

ТОО «Eco Jer»

УТВЕРЖДЕН:

Директор
Нуриева В.И.



**Проект эксплуатации
Цеха по изготовлению заготовок из цветных
металлов производительностью 160 тонн/год**

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

01/2025-ПЗ

Караганда 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	4
1.1 Климатическая характеристика района	6
1.2 Гидрография	6
1.3 Почвенный покров	8
1.4 Растительность	8
1.5 Животный мир	8
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	9
3 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА	10
3.1 Общая часть	10
3.2 Проект организации труда.....	10
4 ВОДОСНАБЖЕНИЕ	11
4.1 Баланс водопотребления и водоотведения	11
5 МЕРОПРИЯТИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ	12
5.1. Обеспечение промышленной безопасности.....	12
5.2 Обеспечение готовности к ликвидации аварий	14
5.3 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности на предприятии	14
5.3.1 Мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов	14
5.3.2 Мероприятия по безопасной эксплуатации системы энергоснабжения	15
5.3.3 Мероприятия по безопасности при работе погрузчиков	17
5.4 Охрана труда и промышленная санитария	18
5.4.1 Общие требования.....	18
5.4.2 Борьба с пылью и вредными газами	19
5.4.3 Производственно-бытовые помещения	20
5.4.4 Медицинская помощь	20
5.4.5 Освещение рабочих мест	21
5.5 Пожарная безопасность.....	21
5.5.1 Общие требования.....	21

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения предприятия.....	5
---	---

ВВЕДЕНИЕ

Рассматриваемые проектные материалы разработаны на период 2026-2035 гг.

Рассматриваемая промышленная площадка будет располагаться на территории, на которой ранее эксплуатировалось аналогичное производство. В этой связи строительные работы на требуются.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Месторасположение объекта: цех по изготовлению заготовок из цветных металлов располагается по адресу: г. Караганда, ул.Кирпичная, 17/4. Промплощадка существующая.

Заказчик проектной документации: ТОО «Элит Мет», БИН 050440010268.

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Сарань, ул.Кужанова 2.

Производственная деятельность ТОО «Элит Мет» будет связана с приемом лома цветных металлов и изготовлению заготовок.

Годовой объем металлолома, поступающего на склад составляет 160 т/год, из них: лом свинцовосодержащих сплавов – 20 тонн/год, лом оловянных сплавов – 10 тонн/год, лом бронзы, латуни, меди – 20 тонн/год, лом алюминиевых сплавов – 110 тонн/год.

Режим работы: смена – 8 часов в сутки, 5 дней в неделю.

Количество работников – 4 человека.

Лом цветных металлов поступает на промплощадку. Принимаемый лом пригоден для изготовления заготовок и не нуждается в предварительной обработке.

Нагрев алюминия предусмотрен в 2-ух отражательных печах. Режим работы печей составляет 2304 ч/год.

Нагретый металл выкладывается в изложницу. После остывания заготовки складывают на склад продукции. Далее заготовки отправляют для механической обработки на сторонние предприятия.

Печи работают от электричества.

Спутниковые снимки района расположения промплощадки предприятия представлены на рисунке 1.1.

