3700	6	65,5	40000	Отработанные автошины	0,0364
КамАЗ Водовоз с цистерной)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ МТО-АМ	1	7300	6	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0498
УАЗ 31512	1	73000	4	62,8	40000	Отработанные автошины	0,4584
УАЗ 39099	1	36500	4	17,7	40000	Отработанные автошины	0,0646
ПАЗ 32054	1	14600	8	35,7	40000	Отработанные автошины	0,1042
Итого:							**5,4205**
2030 год							
Погрузчик Dressta 534 C	1	5,8	4	350	40000	Отработанные автошины	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	3,7	6	127	40000	Отработанные автошины	0,0001
Автосамосвал HOWO	39	3531	10	82,5	30000	Отработанные автошины	3,787
ЗиЛ 433362	1	300	10	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0034
КамАЗ (водовоз)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ 53215	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ 53215 (топливозаправщик)	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ (поливомоечная машина)	1	10800	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,0852
КС 3577 (АВТОКРАН)	1	3700	6	65,5	40000	Отработанные автошины	0,0364

Наименование	Кол-	Среднего-	Кол-во	Масса	Норма-	Наименование отхода	Кол-во
КамАЗ Водовоз с цистерной)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ МТО-АМ	1	7300	6	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0498
УАЗ 31512	1	73000	4	62,8	40000	Отработанные автошины	0,4584
УАЗ 39099	1	36500	4	17,7	40000	Отработанные автошины	0,0646
ПАЗ 32054	1	14600	8	35,7	40000	Отработанные автошины	0,1042
Итого:							**5,4541**
2031 год							
Погрузчик Dressta 534 C	1	5,8	4	350	40000	Отработанные автошины	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	3,7	6	127	40000	Отработанные автошины	0,0001
Автосамосвал HOWO	38	3911	10	82,5	30000	Отработанные автошины	4,087
ЗиЛ 433362	1	300	10	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0034
КамАЗ (водовоз)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ 53215	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ 53215 (топливозаправщик)	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ (поливомоечная машина)	1	10800	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,0852
КС 3577 (АВТОКРАН)	1	3700	6	65,5	40000	Отработанные автошины	0,0364
КамАЗ Водовоз с цистерной)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ МТО-АМ	1	7300	6	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0498
УАЗ 31512	1	73000	4	62,8	40000	Отработанные автошины	0,4584
УАЗ 39099	1	36500	4	17,7	40000	Отработанные автошины	0,0646
ПАЗ 32054	1	14600	8	35,7	40000	Отработанные автошины	0,1042
Итого:							**5,7541**
2032-2033 годы							
Погрузчик Dressta 534 C	1	5,8	4	350	40000	Отработанные автошины	0,0002
Автогрейдер ДЗ-98	1	3,7	6	127	40000	Отработанные автошины	0,0001
Автосамосвал HOWO	30	5193	10	82,5	30000	Отработанные автошины	4,2842
ЗиЛ 433362	1	300	10	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0034
КамАЗ (водовоз)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ 53215	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ 53215 (топливозаправщик)	1	18300	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,1444
КамАЗ (поливомоечная машина)	1	10800	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,0852
КС 3577 (АВТОКРАН)	1	3700	6	65,5	40000	Отработанные автошины	0,0364
КамАЗ Водовоз с цистерной)	1	36500	6	52,6	40000	Отработанные автошины	0,288
КамАЗ МТО-АМ	1	7300	6	45,47	40000	Отработанные автошины	0,0498
УАЗ 31512	1	73000	4	62,8	40000	Отработанные автошины	0,4584
УАЗ 39099	1	36500	4	17,7	40000	Отработанные автошины	0,0646
ПАЗ 32054	1	14600	8	35,7	40000	Отработанные автошины	0,1042
Итого:							**5,9513**

16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)

Лом черных металлов на предприятии образуется при:

- эксплуатации и мелкосрочном ремонте технологического оборудования;
- эксплуатации и мелкосрочном ремонте автотранспорта.

Объем образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта ($М_{чернМе}$) определяется по формуле:

$$N = n \times a \times M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

$_a$ – нормативный коэффициент образования лома;

М – масса металла (т) на единицу автотранспорта.

Расчет образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта представлен в таблице 7.5

Таблица 7.5

Расчет образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта

Тип автотран-спорта	Кол-во ед. техники, шт.	Нормативный объем образования лома, %	Масса ме-талла на ед-цу тра-нспорта, т	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2024 год					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Смесительно-зарядная машина М3-3 IVECO-693906	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автокран КС 5576К	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автогрейдер ДЗ-98	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Hitachi ZX850-3	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Hitachi ZX1200-7	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Hitachi ZX330-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	4	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,8074
Бульдозер SD-32 (в карьере)	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Dressta 534C	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
ПР-10	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Flexi ROC D 50	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
IVECO-693903	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
HOWO (перевозка вскрыши)	11	0,0174	11,6	Лом черных металлов	2,2202
HOWO (перевозка руды)	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Всего	**43**				**7,1835**

2025-2026 г.г					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автокран КС 5576К	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автогрейдер Д3-98	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Hitachi ZX850-3	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Hitachi ZX1200-7	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Hitachi ZX330-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	4	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,8074
Бульдозер SD-32 (в карьере)	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Dressta 534C	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
ПР-10	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Flexi ROC D 50	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
IVECO-693903	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
HOWO (перевозка вскрыши)	12	0,0174	11,6	Лом черных металлов	2,4221
HOWO (перевозка руды)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Всего	**43**				**7,1835**
2027-2029 г.г.					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213

Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Смесительно-зарядная машина М3-3 IVECO-693906	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автокран КС 5576К	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автогрейдер Д3-98	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Hitachi ZX850-3	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Hitachi ZX1200-7	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
Hitachi ZX330-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	5	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,0092
Бульдозер SD-32 (в карьере)	4	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,8074
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Dressta 534C	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
ПР-10	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Flexi ROC D 50	4	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,8074
IVECO-693903	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
HOWO (перевозка вскрыши)	29	0,0174	11,6	Лом черных металлов	5,8534
HOWO (перевозка руды)	4	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,8074
Всего	**67**				**12,0278**
2030 год					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Смесительно-зарядная машина М3-3 IVECO-693906	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758

Поливочная машина КАМАЗ	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автокран КС 5576К	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автогрейдер ДЗ-98	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Hitachi ZX850-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Hitachi ZX1200-7	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
Hitachi ZX330-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	6	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,211
Бульдозер SD-32 (в карьере)	5	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,0092
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Dressta 534C	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
ПР-10	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Flexi ROC D 50	6	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,211
IVECO-693903	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
HOWO (перевозка вскрыши)	31	0,0174	11,6	Лом черных металлов	6,257
HOWO (перевозка руды)	8	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,6147
Всего	**78**				**14,2478**
2031 год					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автокран КС 5576К	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758

Автогрейдер Д3-98	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Hitachi ZX850-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Hitachi ZX1200-7	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
Hitachi ZX330-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	5	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,0092
Бульдозер SD-32 (в карьере)	5	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,0092
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Dressta 534C	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
ПР-10	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Flexi ROC D 50	6	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,211
IVECO-693903	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
HOWO (перевозка вскрыши)	30	0,0174	11,6	Лом черных металлов	6,0552
HOWO (перевозка руды)	8	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,6147
Всего	**76**				**13,8442**
2032-33 г.г					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автокран КС 5576К	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Автогрейдер Д3-98	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Hitachi ZX850-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Hitachi ZX1200-7	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Hitachi ZX330-3	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037

Бульдозер SD-32 (на отвалах)	3	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,6055
Бульдозер SD-32 (в карьере)	4	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,8074
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Dressta 534C	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
ПР-10	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Flexi ROC D 50	5	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,0092
IVECO-693903	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
HOWO (перевозка вскрыши)	21	0,0174	11,6	Лом черных металлов	4,2386
HOWO (перевозка руды)	9	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,8166
Всего	**63**				**11,2204**
Всего 2024-2033 г.г.					**65,7072**

Лом черных металлов, образованный при буровых работах на 2024-2033 годы составляет 20 т/год.

16 01 18 Цветные металлы
(Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)

Процесс, при котором происходит образование отходов: буровые работы, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования.

Объем образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта (МчернМе)определяется по формуле:

$$N = n \times a \times M, \text{ т/год}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

а – нормативный коэффициент образования лома; М – масса металла (т) на единицу автотранспорта.

