

ТОО «StandardSteel KZ»

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
ДЛЯ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОКСИДА ЦИНКА,
РАСПОЛОЖЕННОГО В Г. ШЫМКЕНТЕ, АБАЙСКИЙ РАЙОН**

ОРГАНИЗАЦИЯ-ИСПОЛНИТЕЛЬ ПРОЕКТА

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной



КАЗНИИХИМПРОЕКТ

Заңды мекен жайы; ҚР, 160050,
Шымкент қ., Аль-Фараби ал, 3.
Нақты мекен жайы; ҚР, 160050,
Шымкент қ., Байтурсынов к., 20 Б
ИИК KZ586017291000004558,
БИН 050340009647, БИК
HSBKKZKX, АҚ «Қазақстан
Халық Банкі»
тел.: 8(725-2) 984062
<http://www.kaznhp.kz>,
e-mail: knhp@knhp.kz

Юридический адрес: РК, 160050,
г.Шымкент, пл. Аль-Фараби, 3.
Фактический адрес: РК, г. Шымкент,
ул. Байтурсынова, 20 Б
ИИК KZ586017291000004558,
БИН 050340009647,
БИК HSBKKZKX.
АО «Народный Банк Казахстана»,
тел.: 8(725-2) 984062
<http://www.kaznhp.kz>,
e-mail: knhp@knhp.kz

Лицензия №01022Р от 12 июля 2007 г., на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды от Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложения).

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О	Должность	Подпись
Сабденова З.М.	Ведущий инженер	
Сулейменова С.Ж.	Начальник отдела инженерной экологии и охраны труда	

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
	Введение	
1	Сведения о намечаемой деятельности	
1.1	Инициатор намечаемой деятельности:	
1.2	Вид намечаемой деятельности:	
1.3	Классификация намечаемой деятельности в соответствии с экологическим кодексом	
1.4	Санитарная классификация	
1.5	Описание места осуществления намечаемой деятельности	
1.6	Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	
1.7	Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности	
1.8	Земельные ресурсы для намечаемой деятельности	
1.9	Сведения о проектируемом объекте	
1.10	Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	
1.11	Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия	
1.11.1	Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	
1.11.2	Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	
1.12	Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности	
2	Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности	
2.1	Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности	
2.2	Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности	
3	Описание затрагиваемой территории	
4	Атмосферный воздух	
4.1	Затрагиваемая территория	
4.2	Фоновые характеристики	
4.2.1	Метеорологические и климатические условия	
4.2.2	Фоновое состояние атмосферного воздуха	
4.3	Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух	

4.3.1	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих ВЕЩЕСТВ	
4.3.2	Данные о пределах области воздействия	
4.3.3	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.	
4.3.4	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха	
4.3.5	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух	
4.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов	
4.4.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	
5	Шум и вибрация	
5.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки	
5.1.1	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	
5.1.2	Сводная оценка воздействия шума на население	
6	Поверхностные воды	
6.1	Затрагиваемая территория	
6.2	Современное состояние поверхностных вод	
6.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды	
6.3.1	Хозяйственно-бытовые сточные воды.	
6.4	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	
6.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух	
6.6	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды	
7	Подземные воды	
7.1.1	Современное состояние подземных вод	
7.1.2	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды	
7.1.3	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	
7.1.4	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды	
7.1.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	
7.1.6	Сводная оценка воздействия на подземные воды	
8	Земельные ресурсы и почвенный покров	
8.1	Затрагиваемая территория	

8.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	
8.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы	
8.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	
8.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы	
8.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров	
8.7	Контроль за состоянием почв	
9	Ландшафты	
9.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	
9.2	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт	
10	Растительность	
10.1	Состояние растительности	
10.2	Оценка воздействия на растительность	
11	Животный мир	
11.1	Состояние животного мира	
11.2	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир	
11.3	Оценка воздействия на животный мир	
12	Состояние экологических систем и экосистемных услуг	
13	Состояние здоровья и условия жизни населения	
13.1	Затрагиваемая территория	
13.2	Здоровье населения	
13.3	Социально-экономическая среда	
13.4	Условия проживания населения и социально-экономические условия	
14	Объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность	
14.1	Особо охраняемые природные территории	
14.2	Объекты историко-культурного наследия	
15	Управление отходами	
15.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	
15.2	Состав и классификация образующихся отходов	
15.3	Определение объемов образования отходов	
15.4	Управление отходами	
15.5	Лимиты накопления отходов	

16	Воздействия связанные с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений	
16.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	
16.2	Общие требования по предупреждению аварий	
17	Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	
17.1	Предложения к программе управления отходами	
17.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы	
17.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	
17.1.3	Необходимые ресурсы	
17.1.4	План мероприятий по реализации программы	
18	Краткое нетехническое резюме	
	Список использованных источников	Ошибка! Закладка не определена.
	Приложение 1.....	Ошибка! Закладка не определена.
	Приложение 2	

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен ТОО "КАЗНИИХИМПРОЕКТ" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01022Р от 12 июля 2007 года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

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 / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- подготовку отчета о возможных воздействиях;
- оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

- уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;
- уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;
- инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

- заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;
- вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта. Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «Standard Steel KZ»

1.2 Вид намечаемой деятельности:

«Завод по производству оксида цинка, расположенного в г. Шымкент, Абайский район»

1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

Намечаемая деятельность входит в раздел 1 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» приложения 1 к Экологического кодекса РК как «п.3.3. Установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

1.4 Санитарная классификация:

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению выданный РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля города Шымкент Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» №1701.X.KZ44VBZ00037575 от 30.09.2023г. санитарным и гигиеническим нормативам соответствует и согласно п.4 п.9 раздела 2 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года № ҚР ДСМ-2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-защитная зона для объекта принята 100 метров. (раздел 2 металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства, пункт 9. Класс IV – СЗЗ 100метр.

П.п. 4 – производство по вторичной переработке цветных металлов (в том числе меди, свинца, цинка) в количестве до 1000 тонн в год).

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Завод по производству оксида цинка расположен в юго-западной части города Шымкента по адресу: проспект Абая №2/2, вдоль реки Бадам на территории бывшего предприятия АО «ПК Южполиметалл».

Территория граничит с севера за забором производственными базами, ближайшая жилая зона от завода расположена на расстоянии более 400м, юга р.Бадам и жилые дома на расстоянии от территории на 100м, от завода более 600м, от шлакоотвала 270м, восточной стороны производственными базами, западной стороны пустыми землями.

От границы участка западной стороны на расстоянии 20 м предприятия протекает река Бадам.

В районе размещения завода протекает р. Бадам, расположенная с запада, на расстоянии около 20 м. от границы участка.

Координаты: 42°18'38.19"С. 69°32'43.99"В.

1.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Намечаемая деятельность будет осуществляться на изначально антропогенно нарушенной территории. Объект входит в водоохранную зону.

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на апрель 2020 года вскрыты на глубине 3,2-5,8 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с апреля по июль, низкое - с октября по февраль. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 2,0 м. Отметка мах УПВ 469,41 (разрез II-II, скв.6).

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрено. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие

животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

1.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет.

1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности

Город Шымкент расположен в Арысь-Карамуртской впадине на предгорной аккумулятивной равнине, сформированной серией конусов выноса рек, стекающих с хребтов Каратау, Таласского Алатау и Угамского. На западе Арысь-Карамуртская впадина сочленяется с долиной реки Сыр-Дарьи. Южная часть изучаемой территории представляет собой шлейфы конусов выноса, сформированные у подножия небольшого хребта Казыгурт, простирающегося в субширотном направлении.

Волнистая предгорная аллювиально-пролювиальная равнина, расчленена долинами рек Сайрамсу, Бадам и их притоков. Направление речных долин имеет субширотное простирание. Форма долин – трапецевидная.

Поверхность изучаемой территории представляет собой вытянутую в широтном направлении возвышенность, общим уклоном с востока на запад и очень слабым с севера на юг: абсолютные отметки изучаемой территории изменяются от 800 м, до 358,0 с востока на запад, с севера на юг соответственно от 460 до 631, а в центральной части варьирует от 500 до 600 м. Уклоны поверхности предгорной равнины не превышают 10%, на небольших участках они составляют 12-20%.

Пойма реки Сайрамсу шириной 2,5-3 км расположена на крайнем востоке территории города, к северо-востоку от автодороги Шымкент-Ленгер, а пойма реки Бадам (шириной 100-250 м) проходит вдоль юго-западной границы города. Поверхность пойм рек Бадам и Сайрамсу плоская с уклоном на запад, изрезана протоками; отмечаются прирусловые валы высотой до 1 м. Максимальные абсолютные отметки поверхности пойм изменяются от 635,0 м на востоке до 455,8 м на западе.

В поперечном профиле реки Сайрамсу выделяется низкая пойма и первая надпойменная терраса, а в поперечном профиле реки Бадам выделяются пойма, первая и вторая надпойменные террасы.

Надпойменная терраса реки Сайрамсу при ширине до 2,5 км имеет выдержанный характер, а террасы реки Бадам встречаются отдельными неширокими, часто разрозненными полосами шириной до 300 – 500 м по обе стороны реки. Поверхность террас ровная, иногда усложнена буграми, чаще всего искусственного происхождения. Высота первой надпойменной террасы над урезом воды до 2 – 4 м, второй – до 12 м. На левобережье реки Бадам вторая надпойменная терраса имеет резкие границы с предгорной равниной в виде уступа высотой до 50 м.

Русла рек Сайрамсу и Бадам неширокие (10-15 и 5-30 м, соответственно), глубиной до 0,75 м, извилистые, с многочисленными островками, отмелями, протоками, меандрами.

Овражно-балочный рельеф развит в основном севернее и западнее территории города.

В пределах города в центральной части дендропарка расположена глубокая балка Албасты-Хан. Южные склоны балки – крутые, северные более пологие. Ширина балки (по верху) составляет 100-175 м, дно оврага плоское, с промоинами глубиной до 0,5 м. Высота уступа южного склона около 16 м, а северного - 6-8 м. В пределах города балка протягивается более чем на 10 км.

В юго-восточной части города проходит балка протяженностью более 7,5 км, выраженная в рельефе цепочкой вытянутых в СЗ направлении овальных широких понижений с пологими склонами. Перепады высот составляют 5-7 и более метров. Юго- восточная окраина балки соединяется с поймой реки Сайрамсу, а северо-западная подходит близко к руслу реки Кошкарата и затем резко поворачивает к юго-западу.

В центральной части города проходит глубокий овраг с руслом речки Кошкарата. В головной части оврага выклиниваются родники. Овраг вытянут в северо-западном направлении. Левые склоны крутые, правые – пологие. Перепад высот – 15-20 м. Склоны покрыты растительностью.

В северной части территории в рельефе развит овражно -балочный рельеф, имеющий северо-западное простирание, а в южной части (на конусе выноса хребта Казыгурт) крутосклонный рельеф образован эрозионной сетью временных водотоков субмеридионального простирания.

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном на запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 472,56- 474,41 м.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

С поверхности земли распространен слой насыпного грунта из суглинков с включением гальки, гравия, до 10 %, неоднородный по плотности, мощностью 1,7-3,5 м.

Ниже насыпного грунта до глубины 5,7-8,5 м залегает суглинок коричневого цвета пластичной и тугопластичной консистенции,

непросадочный мощностью 2,6-5,9 м.

С глубины 5,7-8,5 м до глубины 10,0 м залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, с включением мелких валунов до 10 %, насыщенный водой. Обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплотнен и удлинен, представлен, преимущественно, осадочными породами, вскрытая мощность галечникового грунта 1,5- 4,3м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 10,0 м выделено два инженерно- геологических элемента (ИГЭ): первый ИГЭ-1 – суглинок коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный мощностью 2,6-5,9м; второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 10%, насыщенный водой, мощностью 1,5-4,3м. Обломочный материал неоднородный по крупности. по плотности и по содержанию заполнителя, представлен, преимущественно, осадочными породами, слабо уплотнен и удлинен, хорошо окатан.

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

Таблица 4

№ИГЭ	наименованиегрунта	При водонасыщенном состоянии				Е _{пр} , МПа	Е _с , МПа
		γ _н /γ _п , кН/м ³	φ _н /φ _п ,град	с _н /с _п , кПа	Е,МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
ИГЭ-1	Суглинок просадочный	20,20/20,60	21,70/22,10	6/7	7,95		
ИГЭ-4	Галечниковый грунт	22,10/22,10	36,0/38,0	0/0	36,30	-	

Грунты площадки по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266- 2013 - неагрессивные (содержание SO₄--= 314,0мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные (содержание Cl=132,0,0мг/кг).

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на апрель 2020 года вскрыты на глубине 3,2-5,8 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с апреля по июль, низкое - с октября по февраль. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению

УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 2,0 м. Отметка мах УПВ 469,41 (разрез II-II, скв.6). Тип подземных вод - гидрокарбонатно-кальциевый. По содержанию ионов SO_4^{2-} = 1050,0 мг/л (при содержании HCO_3^- - 10,0 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W/4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^- = 90,0 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивные.

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах РК": уточненная сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2/475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ- 22475 - 8-и баллам. Расчетное горизонтальное ускорение, a/gv (в долях g) для данного участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2 а значение расчетного вертикального ускорения a/gv , согласно/ п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

Расчетная сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Участок, отведенный под установку вторичной переработки отходов для получения концентрата цветных металлов, расположена в юго-западной части города Шымкента по адресу: проспект Абая №2/2, на расстоянии более 500м от правого берега реки Бадам на территории бывшего предприятия АО «ПК Южполиметалл».

В районе размещения установки протекает р. Бадам, расположенная с запада, на расстоянии около 20 м. от границы участка.

Ближайший жилой дом от предприятия расположен с юго-западной стороны на расстоянии более 200 м, с северо-восточной стороны более 50 м.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 118,7634 га.

Существующая площадь территории имеет форму многоугольника.

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Существующий участок расположен вдоль реки Бадам на территории ранее принадлежащей АО «ПК Южполиметалл». Шлакоотвал свинцового производства расположен напротив свинцового завода на левом берегу р.Бадам.

1.9 Сведения о проектируемом объекте

Технологические решения производственного процесса приняты согласно основным исходным данным, представленным далее в табличной форме.