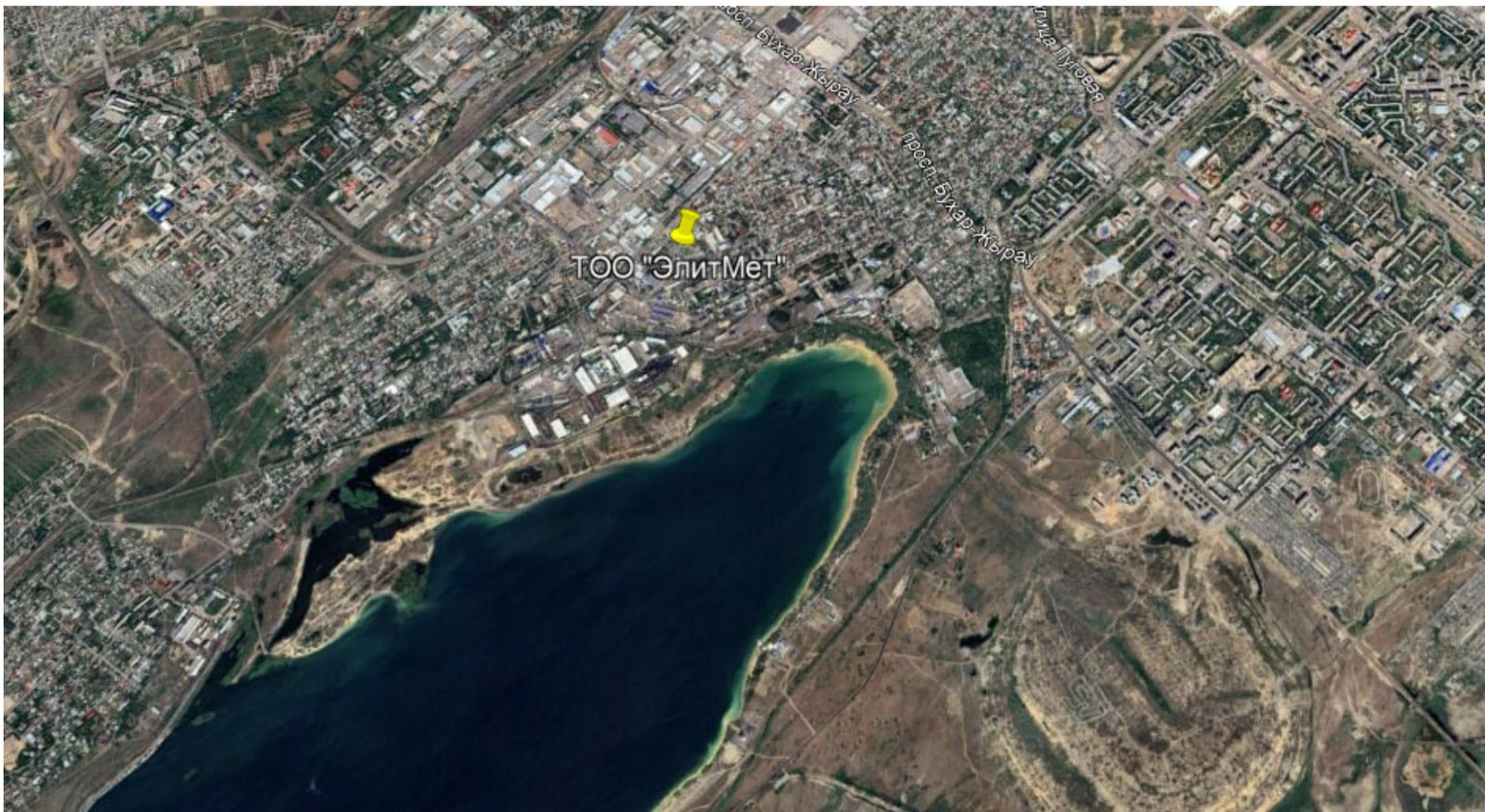


Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения предприятия

1.1 Климатическая характеристика района

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы юго-восточного региона.

Здесь преобладает сухая жаркая погода с большим количеством безоблачных дней, с периодическими кратковременными грозовыми ливнями, нередко с продолжительными бездождевыми периодами. Лето жаркое, зима умеренно-холодная, мягкая, малоснежная.

Территория района, в геоморфологическом отношении, принадлежит горам Джунгарского Алатау и Балхаш-Алакульской полупустынной впадине

Таблица 1.1 –Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

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	31,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	11
В	6
ЮВ	16
Ю	21
ЮЗ	10
З	12
СЗ	13
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4,6

1.2 Гидрография

Ближайшим водным объектом является Федоровское водохранилище, которое располагается на расстоянии 745 м в южном направлении, карта-схема расположения объекта относительно водного объекта приведена на [рисунке 1.2](#).