Расчет образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта представлен в таблице 7.6

Таблица 7.6

Расчет образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта

Тип автотранспорта	Кол-во ед. техники, шт.	Нормативный объем образования лома, %	Масса ме-талла на ед-цу тра-нспорта, т	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2024 год					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автокран КС 5576К	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автогрейдер ДЗ-98	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Hitachi ZX850-3	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Hitachi ZX1200-7	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Hitachi ZX330-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	4	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0302
Бульдозер SD-32 (в карьере)	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Dressta 534C	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
ПР-10	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Flexi ROC D 50	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
IVECO-693903	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
HOWO (перевозка вскрыши)	11	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0829
HOWO (перевозка руды)	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Всего	**43**				**0,2498**

2025-2026 г.г					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автокран КС 5576К	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автогрейдер ДЗ-98	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Hitachi ZX850-3	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Hitachi ZX1200-7	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Hitachi ZX330-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	4	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0302
Бульдозер SD-32 (в карьере)	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Dressta 534C	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
ПР-10	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Flexi ROC D 50	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
IVECO-693903	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
HOWO (перевозка вскрыши)	12	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0905
HOWO (перевозка руды)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Всего	**43**				**0,2498**
2027-2029 г.г					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003

Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Смесительно-зарядная машина М3-3 IVECO-693906	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автокран КС 5576К	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автогрейдер Д3-98	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Hitachi ZX850-3	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Hitachi ZX1200-7	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
Hitachi ZX330-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	5	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0377
Бульдозер SD-32 (в карьере)	4	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0302
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Dressta 534C	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
ПР-10	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Flexi ROC D 50	4	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0302
IVECO-693903	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
HOWO (перевозка вскрыши)	29	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,2187
HOWO (перевозка руды)	4	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0302
Всего	**67**				**0,4309**
2030 год					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Смесительно-зарядная машина М3-3 IVECO-693906	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009

Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автокран КС 5576К	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автогрейдер Д3-98	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Hitachi ZX850-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Hitachi ZX1200-7	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
Hitachi ZX330-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	6	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0452
Бульдозер SD-32 (в карьере)	5	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0377
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Dressta 534C	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
ПР-10	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Flexi ROC D 50	6	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0452
IVECO-693903	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
HOWO (перевозка вскрыши)	31	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,2337
HOWO (перевозка руды)	8	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0603
Всего	**78**				**0,5136**
2031 год					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009

МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автокран КС 5576К	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автогрейдер ДЗ-98	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Hitachi ZX850-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Hitachi ZX1200-7	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
Hitachi ZX330-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	5	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0377
Бульдозер SD-32 (в карьере)	5	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0377
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Dressta 534C	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
ПР-10	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Flexi ROC D 50	6	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0452
IVECO-693903	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
HOWO (перевозка вскрыши)	30	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,2262
HOWO (перевозка руды)	8	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0603
Всего	**76**				**0,4986**
2032-2033 г.г					
Служебный автомобиль УАЗ - 31512	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Служебный автомобиль УАЗ - 39099	1	0,0002	1,33	Лом цветных металлов	0,0003
Автобус по доставке рабочих смен ПАЗ-32054	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Смесительно-зарядная машина МЗ-3 IVECO-693906	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Водовоз с цистерной АЦВ-56181-02 (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Груз. Автомобиль КамАЗ 53215	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Поливочная машина КАМАЗ	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Пескоразбрасывающая машина ЗиЛ-433362	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
МТО-АМ (КАМАЗ)	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автокран КС 5576К	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009
Автогрейдер ДЗ-98	1	0,0002	4,74	Лом цветных металлов	0,0009

Hitachi ZX850-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Hitachi ZX1200-7	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Hitachi ZX330-3	2	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0151
Бульдозер SD-32 (на отвалах)	3	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0226
Бульдозер SD-32 (в карьере)	4	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0302
Бульдозер SD-32 (на рудном складе)	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Dressta 534C	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
ПР-10	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
Flexi ROC D 50	5	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0377
IVECO-693903	1	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0075
HOWO (перевозка вскрыши)	21	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,1583
HOWO (перевозка руды)	9	0,00065	11,6	Лом цветных металлов	0,0679
Всего	**63**				**0,4007**
Всего 2024-2033 г.г					**2,3434**

19 08 99 Отходы, не указанные иначе
Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод

Образуется в результате отстоя (осветления) поверхностных ливневых и карьерных вод твердых частиц (взвеси).

Норма образования отхода принимается по данным предприятия («План горных работ добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом» (Корректировка 2023 г.) разработан ТОО «Казнедропроект» (Государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств) и составляет **43,7 т/год**.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы
(Твердые бытовые отходы)

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами и др., смет с твердой поверхности территории предприятия (исключая производственные помещения), включающий камни, песок, грунт.

Согласно п.2.44, п.2.45 и п.2.50 [4], норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 $м^3$/год на 1 человека, списочной численности работающих (Чсп) и средней плотности отходов (ρ), которая составляет 0,25 $т/м^3$. Количество рабочих на период строительства составляет 186 человек.

$$m_1 = 0,3 \text{ x Чсп x } 0,25, \text{ т/год}$$

Таким образом, объем образования коммунальных отходов составит:

$$\mathbf{M_{ТБО} = 0,3 \text{ x } 186 \text{ x } 0,25 = 13,95 \text{ т/год}}$$

Таблица 7.8 - Предельное количество накопления отходов

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
2024 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	27,1835	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,2498	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	67,16	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	2,3299	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	1,3463	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,2586	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	2386500	Складируется в отвал
		Итого:	**2386656,8581**	
2025-2026 гг.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	27,1835	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,2498	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	255,48	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	4,7609	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	1,3102	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,2609	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	11779300	Складируется в отвал
		Итого:	**11779647,5753**	
2027 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	32,0278	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4309	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	368,22	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,4205	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,1974	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,4471	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	17941800	Складируется в отвал
		Итого:	**17942267,0737**	
2028-2029 гг.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	32,0278	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4309	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	368,22	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,4205	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,1974	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,4471	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	18600000	Складируется в отвал
		Итого:	**18600467,0737**	
2030 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	34,2478	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,5136	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не	130205	опасный	448,39	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
пригодные для использования по назначению)				
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,4541	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,5528	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,57	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	20190100	Складируется в отвал
		Итого:	**20190650,0583**	
2031 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	33,8442	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4986	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные,	130205	опасный	407,05	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)				
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,7541	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,4794	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,5609	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	16950100	Складируется в отвал
Итого:			**16950608,5172**	
2032-2033 гг.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	31,2204	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4007	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	317,77	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,9513	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,032	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,4521	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	11550100	Складируется в отвалы
		Итого:	**11550516,1565**	

7.2 Обоснование предельных объемов захоронения отходов

В процессе дальнейшей эксплуатации месторождения вскрышные породы будут складироваться в существующие отвалы до формирования их до проектных параметров.

Объем образования вскрышных пород, согласно проектной документации («План горных работ добычи молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом» (Корректировка 2023 г.) разработан ТОО «Казнедропроект» (Государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств), по годам отработки:

- 2024 г – **2 386,5 тыс. тонн**
- 2025-2026 гг – **11 779,3 тыс. тонн**
- 2027 г – **17 941,8 тыс. тонн**
- 2028-2029 гг – **18 600,0 тыс. тонн**
- 2030 г – **20 190,1 тыс. тонн**
- 2031 г – **16 950,1 тыс. тонн**
- 2032-2033 гг – **11 550,1 тыс. тонн**.

Часть вскрышных пород, в объеме 82,0 тыс. м3 будет использована на обустройство технологических дорог и рудного склада (70,0- тыс. м3) и

строительство защитных сооружений (дамбы) для пересыхающей реки без названия, протекающей с восточной стороны от карьера (12,0 - тыс. м3).

7.3 Программа управления отходами

В соответствии со статьей 335 Экологического Кодекса РК операторы объектов I категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения комплексного экологического разрешения.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Оценка возможных физических воздействия и их последствий

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

Уровень физических воздействий действующих объектов определяется в соответствие с результатами экспериментальных измерений. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, теплового и иных источников воздействий.

Оценка возможного шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума на рассматриваемом участке работ являются машины, механизмы, средства транспорта, буровые станки. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055–73, а значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003–76. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;
- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;
- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБАI и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

Основными источниками шума, оказывающими вредное воздействие на население, является транспорт, промышленные предприятия, встроенные объекты. Шум – один из основных факторов, неблагоприятно воздействующих на население больших городов. Постоянное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха населения. Как показывают современные исследования, высокая шумовая нагрузка является причиной и стимулятором многих заболеваний - сердечнососудистых, желудочных, нервных, оказывает влияние на распространенность острых респираторных инфекций.

Неблагоприятные акустические условия чреваты отрицательными воздействиями на здоровье населения, проявляющимися, по меньшей мере, в четырех аспектах: психологическом влиянии шума, физиологических эффектах, во влиянии шума на сон и в изменениях со стороны слуха.

Шум, создаваемый транспортом, имеет низко- и среднечастотный характер с максимумом звукового давления в диапазоне частот 400÷800 Гц.

Основным источником шума на участке работ являются: экскаваторы, бульдозеры и другой спецавтотранспорт. Эти источники создают на прилегающих к ним территориях широкополосный непрерывный шум.

Используемая техника производится серийно и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование должно своевременно ремонтироваться.

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов тракторной техники рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха - наушников ВЦНИИОТ-1.

Выполнение мероприятий по защите окружающей среды от шума (проектирование защитных кожухов, посадка лесных звукозащитных полос, сооружение специальных звукопоглощающих экранов и т.д.) для участка проведения работ не требуется.

Шум, производимый работающими машинами и установками, имеет значительно меньшую интенсивность, однако он длительно воздействует на работающих. В большинстве случаев это шумовое воздействие не распространяется на значительные расстояния от источника шума.