Этапы переработки сырья с получением готового продукта:

уголь	Транспортер →	Склад N2 Угля				
		Транспортер ↓				
		Участок углеподготовки				
				Пневмотранспорт ↓		
сырьё	Самосвал →	СкладN1 Сырья	Транспортер →	печь	→	Шлак
				Дым ↓		шлаковоз ↓
				система улавливанияцинк. пыли		Склад N4 Шлак
				автотранспорт ↓		автотранспорт ↓
				Склад Zn концентрата		ДСУ

Основным готовым продуктом проектируемого завода является производство концентрата цинка.

Побочным готовым продуктом является шлак, пригодный к флотации (для получения медного концентрата)

В качестве исходного сырья в проектируемом производстве используются отходы свинцового завода, которые далее именуется как сырьё. Основные запасы сырья расположены на левом берегу р.Бадам. Так же выявлены залежи сырья на территории проектируемого предприятия.

Транспортировка сырья принята по закрытым ленточным конвейерам через реку Бадам. Далее радиальный передвижной конвейер укладывает штабели сырья на площадке. После сырья транспортируется автомобильным транспортом (самосвалами 20т) на промежуточный склад (N1) сырья (ангарного типа, размером в плане 18 x 72м), который помимо складской зоны оборудован двумя приемными бункерами и питателем. В бункер сырьё загружается электрическими погрузчиками. Питатель подает сырьё на ленточный конвейер. Конвейер предусмотрен закрытым. Данный узел был предусмотрен при проектировании предприятия флотации.

Подача в 4 печи сырья предусмотрена со склада N1 одним ленточным конвейером с системой дозации. Далее будет дано более подробное описание технологии временного хранения и подачи в печи.

Проектируемая производственная линия шлаковозгонной печи предназначена для комплексного извлечения цинка.

Мощность производственной линии 240т/сутки. Мощность предприятия – 960 тонн отходов свинцового завода в сутки. Режим работы 300дней в году, 24 часа в сутки.

Основной производственный процесс обжига шлака в печах:

1. подача сырья к печам
2. углеподготовка и подача угольной пыли к печам
3. обжиг сырья в шлаковозгонной печи
4. перевозка горячего шлака и медленное охлаждение в ваннах охлаждения шлака

5. извлечение и упаковка цинкового концентрата,

Для организации основного процесса обжига так же необходимо вспомогательное производство:

1. водоподготовка технической воды для обеспечения охлаждения оборудования
2. вентиляторы для обеспечения продувки печей и установки извлечения цинка
3. производство сжатого воздуха и азота
4. градирня с насосной для охлаждения оборотной технической воды
5. очистка дымовых газов.

В качестве топлива предусмотрена угольная пыль. Пыль готовится на проектируемом предприятии из кускового угля фракции 50-300мм. Доставка угля на территорию проектируемого объекта запроектирована железнодорожным транспортом. Разгрузка предусмотрена с повышенного пути в бункеры. Фракция исходного угля 50-300мм, что практически не дает пыление угля при разгрузке. Так же разгрузка предусмотрена с минимальной высоты. Далее с бункера уголь поступает на питатель и далее транспортируется по конвейеру в склад угля.

Склад угля предусмотрен ангарного типа, размером в плане 72х22м. Помимо складского участка S-300м², предусмотрен участок предварительного дробления, оборудованный приемным бункером, вибропитателями, конвейерами, взрывозащищенным пылеуловителем, молотковой дробилкой и промежуточным бункером, который предусмотрен на случай выхода из строя молотковой дробилки для подачи угля на узел помола. Уголь на узел помола подается ковшовым элеватором с помощью герметичного питателя .

Узел помола состоит из вертикальной валковой мельницы, теплогенератора, мешочного пылеуловителя, скребковых конвейеров, вентиляторов и насосов транспортировки угольной пыли в промежуточный склад (силосы).

Склад угля на узле дробления и узел помола на мельнице оборудованы

пылеуловителями.

Узел помола (мельница) оборудуется теплогенератором и работает синхронно с мельницей. Теплогенератор работает на природном газе в качестве топлива.

Для обеспечения безопасной работы узлов предусмотрена азотная система и система с CO₂.

Производство азота и сжатого воздуха предусмотрено в компрессорной (ангарного типа, размер в плане 30х18м).

Подача угольной пыли из силосов предусмотрена насосами подачи угольной пыли в расходные силосы и далее в систему вдувания пылеугольного топлива через дозирующий распылитель, установленные в цехе углераздачи. Дозирующий распылитель предусмотрен отдельно на каждую шлаковозгонную печь. В процессе обжига сырья необходимо обеспечить печь воздухом, для чего предусмотрена вентиляционная ангарного типа, размером в плане 19х33м, с установкой 4х центробежных вентиляторов.

Дымовые газы от печи поступают в систему поверхностного охладителя где начинается сбор цинковой пыли, далее дымовые газы поступают в мешочный фильтр - это последний участок сбора цинковой пыли. Более подробное описание технологической схемы даны далее. Подача пыли в помещение сбора цинк-концентрата предусмотрен по скребковым конвейерам в емкости приема Zn-концентрата.

Готовая продукция, полученная при обжиге сырья - цинк-концентрат, который упаковывается в биг-беги непосредственно на участке получения. Далее биг-беги вывозятся на склад ангарного типа (размером в плане 18х72м). Вывоз потребителю с территории предприятия обеспечивается ж/д транспортом, погрузка на который обеспечивается существующим козловым краном.

Для безопасности работы печи и для процесса охлаждения дымового газа при получении цинк-концентрата необходима техническая вода.

Запас исходной технической воды хранится в прудах (размер пруда №1= 95х80м, размер пруда № 2= 95х80м, размер пруда № 3=68х109м, глубина прудов = 4м). Насосом техническая вода из пруда №3 подается в цех водоподготовки (ангарного типа, размер в плане 13х41м), где при помощи реагентов, фильтров и системы обратного осмоса доводится до требуемых параметров. Подробное описание процесса очистки дано далее по тексту.

После использования технической воды в процессе охлаждения оборудования, она по трубам поступает в цех охлаждения воды, а именно в резервуар горячей воды (температура воды на входе в систему охлаждения порядка 60 градусов). Насосами вода перекачивается на градирню, где остывает

до температуры не менее 35градусов. Цех охлаждения воды состоит из насосной ангарного типа, размером в плане 12 х 51м, и ж/б ёмкостями под воду и градирию, размером в плане 16,1 х 57,2м.

Ливневые воды собираются по лоткам в пруд ливневых стоков (размер 70х50м, глубиной =2м) и перекачиваются погружным насосом в пруды технической воды.

Потеря технической воды (испарение) восполняется из цеха водоподготовки.

Охлажденная вода поступает опять в систему охлаждения при помощи насосов.

После изъятия цинковой пыли дымовой газ поступает на участок очистки дымовых газов. Участок очистки дымовых газов представляет собой комплекс сооружений: 4 абсорбционные башни (по башне на каждую печь), две насосные станции зон абсорбционных башен, узел подготовки известкового раствора, комплексное здание десульфурации и интегрированный резервуар десульфурации с насосной.

Гипс, получаемый в башне очистки от дымовых газов обжиговой печи, обезвоживается на ленточных вакуумных фильтрах, упаковывается в биг-беги и отправляется на реализацию в качестве строительного материала. Вывоз предусмотрен автотранспортом.

Техническая вода в систему подается из цеха водоподготовки. Сточные воды в системе очистки дымовых газов обжиговой печи после обезвоживания раствора циркулируются. Подпитка предусмотрена из цеха водоподготовки.

Процесс загрузки- обжига - выгрузки, составляет один цикл и продолжается 8 часов, после чего горячий шлак (1200-12500С) сливается в ковш шлаковоза и процесс обжига повторяется. На участке шлаковозгонной печи предусмотрена система забора газов, образующихся в небольшом количестве от слива шлака, а так же от точек возможного пыления сырья при пересыпке . Воздух от точек сбора подается на пылеуловитель, а за тем выбрасывается непосредственно в атмосферу.

Горячий расплавленный шлак транспортируется на участок охлаждения для естественного охлаждения в ваннах охлаждения шлака, предусмотренных под навесами. Далее охлажденный плавильный шлак при помощи бутобоя разбивается на куски фракцией не более 500мм и перемещается экскаваторами на открытую площадку временного хранения шлака.

Необходимая фракция для дальнейшего процесса флотации 8мм, для получения требуемой фракции проектом предусмотрен дробильно-

сортировочный узел (ДСУ).

Для обеспечения электричеством предусмотрена подстанция и ДЭС.

Работа ДСУ

Шлак измельчается на ДСУ последовательно.

С площадки складирования шлак попадает в бункер, далее пластинчатым питателем подается в щековую дробилку, а за тем дробленый шлак (фр-100мм) по закрытому ленточному транспортеру направляется для разделения по фракциям на виброгрохот. Более крупная фракция (+40мм) идет на роторную дробилку, средняя (фр -40:+8мм) на конусную, а необходимая фракция (менее 8мм) подается на установку по вторичной переработке сырья. С дробилки конусной и роторной (фракция -10мм) по ленточным транспортерам полученное сырье подается опять на грохот, где процесс разделения на фракции повторяется.

Готовая продукция ДСУ - сырье для флотации - транспортируется в существующий цех закрытыми ленточными конвейерами.

После флотации хвосты еще содержат металлы, которые можно повторно извлечь путем обжига в печах. Для этого требуется гранулировать (агломерировать) хвосты.

Хвосты складываются на специально предусмотренную бетонированную площадку $V = 84360 \text{ м}^3$, $S = 33744 \text{ м}^2$. По периметру площадки предусмотрен лоток. Ливневые воды собираются по лотку в емкость и перекачиваются погружным насосом в пруды технической воды.

В качестве основания площадки хранения хвостов предусмотрено бетонное основание, с уложенной по верху геопленкой (аналогичной пленки применяемой для устройства прудов)

Хвосты на период хранения укрываются глиной, слоем не менее 20см. Перед подачей в агломератор хвосты увлажняются до 12%.

Агломерация происходит при помощи раствора извести.

Агломерированный продукт : Фракция -25мм и насыпной вес 1.4тн/м³

Готовый продукт поступает в склад сырья в бункер, а далее транспортером в шлаковозгонную печь на обжиг, а за тем на флотацию.

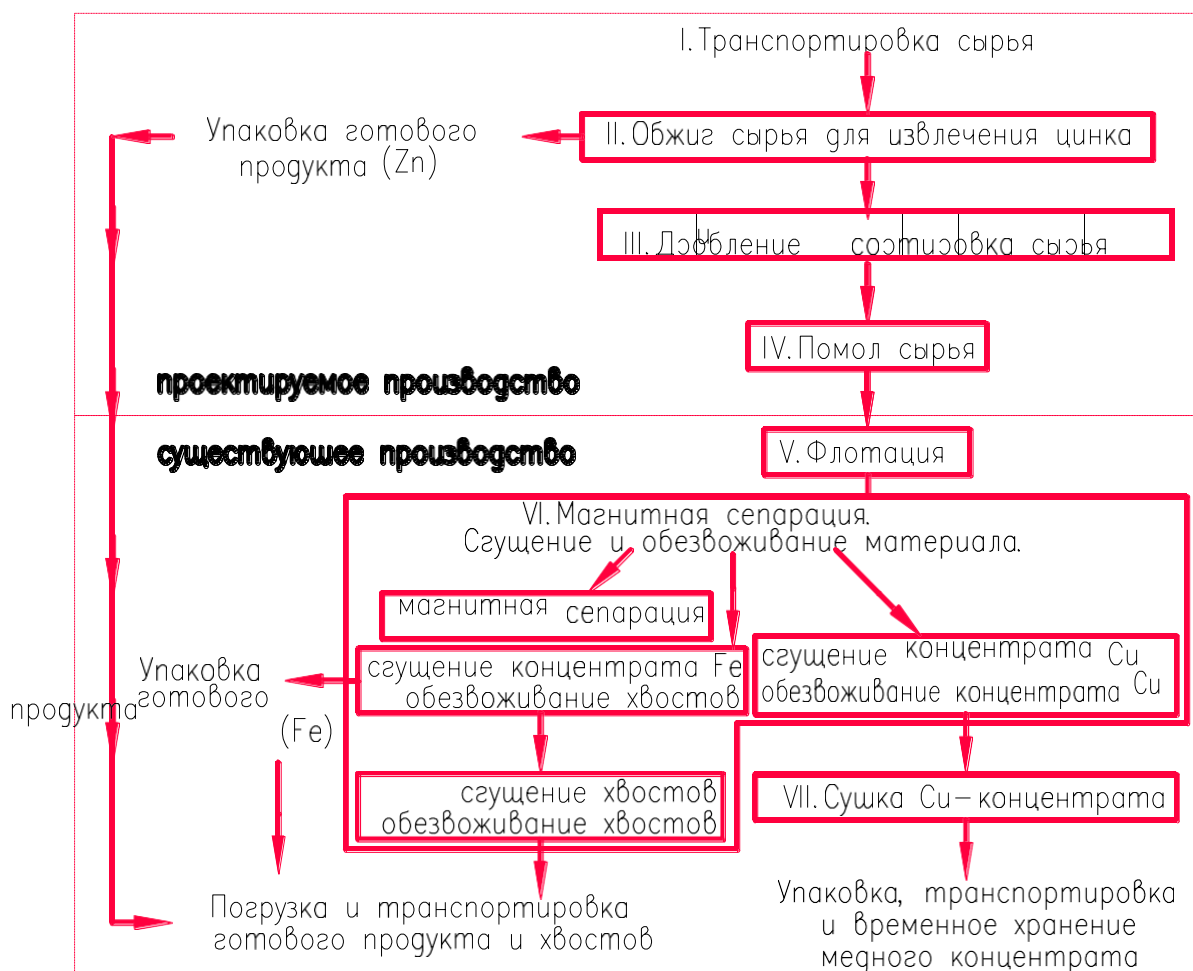
Пустые хвосты после повторной флотации вывозятся на цементный завод.