Производственный объект не входит в природоохранные зоны и полосы данного водного объекта. Карта-схема расположения промплощадки относительно водного объекта представлена на рисунке 1.2, производственный объект не входит в природоохранные зоны и полосы водных объектов.

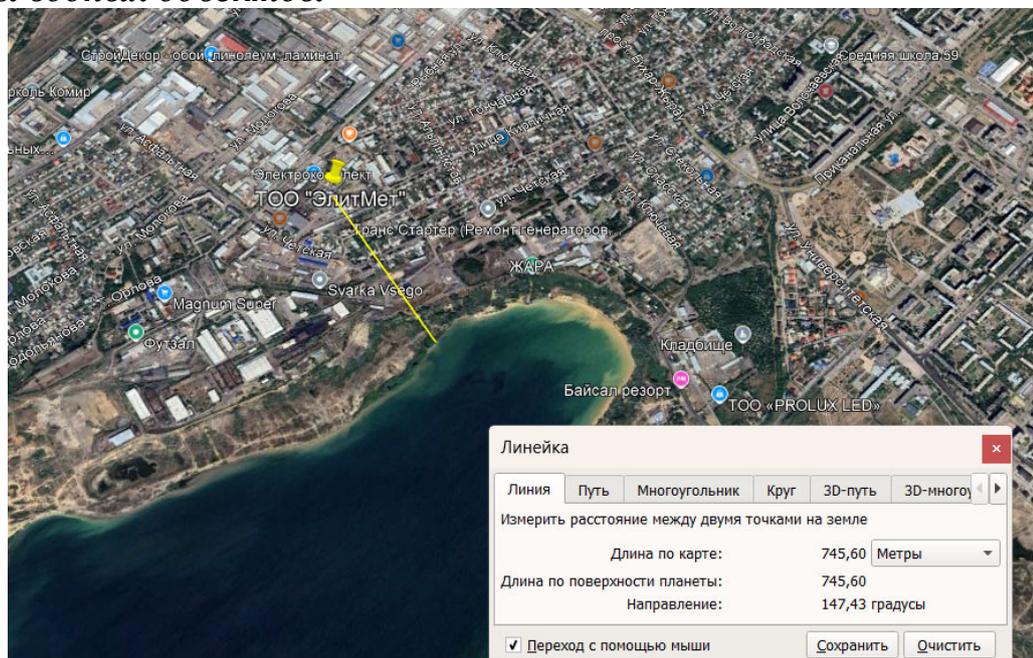


Рисунок 1.2 - Карта-схема расположения объекта относительно водного объекта

Гидрогеологическая структура бассейна включает в себя два синклинальных слоя и русло подземных вод. Котловина образована из известняка и песчаника времён девон-карбона. Подземные воды залегают в рыхлых юрских конгломератах и конгломерат-песчаниках мощностью до 500 м. Глубина залегания воды достигает 50—100 м. В периферийной части бассейна подземные воды вытекают на поверхность земли.

Выход скважин составляет 0,5—2 л/с, средняя минерализованность воды — 3 г/л. К центру мульды минерализация вод увеличивается до 20—25 г/л. Воды бассейна в основном гидрокарбонатные, натриево-кальциевые, а также сульфатно-натриевые и кальциевые. Восполнение запасов происходит за счёт атмосферных осадков, талых и паводковых вод

Карагандинский артезианский бассейн используется для бытового и промышленного водоснабжения Карагандинского региона.

Подземные воды перекрыты покровом водоупорных суглинков и глин поэтому влияние работ, оказываемых на производственной площадке, оказываться не будет. Но, тем не менее, при проведении работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что участок сортировки и отгрузки угля оказывает

незначительное негативное воздействие на подземные воды в районе расположения предприятия.