Следовательно, при проведения работ каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

Оценка вибрационного воздействия

В общем под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Согласно справочных данных зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Основными источниками вибрационного воздействия объектов предприятия являются двигатели автотранспорта. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. При этом общий уровень вибрации не превышает значений ПДУ, предъявляемых к рабочим местам как по способу передачи на человека,

так и по месту действия. Функционирование остального технологического оборудования не оказывает значительного вибрационного воздействия. Таким образом, общее вибрационное воздействие оценивается как *допустимое*.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

В основном, вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Следовательно, уровни вибрации при проведении работ будут в пределах нормирующих значений по «Санитарным нормам вибраций рабочих мест».

При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится.

Оценка электромагнитного воздействия

Современный период развития общества характеризуется тем, что человек, и окружающая среда находятся под постоянным воздействием электромагнитных полей (ЭМП), создаваемых как естественным, так и техногенными источниками электромагнитного излучения. И если ЭМП естественных источников являются постоянными природными характеристиками среды обитания, то ЭМП, создаваемые техногенными источниками, оказывают, как правило, либо побочное, либо прямое негативное влияние на человека. При определенных условиях ЭМП могут нарушать функционирование некоторых объектов и систем инфраструктуры, использующих их в своих технологиях.

Проблема взаимодействия человека с ЭМП техногенного характера существенно осложнилась в последние десятилетия в связи с интенсивным развитием радиосвязи, радионавигации, телевизионных систем, расширением сферы применения электромагнитной энергии для осуществления определенных технологических операций, массовым использованием бытовых электро- и электронных приборов, широким внедрением компьютерной техники. В связи с этим в настоящее время большинство населения в индустриально-развитых странах фактически постоянно живет в электромагнитных полях, обладающих весьма сложной пространственной, временной и частотной структурой.

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.

Оценка теплового воздействия

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. 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.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники и спецавтотранспорта. 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.

Оценка радиационного воздействия

Месторождение Кызылту расположено на окраине Селетинского интрузивного комплекса, большинство интрузивных пород которого характеризуются повышенной радиоактивностью.

Геологоразведочные работы на месторождении производились в два этапа:

1971-1977гг. - Целиноградская ГРЭ, Целинный ГХК;

1,98 % аномальных интервалов от общего обьема гамма-каротажа;

2005-2008гг. – ТОО «Кызылту», ТОО «Два Кей»; 0,96 % аномальных интервалов от общего обьема гамма-каротажа (таблица 1.9 рабочего проекта).

По данным предварительной разведки месторождения Кызылту установлено (автор отчета Кульков В.М., 01.01.1972г):

Участок месторождения и прилегающая к нему площадь (масштаба 1:10000) не имеет самостоятельного промышленного значения на уран. Однако не исключается, что в процессе детальной разведки и при последующей доразведке месторождения могут встретиться отдельные урано-обогащенные зоны небольших размеров, содержание урана в которых может быть минимально промышленным.

С поверхности месторождение на всей площади перекрыто чехлом рыхлых отложений, характеризующихся по данным каротажа скважин незначительной (до 10-15 мкР/ч) радиоактивностью. Коренные породы, слагающие месторождение и представленные гранодиоритами, кварцевыми диоритами и гранит-порфирами, характеризуются практически одинаковой фоновой радиоактивностью от 13-15 мкР/ч до 20 мкР/ч. Дайки кислого состава обладают активность 17-20 мкР/ч, дайки андезитовых и диабазовых порфиритов – 7-15 мкР/ч, девонские вулканогенно-осадочные породы – 7-20 мкР/ч.

При производстве гамма-каротажа в 6 скважинах (№ 2612, 2415, 2462, 2472, 268 и 240) в разной степени оруденелых гранодиоритах и гранит-порфирах были выявлены радиоактивные аномалии. Первые 4 скважины расположены компактной группой на площади 50×20м и вскрывают, по-видимому, одну мелкую аномалию. В скважине №2612 в интервале 110-111м выявлена аномалия интенсивностью до 200 мкР/ч на фоне 15-20 мкР/ч. В скважине №2415 в интервале 36-45м и 58-59м выявлены аномалии 180-270 мкР/ч. В скважине №2462 выявлена наиболее интенсивная и протяженная на глубину радиоактивная аномалия в интервале 46-102м с многочисленными пиками активности до 125-300 мкР/ч, а на глубине 73м радиоактивность достигает 700 мкР/ч. В скважине №2472 в интервале 81-82м и 101-102м выявлены аномалии интенсивность до 105 и 110 мкР/ч. В скважине №268 от 30м до забоя установлены многочисленные повышения гамма-активности до 50-70 мкР/ч с максимумом 100 мкР/ч на глубине 300м. В скважине №240 на глубине 59м отмечено повышение гамма-активности до 40 мкР/ч на фоне 10-15 мкР/ч.

По данным интерпретации гамма-каротажа содержание урана в аномальных интервалах не превышает 0,01-0,016 %.

По данным разведки месторождения Кызылту 2005-2008гг. и дальнейшего изучения радиационной обстановки на месторождении установлено следующее:

Согласно Протокола дозиметрического контроля №16 от 23.04.2008г. Ерейментауской СЭС, естественный фон на месторождении Кызылту составляет 0,14 мкЗв/ч (14 мкР/ч).

По данным гамма-каротажа фоновая гамма-активность пород в разведочных скважинах варьирует от 30 до 80 мкр/час. Гамма-каротажными исследованиями в скважинах выделены 83 аномальных интервала с максимальной гамма-активностью от 75 до 550 мкР/час, в основном от 100 до 160-180 мкР/час мощностью от 0,5 до 18, чаще всего 1-2 метра. Основные результаты изучения радиоактивности пород месторождения Кызылту по данным гамма-каротажа представлены в таблице 1.10 рабочего проекта. Как видно из таблицы, повышенной радиоактивностью характеризуются зоны гидротермально измененных пород, тектонических нарушений, контактов различных по составу пород. Рыхлые образования и кора выветривания пород месторождения имеют активность в пределах 20-75мкр/час.

Для характеристики и выявления естественных источников радиоактивных аномалий, были проанализированы рядовые пробы из аномальных интервалов скважин рентгеноспектральным анализом (РСА) на уран и торий на анализаторе АРФ-6; всего было проанализировано 57 проб (приложение 7 проект Результаты анализов на уран и торий Заказ №498-175-06 10.11.06 г., Заказ №422-183-06 от 08.11.06 г., Заказ №279-176-06 от 23.08.06 г.). Кроме этого одновременно по части проб (скв.128) выполнен гамма-спектрометрический анализ на Ra-226, Th-232 и K-40 (таблица 1.12 рабочего проекта). Такой же анализ выполнен по технологическим пробам № 1-10 , по исходным молибден-медным рудам, по полученному после обогащения медно-молибденовому концентрату и хвостам обогащения (таблица 1.11 рабочего проекта).

По данным гамма-каротажа разведочных скважин в таблице 1.12 рабочего проекта приведены значения МЭД (мкР/ч) гамма-излучения в интервале отбора 57 керновых проб, величина которых варьируют в пределах от 44 до 231 мкР/ч. Из них 82% от общего числа керновых проб (интервалов гамма-каротажа) – в диапазоне от 44 до 120 мкР/ч.

Гамма-спектрометрическими исследованиями установлено, что радиоактивность пород месторождения Кызылту определяется содержанием в них трех основных элементов – Ra-226, Th-232 и K-40. Молибден-медные руды месторождения представлены, в основном, метасоматитами, в той или иной степени гидротермально измененными, окварцованными и интенсивно калишпатизированными. Вследствие этого, относительная удельная активность поК-40 очень высокая и составляет от 30 до 63%, в среднем 48,7% от общей удельной активности (Аэфф.).

При гамма-каротаже регистрируется в интегральном режиме суммарное гамма-излучение Ra-226, Th-232, K-40, но не U-238, так как оно поглощается металлическим корпусом каротажного зонда и специальными Fe (2.5мм)+Pb (1,35мм)-экранами NaJ(Tl)-детектора, ослабляющими так же рассеянное низкоэнергетическое гамма-излучение указанных радионуклидов. Поэтому при наличии гамма-аномалии может и не быть урана, если он геохимически вынесен из данного интервала вследствие хорошей растворимости в воде его соединений.

Для разбраковки радиоактивных аномалий, выявленных при гамма-каротаже скважин, по результатам рентгеноспектрального анализа (РСА) проб выполнены расчеты удельной активности естественных радионуклидов (ЕРН) U-238 (Ra-226) и Th-232 (Th,%), результаты которых приведены в таблице 1.12 рабочего проекта.

Эффективная удельная активность (Аэфф) рассчитывается в соответствие с Гигиеническими нормативами "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (№ 155 от 27 февраля 2015 г.)

Аэфф = A Ra +1,3ATh +0,09AK

где: A Ra - удельные активности 226Ra (Бк/кг)

A Th - удельные активности 232Th (Бк/кг) AK - удельная активность K-40 (Бк/кг)

В зависимости от значений Аэфф. материалы подразделяются на 4 класса:

I класс – Аэфф. ≤370 Бк/кг (без ограничений);

II класс – Аэфф. ≤740 Бк/кг (в дорожном строительстве в пределах городской черты);

III класс – Аэфф. ≤1,5 кБк/кг (в дорожном строительстве вне населенных пунктов);

IV класс – Аэфф. 1,5 ≤4 кБк/кг (вопрос об использовании материалов решается в каждомслучае отдельно по согласованию с территориальными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора).