Проектируемое предприятие по производству оксида цинка имеет основныетехнологические стадии:

Основной производственный процесс обжига шлака в печах:

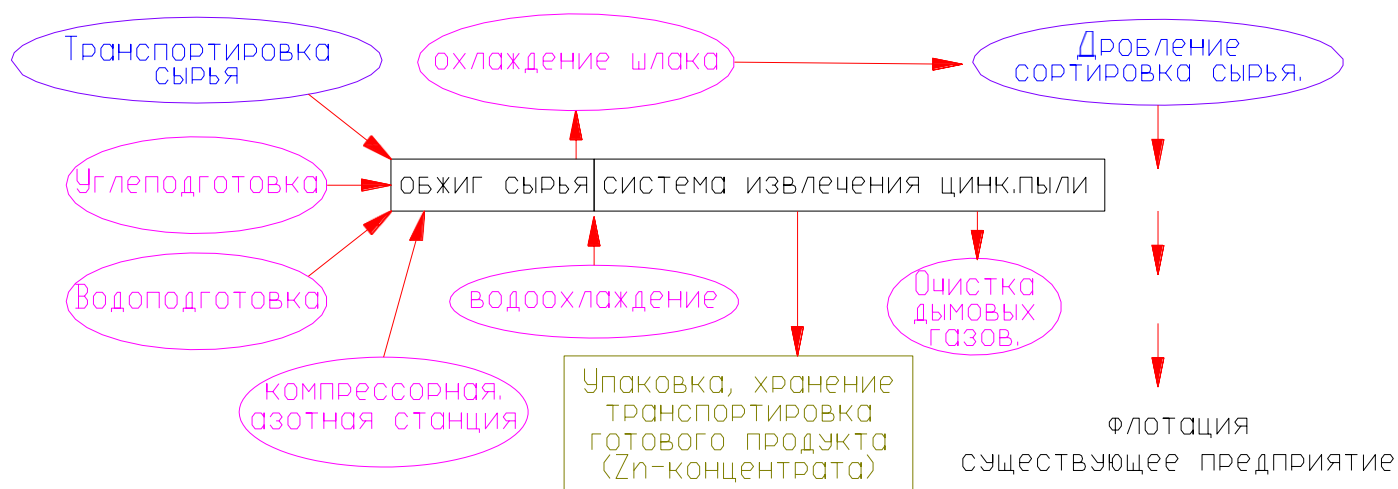
1. подача сырья к печам,
2. углеподготовка и подача угольной пыли к печам
3. обжиг сырья в шлаковозгонной печи
4. перевозка горячего шлака и медленное охлаждение в ваннах охлаждения шлака
5. извлечение и упаковка цинкового концентрата,

Рис. Этапы основного технологического процесса



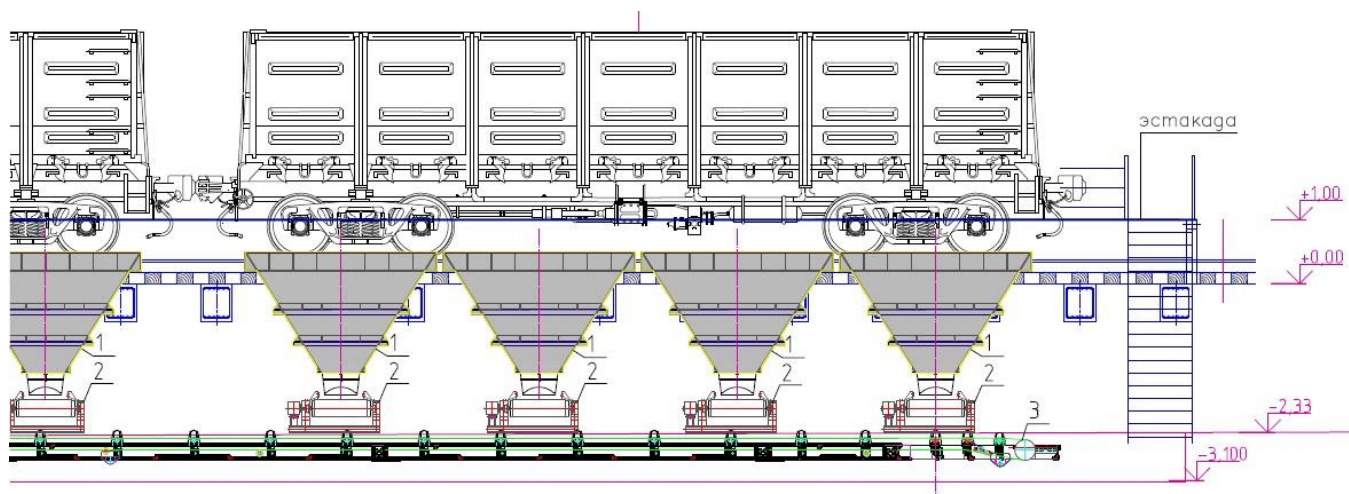
Для полноценной работы предприятия предусмотрены следующие этапы вспомогательного производства:

1. водоподготовка технической воды для обеспечения охлаждения оборудования
2. вентиляторы для обеспечения продувки печей и установки извлечения цинка
3. производство сжатого воздуха и азота
4. градирня с насосной для охлаждения оборотной технической воды
5. очистка дымовых газов.



Транспортировка, подготовка и хранение сырья и угля.

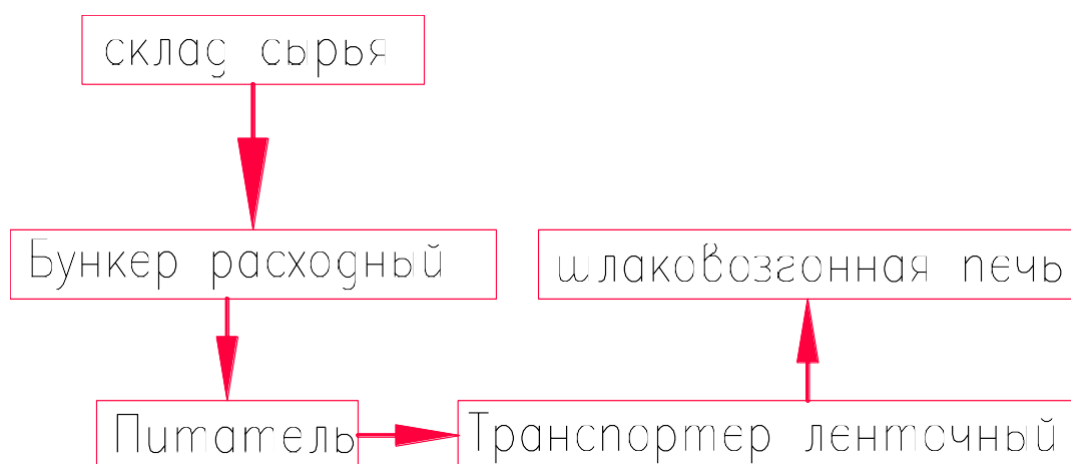
Разгрузка угля предусмотрена с повышенного пути в бункеры. Уголь привозят в 4х вагонах. На один вагон предусмотрено устройство 4х бункеров с вибрационными питателями закрытого типа. Далее подается на ленточный конвейер В1000, который транспортирует уголь 50-300мм в склад угля.



Принцип работы узла хранения и транспортировки сырья

Сырье с открытого промежуточного склада доставляется в проектируемый закрытый склад сырья самосвалами 40т.

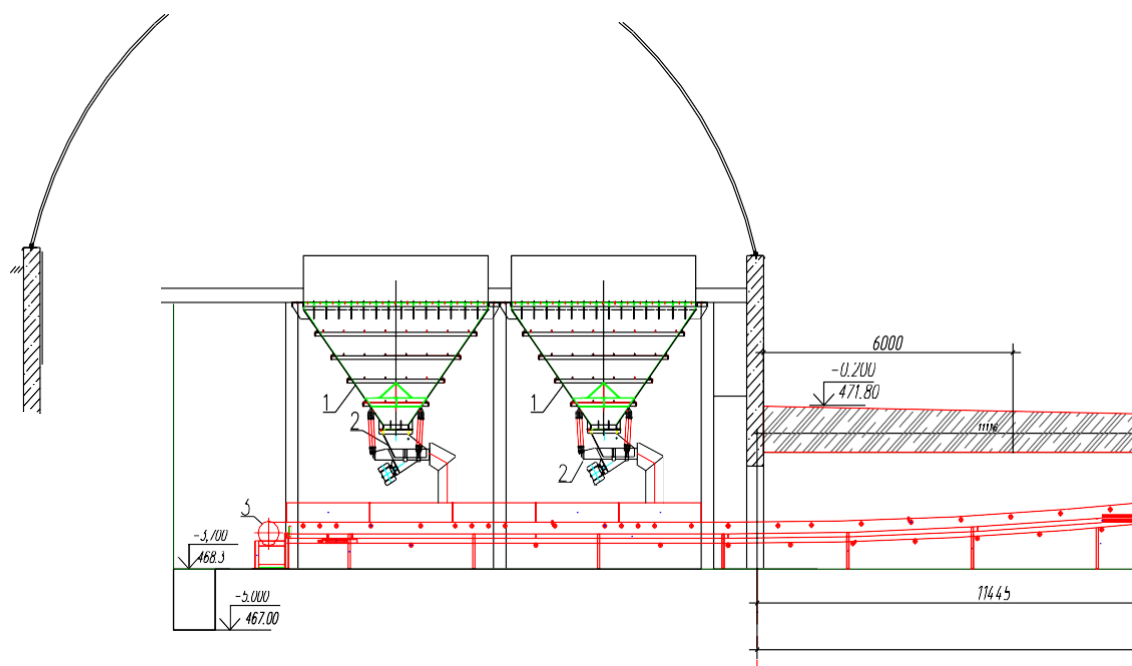
Рис. Принципиальная схема работы склада сырья.



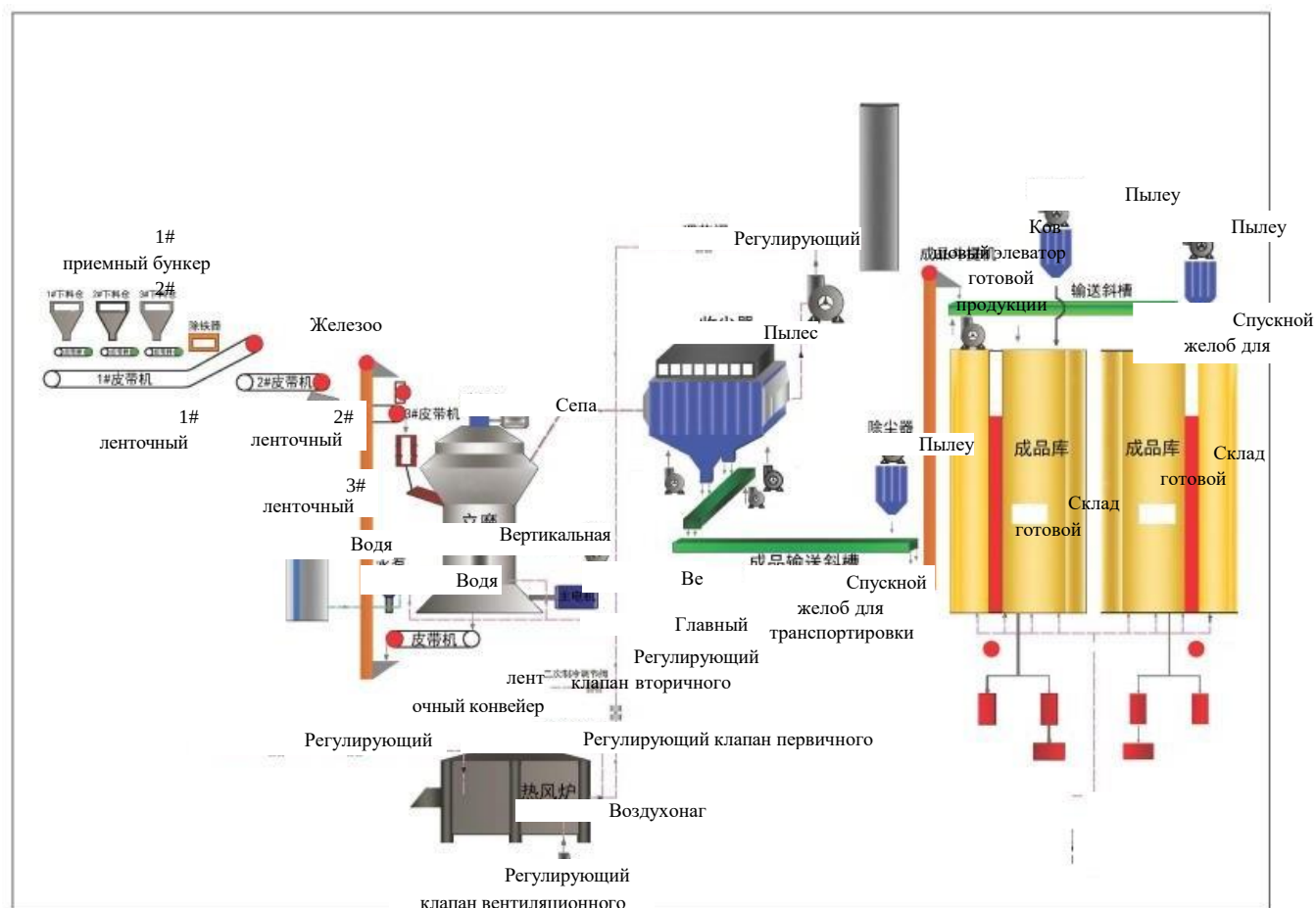
Перечень и техническая характеристика агрегатов узла склада сырья

Основное оборудование по складу сырья – это готовое оборудование, имеющее сертификаты соответствия требованиям качества и безопасности.

рис. Схема цепи аппаратов склада сырья



Принцип работы узла хранения, подготовки и транспортировки угля и участка углеподготовки Технологическая схема углеподготовительного участка



Система приготовления угольной пыли начинается от транспортировки кускового угля и заканчивается на силосе для угольной пыли. Данная система включает в себя транспортировку кускового угля, приготовление угольной пыли, систему пневмотранспорта угольной пыли и систему хранения угольной пыли.

1) Приготовление угольной пыли

Кусковой уголь на территорию завода доставляется железнодорожным транспортом. На участке разгрузки предусмотрены приемные бункеры. Под ними устанавливаются питатели. Далее подается на закрытый ленточный конвейер в склад угля. Хранение угля предусмотрено навалом не более двух суток.

Уголь подается в бункер N 1 для кускового угля (19.01) вилочным погрузчиком и направляется в молотковую дробилку (19.05) через вставной клапан (19.02), конвейерные весы (19.03) и 1# ленточный конвейер (19.04). После того, как кусковой уголь разбит на дробленый уголь, он поступает в бункер N2 для дробленого угля (19.09) через ленточный конвейер (19.08). Дробленый уголь поступает в подъемник (19.13) через вставной клапан (19.10) и конвейерные весы (19.11). На бункере установлены вибраторы (19.01-1, 19.09-1) для предотвращения налипания угля. Устройства для удаления железа (19.07, 19.12) подвешиваются над ленточным конвейером (19.04) и конвейерными весами (19.11) для предотвращения попадания железа в вертикальную мельницу и повреждения оборудования.