1.3 Почвенный покров

Почвенно-растительный грунт непосредственно на площадке отсутствует в связи с тем, что прилегающая территория, ранее освоенная.

1.4 Растительность

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабресия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Район размещения площадки работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

На территории предприятия лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений не обнаружено.

1.5 Животный мир

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычленишь невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории. Растительный покров этих участков угнетен, естественное возобновление видов подавлено.

Аккумуляция газа в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафтостабилизирующую.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Производственная деятельность ТОО «Элит Мет» будет связана с приемом лома цветных металлов и изготовлению заготовок.

Годовой объем металлолома, поступающего на склад составляет 160 т/год, из них: лом свинцовосодержащих сплавов – 20 тонн/год, лом оловянных сплавов – 10 тонн/год, лом бронзы, латуни, меди – 20 тонн/год, лом алюминиевых сплавов – 110 тонн/год.

Режим работы: смена – 8 часов в сутки, 5 дней в неделю.

Количество работников – 4 человека.

Лом цветных металлов поступает на промплощадку. Принимаемый лом пригоден для изготовления заготовок и не нуждается в предварительной обработке.

Нагрев алюминия предусмотрен в 2-ух отражательных печах. Режим работы печей составляет 2304 ч/год.

Нагретый металл выкладывается в изложницу. После остывания заготовки складывают на склад продукции. Далее заготовки отправляют для механической обработки на сторонние предприятия.

Печи работают от электричества.

Сведения по инженерным сетям

Теплоснабжение производственного объекта предусмотрено от централизованных сетей.

Водоснабжение – централизованное.

Канализация - централизованные сети канализации.

Электроснабжение

Электроснабжение промплощадки предусмотрено от существующих сетей электроснабжения.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

3.1 Общая часть

Раздел «Организация труда» включает расчет численности трудящихся и решения по обслуживанию рабочих мест и оборудования.

Явочная численность трудящихся рассчитана на основании запроектированного оборудования по действующим нормам его обслуживания.

Списочная численность определена на основании явочной численности, увеличенной на коэффициент списочного состава 1.5.

Списочная численность работников приведена в таблице.

Списочная численность работников.

№	Категория работников	Численность, человек
	Всего	4

3.2 Проект организации труда

Основной формой организации труда принята комплексная бригада (смена) с полным разделением труда. В бригаду объединяются все рабочие, выходящие в одну смену. Комплексная организация труда с полным разделением труда внутри бригады характеризуется специализацией рабочих на обслуживание отдельных агрегатов. Рабочие места и участки связаны между собой последовательно в соответствии с технологической схемой. В проекте приняты следующие виды разделения труда:

Технологическое – предусмотрено на всех рабочих местах, во всех производственных процессах;

Функциональное – предусматривает выполнение основными рабочими работ, связанных с ведением производственного процесса, а дежурно-ремонтный персонал – работы по поддержанию оборудования в рабочем состоянии.

Расстановка персонала по рабочим местам осуществлена с учетом вышеперечисленных видов разделения труда и возможности совмещения профессий.

Обслуживание рабочих мест осуществляется по следующим функциям: наладочная, контрольная, ремонтная и межремонтная.

Проектируемая система обслуживания рабочих мест обеспечивает эффективное использование оборудования, рабочего времени персонала.

4 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Источником хозяйственно-бытового и технического водоснабжения является централизованные сети.

Канализация

Водоотведение осуществляется в централизованные сети.

4.1 Баланс водопотребления и водоотведения

Годовой объем воды (Мнобр) рассчитывается по формуле:

$$\text{Мнобр} = T \times 0,001 \times (n1'N1' + n2'N2' + \dots), \text{ м}^3/\text{год}$$

где $n1'$ и $n2'$ – среднесуточные нормы потребления - 25 л;

$N1'$ и $N2'$ – число работающих, чел;

T - период -дн.

Водоотведение (бытовое) равно водопотреблению

Производственная канализация не требуется.