При Аэфф.>4кБк/кг – материалы не допускается использовать в строительстве.

Длины проб составляли, в основном, от 0,3 до 0,5м, за исключением проб по скважине 128. При проведении вскрышных и добычных работ породы будут перемешиваться и средняя удельная активность Аэфф будет в пределах нормы, то есть I класса. По Гигиеническим нормативам "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (№ ҚР ДСМ-97 от 26 июня 2019 года) эти материалы (породы) можно использовать без ограничений.

При обогащении молибден-медных руд месторождения Кызылту происходит довольно существенное сокращение гамма-активности концентрата до 24-36,8% от его первоначальной величины в руде. Незначительные изменения радиоактивности хвостов обогащения на 5-10%сторону увеличения происходят для Ra-226 и Th-232 и на 4,2% в сторону уменьшения для K-40.

СогласноГигиеническим нормативам"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (№ ҚР ДСМ-97 от 26 июня 2019 года) к защите отприродного облучения в производственных условиях эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства). Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 ч/год, средней скорости дыхания 1,2 м3/ч и радиоактивном равновесии радионуклидов уранового и ториевого рядов в производственной пыли, мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте составляет 2,5 мкЗв/ч (250 мкР/ч). При многофакторном воздействии сумма отношений воздействующих факторов к указанным значениям не должна превышать 1.

На основании представленных данных и в соответствие с Гигиеническими нормативами "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" (№ ҚР ДСМ-97 от 26

июня 2019 года) радиационная обстановка в карьере при разработке месторождения Кызылту будет допустимой.

Предприятием проводится радиационный мониторинг.

Точки отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Периодичность
Граница СЗЗ Точка Р1	Общий гамма-фон	1 раз в квартал
	Радон	1 раз в квартал
Граница СЗЗ Точка Р2	Общий гамма-фон	1 раз в квартал
	Радон	1 раз в квартал
Граница СЗЗ Точка Р3	Общий гамма-фон	1 раз в квартал
	Радон	1 раз в квартал
Граница СЗЗ Точка Р4	Общий гамма-фон	1 раз в квартал
	Радон	1 раз в квартал

9. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Почва - тонкий поверхностный слой земной коры, обладающий плодородием. В формировании почв принимают участие следующие процессы: выветривание, передвижение органических и минеральных соединений в почвенном профиле, образование гумуса. Эти три группы процессов определяют образование почвенных горизонтов.

9.1 Характеристика современного состояния почв рассматриваемого района

Почва – это природный комплекс со своими органическим миром, газовым, водным и температурным режимами. В формировании почв принимают участие следующие процессы: выветривание, передвижение органических и минеральных соединений в почвенном профиле; образование гумуса.

Для Ерейментауского района характерны тёмно-каштановые карбонатные почвы. Растительность полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг солёных озёр, на засоленных луговых почвах, наблюдается пёстрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озёра заросликамышом и тростником. Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берёз, осин и сосен.

9.2 Оценка воздействия на почвы и грунты

В процессе проведение работ неизбежно нарушение естественного и почвенного покровов.

На основании Земельного законодательства, предприятия, проводящие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать и хранить плодородные слои с целью использования их для рекультивации или улучшения малопродуктивных угодий.

Объем снимаемого ПРС составляет 657,1 тыс.м^3.

В период эксплуатации месторождения с северной и южной стороны от карьера сформированы породные отвалы вскрышных пород, склады плодородно растительного слоя (ПРС), забалансовых и окисленных руд.

Опасность загрязнения почв обычно представляют механизмы, работающие на участке. Они опасны недопустимым растеканием смазочных и горючих материалов. Поэтому в работу они должны допускаться только в исправном состоянии, исключающем утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву.

Склада ГСМ на участке производства работ не предусмотрено.

В целях сохранения и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- заправка механизмов топливом и маслом предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;
- заправка топливозаправщика за пределами территории предприятия (АЗС ближайшего поселка);
- мелкосрочный ремонт карьерной техники осуществляется на СТО близлежащих поселков;
- карьерная техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;
- использование туалетов с выгребной ямой с водонепроницаемыми основанием и стенками для сбора хозфекальных стоков с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;
- использование септика с выгребной ямой, выполненного с водонепроницаемыми основанием и стенками, с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;
- сбор всех видов образующихся отходов в специальные емкости или контейнеры с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями;
- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- необходимо снимать и сохранять ПРС при проведении работ;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

9.3 Мониторинг состояния почв

На прилегающую к карьеру территорию будет воздействовать пыль, выделяющаяся при выемочно-погрузочных работах и транспортировке. Оседаемая пыль химически не активна, так что проявление негативных изменений таких как: увеличение кислотности (щелочности), изменение состава обменных катионов, загрязнение органическими соединениями и угнетение почвенной биоты на рассматриваемой территории не ожидается.

Отбор проб почв производится на границе СЗЗ. Также имеется одна фоновая точка (за 5 км от карьера) При замерах определяется концентрация вредных веществ в почве (мг/кг).

Программа производственного мониторинга состояния окружающей среды при отработке месторождения Кызылту открытым способом представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
ПОЧВЫ				
Граница санитарно-защитной зоны. Точки П1-П4	Никель Кадмий Ванадий Цинк Медь Марганец Мышьяк Молибден Свинец		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения почвенного покрова
Фоновая точка (за 5 км от карьера)	Никель Кадмий Ванадий Цинк Медь Марганец Мышьяк Молибден Свинец		1 раз в квартал Инструментальные замеры	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения почвенного покрова

10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Современное состояние растительного покрова

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-01775729 от 26.09.2023г.) (приложение 6) сообщает, что участок согласно предоставленных координат, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также пути миграции диких животных и птиц на указанном участке отсутствуют.

На настоящее время естественное состояние в целом растительного покрова территории можно охарактеризовать как достаточно стабильное и до сегодняшнего дня не трансформированное в сторону утраты естественных свойств под влиянием человеческой деятельности, за исключением территории на которой уже находятся существующие постройки, где полностью уничтожен или изменен видовой состав растительности. Растительные ассоциации имеют достаточную устойчивость к антропогенным воздействиям, учитывая способность быстрого зарастания растительного покрова.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на жилой застройки и на границе СЗЗ не ожидается.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как умеренное (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

10.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

ТОО «Кызылту» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Ценные виды растений в пределах рассматриваемого участка отсутствуют.

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- ✓ физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения земляных работ;
- ✓ нарушение растительности на участках рекреационного назначения;
- ✓ изменение влагообеспеченности растений;
- ✓ воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- ✓ воздействие загрязняющих веществ через почву.

Для исключения физического уничтожения растительности при строительстве предприятия предусмотрено снятие плодородного слоя почвы под объектами строительства. Снятый слой почвы будет заскладирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе жилой зоны не ожидается.

Для объектов I класса предусматривается максимальное озеленение - не менее 40 % площади СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород подобран согласно произрастанию в данном регионе.

Деревья и кустарники будут определяться согласно «Руководству по проектированию санитарно-защитных зон промышленными предприятиями» для химических предприятий:

- Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (айлант высочайший, акация белая, гледичия трехколючковая, ива белая, форма плакучая, тополь канадский, шелковица белая);

- кустарники (бирючина обыкновенная, лох узуколистный, снежноягодник, шиповник краснолистный);

- лианы (виноград пятилистный).

- Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (вяз перистоветвистый, клен полевой, софора японская, черешня обыкновенная);

- кустарники (айва обыкновенная, барбарис обыкновенный, пузыреплодник калинолистный, птелея трехлистная, смородина золотистая, скумпия величественная).

Опертором объекта предусмотрено ежегодное озеленение территории объекта и санитарно-защитной зоны, посадка зеленых насаждений (500 шт деревьев и кустарников на 250 м^2 ежегодно). Средства на озеленение территории будут выделены из бюджета предприятия.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что влияние на растительность при проведении строительных работ по строительству проектируемого объекта оценивается как *допустимое*. Изменения в растительном покрове не ожидаются в связи с бедностью растительного мира в рассматриваемом районе.

10.3 Мероприятия по охране растительности

Мероприятия по сохранению растительности и улучшению состояния встречающихся растительных сообществ и их воспроизводству могут предусматривать:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы в целях дальнейшего использования при рекультивации;
- проведение противопожарных мероприятий;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под объекты инфраструктуры значительно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления горных работ;
- недопущение засорения территории отходами, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- максимальное сохранение имеющихся зеленых насаждений;
- в случае необходимости вырубки насаждений, предприятие осуществляет компенсационную посадку лесных насаждений в течение первых трех лет разработки недр в пятикратном размере;
- рекультивацию нарушенных земель;
- озеленение и уход за зелеными насаждениями.

11. ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1 Исходное состояние животного мира в рассматриваемом районе

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-01775729 от 26.09.2023г.) (приложение 6) сообщает, что участок согласно предоставленных координат, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также пути миграции диких животных и птиц на указанном участке отсутствуют.

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.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Однако следует отметить, что, несмотря на очень длительный период эмиссионного загрязнения окружающей среды района, в результате наблюдений, проводимых специалистами Алтайского ботанического сада, установлено, что существенного негативного влияния на животный мир не наблюдается.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе жилой зоны нет.