Уголь после удаления железа поступает в вертикальную мельницу (19.15) из подъемника (19.13) через герметичный питатель (19.14) для измельчения и сушки. Нагрузочное усилие для измельчения поступает от гидравлической станции для натяжного устройства валов (19.15-3). Сушенная угольная пыль из вертикальной мельницы транспортируется в классификатор (19.15-1) в верхней части мельницы и разделяется в классификатор (19.15-1). В классификаторе угли крупного размера отделяются и возвращаются для доизмельчения в мельницу, годные угли мелкого размера извлекаются из классификатора (19.15-1) горячим воздухом и направляются в мешочный пылеуловитель (19.17). Угольная пыль в пылеуловителе (19.17) поступает в промежуточный резервуар (19.21) через электрический разгрузчик (19.17-1), скребковый конвейер (19.17-2) и скребковый конвейер (19.20). Угольная пыль в промежуточном резервуаре (19.21) через пневматический запорный подающий клапан (19.22-2) поступает в пневмокамерный насос (19.22). Управляя пневматической задвижкой (19.23-1, 19.23-2), угольная пыль транспортируется в различные силосы.

При необходимости транспортировать угольную пыль в силос №1, следует открыть пневматическую задвижку №1 (19.23-1) и закрыть пневматическую задвижку №2 (19.23-2).

При необходимости транспортировать угольную пыль в силос №2, следует закрыть пневматическую задвижку №1 (19.23-1) и открыть пневматическую задвижку №2 (19.23-2).

Тепло, необходимое для сушки угля, поступает от теплогенератора (19.24) с теплоснабжением $300 \times 10^4 \text{ Kcal/h}$, а необходимый для горения кислород обеспечивается вентилятором (19.24-1). Природный газ используется в процессе подготовки пылевидного угля, общая потребность составляет около $7\,245\,345 \text{ Nm}^3/\text{год}$. Часовой расход природного газа: 350 куб.м/ч. , теплотворная способность природного газа: 8500 ккал/Nm^3 , давление: $15 \sim 30 \text{ kPa}$;

Выхлопной газ, образующийся в системе, очищается и обеспыливается мешочным пылеуловителем (19.17) и после достижения нормы выбросов выбрасывается в атмосферу вентилятором (19.18) через дымоход.

Поскольку дымовой газ на выходе из вентилятора (19.18) имеет определенную температуру, в соответствии с требованиями энергосбережения и сокращения выбросов, отработанный дымовой газ транспортируется к выходу из теплогенератора (19.24) через трубопровод циркуляционного воздуха, который может обеспечить часть источника тепла для системы и в то же время снизить потребление энергии.

2) Силос для угольной пыли

В нижней части силоса для угольной пыли находится устройство псевдоожижения (25.05-1). Каждый комплект устройств псевдоожижения включает 18 реактивных вибрирующих прокладок, которые управляются четырьмя электромагнитными клапанами. Время открытия и закрытия электромагнитного клапана можно отрегулировать в зависимости от фактического использования или использовать временно.

Газ, используемый в каждом пневматическом клапане и импульсном клапане пылеуловителя, представляет собой сжатый азот, который вырабатывается в заводской компрессорной и распределяется централизованно к каждому узлу.

Так как угольная пыль является легковоспламеняющимся и взрывоопасным порошком, и очень легко самовозгорается и вызывает взрыв при длительном хранении на воздухе, то на входе и выходе из мельницы, на конусе пылеуловителя (19.17) и верху силоса для угольной пыли устанавливают устройства инертизации азотом.

3) Система пожаротушения CO₂

На выходе из двух силосов для угольной пыли и пылеуловителя установлены точечные датчики анализатора CO, которые используются для предоставления оператору в кабине центрального управления данных о содержании O₂ и CO в точке обнаружения. На основе данных оператор может определить, следует ли вводить N₂ или CO₂.

Способ пожаротушения: за указанное время распылить CO₂ определенной концентрации и сделать так, чтобы он равномерно заполнил всю охраняемую территорию.

Способ обнаружения: Во всех охраняемых зонах для обнаружения пожара используются взрывозащищенные противопожарные датчики.

Способ управления: механический ручной.

Напольное хранение угля в складе

Хранение угля предусмотрено сроком не более 48 часов, что максимально исключает самовозгорание.

Для предупреждения нагревания и самовозгорания угля в штабеле производят:

- насыщение штабеля угля водой до 10 - 12% и непрерывное поддержание его в таком состоянии; увлажнение применяется только для водоустойчивых углей;

- равномерное смачивание угля при его закладке в штабель 2 - 3%-ной водной суспензией гашеной извести из расчета 3 весовых процента суспензии к весу угля, при этом зольность возрастает всего на 0,06 - 0,09%.

Контроль за хранением угля в штабеле осуществляется путем измерения температуры угля.

Для измерения температуры угля в штабеле рекомендуется применять переносной термощуп или ртутный термометр лабораторного типа со шкалой до 150 град. С.

В случае измерения температуры угля с помощью термометра в штабеле устанавливаются вертикальные контрольные металлические трубы диаметром 25 - 50 мм, нижние концы которых заделываются наглухо и заостряются, а верхние концы закрываются деревянной пробкой, привязанной к концу трубы. К пробке на шнуре подвешивается термометр, спускаемый внутрь трубы.

Измерения температуры производятся ежедневно.

В случае если температура угля в штабеле достигла 40 град. С, контрольные замеры для углей всех групп производятся не реже двух раз в сутки. При обнаружении в штабеле углей с температурой 60 град. С и более или при повышении температуры со скоростью 5 град. С в сутки необходимо немедленно принимать меры по ликвидации очага самовозгорания.

Особенно тщательно следует производить замеры температуры на глубине 2,5 - 3,5 м от поверхности штабеля, за исключением углей IV группы, где замеры должны производиться на глубине 1 - 2 м. Для определения очагов самовозгорания угля в штабеле может применяться термощуп.

Для учета температурных наблюдений над штабелями угля на каждой шахте заводится специальный журнал учета температурных наблюдений над штабелем угля с отдельными страницами для каждого штабеля.

Внешними признаками появления очагов самонагревания угля в летнее время, весной и осенью служат:

- а) появление за ночь на поверхности штабеля, близкой к очагу самовозгорания, влажных пятен, исчезающих с восходом солнца;
- б) появление белых пятен, исчезающих при выпадении дождя;
- в) появление невысыхающих влажных пятен;
- г) появление озолившегося угля;
- д) появление пара и запаха продуктов разложения угля;

е) искрение в ночное время.

При возникновении очагов самонагревания угля с температурой 60 град. С и выше, а также очагов загоревшегося угля принимаются следующие меры:

а) производится удаление нагретого или загоревшегося угля из штабеля, причем уголь складывается на отдельную площадку тонким слоем высотой не более 0,5 м и производится интенсивная поливка водой до полного тушения. Для предупреждения повторного самовозгорания угля он немедленно в охлажденном виде отгружается;

б) при невозможности удаления угля из штабеля и его отгрузки применяется тушение очагов загоревшегося угля путем заливания очага горения водной 3 - 4%-ной суспензией гашеной извести.

Заливание производится путем интенсивной подачи в штабель угля непосредственно к очагу горения и вблизи его суспензии гашеной извести по погруженным в штабель угля железным трубам с отверстиями (инъекторами).

Склад угля оборудуется противопожарным водопроводом в соответствии с противопожарными

Обжиг сырья для извлечения цинка – узел обжига сырья и система улавливания цинк. пыли и фильтрация дымовых газов

Данный проект применяет пирометаллургический процесс для извлечения цинка из свинцового плавильного шлака, и в то же время шлак становится легче для флотации. Угольная пыль и воздух распыляются в шлаковозгоночную печь с помощью вентилятора для полного сгорания и высвобождения тепловой энергии для расплавления шлака и восстановления цинка. Затем цинк окисляется и поступает в пылеуловитель. Собранный оксид цинка является конечным продуктом. Сырье: свинцовый плавильный шлак + гранулированные хвосты флотации, угольная пыль и воздух.

Общая характеристика работы предприятия

Наименование	Характеристика (температура, состав, Насыпная плотность)	Расход на цикл// Выход за цикл	Объем в сутки
Угольная пыль	Температура $\leq 60^{\circ}\text{C}$, заполните самостоятельно, плотность: $0,6\sim 0,8 \text{ т/м}^3$	46.95t	140,86t
Воздух	Температура $\leq 120^{\circ}\text{C}$, давление $\leq 120\text{кПа}$, рассчитайте сами	576.14t	1728,42t
Сырье, в том числе		320t	960t
Шлак (70%)		224т	672т
Гранулированные хвосты флотации (30%)		96т	288т
Дымовые газы после печи (перед входом в систему улавливания пыли)	Температура $-1100^{\circ}\text{C} \sim 1200^{\circ}\text{C}$ Состав- CO , CO_2 , SO_2 , воздух, Оксиды азота в незначительном количестве (относятся к соединениям, состоящим только из азота и кислорода, включая различные соединения, такие как закись азота (N_2O), окись азота (NO), двуокись азота (NO_2), закись азота (N_2O_3), четырехокись азота (N_2O_4) и пятиокись азота (N_2O_5) и др.) , плотность неизвестна	153.70t	461,1
Дымовые газы после системы улавливания пыли (перед входом в пылеуловитель)	Температура $200^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$, CO , CO_2 , SO_2 , воздух, оксиды азота в незначительном количестве, плотность неизвестна	150,76	452,28
Дымовые газы после пылеуловителя)	Температура $150^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$ CO , CO_2 , SO_2 , воздух, оксиды азота, плотность неизвестна	150,00	450,0
Цинк-концентрат	Температура $\leq 100^{\circ}\text{C}$, см. таблицу MW1 для состава, плотность: $0,8 \text{ т/м}^3$	5,88т	17,64т /22,05м3

Вода на охлаждение печи	$\leq 40^{\circ}\text{C}$	32т(потери)2%	96т
Вода на охлаждение системы улавливания цинковой пыли	$\leq 70^{\circ}\text{C}$	11,2т (потери)5%	33,6т
Вода на охлаждение вентиляторов		0,064т	33,6т
Газ природный	теплогенератор - Часовой расход природного газа: 350 м ³ /ч, теплотворная способность природного газа: 8500 ккал/Нм ³ , давление: 15~30 kPa	постоянно	8400м ³ /ч

Табл. Химический состав шлака на входе в печь

элемент	% (гр/тн)	элемент	% (гр/тн)
Na	2,29	Cu	1,16
Cr	0,05	K	0,89
Mg	1,83	Zn	4,50
Mn	0,46	Ca	9,94
Al	2,89	Ba	2,31
Fe	27,98	Ti	0,16
Si	10,95	Pb	0,31

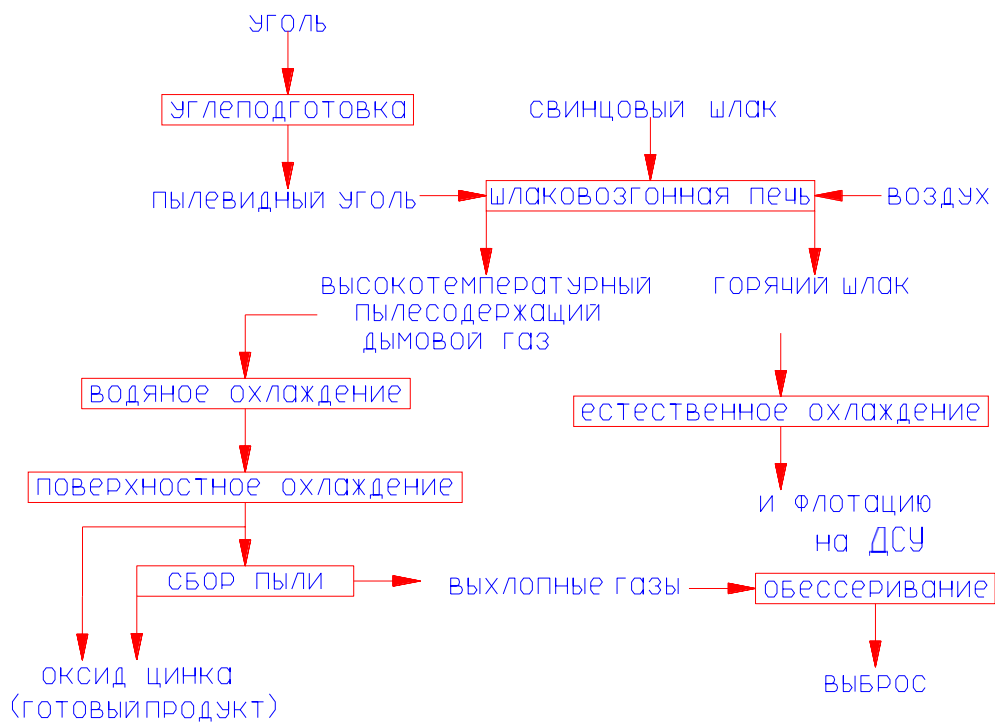
Табл. Химический состав гранулированных хвостов флотации

элемент	% (гр/тн)	элемент	% (гр/тн)
S	1,63	K	0,89
As	<0,05	Zn	2,61
Mn	0,37	CaO	13,95
MgO	2,53	Ti	0,16
Al ₂ O ₃	5,21	Pb	0,19
Fe	25,58	Ag	2,00
SiO ₂	26,84	Прочие	17,51
Cu	0,53	K	0,89

Основным топливом по данному проекту является уголь. Шлаквозгонная печь использует пылевидный уголь в качестве восстановителя и топлива. Пылевидный уголь получаем на узле углеподготовки.

Вспомогательными материалами для шлаковозгонной печи являются сжатый воздух и природный газ (для теплогенератора). Сжатый воздух в основном используется для транспортировки пылевидного угля, сбора пыли дымовых газов, общая потребность составляет около 17 496 000 Нм³/год, поставляемая компрессорной станцией по данному проекту.