Таблица 4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Ед. изм.	Нормативный показатель	потребное количество воды м ³
Количество работников	чел		4,00
На Хозяйственно-питьевые нужды	м ³	25 л на чел. сут	24,00
На санитарно-гигиенические нужды	м ³	45 л на чел. сут	43,20
Всего:			67,20

5 МЕРОПРИЯТИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ

Производство асфальтобетонной смеси является сезонным производством.

Все операции механизированы, роль обслуживающего персонала заключается в основном за наблюдением технологического процесса.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала проектом предусмотрены:

- необходимые проходы, лестницы и площадки для обслуживания оборудования;
- ограждение всех вращающихся частей механизмов;
- заземление всех металлических частей оборудования.

5.1. Обеспечение промышленной безопасности

В соответствии с Законом Республики Казахстан предприятие обязано:

1) Обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на опасных производственных объектах в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

2) Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3) Проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на опасных производственных объектах, в порядке и сроки, установленные требованиями промышленной безопасности;

4) Осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

5) Каждый сотрудник, принимаемый на работу, проходит вводный инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей или в журнале регистрации инструктажа, первичный инструктаж на рабочем месте, стажировку в течение первых 2-14 рабочих смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) под руководством опытного наставника и допускается к самостоятельной работе только после стажировки, проверки теоретических знаний и приобретенных навыков безопасных приемов работы»;

6) Предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц;

7) Проводить мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;

8) Проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;

9) Незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, центральные исполнительные органы и органы местного государственного управления, население и работников об авариях;

10) Вести учет аварий;

11) Выполнять предписания по устранению нарушений правил промышленной безопасности, выявленных должностными лицами уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности и его территориальных подразделений;

12) Формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение промышленной безопасности;

13) Представлять в уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости;

14) Страховать гражданско-правовую ответственность владельцев опасных производственных объектов, подлежащих декларированию, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам;

15) Владельцу опасного объекта рекомендуется разработать Декларацию безопасности, получить экспертное заключение аттестованной в области промышленной безопасности организации и представить данные документы в уполномоченный орган.

16) Обеспечивать подготовку, переподготовку, повышение квалификации и аттестацию работников;

17) Заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание или создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования;

18) Создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварий на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

19) При вводе в эксплуатацию опасных производственных объектов проводить приемочные испытания с участием представителя уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

5.2 Обеспечение готовности к ликвидации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) Планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) Привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) Иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) Обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) Создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

5.3 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности на предприятии

5.3.1 Мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов

Основные мероприятия по безопасной эксплуатации перегрузочных пунктов.

Месторасположение перегрузочного пункта, основные параметры, а также порядок его образования должны определяться паспортом пункта, предусматривающей необходимое число секторов, пути подъезда и разворота транспорта, места установки оборудования, передвижение людей и принятую схему сигнализации и освещения.

Перегрузочные пункты, на которых в качестве промежуточного звена используются погрузчики колесного типа, должны отвечать следующим требованиям:

высота яруса должна устанавливаться в зависимости от физико-механических свойств горной массы, но не должна превышать высоту черпания погрузчика;

автомобили и другие транспортные средства должны разгружаться в местах, предусмотренных паспортом.

Погрузочно-разгрузочные пункты должны иметь необходимый фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров.

Длина фронта разгрузки и ширина разгрузочной площадки должны определяться, исходя из габаритов транспортных средств, принятых схем маневра и радиуса поворота с учетом безопасного расстояния между стоящими на погрузке и проезжающими транспортными средствами; но во всех случаях должны быть не менее 5 м.

Запрещается нахождение людей и производство каких-либо работ на разгрузочной площадке в рабочей зоне автосамосвала и бульдозера. Во всех случаях люди должны находиться от механизма не более чем в 5 м.

8.3.2 Мероприятия по безопасной эксплуатации системы энергоснабжения

Для защиты людей от поражения током в настоящем проекте учтены требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" М.Энергоиздат, 1989.