Зона воздействия объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для степной полосы.

11.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир района

Негативное воздействие разрабатываемого месторождения на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ, снятием плодородного растительного слоя. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. В период подготовительных и производственных работ на участках проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть частичная гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. В районе расположения месторождения мест обитания редких животных нет, растения,занесенные в Красную книгу не зарегистрированы.

11.3 Мероприятия по охране животного мира

ТОО «Кызылту» будет строго соблюдать бережное отношение к видовому составу животного мира, обитаемого на территории предприятия, в рамках нижеперечисленных охранных мероприятий, а именно:

- ✓ сохранять среду обитания и неприкосновенность среды обитания животных;
- ✓ строго соблюдать противопожарные мероприятия;
- ✓ категорически запрещать выжигание растительности, в том числе сухой;
- ✓ минимизировать шумовые воздействия в районе ведения работ;
- ✓ запрещать применение звуковых отпугивателей для птиц;
- ✓ категорически запрещается применение технологий с реагентами и иных химических веществ, которые могут негативно воздействовать на флору и фауну, обитаемую в районе ведения работ;
- ✓ выполнять работы только по согласованной проектной документации и только на лицензионных площадях;
- ✓ запрещать устройство дополнительных местных дорог за пределами лицензионных площадей, а также дополнительных дорог в местах, где они существуют долгое время;
- ✓ поддерживать связи с соответствующими охранными структурами района, области, строго соблюдать и выполнять их замечания и рекомендации.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на предприятии не повлечет за собой значительного изменения видового состава и численности животного мира.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель, что приведет к восстановлению естественной среды обитания животных.

12. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

12.1 Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Численность персонала на горных работах составит 186 человек в сутки. Планируется вахтовая организация работ: количество рабочих дней в году – 365, количество рабочих смен – 2, продолжительность рабочей смены – 11 часов.

12.2 Бытовое и медицинское обслуживание

Проживания и санитарно-бытового обслуживания персонала осуществляется в вахтовом поселке расположенном в 2,0 км на восток от промышленных объектов в п. Кызылту.

Для обеспечения производства горных работ вблизи карьера предусмотрена прикарьерная площадка (АБК) с необходимым набором зданий и сооружений.

При размещении производственных и жилых объектов учитывалось наличие существующих автодорог и инженерных коммуникаций.

Бытовые отходы, образующиеся в процессе работ и складируемые в контейнеры, по мере накопления будут вывозиться автотранспортом на полигон ТБО.

На промплощадке карьера будет оборудован туалет с выгребом. Расстояние от служебных помещений до выгребной ямы и туалета – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребная яма оборудована противофильтрационным экраном (зацементирована).

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребной ямы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору с КГП на ПХВ «Ерейментау Су Арнасы».

Для укрытия людей от атмосферных осадков и приема пищи на участке работ предусматривается вагон-бытовка.

Медицинское обслуживание осуществляет подрядная организация, имеющая лицензию на оказание медицинских услуг.

12.3 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при реализации намечаемой деятельности

12.3.1 Социально-экологические последствия

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты.

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна;
- физическое воздействие;
- воздействие на водоемы, на животный и растительный мир, на состояние здоровья населения.

Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

Воздействие объекта, с точки зрения загрязнения компонентов окружающей среды, выразится в оседании на прилегающих площадках сдуваемых и рассеиваемых в атмосфере частиц пыли, которые, накапливаясь в почве и растениях будут ухудшать санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ жилой зоны нет. Следовательно, влияние объекта оценивается как допустимое.

12.3.2. Социально-экономические последствия

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате проведения работ, стоит отметить такие положительные моменты как обеспечение занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т.п.

Проведение работ окажет положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района:

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

Одной из главных проблем, которая может повлечь негативное отношение населения к проведению работ является отсутствие информации о загрязнении окружающей среды и близлежащих поселков. В связи с этим у населения возникает волнение за свое здоровье, за различные сферы деятельности, попадающие в зону влияния предприятия. В то же время основная масса населения положительно относится к развитию горноперерабатывающей промышленности и видят в этом возможность появления новых рабочих мест, улучшения условий жизни населения, стабилизации общества в данном регионе.

Проведение работ на рассматриваемом объекте, размах намечаемых действий предопределяет то, что проведение работ будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, с точки зрения занятости

местного населения. За исключением нескольких специалистов, связанных с производством работ и имеющих необходимый опыт, остальные работники и рабочие предприятия будут набираться из местного населения. Этот фактор окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

12.4 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Влияние проведения работ на здоровье человека и санитарно-эпидемиологическое состояние территории может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДКм.р. на границе СЗЗ и жилой зоны по всем рассматриваемым ингредиентам не зафиксировано.

При проведении работ дополнительного воздействия на население и его здоровье не произойдёт, и допустимого влияния на атмосферный воздух и водный бассейн. Воздействие на здоровье населения оценивается как *допустимое*.

13. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

13.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В результате эксплуатации предприятия в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железо оксид (3 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), азот диоксид (3 класс опасности), кальций оксид (класс опасности отсутствует), углерод (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), бенз/а/пирен (1 класс опасности), проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности), бензин (4 класс опасности), керосин (класс опасности отсутствует), алканы С12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опасности).

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны нет.

При проведении работ будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

13.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

ТОО «Кызылту» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты.

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих

пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30-40 %. К востоку и в южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Для Ерейментауского района характерны тёмно-каштановые карбонатные почвы. Растительность полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг солёных озёр, на засоленных луговых почвах, наблюдается пёстрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озёра заросликамышом и тростником. Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берёз, осин и сосен.

Для исключения физического уничтожения растительности предприятием предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет заскладирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и жилой зоны не ожидается.

Проведение работ не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель, что приведет к восстановлению естественной среды обитания животных.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на животный мир не повлечет значимых экологических последствий, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

13.3 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 генетические ресурсы не используются.

13.4 Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали и т.п.

Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова, а также засоление почв.

При проведении работ строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе предприятия, будут иметь находящиеся на территории комплекса трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия комплекса на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по недопущению загрязнения воды, почв, а также рекультивация нарушенных земель.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после прекращения работ, предусматривается рекультивация нарушенных земель. В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

13.5 Земли (в том числе изъятие земель)

Работы проводятся в границах собственного земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

13.6 Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и

скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30-40 %. К востоку и в южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Для Ерейментауского района характерны тёмно-каштановые карбонатные почвы. Растительность полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг солёных озёр, на засоленных луговых почвах, наблюдается пёстрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озёра заросликамышом и тростником. Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берёз, осин и сосен.

Проходка карьера планируется на территории, расположенной в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны темнокаштановые почвы с сухостепным разнотравьем полынно-типчаково-ковыльного типа. На прилегающих к карьеру территориях в замкнутых котлованах произрастает полынно-солянко-луговая растительность. Мощность почвенного слоя не превышает 10-25 см.

Учитывая, что почвенные пробы отбирались непосредственно на поверхности месторождения Кызылту, в них отмечаются природные повышенные содержания химических элементов, характерных для данного типа месторождений: свинца, меди, молибдена, сурьмы и других.

Воздействие *допустимое*.

13.7 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение работ будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

13.8 Атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: земляные, буровые, взрывные работы, топливозаправщик, ДЭС, сварочные работы, автотракторная техника, автостоянка.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

13.9 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°С, к 2050 году – на 2,7°С, и до 2085 года – на 4,6°С по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, 51 полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям. В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Источниками выделения парниковых газов на рассматриваемом объекте являются – газосварочные аппараты, дизельные генераторы, передвижные бензиновые генераторы. Количество выделяющихся парниковых газов будет незначительным и не окажет существенного влияния на изменение климата.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение населения мясной продукцией.

13.10 Материальные активы

Проведение работ потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных финансовых средств.

13.11 Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

В непосредственной близости от рассматриваемого участка особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

13.12 Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Ерейментауский район характеризуется типичным горным ландшафтом. Ерейментауские горы простираются с северо-востока на юго-запад на 90-100 км, ширина их массива составляет 20-25 км. Высота колеблется от 200 до 800 метров.

Ерейментауские горы – серия скалистых гряд, сложенных палеозойскими породами, вытянутых в меридиальном направлении. Среднее превышение над окружающей территорией составляет 400-500 метров. Характер рельефа низкогорного массива определяется, прежде всего, экспозицией склона и составом пород, слагающих те или иные участки. Наиболее резкие формы рельефа отмечаются на участках, сложенных кварцитами, альбитофирами и гранитами. Участки, сложенные сланцами, песчаниками и конгломератами, отличаются более мягкими формами рельефа.

Горы представлены целой системой горных кряжей, вершин грив, скальных уступов, ущелий, карнизов, отвесных стен, пещер, ниш, межгорных равнин и долин. В составе Ерейментауских гор горные кряжи Айдарлы, Акшокы, Байгулы, Бозайгыртау, Жамандыр, Жельтау, Калымкожа, Койтас, Керегетас, Шарыкты и др.

Самыми широко известными являются горы Карагайлы или Соколиные горы. Они – целая горная страна, являющаяся с 1968 года государственным заказником, а значит особо охраняемой природной территорией.

14. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 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 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 14.1.

Таблица 14.1 - Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
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.	Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-01775729 от 26.09.2023г.) (приложение 6) сообщает, что участок согласно предоставленных координат, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также пути миграции диких животных и птиц на указанном участке отсутствуют.
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	Воздействие невозможно.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
	водных объектов.	
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как специальное водопользование признается возможным. Предприятием будет оформлено разрешение на специальное водопользования с целью возможности забора воды из скважины. При соблюдении всех водоохранных мероприятий возможное воздействие, оценивается как несущественное. По остальным пунктам 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.	Данный вид воздействия признается возможным. В процессе проведения работ образуются опасные отходы производства, такие как отработанные масла и промасленная ветошь. Данные отходы будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение данных видов отходов на участке работ предусматривается не более 6 месяцев. Возможное воздействие, оценивается как несущественное.
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.	
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации,	Воздействие невозможно.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
	ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.	
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.	Воздействие невозможно. Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями. Для сточных вод предусмотрены водонепроницаемой выгребной ямы, или емкости мобильных туалетных кабин "Биотуалет".
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 населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.	Воздействие невозможно.
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-	Воздействие невозможно.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
	болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).	
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.

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
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.

Ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как несущественное (таблица 14.2).

Таблица 14.2

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействие на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности: *)	ухудшение состояния территорий и объектов	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-01775729 от 26.09.2023г.) (приложение 6) сообщает, что участок согласно предоставленных координат, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также пути миграции диких животных и птиц на указанном участке отсутствуют.	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействие на окружающую среду					
			деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности: *)	ухудшение состояния территорий и объектов	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.	Данный вид воздействия признается возможным. В процессе проведения работ образуются опасные отходы производства, такие как отработанные масла и промасленная ветошь. Данные отходы будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение данных видов отходов на участке работ предусматривается не более 6 месяцев. Возможное воздействие, оценивается как несущественное.	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет	не приведет

*) - 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 деятельностиобъектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.

15. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

15.1 Критерий оценки степени рисков

Согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для данного объекта устанавливается размером 1000 м. Объект относится к I классу опасности.

Согласно раздела 1 приложения 1 Кодекса намечаемая деятельность (добыча молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом) относится:

п.2, п.п.2.2 – карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

15.2 Ценность природных комплексов

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (№ЗТ-2023-01775729 от 26.09.2023г.) (приложение 6) сообщает, что участок согласно предоставленных координат, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также пути миграции диких животных и птиц на указанном участке отсутствуют.

Согласно Акта №19 от 16 марта 2020 г. памятников историко-культурного наследия не выявлено.

15.3 Оценка трансграничных воздействий

Согласно статьи 80 параграфа 4 Экологического Кодекса РК оценка трансграничных воздействий проводится, если:

1) намечаемая деятельность, осуществление которой предусмотрено на территории Республики Казахстан, может оказывать существенное негативное трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства;

2) реализация Документа на территории Республики Казахстан может оказывать существенное негативное трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства;

3) осуществление намечаемой деятельности или реализация Документа за пределами территории Республики Казахстан может оказывать существенное негативное трансграничное воздействие на окружающую среду на территории Республики Казахстан.

Реализация намечаемой деятельности осуществляется в пределах лицензионной территории с соблюдением всех природоохранных мероприятий и не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории других соседних государств.

15.4 Анализ возникновения аварийных ситуаций, меры их предотвращения и уменьшения их последствий

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- ✓ отказы оборудования;
- ✓ внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Характер и организация технологического процесса позволяют избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды.

Аварийные ситуации, затрагивающие условия жизнедеятельности населения близлежащих поселков, исключены.

На всех объектах производства будут назначены лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, предусматривается обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на рассматриваемом объекте незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск работающего персонала можно считать минимальным.

Меры по уменьшению риска аварий:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР безопасному ведению работ, правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- проведение профилактических и целевых проверок (систематическое ведение производственного контроля) состояния противопожарной защиты, промышленной безопасности на объекте;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- разработка «положения о производственном контроле».

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБС-01-94» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», а также требованиям ГОСТ 12.1.004-76. Решения по пожаротушению выполняются в соответствии со СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02.84.

Хранение горюче-смазочных материалов на участке работ не предусматривается.

Все служебные вагончики обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, в соответствии с ППБ-05-86.

Рабочие места оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Для снижения вредного влияния шума требуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволят обеспечить нормальные условия труда на проектируемом объекте, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

15.4.1 воднствия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации загрязнения окружающей среды

Причиной возникновения и развития аварийных ситуаций на декларируемом объекте могут быть: нарушение работы оборудования предприятия.

Атмосферный воздух

Аварийной ситуацией на предприятии может быть выходж из строя технологического оборудования. С целью недопущения возникновения данных аварийных ситуаций необходим постоянный контроль за работой оборудования и своевременный ремонт. Рекомендуемые меры по устранению последствий разрушений:

- ✓ своевременный осмтотр промышленного оборудования;
- ✓ ликвидация аварии.

Также к природным факторам, способным инициировать аварии, можно отнести пожары. С целью недопущения возникновения пожаров необходимо строгое соблюдение требований пожарной безопасности, а также обеспечение объектов предприятия первичными средствами пожаротушения. Рекомендуемые меры по устранению:

- ✓ остановка всех работ на промышленной площадке предприятия;
- ✓ эвакуация людей;
- ✓ ликвидация аварии: тушение пожара собственными силами при помощи первичных средств пожаротушения или вызов пожарной техники.

Риск возникновения взрывных ситуаций на промышленной площадке отсутствует, т.к. при проведении работ взрывоопасные вещества не используются, склад ГСМ отсутствует.

Земельные ресурсы

Возможным загрязнением почвенного покрова сопровождается опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются розливом ГСМ с топливных баков транспортных средств на поверхность почвы. С целью недопущения возникновения данных аварийных ситуаций необходимы: постоянный контроль и соблюдение техники безопасности при работе на транспортных средствах, ежедневный медицинский осмотр водителей. Рекомендуемые меры по устранению:

- ✓ остановка всех работ на промышленной площадке предприятия;
- ✓ эвакуация людей;
- ✓ ликвидация аварии: в случае возникновения пожара - тушение огнетушителем, с целью ликвидации розлива – метод биоремидиации (обработка почвы селекционированными нефтеокисляющими штаммами микроорганизмов в сочетании с введением комплексных минеральных удобрений), метод фитомелиорации (При таком методе почва засевается нефтестойкими травами, помогающими устранить остатки нефтепродуктови активизирующими микрофлору земель. Этот метод завершает процесс рекультивации почв, загрязненных нефтепродуктами.) или сорбция (разливы нефтепродуктов засыпают сорбентами, которые их впитывают).

Водные ресурсы

Возможными аварийными ситуациями, вследствие которых возможно загрязнение подземных вод, является опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП. Данные аварийные ситуации сопровождаются розливом ГСМ с топливных баков транспортных средств на поверхность почвы, а следовательно могут загрязнить подземные воды. Рекомендуемые меры по устранению представлены выше в подразделе «земельные ресурсы».

16. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ 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 компенсацию 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 намечаемой деятельности на окружающую среду включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- ✓ процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- ✓ соблюдение требований технологического регламента, проектной документации;
- ✓ отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния атмосферного воздуха, водных источников (поверхностных и подземных), почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик.

Атмосферный воздух

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

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

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

п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах и рабочих площадках.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность

транспортируемой руды и вскрышных пород составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки руды и вскрышных пород.

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ от используемого на предприятии автотранспорта предусмотрено:

- проводить систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей внутреннего сгорания жидкого топлива соответствующей службой предприятия, в том числе и определение содержания углерода оксида и углеводородов в выбрасываемых отработанных газах газоанализатором во время прохождения техосмотра транспорта, а для определения дымности отработанных газов - дымомером;
- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с контролем выбросов загрязняющих веществ;

организация технического обслуживания и ремонта техники и автотранспорта соответствующей службой предприятия.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- ✓ путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- ✓ сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- ✓ обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- ✓ профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- ✓ обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- ✓ тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- ✓ обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- ✓ 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.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

Водные ресурсы

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

✓ соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;

✓ отсутствие сбросов сточных вод в водные объекты;

✓ сточные производственные воды поступают на очистные сооружения, очищенные сточные воды используются на технологические нужды.

✓ карьерная техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;

✓ использование туалетов с выгребной ямой с водонепроницаемыми основанием и стенками для сбора хозфекальных стоков с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;

✓ использование септика с выгребной ямой, выполненного с водонепроницаемыми основанием и стенками, с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;

✓ проведение мониторинга за качеством подземных вод;

✓ организация сети режимных гидрогеологических наблюдений.

- п.2, п.п.5 - осуществление комплекса технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Комплекс технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов представлен выше.

Почвы

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия строительных работ на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

✓ строгое соблюдение технологического плана работ;

- ✓ проведение работ в границах выделенного земельного отвода;
- ✓ проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- ✓ заправка механизмов на участках горных работ топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;
- ✓ своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, карьерной техники;
- ✓ выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- ✓ утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями;
- ✓ использование туалетов с выгребной ямой с водонепроницаемыми основанием и стенками для сбора хозфекальных стоков с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;
- ✓ выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- ✓ утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями;
- ✓ озеленение территории.