Свинцовый шлак расплавляется в шлаковозгонной печи для производства высокотемпературного пылесодержащего дымового газа и горячего шлака. Дымовой газ охлаждается с помощью водоохлаждаемого дымохода и поверхностного охладителя, после сбора пыли в мешочном пылеуловителе, выхлопные газы отправляются для обессеривания. После обработки в системе обессеривания выхлопные газы по стандартам выпускаются через дымоход. Собранная пыль с содержанием оксида цинка (около 45%) представляет собой основной продукт шлаковозгонной печи.



Технологическая схема шлаквозгонной печи

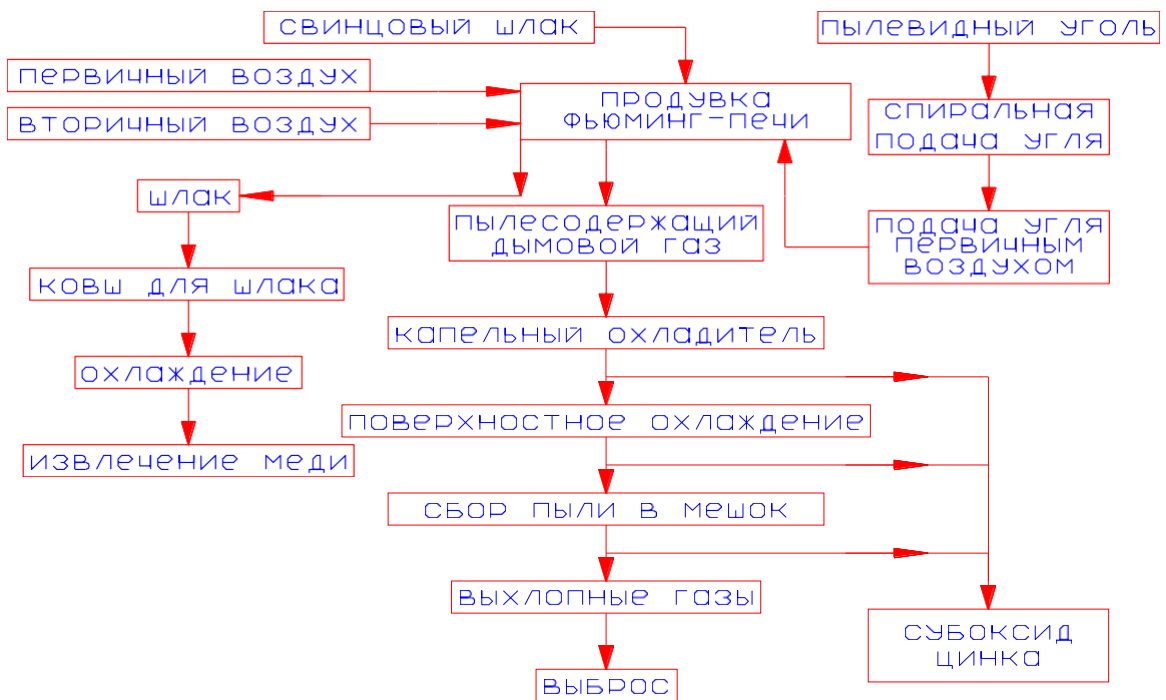
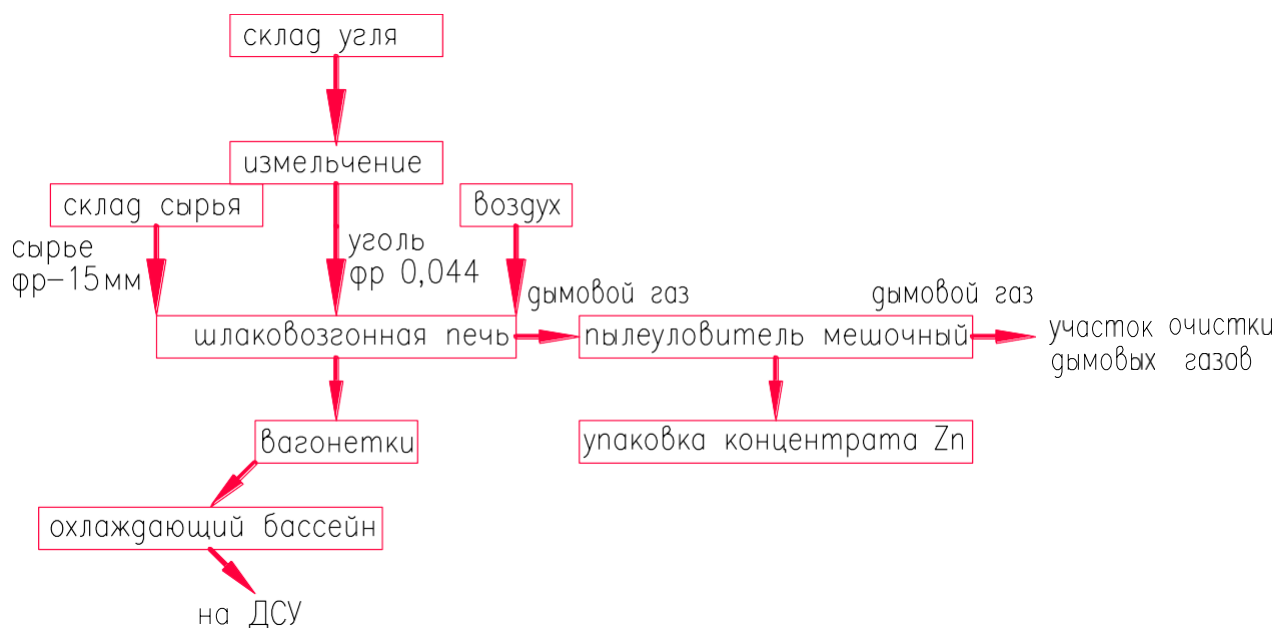


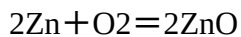
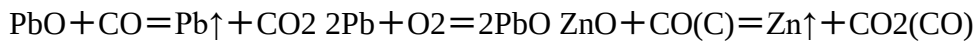
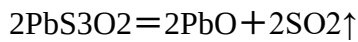
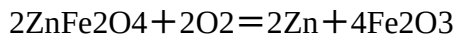
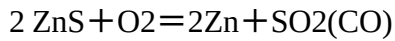
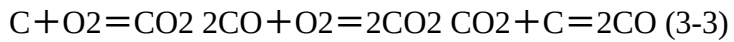
Табл. Время работы оборудования

	Наименование оборудования, Процесс	Количество сырья (Вход / выход)	Время одного цикла (от начала загрузки до выгрузки)
1	Шлаковозгонная печь, обжиг (на единицу оборудования)	40//40т 22,8//13,3м ³	4 часа
2	Пылеуловитель мешочный	320000м ³ /час	беспрерывно
3	система десульфурации	280000м ³ /час	беспрерывно
4	Транспортировка шлака на участок охлаждения шлака	40т	1 час
5	Участок охлаждения с 4х печей в сутки	960т	48-72 час

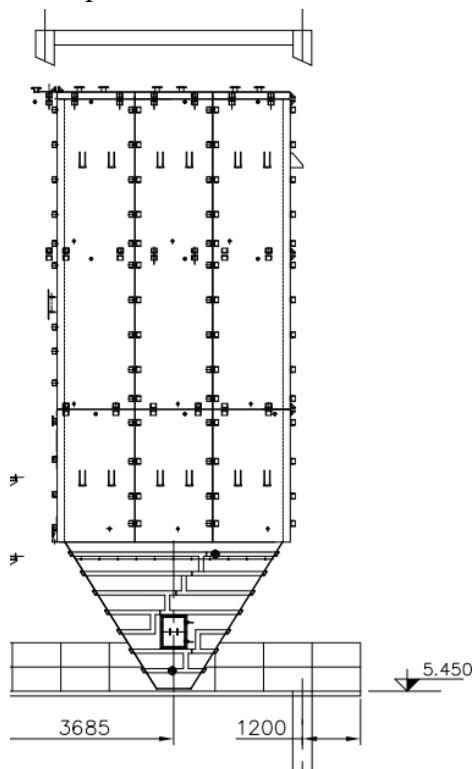
Рис. Принципиальная схема работы узла обжига сырья.







Кессонированная пылеосадительная камера



Кессонированная пылеосадительная камера выполняет две основные функции: одна - снижение температуры дымовых газов, образующихся в **шлаковозгонной печи**, а другая — сбор крупных частиц в дымовых газах. Кессонированная пылеосадительная камера собирается путем сращивания с водяной рубашкой.

Сращивание множества кессонов образует кессонированную пылеосадительную камеру. Кессоны представляют собой полые сварные стальные изделия. Водопроводные трубы для циркуляции охлаждающей воды расположены посередине кессона.

Кессонированный газоход



Кессонированный газоход представляет собой прямоугольный закрытый газоход, образован сращиванием кессона. Основной функцией газохода является циркуляция высокотемпературных дымовых пылей и газов.

При выгрузке шлака в приемный ковш могут образовываться сажа и дымовые газы, которые удаляются рукавным фильтром, чтобы гарантировать, что содержание пыли в дымовых газах на выходе рукавного фильтра (≤ 30 мг/м³). Дымовые газы поступают в цех очистки дымовых газов. Шлак поступает на флотационную установку.

Перечень и техническая характеристика агрегатов узла обжига сырья

Основное оборудование по узлу обжига сырья – это готовое оборудование, имеющее сертификаты соответствия требованиям качества и безопасности. Для полноценной работы узла обжига требуются дополнительные отделения производства:

Отделение хранения и подготовки угля; Отделение подготовки технической воды; Склад хранения сырья;

Участок перевозки горячего шлака; Отделение охлаждения горячего шлака;

Склад охлажденного шлака;

Участок очистки дымовых газов.

Основное производство – отделение шлаковозгонной печи и системаулавливания цинк пыли и фильтрация дымовых газов

Сырье: свинцовый плавильный шлак, угольная пыль и воздух.

Проектом предусмотрено четыре отделения шлаковозгонных печи, каждая печь площадью 12 м². Материал со склада сырья доставляется ленточным конвейером к четырем шлаковозгонным печам. Каждое отделение устанавливает точку выгрузки, промежуточный бункер а с него на мобильный дозатор для передачи материала в два входных отверстия печи, через контроль электронных весов дозатора для достижения равномерного распределения

материала в печи. Материал проходит две стадии плавления и улетучивания в печи. Более сильная восстановительная атмосфера в печи контролируется и добавляется воздух, который восстанавливает цинк в руде в пару металлического цинка, улетучивающуюся из расплава в дым. В дыме пары металлического цинка окисляются и восстанавливаются в виде дымовой пыли вторичного оксида цинка.

Печь работает циклично, рабочий цикл составляет 8 ч, из которых 100 мин плавление, 20 мин - нагрев, 90 мин - продувка и 30 мин. – шлакование. Температура в печи составляет 1100°C для стадии плавления, - 1250°C для контроля реакцией на стадии продувки.

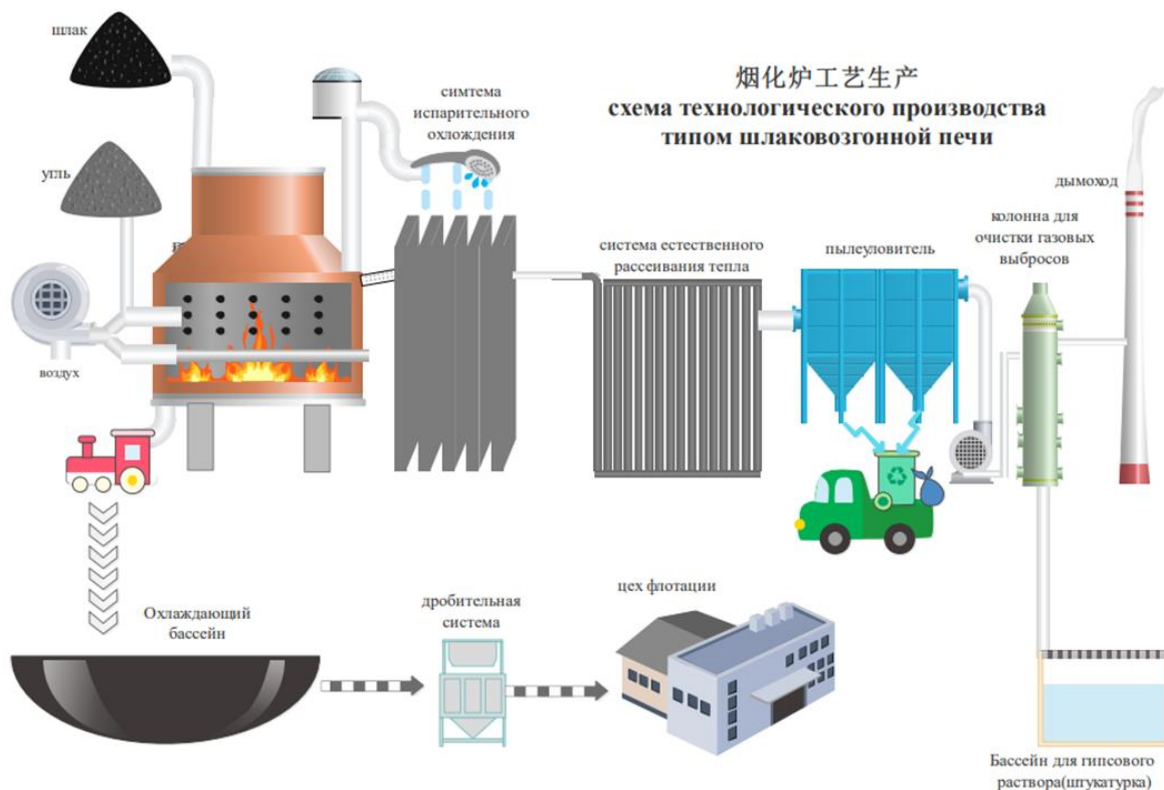
Первичным воздухом продувки печи является воздух с насыщенным углём, а вторичным – просто воздух. Первичный и вторичный воздух подаются центробежным вентилятором, расположенным в помещении вентиляторной. Пульверизированный уголь для продувки печи направляется в цех дозирующим распылителем и распыляется в воздушную форсунку из корпуса печи.

Угольная пыль и воздух распыляются в шлаковозгоночную печь до полного сгорания и высвобождения тепловой энергии для расплавления шлака и восстановления цинка.

Шлак с печи свивается в ковш и транспортируется шлаковозом на участок охлаждения.