На объектах промплощадки принята система с глухо-заземленной нейтралью.

Все вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки потребителей должны выполняться в соответствии с действующими ПУЭ.

По условиям электробезопасности электроустановки разделяются на электроустановки напряжением до 1000 В включительно и электроустановки напряжением выше 1000 В.

Техническая эксплуатация электроустановок может производиться по правилам, разработанным в отрасли. Отраслевые правила не должны противоречить "Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять специально подготовленный электротехнический персонал.

Электротехнический персонал предприятия подразделяется на:

- административно-технический организующий и принимающий непосредственное участие в оперативных переключениях, ремонтных, монтажных и наладочных работах в электроустановках; этот персонал имеет право оперативного, ремонтного или оперативно-ремонтного обслуживания;

- оперативный – осуществляющий оперативное управление электрохозяйством предприятия, цеха, а также оперативное обслуживание электроустановок;

- ремонтный – выполняющий все виды работ по ремонту, реконструкции и монтажу электрооборудования; к этой категории относится персонал специализированных служб (испыт. лабораторий, КМП и т.д.), в обязанности которого входит проведение испытаний, измерений, наладки и регулировки электроаппаратуры и т.д.;

- оперативно-ремонтный – ремонтный персонал небольших предприятий (цехов), специально обученный и подготовленный для выполнения оперативных работ на закрепленных за ним электроустановках.

До назначения на самостоятельную работу или при переходе на другую работу (должность), связанную с эксплуатацией электроустановок, а также при перерыве в работе в качестве электротехнического персонала свыше 1 года персонал обязан пройти производственное обучение на новом месте работы.

Персонал на новом месте работы должен пройти производственное обучение в необходимом для данной должности объеме:

- "Правила и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей";
- "Правила устройства электроустановок";
- производственных (должностных и эксплуатационных) инструкций;
- инструкций по охране труда;
- дополнительных правил, нормативных и эксплуатационных документов, действующих на данном предприятии.

Обучение должно проводиться по утвержденной программе под руководством опытного работника из электротехнического персонала предприятия или вышестоящей организации, имеющие высшее электротехническое образование и большой опыт работы в данной отрасли работы.

По окончании производственного обучения обучаемый должен пройти в квалифицированной комиссии проверку знаний в предусмотренном объеме для данной должности, ему должна быть присвоена соответствующая группа (II-V) электробезопасности.

Периодическая проверка знаний персонала должна производиться в следующие сроки:

1 раз в год - для электротехнического персонала, непосредственно обслуживающего действующие электроустановки или проводящего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала, оформляющего распоряжения и организующего эти работы;

1 раз в 3 года – для ИТР электротехнического персонала, не относящегося к предыдущей группе, а также инженеров по технике безопасности, допущенных к инспектированию электроустановок.

Лица, допустившие нарушения настоящих Правил или правил техники безопасности, должны подвергаться внеочередной проверке знаний.

Проверку знаний правил должны проводить квалифицированные комиссии в составе не менее 3-х человек, для ИТР:

- гл. инженером или руководителем предприятия;
- инспектора "энергонадзора";
- представителем отдела труда или комитета профсоюза предприятия.

Для остального персонала комиссии назначаются гл. инженером предприятия.

5.3.3 Мероприятия по безопасности при работе погрузчиков

Эксплуатируемые фронтальные погрузчики должны быть в исправном состоянии и иметь действующие сигнальные устройства, тормоза, освещение, противопожарные средства, исправную защиту от переподъема. Все доступные движущиеся части оборудования должны быть ограждены. Изменение конструкций ограждения, площадок и входных трапов не должны реконструироваться в период ремонтов без согласования с заводом-изготовителем, и они не должны ухудшать безопасность обслуживающего персонала.

Исправность машин должна проверяться ежесменно машинистом, еженедельно – механиком участка и ежемесячно – главным механиком или его заместителем. Результаты проверки должны быть записаны в специальном журнале.