Растительный и животный мир

Для исключения физического уничтожения растительности предприятием предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет заскладирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

Проведение работ по проектированию и строительству трубопровода и аккумулирующей емкости не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель, что приведет к восстановлению естественной среды обитания животных.

Отходы производства и потребления

Временное хранение образующихся отходов будет организовано на специально организованных площадках в закрытых контейнерах в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Временное хранение всех образующихся видов отходов предусматривается не более 6 месяцев. В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

17. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.

18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статьи 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности 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.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации предприятия».

Проведение послепроектного анализа осуществляется за счет предприятия.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

19. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На случай прекращения намечаемой деятельности, при ликвидации предприятия необходимо:

- разобрать существующие конструкции;
- вывезти все конструкции и мусор с территории площадки;
- провести рекультивацию и озеленинние территории.

По окончанию работ предусматривается план леквидации.

Описание объектов, этапы и виды работ с приблизительной стоимостью по проведению рекультивации объектов рудника ТОО «Кызылту» отражены в разработанном к Плану горных работ «Плане ликвидации последствий операций по добыче молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом».

План ликвидации разрабатывается в соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых. Приказ Министра по инновациям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018г. №386.

Планом ликвидации период ликвидации предусмотрен 2049-2051 гг по завершению добычных работ на месторождении Кызылту.

Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыч не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы и в случае внесения изменений в план горных работ.

Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с Проектом ликвидации, разработанным на основе окончательного плана ликвидации, в котором отражаются окончательные объемы работ в соответствии с реальным положением горных работ и объектов рудника.

20. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- ✓ пространственного масштаба воздействия;
- ✓ временного масштаба воздействия;
- ✓ интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий.
2. Снижение и предотвращение воздействий.
3. Оценка значимости остаточных воздействий.

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:

- ✓ 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, осуществляемых 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;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к следующим последствиям:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

21. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, нет.

22. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются с. Кызылту, расположенный в 2,0 км к востоку, ж.д. станция Тургай – в 17 км к юго-востоку, Новомарковка – в 24 км к юго-западу и Сазды булак – в 36 км к северо-западу. Районный центр г. Ерейментау расположен в 50 км к юго-востоку.

Площадь участка - 540 га.

Инициатор намечаемой деятельности - ТОО «Кызылту» (БИН 070340013351). Генеральный директор - Э.З Мухиденов. Юридический адрес предприятия - 020800, Акмолинская область, Ерейментауский район, село Кызылту, ул. Болашак 11.

Численность персонала на горных работах составит 186 человек в сутки. Планируется вахтовая организация работ: количество рабочих дней в году – 365, количество рабочих смен – 2, продолжительность рабочей смены – 11 часов.

Корректировкой Плана горных работ предусматривается:

- консервация месторождения на период переноса Ж/Д полотна;
- отработка отвалов бедных сульфидных руд на период консервации месторождения;
- оптимизация календарного графика ведения горных работ;
- изменение годовой производительности по добыче руды с 1 000 тыс. т до:
- 2024 г. - 400,0 тыс.т/год;
- 2025-2026 гг. - 1 000,0 тыс.т/год;
- 2027-2029 гг. - 3 000,0 тыс.т/год;
- 2030-2041 гг.- 6 000,0 тыс.т/год.

Месторождение молибден-медных руд Кызылту действующее, в период 2014-2017 гг. на месторождении проводилась опытно-промышленная добыча, промышленная разработка месторождения начата в 2018 г.

Можно рассмотреть некоторые альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности:

1. Разработка месторождения подземным способом. Данный метод разработки является экономически нецелесообразным из-за низкого содержания меди в добываемой руде.
2. Альтернативный вариант добычи полезного ископаемого без применения буровзрывных работ. Учитывая физико-механические свойства скальных горных пород месторождения Кызылту, выемка их возможна только в случае рыхления с помощью буровзрывных работ.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

В результате эксплуатации предприятия в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железо оксид (3 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), азот диоксид (3 класс опасности), кальций оксид (класс опасности отсутствует), углерод (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), бенз/а/пирен (1 класс опасности), проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности), бензин (4 класс опасности), керосин (класс опасности отсутствует), алканы С12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опасности).

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны нет.

При проведении работ будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается.

ТОО «Кызылту» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Месторождение Кызылту расположено на территории Бестогайского сельского округа Ерейментауского района Акмолинской области, в междуречье рек Кедей и Акмырза, являющихся притоками р. Селеты.

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30-40

%. К востоку и в южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Для Ерейментауского района характерны тёмно-каштановые карбонатные почвы. Растительность полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг солёных озёр, на засоленных луговых почвах, наблюдается пёстрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озёра заросликамышом и тростником. Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берёз, осин и сосен.

Для исключения физического уничтожения растительности предприятием предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет заскладирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и жилой зоны не ожидается.

Проведение работ не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель, что приведет к восстановлению естественной среды обитания животных.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на животный мир не повлечет значимых экологических последствий, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

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 генетические ресурсы не используются.

Земли (в том числе изъятие земель)

Работы проводятся в границах собственного земельного отвода. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Почвенно-растительный покров Акмолинской области представлен степями и отчасти полупустынями. В зависимости от рельефа и подстилающих

пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. К северу от Ишима расположены разнотравно-злаковые степи на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. Всю западную треть Акмолинской области занимают злаковые степи на тёмно-каштановых почвах. Задернованность почв здесь составляет всего 30-40 %. К востоку и в южной части Акмолинской области в районе озера Тенгиз на солонцах и солончаках распространяется несомкнутый покров полыней и типчаков.

Для Ерейментауского района характерны тёмно-каштановые карбонатные почвы. Растительность полынно-типчаково-ковыльного типа с сухостепным разнотравьем. В замкнутых котловинах и вокруг солёных озёр, на засоленных луговых почвах, наблюдается пёстрый покров полынно-солянково-луговой растительности. Некоторые озёра заросликамышом и тростником. Древесная растительность имеет незначительное распространение, образуя небольшие колки берёз, осин и сосен.

Проходка карьера планируется на территории, расположенной в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны темнокаштановые почвы с сухостепным разнотравьем полынно-типчаково-ковыльного типа. На прилегающих к карьеру территориях в замкнутых котлованах произрастает полынно-солянко-луговая растительность. Мощность почвенного слоя не превышает 10-25 см.

Учитывая, что почвенные пробы отбирались непосредственно на поверхности месторождения Кызылту, в них отмечаются природные повышенные содержания химических элементов, характерных для данного типа месторождений: свинца, меди, молибдена, сурьмы и других.

Воздействие допустимое.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение работ будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: земляные, буровые, взрывные работы, топливозаправщик, ДЭС, сварочные работы, автотракторная техника, автостоянка.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как незначительное.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°С, к 2050 году – на 2,7°С, и до 2085 года – на 4,6°С по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, 51 полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям. В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Источниками выделения парниковых газов на рассматриваемом объекте являются – газосварочные аппараты, дизельные генераторы, передвижные бензиновые генераторы. Количество выделяющихся парниковых газов будет незначительным и не окажет существенного влияния на изменение климата.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение населения мясной продукцией.

Материальные активы

Проведение работ потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных финансовых средств.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

В непосредственной близости от рассматриваемого участка особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют, нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других "памятников" природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Ерейментауский район характеризуется типичным горным ландшафтом. Ерейментауские горы простираются с северо-востока на юго-запад на 90-100 км, ширина их массива составляет 20-25 км. Высота колеблется от 200 до 800 метров.

Ерейментауские горы – серия скалистых гряд, сложенных палеозойскими породами, вытянутых в меридиальном направлении. Среднее превышение над окружающей территорией составляет 400-500 метров. Характер рельефа низкогорного массива определяется, прежде всего, экспозицией склона и составом пород, слагающих те или иные участки. Наиболее резкие формы рельефа отмечаются на участках, сложенных кварцитами, альбитофирами и

гранитами. Участки, сложенные сланцами, песчаниками и конгломератами, отличаются более мягкими формами рельефа.

Горы представлены целой системой горных кряжей, вершин грив, скальных уступов, ущелий, карнизов, отвесных стен, пещер, ниш, межгорных равнин и долин. В составе Ерейментауских гор горные кряжи Айдарлы, Акшокы, Байгулы, Бозайгыртау, Жамандыр, Жельтау, Калымкожа, Койтас, Керегетас, Шарыкты и др.

Самыми широко известными являются горы Карагайлы или Соколиные горы. Они – целая горная страна, являющаяся с 1968 года государственным заказником, а значит особо охраняемой природной территорией.