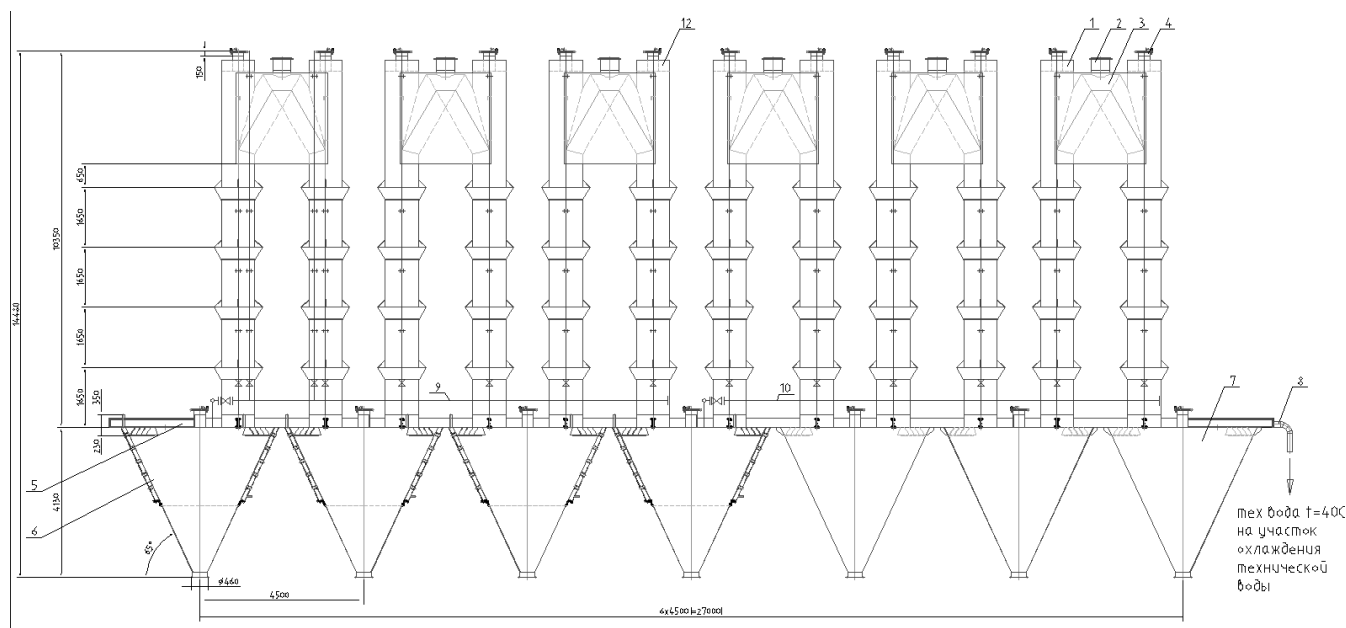
Дым поступает в систему улавливания цинковой пыли.

рис. Схема цепи аппаратов узла обжига сырья и системы улавливания цинк. пыли и фильтрация дымовых газов



Коэффициент извлечения основных металлов -68,14%

Охлаждение предусмотрено поверхностным технической неочищенной водой исходной температурой не более 30⁰С. Вода нагретая до 40⁰С собирается в сливной поддон и по дренажной трубе отводится в пруд технической воды №2. Из бункеров пыль попадает на заглубленный скребковый конвейер N1 (предусмотренный в две линии) и подается в помещение сбора цинковой пыли, где упаковывается в биг-беги и вывозится на склад при помощи тележек.



Дым дальше попадает в систему фильтрации в мешочный фильтр (пылеуловитель).

Пылеуловитель состоит из бункера зольника, верхнего корпуса бака, среднего корпуса бака, нижнего корпуса бака и т. д. Верхний, средний и нижний корпус бака имеют подкамерную структуру. При работе грязный воздух поступает в бункер зольника, пыль с крупными частицами падает прямо на дно бункера зольника, а пыль с мелкими частицами попадает в средний и нижний корпус бака с потоком воздуха вверх, и пыль скапливается на внешней поверхности фильтрующего мешка. Чистый воздух поступает в верхний корпус бака и выбрасывается в воздух вытяжным вентилятором.

Здесь так же происходит сбор цинковой пыли, которая собирается в нижней части фильтра(зольнике) и выгружается на заглубленный скребковый конвейер N2 (установленный в две линии). По конвейеру собранная пыль так же отправляется в помещение сбора цинковой пыли.

Собранный оксид цинка является конечным продуктом.

На данном этапе получаем готовый продукт – цинковый концентрат, который упаковывается на месте в биг-беги. После упаковки готового продукта, биг-беги фронтальным погрузчиком перемещаются на склад.

Хранение готового продукта предусмотрено в складов ангарного типа. Далее предусмотрена погрузка на ж/д транспорт существующим козловым краном.

Участок охлаждения шлака

Каждая печь производит за один цикл горячий шлак около 26,6м³. Общий объем производства по горячему шлаку составит - 12 сливов с печи по 26,6м³ (80т) - итого 319,2м³ (960т). Плотность составляет около 2,9- 3т/м³

Ванны для медленного охлаждения расположены под пятью навесами группами по 5 шт (всего 25ванн), что обеспечивает безопасный сброс и охлаждение шлака сроком на 4 суток.

Доставка шлака предусмотрена шлаковозом.

табл. Характеристика работы участка охлаждения шлака

N	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Общий объем ванны	м ³	56	(2 слива)
2	Период охлаждения	ч	48-72	
3	Температура исходного шлака	°C	1200	
4	Температура охлажденного шлака	°C	100	
5	Количество ванн в сутки	шт	6	
6	Общая вместимость участка охлаждения	м ³ тонн	1330 4000	В том числе запасная ванна

табл. Характеристика полученного шлака

№	Состав	w%
1	Zn	0,6
2	Pb	0,04
3	Fe	30,64
4	SiO ₂	27,5
5	CaO	14,89
6	Al ₂ O ₃	5,69
7	MgO	3,16
8	Cu	1,21
9	H ₂ O	0
10	O ₂	6,94
11	Другие	9,33
12	Итого:	100

Для предотвращения ошпаривания рабочих предусмотрена траектория движения шлаковоза и движение обслуживающего персонала. Территория движения шлаковоза и участок охлаждения шлака ограждается сетчатым забором высотой 2м для исключения проникновения постороннего персонала в зону движения, загрузки и разгрузки шлаковоза.

Подготовка и подача шлака в процесс флотации – узел дробления и сортировки шлака (ДСУ)

Принцип работы ДСУ

Подготовка сырья заключается в дроблении исходного сырья фракцией - 500мм до фракции -8мм.

После извлечения из печи и охлаждения сырья в охлаждающих бассейнах, сырьё поступает на расходный склад. Далее с расходного склада сырьё подается погрузчиками на первый этап дробления в *узел дробления и сортировки (ДСУ)* Дробление предусмотрено в два этапа:

- первый этап предусмотрен на щековой дробилке (до фракции - 100мм)
- второй этап предусмотрен на двух дробилках - конусной (фракцией от 40 до 8мм) и роторной дробилках (фракцией от 100до 40мм)

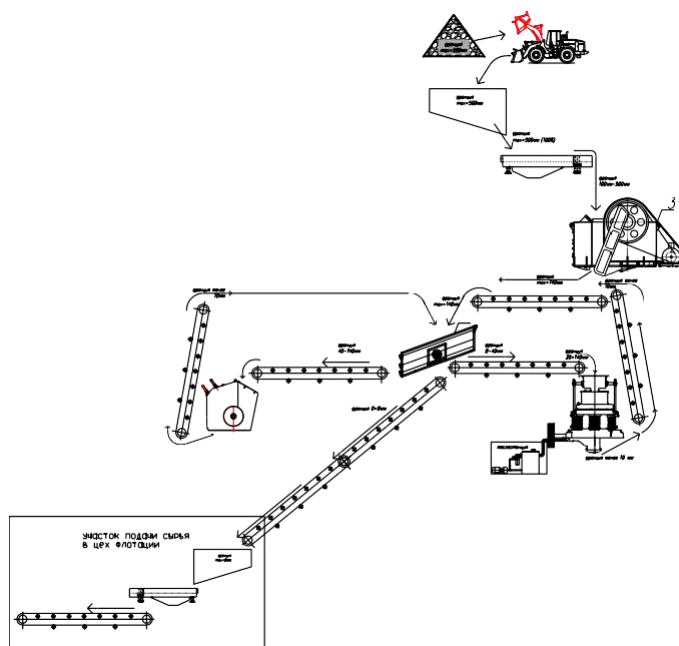
Для эффективной работы дробилок предусмотрена сортировка сырья на виброгрохоте куда подача сырья предусмотрена по ленточному конвейеру с щековой дробилки. Далее сырьё фракции 8мм подается непосредственно в цех на флотацию.

Сырьё более крупной фракции подается ленточным конвейером на роторную дробилку, а более мелкая на конусную, а с них опять на виброгрохот. Полученная фракция менее 8мм подается на размол в установку вторичной переработки сырья (на флотацию).

Проектом предусмотрена установка промежуточных и расходных бункеров: один перед щековой дробилкой, два перед подачей сырья в цех на флотацию. С бункеров сырьё питателями равномерно подаётся на ленточны

транспортеры для дробления либо в основное производство на измельчение.

Рис. Принципиальная схема работы ДСУ



По ленточному транспортеру сырье поступает в основное производство по вторичной переработке отходов свинцового завода.

Вспомогательное производство

Водоподготовка.

Водоохлаждение.

Вентиляторная.

Углераздача.

Компрессорная.

Очистка дымовых газов.

Агломерация хвостов флотации

Для бесперебойной работы предприятия необходимо обеспечить основные рабочие узлы технической водой, сжатым воздухом, азотом и топливом (печь). Проектом предусмотрен цех водоподготовки обеспечения технической водой систем охлаждения печи, вентиляторов, мельницы. Для систем охлаждения системы улавливания цинковой пыли техническая вода не нуждается в дополнительной подготовке и берется непосредственно из пруда тех.воды №3. Система водоснабжения технической водой предусмотрена замкнутой, в связи с чем предусмотрен цех по водоохлаждению.

Для водоохлаждения технической воды системы улавливания цинковой пыли предусмотрен пруд тех.воды №2.

При работе шлаковозгонной печи требуется воздух, который транспортируется от вентиляторов, установленных в вентиляторной в количестве 4шт.

Углераздача предусмотрена системой вдувания пылеугольного топлива, установленной в цехе углераздачи в количестве 4шт.

Проектируемая компрессорная предусмотрена для снабжения сжатым воздухом систему углеподачи. В компрессорной помимо самих компрессоров, установлен блок производства азота. Азот подается на участки подготовки, хранения и подачи угольной пыли.

В процессе плавки сырья в шлаковозгонной печи образуются дымовые газы, которые очищаются перед выбросом в атмосферу. Для этого предусмотрено строительство отделения очистки дымовых газов.

Далее будет подробно описан каждый объект вспомогательного производства.

Принцип работы цеха водоподготовки

Цех водоподготовки предусмотрен в здании ангарного типа, размером в плане 13 x 41м.

Производительность цеха водоподготовки:

1. предварительная очистка - 100 тонн/час
2. первая ступень обратного осмоса - 70 тонн/час
3. режим работы 24 ч/сут.

Табл.3 Характеристика технической воды до и после полного процесса очистки

Наименование	техническая вода перед очисткой	техническая вода после очистки
NH ₄	1	0.05
Na	0	0
Mg	24.3	0.12
Ca	80	0.39
Sr	0	0
Ba	0	0
CO ₃	0.98	0
HCO ₃	311.1	1.86
NO ₃	3.6	0.18
Cl	9.37	0.05
F	0	0
SO ₄	28.4	0.09
Запах при t 20°C	0	0
SiO ₂	0	0
CO ₂	10.18	10.74
TDS	458.76	2.74
pH	7.6	6.26

Принципиальная схема работы водоочистных сооружений:

Пруд технической воды→ Погружной насос→ Отстойник флокуляции→
Насос ультрафильтрации→ Дисковый фильтр→10μm→Картриджный фильтр→
Ультрафильтрации→ Система дозирования→ Система обратного осмоса→
Резервуар хранения воды

Принцип работы цеха водоочистки

Весь процесс состоит из трех этапов:

1 - система предварительной обработки, состоящая из интегрированного фильтрационного оборудования, системы дозирования флокулянта, дискового фильтра, системы дозирования фунгицида, картриджного фильтра;

2 - система первичной ультрафильтрации, состоящая из узла ультрафильтрации и комбинированного резервуара ультрафильтрации;

3 система обратного осмоса, состоит из дозирующего насоса восстановителя, дозирующего насоса ингибитора и установка обратного осмоса.

Технологическая схема

Техническая вода из пруда №3 перекачивается насосом в железобетонный отстойник флокуляции, где происходит осаждение осадка.

Предварительная очистка проходит в ж/б резервуаре, разделенном на несколько отсеков. Вода, в процессе постепенного прохождения через каждый отсек, очищается от взвесей путем осаждения мелких частиц на дно резервуара. На этом этапе в флокулянты добавляют в воду для очистки жидкости от взвесей, то есть посторонних твердых примесей. При введении флокулянта в воду происходит процесс образования хлопьев из сторонних примесей. Далее методом осаждения вода проходит этап очищения.

Оказываясь в воде, флокулянты растворяются. В результате, они либо распадаются на ионы, либо пребывают в неионизированном состоянии.

Проектом предусмотрено применение полиалюминий хлорида (полиоксихлоридалюминия ГОСТ Р 58580-2019)

Обработка воды флокулянтами - это химический способ очистки ее от посторонних примесей, твердых частиц, размеры которых настолько малы, что системы фильтров не могут их задерживать.

В процессе флокуляции воды она осветляется, обеззараживается и избавляется от сторонних запахов, которые нехарактерны для этой жидкости и образовывались в ней за счет содержания различных включений

Очищенная таким образом вода поступает на следующий этап очистки - в систему обратного осмоса. Ил, образовавшийся на дне резервуара периодически сливается в зумпф ила и выносится за пределы цеха.

Система обратного осмоса является ядром всей системы очистки воды. Основной компонент устройства обратного осмоса - мембранный элемент обратного осмоса.