Работа на неисправных машинах запрещается.

Каждый погрузчик должен вести работы в соответствии с нарядом, утвержденным главным инженером.

Передвижение погрузчика должно производиться по сигналам помощника машиниста, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между машинистом погрузчика и его помощником. При передвижении погрузчика по горизонтальному пути или на подъем ведущая ось его должна находиться не выше 1 м от почвы.

При движении погрузчика на подъем или при спуске должны предусматриваться меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

При погрузке погрузчиков в железнодорожные вагоны и разгрузке их поездная бригада должна подчиняться сигналам машиниста погрузчика, подаваемым в соответствии с сигналами, установленными при эксплуатации железнодорожного транспорта.

При погрузке в средства автотранспорта машинистом погрузчика должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки.

При погрузке в средства автомобильного и железнодорожного транспорта машинистом погрузчика должны подаваться сигналы:

- "стоп" – один короткий;
- сигнал, разрешающий подачу транспортного средства под погрузку, - два коротких;
- начало погрузки – три коротких;
- сигнал об окончании погрузки и разрешении отъезда транспортного средства – один длинный.

Таблица сигналов должна быть вывешена на видном месте, на кузове погрузчика и с ней должны быть ознакомлены машинисты локомотивов и водители транспортных средств.

Запрещается во время работы погрузчика пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.

При ремонте и наладочных работах должно быть предусмотрено ручное управление каждым механизмом в отдельности.

5.4 Охрана труда и промышленная санитария

5.4.1 Общие требования

При ведении работ на линии магнитной сепарации необходимо руководствоваться:

“Санитарными правилами для предприятий добывающей промышленности” (№1.06.063-94 г), “Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию” (№ 1.01.002-94 г), Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации вредных веществ и ориентировочные безопасные уровни вредных веществ в воздухе рабочей зоны» ГН № 841 от 03.12.2004 г., Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений» № 335 от 14.07.2005 г., “Трудовым кодексом Республики Казахстан”.

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается.

Работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном приказом Минздрава Республики Казахстан № 440 от 21.10.1993г.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН “Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством” (№ 3.01.067-97). Расход воды на одного работающего не менее 25л/смену. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Все трудящиеся карьера и других объектов, где возможно присутствие в воздухе рабочей зоны вредных газов и паров, а также возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и продуктами производства, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с “Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных средств”, ГОСТ “ССБТ. Средства защиты работающих”. Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Для защиты от пыли работники, занятые на участках, связанных с сыпучими и пылящими продуктами, обеспечиваются респираторами (“Ф-62Ш” или КД) и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ ССБТ. “Очки защитные. Термины и определения”. При работе с кислотами рабочие обеспечиваются очками, а также респираторами марки РПГ-67, резиновыми перчатками, фартуками и сапогами. Для производства работ в зоне высокой загазованности токсичными веществами предусмотрены фильтрующие

противогазы марок “БКФ” и “В”. Аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидации аварий. Контроль состояния воздушной среды рабочей зоны производственных помещений осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 ССБТ.

Все трудящиеся должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

5.4.2 Борьба с пылью и вредными газами

1. Состав атмосферного воздуха должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы) с учетом требований № 1.02.011-94 "Воздух рабочей зоны".

В местах производства работ воздух должен содержать по объему 20% кислорода и не более 0,5% углекислого газа; содержание других вредных газов не должно превышать величин, приведенных в таблице 5.2.

2. Запыленность воздуха на рабочих местах не должна превышать норм, предусмотренных № 1.02.011-94 "Воздух рабочей зоны".

Таблица 5.2 – Предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны

Газ	Предельно допустимые концентрации	
	% по объему	мг/м ³
Окислы азота (в пересчете на NO ₂)	0,00026	5
Окись углерода	0,0017	20
Сероводород	0,00071	10
Сернистый ангидрид	0,00038	10
Акролеин	0,000009	0,2
Формальдегид	0,00004	0,5

3. На промплощадках, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли, ядовитых газов и агрессивных вод непосредственно в местах их выделения.