Предельные количественные показатели эмиссий

Атмосферный воздух

В процессе проведения работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества в количестве (с учетом автотранспорта):

2024 г. – **764,935686 т;**
2025 г. – **1479,955342 т;**
2026 г. – **1479,492297 т;**
2027 г. – **2299,912283 т;**
2028 г. – **2187,486443 т;**
2029 г. – **2182,980596 т;**
2030 г. – **3138,365886 т;**
2031 г. – **2906,493066 т;**
2032 г. – **2500,212586 т;**
2033 г. – **2530,212586 т.**

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) составят:

2024 г. – **486,251516 т;**
2025 г. – **935,159722 т;**
2026 г. – **934,733577 т;**
2027 г. – **1502,602973 т;**
2028 г. – **1418,748633 т;**
2029 г. – **1414,641486 т;**
2030 г. – **1985,185026 т;**
2031 г. – **1859,803346 т;**
2032 г. – **1650,836566 т;**
2033 г. – **1650,836566т.**

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, подлежащие нормированию, составят:

2024 г. – **278,68417 т;**
2025 г. – **544,79562 т;**
2026 г. – **544,75872 т;**

2027 г. – **797,30931 т;**
2028 г. – **768,73781 т;**
2029 г. – **768,33911 т;**
2030 г. – **1153,18086 т;**
2031 г. – **1046,68972 т;**
2032 г. – **849,37602 т;**
2033 г. – **879,37602 т.**

Отходы производства и потребления

Временное хранение всех образующихся видов отходов (кроме вскрышных пород) на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев. В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

Таблица 1.2 - Предельное количество накопления отходов

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
2024 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	27,1835	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,2498	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для	130205	опасный	67,16	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
использования по назначению)				
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	2,3299	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	1,3463	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,2586	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	2386500	Складируется в отвал
		Итого:	**2386656,8581**	
2025-2026 гг.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	27,1835	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,2498	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по	130205	опасный	255,48	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
назначению)				
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	4,7609	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	1,3102	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,2609	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	11779300	Складируется в отвал
		Итого:	**11779647,5753**	
2027 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	32,0278	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4309	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	368,22	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,4205	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,1974	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,4471	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	17941800	Складируется в отвал
		Итого:	**17942267,0737**	
2028-2029 гг.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	32,0278	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4309	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	368,22	Вывоз по договору
Отработанные шины	160103	неопасный	5,4205	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
(Старые пневматические шины)				
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,1974	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,4471	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	18600000	Складируется в отвал
		Итого:	**18600467,0737**	
2030 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	34,2478	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,5136	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	448,39	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические	160103	неопасный	5,4541	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
шины)				
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,5528	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,57	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	20190100	Складируется в отвал
		Итого:	**20190650,0583**	
2031 г.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	33,8442	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4986	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	407,05	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,7541	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторные батареи)	160601	опасный	2,4794	Вывоз по договору
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,5609	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	16950100	Складируется в отвал
Итого:			**16950608,5172**	
2032-2033 гг.				
Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	200301	неопасный	13,95	Вывоз по договору
Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	120113	неопасный	0,045	Вывоз по договору
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	150202	опасный	0,635	Вывоз по договору
Черные металлы (Лом черных металлов)	160117	неопасный	31,2204	Вывоз по договору
Цветные металлы (Отходы и лом цветных металлов в кусковой форме)	160118	неопасный	0,4007	Вывоз по договору
Отходы, не указанные иначе Твердый осадок из аккумулирующего пруда-испарителя карьерных вод	190899	неопасный	43,7	Вывоз по договору
Минеральные нехлорированные моторные, трансмиссонные и смазочные масла (Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению)	130205	опасный	317,77	Вывоз по договору
Отработанные шины (Старые пневматические шины)	160103	неопасный	5,9513	Вывоз по договору
Свинцовые аккумуляторы	160601	опасный	2,032	Вывоз по договору

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Количество, т/год	Способ утилизации
1	2	3	4	5
(Отработанные аккумуляторные батареи)				
Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры)	160107	опасный	0,4521	Вывоз по договору
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (Вскрышные породы)	010101	неопасный	11550100	Складируется в отвалы
		Итого:	**11550516,1565**	

Вероятность возникновения аварий

Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций на рассматриваемом объекте незначительная. Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда на предприятии, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций. Следовательно, экологический риск работающего персонала можно считать минимальным.

Меры по уменьшению риска аварий:

- обучение персонала безопасным приемам труда;
- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР безопасному ведению работ, правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- проведение профилактических и целевых проверок (систематическое ведение производственного контроля) состояния противопожарной защиты, промышленной безопасности на объекте;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- разработка «положения о производственном контроле».

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБС-01-94» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», а также требованиям ГОСТ 12.1.004-76. Решения по пожаротушению выполняются в соответствии со СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02.84.

Хранение горюче-смазочных материалов на участке работ не предусматривается.

Все служебные вагончики обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, в соответствии с ППБ-05-86.

Рабочие места оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Для снижения вредного влияния шума требуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха: наушников, пластинчатых вкладышей одноразового использования.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволят обеспечить нормальные условия труда на проектируемом объекте, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Следовательно, экологический риск и риск для здоровья населения и работающего персонала можно считать минимальным.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосферный воздух

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

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

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

п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах и рабочих площадках.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемой руды и вскрышных пород составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки руды и вскрышных пород.

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ от используемого на предприятии автотранспорта предусмотрено:

- проводить систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей внутреннего сгорания жидкого топлива соответствующей службой предприятия, в том числе и определение содержания углерода оксида и углеводородов в выбрасываемых отработанных газах газоанализатором во время прохождения техосмотра транспорта, а для определения дымности отработанных газов - дымомером;
- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу, с контролем выбросов загрязняющих веществ;

организация технического обслуживания и ремонта техники и автотранспорта соответствующей службой предприятия.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- ✓ путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- ✓ сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- ✓ обеспечением безаварийной работы масло-гидравлических систем;
- ✓ профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- ✓ обеспечением рациональной организации движения автотранспорта.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- ✓ тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- ✓ обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- ✓ 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.

Реализация выше перечисленных мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

Водные ресурсы

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- ✓ соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- ✓ отсутствие сбросов сточных вод в водные объекты;
- ✓ сточные производственные воды поступают на очистные сооружения, очищенные сточные воды используются на технологические нужды.

✓ карьерная техника и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами;

✓ использование туалетов с выгребной ямой с водонепроницаемыми основанием и стенками для сбора хозфекальных стоков с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;

✓ использование септика с выгребной ямой, выполненного с водонепроницаемыми основанием и стенками, с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;

✓ проведение мониторинга за качеством подземных вод;

✓ организация сети режимных гидрогеологических наблюдений.

- п.2, п.п.5 - осуществление комплекса технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

Комплекс технологических и гидротехнических мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов представлен выше.

Почвы

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, который будет способствовать снижению негативного воздействия строительных работ на почвенный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

✓ строгое соблюдение технологического плана работ;

✓ проведение работ в границах выделенного земельного отвода;

✓ проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;

✓ заправка механизмов на участках горных работ топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;

✓ своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, карьерной техники;

✓ выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;

✓ утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями;

✓ использование туалетов с выгребной ямой с водонепроницаемыми основанием и стенками для сбора хозфекальных стоков с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору;

✓ выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;

- ✓ утилизация образующихся отходов по договорам со специализированными организациями;
- ✓ озеленение территории.

Растительный и животный мир

Для исключения физического уничтожения растительности предприятием предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет заскладирован в отвалы ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

Проведение работ по проектированию и строительству трубопровода и аккумулирующей емкости не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель, что приведет к восстановлению естественной среды обитания животных.

Отходы производства и потребления

Временное хранение образующихся отходов будет организовано на специально организованных площадках в закрытых контейнерах в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Временное хранение всех образующихся видов отходов предусматривается не более 6 месяцев. В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

Возможные необратимые воздействия на окружающую среду

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.

Способы и меры восстановления окружающей среды

На случай прекращения намечаемой деятельности, при ликвидации предприятия необходимо:

- разобрать существующие конструкции;
- вывезти все конструкции и мусор с территории площадки;
- провести рекультивацию и озелениние территории.

По окончанию работ предусматривается план леквидации.

Описание объектов, этапы и виды работ с приблизительной стоимостью по проведению рекультивации объектов рудника ТОО «Кызылту» отражены в разработанном к Плану горных работ «Плане ликвидации последствий операций по добыче молибден-медных руд месторождения Кызылту открытым способом».

План ликвидации разрабатывается в соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых. Приказ Министра по инновациям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018г. №386.

Планом ликвидации период ликвидации предусмотрен 2049-2051 гг по завершению добычных работ на месторождении Кызылту.

Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыч не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы и в случае внесения изменений в план горных работ.

Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с Проектом ликвидации, разработанным на основе окончательного плана ликвидации, в котором отражаются окончательные объемы работ в соответствии с реальным положением горных работ и объектов рудника.

Наилучшие доступные техники (НДТ)

В настоящее время, справочники НДТ уполномоченным органом не утверждены. Согласно п.6 статьи 418 Экологического кодекса Республики Казахстан «Подведомственная организация уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, осуществляющая функции Бюро по наилучшим доступным техникам, обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник до 1 июля 2025 года».

Комплексное экологического разрешение

Согласно статьи 111 Экологического Кодекса Республики Казахстан наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. После получения заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду предприятием будет оформлено комплексное экологическое разрешение.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среди при проведении работ на месторождении Кызылту допустимое, в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мерпориятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

ПРИЛОЖЕНИЯ