Принцип работы мембранного элемента обратного осмоса заключается в том, что полупроницаемая мембрана проницаема для воды и непроницаема для соли, поэтому может удалять из воды различные соли. Увеличьте давление на стороне сырой воды мембраны обратного осмоса, чтобы часть чистой воды

сырой воде проникала через мембрану в направлении, перпендикулярном мембране. На поверхности поверхности мембраны остаются соли и коллоидные вещества в воде, которые уносятся оставшейся сырой водой в направлении, параллельном мембране. В результате в воде, проходящей через мембрану, остается небольшое количество соли. Таким образом, цель опреснения достигнута.

Под давлением большая часть молекул воды и небольшое количество других ионов в воде, которая поступает в мембранную систему обратного осмоса из системы предварительной обработки проходит через мембрану обратного осмоса. Вода, проходящая через мембрану обратного осмоса, является нужным нам продуктом, и по трубопроводу поступает в последующее оборудование; Большая часть солей, коллоидные вещества и органические вещества в воде, которые не могут поступают в мембрану обратного осмоса, остаются в оставшихся сточных водах и сбрасывается через сточную трубу.

Когда устройство обратного осмоса не работает, оно автоматически промывается в течение 3-5 минут, чтобы удалить грязь, засорившую на поверхности мембраны, чтобы можно было эффективно обслуживать устройство и мембрану обратного осмоса.

Система обратного осмоса включает в себя 1 ультрафильтр 10мкм, 2 насоса высокого давления (2 насоса, один для использования и один для резервного), 1 комплект мембран обратного осмоса, 1 комплект оборудования для добавления ингибитора образования накипи и 1 комплект оборудования для очистки обратного осмоса. Мембрана обратного осмоса установлена на раме из углеродистой стали. На корпусе полного комплекта оборудования расположены различные клапаны и индикаторы, что удобно для пользователей в обслуживании и мониторинге на месте.

Коэффициент извлечения воды в системе обратного осмоса составляет более 70%, а степень опреснения системы в течение одного года составляет не менее 97%.

Оборудование для добавления ингибитора образования накипи

Когда вода поступает в систему обратного осмоса, оборудование использует дозирующий насос для добавления ингибиторов образования накипи, чтобы предотвратить образование накипи карбоната кальция, карбоната магния, сульфата кальция и других нерастворимых солей в воде, тем самым засоряя и повреждая мембрану обратного осмоса. Поэтому перед подачей воды на мембрану обратного осмоса устанавливается дозатор ингибитора образования накипи.

Ультрафильтр большого потока

Перед мембраной обратного осмоса установлен ультрафильтр 10 мкм. Назначение ультрафильтра - обеспечить нормальную работу мембраны обратного осмоса и предотвратить попадание крупных частиц в воду и повреждение мембраны обратного осмоса.

Ультрафильтр представляет собой устройство в форме вертикальной колонны, оснащен 4 трубчатыми фильтрующими элементами из полипропилена с однородными порами и длиной 40 дюймов, а точность фильтрации составляет 10 мкм. Из-за высокого содержания Cl⁻ в источнике воды корпус ультрафильтра изготовлен из FRP.

Ультрафильтр представляет собой прецизионный фильтр, принцип работы которого заключается в использовании пор 10 мкм фильтрующего элемента из полипропилена для механической фильтрации.

Небольшое количество взвешенных твердых веществ, коллоидных веществ, микроорганизмов и т. д., остающихся в воде, улавливается или адсорбируется на поверхности и порах фильтрующего элемента.

По мере увеличения времени подготовки воды фильтрующий элемент загрязняется улавливаемыми веществами, и сопротивление движению увеличивается. Когда разница давлений воды на входе и выходе достигает 0.2 МПа, замените фильтрующий элемент.

Основными преимуществами ультрафильтра большого потока являются высокая эффективность, низкое сопротивление и простота замены.

Устройство для очистки мембраны обратного осмоса

В процессе работы мембрана обратного осмоса неизбежно будет слегка загрязнена или засорена неорганическими веществами, коллоидами, микроорганизмами, оксидами металлов и т. д. Эти вещества будут накапливаться все больше и больше на поверхности мембраны, тем самым уменьшая проницаемость мембраны обратного осмоса и снижая скорость отторжения соли. Поэтому мембрану обратного осмоса необходимо регулярно очищать. Система очистки оснащена: дозатором антикоррозионным, очистителем фильтра (5 ультрафильтр), насосом для очистки и соединительными трубами и шлангами. Технологический процесс разделен на три части: система предварительной обработки, первичная ультрафильтрация и система обратного осмоса. В соответствии с характеристиками системы для автоматического управления используется ПЛК.

Объектами управления в системе в основном являются дискретные значения, а задействованными объектами управления в основном являются двухпозиционные клапаны и насосное оборудование.

Схема технологического процесса

Техническая вода насосом (поз1) подается в *отстойник флокуляции* в котором установлено интегрированное фильтрационное оборудование (поз.3), в отстойнике для очистки с пластинками предварительно завершается осаждение осадка. В отстойник подается флокулянт при помощи системы дозирования флокулянта (поз.2) Вода после осаждения входит в последовательно установленные *дисковый фильтр* (поз.5) и *картриджный фильтр* (поз 7) , где имеется фильтр кремнистого песка, фильтр с активированным углем 61

смягчитель натрия. На данном этапе системой дозирования в процесс вводится фунгицид. Смягченная вода перекачивается *насосом* в *ультрацентрифугальную фильтрующую установку UF* (поз.8) , а за тем в комбинированный резервуар ультрафильтрации (поз 10) из которого техническая вода, обработанная восстановителем и ингибитором, входит в *установку обратного осмоса* (поз.14). Реагенты подаются раздельными системами дозирования: система дозирования ингибитора (поз12) и система дозирования восстановителя (поз 11). Готовая техническая вода поступает в резервуар, предусмотренный в цехе охлаждения воды.



В процессе водоочистки используются реагенты:

1. флокулянт
2. фунгицид
3. восстановитель
4. ингибитор

Принцип работы цеха водоохлаждения

Эта система в основном обеспечивает охлаждающую воду для охлаждающего оборудования, такого как: отделения шлаковозгонной печи с системой улавливания цинковой пыли и фильтрацией дымовых газов, участок подачи пыльного угля и вентиляторная, участок подготовки пылевидного угля, воздушная компрессорная станция и азотный цех.

Данные по водопотребителям даны в приложении 3 к данной пояснительной записке.

Общий расход оборотной охлаждающей воды составляет (чистой оборотной воды): 4044,85м³/час (97076,44м³/сутки). Система оборотной воды поверхностного охладителя для пылеулавливания (4×350 м³/ч) является независимой циркуляционной системой и использует неочищенную воду из пруда технической воды.

Система оборотной воды

В градирне используются две противоточные квадратные градирни типа SFC-2500IIDW-C4. Производительность одной градирни составляет Q: 2500 м³/ч, разница температур $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$, температура по влажному термометру $\tau=19^{\circ}\text{C}$, а мощность вентилятора N: 74 кВт. Потери дрейфовой воды градирни составляют менее 0,001%.

Насос оборотной воды использует три одноступенчатых центробежных насоса двойного всасывания типа KQSN500-M9/648, два рабочих и один резервный. Параметр производительности насоса Q:2100м³/ч, H:50м, в комплекте с двигателем типа YKK400-6, мощность двигателя P:315 кВт, напряжение питания 6000 В, скорость двигателя n: 990 об/мин.

Насос горячей воды использует три одноступенчатых центробежных насоса двойного всасывания типа KQSN500-M19/407, два рабочих и один резервный. Параметр производительности насоса Q:2100м³/ч, H:15м, в комплекте с двигателем типа YKK400-6, мощность двигателя P:185 кВт, напряжение питания 6000 В, скорость двигателя n: 990 об/мин.

Насос оборотной воды для оросительного охладителя использует три одноступенчатых центробежных насоса одностороннего всасывания типа 300KQW720-50, два рабочих и один резервный. Параметр производительности насоса Q:720м³/ч, H:50м, в комплекте с двигателем типа YE4-315M-4, мощность двигателя P:132 кВт, напряжение питания 380 В, скорость двигателя n: 1480 об/мин.

Насос оборотной воды бака с высоким уровнем воды использует 2 насоса вертикальных трубопроводов типа KQDP50-15-72, 1 рабочий и 1 резервный, параметры производительности насоса Q: 15 м³/ч, H: 60 м, мощность двигателя P: 11кВт. Когда температура ниже 0°C , чтобы предотвратить замерзание воды в баке с высоким уровнем воды, включите насос трубопровода и подайте горячую воду из бассейна с горячей водой в бак с высоким уровнем воды в целях обеспечения проточного состояния воды в баке и перелива воды из бака с высоким уровнем воды в водосборник фьюминговой печи. Размер водосборного бассейна составляет $L \times V \times H=26,0 \times 15,5 \times 3,0$ м, а высота над землей - 3,0 м. (крыша бассейна без покрытия)

Размер бассейна горячей воды составляет $L \times V \times H=15,0 \times 15,5 \times 3,0$ м, а высота над землей - 3,0 м. (крыша бассейна без покрытия)

Размер бассейна холодной воды составляет $L \times V \times H=15,0 \times 15,5 \times 3,0$ м, а высота над землей - 3,0 м. (крыша бассейна без покрытия)

Безопасное водоснабжение

В соответствии с технологическими требованиями важные компоненты, такие как плавильный бассейн фьюминговой печи, требуют постоянного водоснабжения, при прекращении подачи воды оборудование перегорает и это приводит к убыткам. Для обеспечения непрерывного снабжения водой важных компонентов, таких как плавильный бассейн фьюминговой печи, в системе безопасного водоснабжения этой системы используется автоматическое подключение насосов при обеспечении электроснабжением ДЭС.

Дополнительная система водоснабжения

В процессе работы системы оборотной охлаждающей воды будут происходить потери оборотной охлаждающей воды за счет испарения, ветрового надувания и сточных вод из бассейна холодной воды, поэтому необходимо восполнить эту часть потерянной воды. Водоснабжение системы оборотного охлаждающей воды составляет 93 м³/ч. Основная и дополнительная вода обеспечивается цехом водоподготовки на территории завода, и заказчик несет ответственность за обеспечение водяной станции. Пуск и остановка водяного насоса цеха водоподготовки контролируется уровнем воды во всасывающем бассейне. Отметка уровня воды пуска насоса составляет 1,450, а отметка остановки - 2,450.

Система очистки воды путем обходной фильтрации

Эта система представляет собой открытую систему оборотной охлаждающей воды непрямого охлаждения. По ходу циркуляции взвешенные вещества в воде и растворенные в воде соли концентрируются из-за испарения воды, что приводит к образованию накипи и коррозии системы, а также шлама и прочие проблемы с качеством воды, которые в свою очередь влияют на стабильную работу системы. Для очистки воды путем обходной фильтрации данной системы используется интеллектуальная высокоэффективную систему очистки оборотной воды типа SS-XH1600 (полный комплект оборудования), включая систему фильтрации, систему дозирования и систему очистки от накипи. Производительность устройства составляет 100 м³/ч, а точность фильтрации: ≤ 3 NTU (степень удаления взвешенных веществ более 95%), скорость фильтрации: 40 м/ч-80 м/ч, цикл фильтрации: 8~12ч, режим обратной промывки: Воздушно-водяная смешанная обратная промывка, мощность промывки: 6-8 л/м² .с, мощность промывки воздухом: 40-60 л/м² .с.

В процессе очистки используется флокулянт

Насосная оборотной воды:

Насосная оборотной воды предусмотрена ангарного типа. Подъемное оборудование в насосной станции - электрический однобалочный мобильный кран типа LX грузоподъемностью 5 т.

Принцип работы вентиляторной

Вентилятор необходим для подачи угольной пыли и обеспечения процесса плавки шлака.

Принцип их действия таков: сначала воздух поступает во входное отверстие, затем, за счет вращения лопаточного колеса, расположенного в спиральном кожухе, он попадает в каналы между лопатками колеса, где перемещается под действием центробежной силы (отсюда и название вентилятора), и, наконец, собирается кожухом и направляется в выпускное отверстие.

Для работы одного вентилятора необходима подача очищенной технической воды 300л/час, давление воды 0,2МПа, температура воды 35⁰С. Смазочное масло для одного вентилятора -18л

Принцип работы цеха углераздачи

Пневмоустановка дозирования угольной пыли регулярно и количественно подает угольную пыль в трубопровод, соединенный с вентилятором и является одной из наиболее эффективных мер по экономии ресурсов и улучшению процесса плавки.

Вентилятор вдувает угольную пыль в шлаковозгонную печь через соединительную трубу. Точность подачи угольной пыли в шлаковозгонную печь очень важна для всего процесса плавки.

Данная система спроектирована для вдувания угольной пыли с помощью двух последовательно соединенных резервуаров: верхний резервуар для хранения, а нижний резервуар для вдувания. Угольная пыль подается в пневмоустановку с участка углеподготовки и вдувается непосредственно в топку из фурмы печи при помощи сжатого воздуха.

Проектом предусмотрена установка четырех пневмоустановок из них каждая питает одну шлаковозгонную печь.

На каждом пылеугольном бункере предусмотрен импульсный струйный рукавный фильтр с взрывозащищенным центробежным вентилятором.

Принцип работы компрессорной

Режим работы - 300 дней в году. 24часа в сутки

Компрессор представляет собой одноступенчатый винтовой воздушный компрессор с приводом от двигателя.

Он становится интегрированным комплектом воздушных компрессоров после соединения с различными аксессуарами через трубы, провода и нижние пластины. Воздух сначала сжимается, а затем поступает в трех ступенчатый фильтр для удаления масла, воды и пыли, наконец становится чистым сжатым воздухом с давлением 0,75 МПа. Воздушный компрессор обеспечивает

достаточную подачу воздуха для пневматических инструментов, пневматических КИПов, клапанов и генераторов азота на заводе.

Общее количество с учетом периодичности потребления некоторым оборудованием:

сжатый воздух - 213120 м³/сутки азот -: ≥ 1400 м³/ч

Потребление данных продуктов является периодичным.

Объем производимых продуктов – азота и сжатого воздуха по потребителям дан в табличной форме в приложениях 6 и 7 к данной пояснительной записке.

Характеристика готового продукта (воздуха, азота)

1. Сжатый воздух, производительность: 148 м³/мин, давление: 0,75 МПа
2. Азот, производительность: ≥ 1400 м³/ч, давление: 0,6 МПа, чистота $\geq 98\%$

Система воздушного компрессора

Система воздушного компрессора предназначена для получения сжатых газов. Получаемый сжатый газ или воздух может использоваться как энергоноситель (для пневматического инструмента), сырье (получение отдельных газов из воздуха), криоагент (азот). Система воздушного компрессора состоит из винтового воздушного компрессора, промежуточного резервуара, сепаратора, фильтра и комбинированного осушителя сжатого воздуха.