4. Для снижения пылеобразования при экскавации руды в теплые периоды года должно производиться систематическое орошение водой.

5. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха должна производиться поливка дорог водой с применением при необходимости связующих добавок.

6. На дробильно-сортировочных установках, а также на участках перегрузки горной массы с конвейера на конвейер места образования пыли должны быть изолированы от окружающей атмосферы с помощью кожухов и укрытий с отсосом запыленного воздуха из-под них и его последующей очисткой.

7. При наличии внешних источников запыления и загазовывания атмосферы должны быть предусмотрены мероприятия, снижающие поступление пыли и газов от них.

8. При интенсивном сдувании пыли с обнаженных или измельченных горных пород должно применяться покрытие поверхности таких участков связывающими растворами. Для этой же цели на отработанных уступах и отсыпанных отвалах из рыхлых отложений можно сеять траву и сажать деревья.

9. Применение автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

10. Смотровые колодцы и скважины насосных станций по откачке производственных сточных вод должны быть надежно закрыты.

5.4.3 Производственно-бытовые помещения

Указанные помещения должны иметь столы, скамьи для сиденья, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды.

Температура воздуха в помещении для обогрева должны быть не менее +20°C.

2. Кабины автосамосвалов и других механизмов должны быть утеплены и оборудованы безопасными отопительными приборами.

5.4.4 Медицинская помощь

1. На каждом предприятии должен быть организован пункт первой медицинской помощи. Организация и оборудование пункта согласовываются с местными органами здравоохранения. На предприятиях с числом рабочих менее 300 допускается медицинское обслуживание рабочих ближайшим лечебным учреждением. На каждом участке, в цехах, мастерских, а также на основных горных и транспортных агрегатах и в чистых гардеробных душевых должны быть аптечки первой помощи.

2. На всех участках и в цехах должны быть носилки для доставки пострадавших в медицинский пункт.

3. Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе с пункта медицинской помощи в лечебное учреждение должны быть санитарные машины, которые запрещается использовать для других целей.

В санитарной машине должны иметься теплая одежда и одеяла, необходимые для перевозки пострадавших в зимнее время.

4. Пункт первой медицинской помощи должен быть оборудован телефонной связью.

Медицинское обслуживание рабочих обеспечивается медицинскими учреждениями ближайших населенных пунктов.

5.4.5 Освещение рабочих мест

Проектом предусматривается освещение всех рабочих мест на производстве в соответствии с нормами. Особое внимание должно быть уделено освещению мест работы автотранспорта, мест работы погрузчиков, мест с ручными работами и мест постоянного пребывания или движения работающих в карьере людей.

5.5 Пожарная безопасность

5.5.1 Общие требования

Согласно Закону Республики Казахстан “О пожарной безопасности” обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК» (ППБ РК-2006 г).

Противопожарные мероприятия регламентируются утвержденными в Республике Казахстан “Противопожарными нормами строительного проектирования промышленных предприятий и населенных мест” и “Противопожарными нормами строительного проектирования карьеров”.

Временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии ППБ-05-86. Помимо противопожарного оборудования зданий и сооружений, на территории складов, зданий будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт: топоров – 2, ломов и лопат – 2. багров железных – 2. ведер. окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2.

Для пожаротушения данным проектом предусматриваются первичные средства (огнетушители на оборудовании, пожарные щиты и емкости с водой).

Обеспеченность объектов линии магнитной сепарации первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан № 35-2006».

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами.

Пересмотр, изменение, дополнение инструкций и других местных нормативных актов (положений, систем, стандартов безопасности) производится в соответствии с требованиями «Закона о промышленной безопасности» 1 раз в 3 года или 1 раз в 5 лет.