Объем конденсата от воздушного компрессора не является фиксированным и зависит от таких факторов, как коэффициент загрузки, время работы и относительная влажность окружающей среды. Например: один воздушный компрессор производительностью 37 м³/ч может произвести 170 литров конденсата, когда он работает при относительной влажности 60% в течение 8 часов; конденсат в основном состоит из воды с очень небольшим количеством масла воздушного компрессора; температура немного выше чем температура окружающей среды;

Водный конденсат от воздушных компрессоров выбрасывается отдельно от каждого компрессора за границы здания в резервуар. После определения состава стоков (наличие масла) определяется дальнейший сброс - в локальные очистные сооружения либо в пруд технической воды;

Объем масла (точное название - суперохладагент) для воздушного компрессора составляет 125 л, а частота замены масла составляет 8000 часов или два года, в зависимости от того, что наступит раньше. Суперохладагент выполняет функции охлаждения, смазки и герметизации воздушного компрессора.

Каждая абсорбционная колонна предназначена для 1 печи. Колонна включает в себя дымовую трубу и корпус колонны. В процессе сероочистки применяется надежная технология известково-гипсовой мокрой сероочистки, требующая стабильной концентрации выбросов:

$SO_2 \leq 300 \text{ мг/Нм}^3$ и концентрации выбросов пыли дымовых газов $\leq 30 \text{ мг/Нм}^3$.

Режим работы шлаковозгонной печи: 300 дней/год по 24ч/сут.; 3 цикла/день, с периодом плавления 100 мин, периодом повышения температуры 20 мин, периодом фьюмингования 90 мин и периодом выпуска шлака 30 мин.

Перечень и техническая характеристика агрегатов агломерации хвостов флотации

После флотации хвосты еще содержат металлы, которые можно извлечь при обжиге в шлаковозгонной печи.

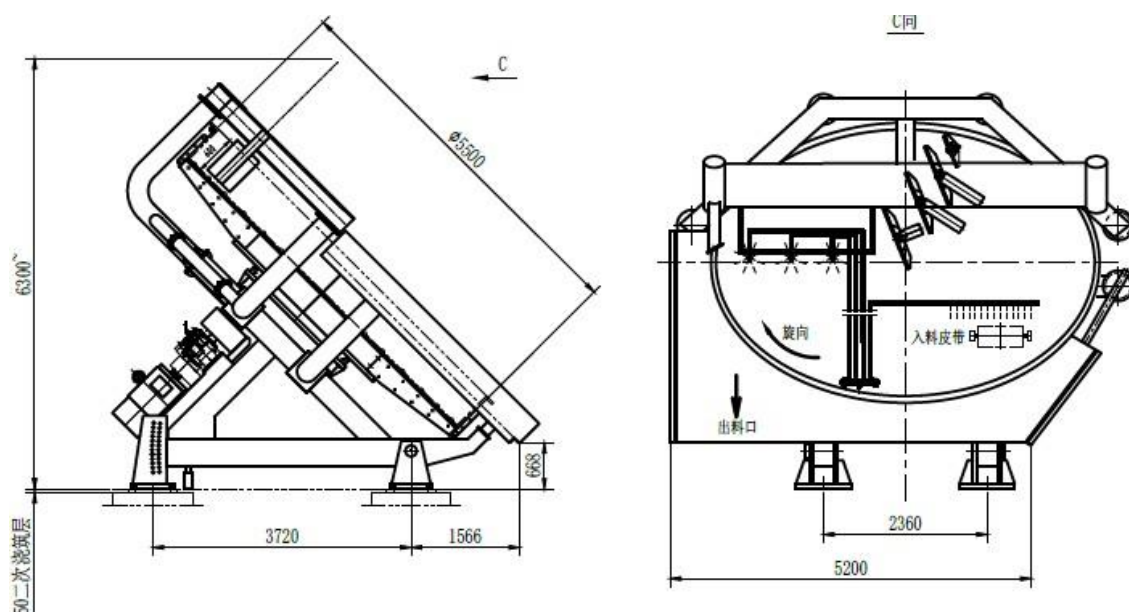
Производительность линии агломерации - 12т/час, что обеспечивает 30% объем сырья на обжиг.

Табл. Характеристика хвостов флотации

наименование	ед.измерения	кол-во
фракция	мм	0,074
S	%, (гр/тн)	1,63
As	%, (гр/тн)	<0,05
Mn	%, (гр/тн)	0,37
MgO	%, (гр/тн)	2,53
Al ₂ O ₃	%, (гр/тн)	5,21
Fe	%, (гр/тн)	25,58
SiO ₂	%, (гр/тн)	26,84
Cu	%, (гр/тн)	0,53
K	%, (гр/тн)	0,89
Zn	%, (гр/тн)	2,61
CaO	%, (гр/тн)	13,95
Ti	%, (гр/тн)	0,16
Pb	%, (гр/тн)	0,19
Ag	%, (гр/тн)	2,00
Прочие	%, (гр/тн)	17,51
плотность	тн/м ³	1,42
влажность	%	10-12

Увлажненные хвосты подаются в гранулятор фронтальным погрузчиком в бункер приема хвостов и питателем подается на грануляцию.

Гранулятор, бункер приема хвостовс питателем, конвейер и бункер гранулята являются комплектным оборудованием и установлены под навес ом. Готовый гранулированный продукт транспортируется ленточным конвейером в бункер гранул и далее грузится на самосвал и вывозится на склад сырья.



Связующий реагент - известь хранится на площадке рядом с гранулятором в силосе.

Табл. Перечень основного оборудования и основные характеристики агрегатов участка агломерации

Номер	Наименование	Кол-во	Параметр
1	Гранулятор ZQ-P5.5HC II 00	1 шт.	Тип-размер: 6000х6300х6300mm D=5500mm Производительность 10-60т/час Мощность 90кВт
2	Бункер приема хвостов с питателем	В комплекте	4000х4000х3000mm Мощность питателя 3кВт
3	Ленточный конвейер	В комплекте	L=6м, B600
4	Бункер гранулята	В комплекте	4000х4000х3000mm

Готовый продукт узла агломерации - гранулированные хвосты флотации 288т/сутки (Фракция -25мм и насыпной вес 1.4тн/м3)

Упаковка, транспортировка и хранение готового продукта

Упаковка,

Готовый продукт Zn- концентрат собирается в помещении сбора Zn концентрата упаковывается в биг-беги и сразу вывозятся на склад готовой продукции.

Транспортировка

Доставка на склад и со склада предусмотрена погрузчиками. Вывоз с территории потребителю предусмотрен ж/д транспортом. Погрузка на вагоны предусмотрена существующим козловым краном.

Хранение Zn-концентрата

Для хранения упакованного в биг-беги концентрата предусмотрен отдельный склад ангарного типа. Биг-беги укладываются на паллеты или непосредственно на пол.

Характеристика готового продукта.

На разных этапах производственного процесса есть выход готового продукта и хвостов.

Хвосты имеют характеристики безвредного материала, что дает им возможность стать компонентом для выпуска строительных материалов (шлакоблока, тротуарной плитки ит.д.) либо являться составляющей для производства цемента.

Табл. Выход готового Zn-концентрата

концентрат	Содержание	Количество				Металл, Zn
	%	Час ,кг//м3	Сутки, т//м3	Месяц, т//м3	Год, т//м3	т/год
Zn (0,8т/м3)	32,5	735// 0,91875	17,64//22,05	529,2//661,5	5292//6615	1719,9

Табл Химический состав цинкового концентрата

элемент	%
Zn	32,5
Pb	2,12
Fe	17,23
SiO ₂	14,45
CaO	8,1
Al ₂ O ₃	3,36
MgO	1,87
Cu	0,71
H ₂ O	-
O ₂	6,27
Другие	13,39
итого	100

Реагенты

В цехе водоподготовке в технологическом процессе используются следующие реагенты:

1. флокулянт
2. фунгицид
3. восстановитель
4. ингибитор

Так же в цехе охлаждения воды используют флокулянт.

Флокулянты используются как катализаторы коагулянтов.

Процесс образования хлопьев из примесей, благодаря использованию флокулянтов, становится более интенсивным. Кроме того, вещества со слабым зарядом плохо коагулируются, а флокулянты, растворяясь в воде, образуют мостиковые соединения, принудительно объединяя частицы. В связи с тем, что флокулянты ускоряют процесс очищения воды с помощью коагулянтов, их стоимость несколько выше. Однако использование флокулянтов и коагулянтов при водоподготовке абсолютно оправдано и является рентабельным решением очистки воды.

В процессе флокуляции воды она осветляется, обеззараживается и избавляется от сторонних запахов, которые нехарактерны для этой жидкости и образовывались в ней за счет содержания различных включений.

Системы дозирования флокулянтов для водоподготовки

Водоподготовка – это сложный многоэтапный процесс. Для эффективного очищения воды сегодня необходимо использовать реагенты и специальное комплексное оборудование. Предприятия оснащаются станциями приготовления и дозирования флокулянтов и коагулянтов. Система датчиков, контроллеров, резервуаров для приготовления и дозирования реагентов, насосов дозаторов для подачи флокулянтов в обрабатываемую воду. Дозирование флокулянтов осуществляется на основе характеристик воды, измеренных датчиками и полученных контроллерами. В зависимости от назначения воды применяются различные флокулянты, которые подаются в систему трубопровода разными объемами для удаления тех или иных веществ.

Точность подачи флокулянта и качество оборудования системы дозирования во многом определяют эффективность и качество водоподготовки. Датчики должны с точностью определять параметры анализируемой жидкости, а насосы дозаторы – с такой же точностью подавать реагент. Кроме того, материал насоса должен быть устойчив к агрессивному воздействию флокулянтов. Особое внимание уделяется материалу проточной части дозирочного насоса, ведь именно она напрямую контактирует с химическими растворами.

Благодаря дополнительным GPS модулям и другому оборудованию системы дозирования флокулянтов могут работать в автоматическом режиме, что значительно облегчает процесс водоподготовки, сводя к минимуму ошибки, вызванные человеческим фактором. Система дозирования флокулянта герметична и не допускает попадания в реагент частиц и веществ извне, а значит, сохраняет его эффективность действия для очистки воды.

Мы предлагаем готовые станции дозирования и индивидуальные решения, укомплектовывая их в соответствии с вашими требованиями.

Реагент узла агломерации:

В качестве связующего реагента предусмотрена известь расходом 7-10 кг на тонну шлака (в зависимости от содержания влаги материала). Проектом принят 8,5кг/т шлака

Известь-оксид кальция (CaO): **10,2** тонн/сутки (3060 тонн/год)

Хранение извести - в силосах, установленные непосредственно на участке потребления.

Склады сырья, материалов и реагентов

Характеристика и размещение складов сырья, готовой продукции, хвостов флотации, реагентов и расходных материалов.

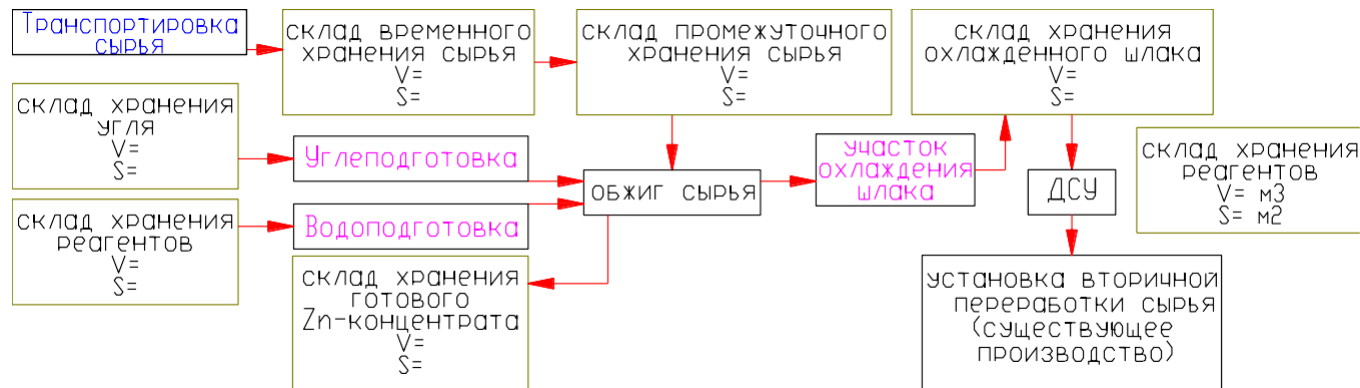
Склады сырья предусмотрены открытыми и закрытыми, разной вместимостью. Склад угля предусмотрен закрытый. При хранении угля учтены такие его свойства, как самовозгорание, смерзание, дробление. Ископаемые угли обладают способностью поглощать кислород воздуха, что приводит к самонагреванию и самовозгоранию. По мере окисления происходит выделение и накопление тепла, что в конечном счете приводит к самовозгоранию углей.

Проектом предусмотрен склад готового концентрата. Реагенты хранят в контейнере совместно друг с другом.

Склад запчастей и смазочных материалов расположен в реконструируемом здании. Склад гипса (отходов) предусмотрен закрытым.

Характеристика складов дана далее по тексту.

Нормы запасов и складирования сырья, основных и вспомогательных материалов, готовой продукции



Полезная емкость приемных бункеров исходной массы сырья определена:

- грузоподъемностью фронтального погрузчика,
- конструктивными параметрами приемного бункера

Бункеры рассчитаны на подачу сырья или угля конвейерами или фронтальным погрузчиком с объемом ковша 3 м^3 , а силосы пылевидного угля – пневмотрубопроводами сжатым воздухом.

Полезная вместимость складов сырья, реагентов и готовой продукции

Табл. Характеристика складов

Наименование хранимого продукта и его характеристика	Процесс	Расход в сутки	Тип склада	S, м2	V, м3//т
Сырье, Насыпной, Фракция 0,5-15 (60-70)мм	обжиг	960т	Закрытый, ангарного типа, 3х суточный	606	1744
Уголь, Насыпной, Фракция 50-300мм	обжиг	300т	Закрытый, ангарного типа, 2х суточный	300	705
Известь Насыпной, фракция 0,066-0,076мм	система очистки дымовых газов	37т	Бункер	11,34	60
Флокулянт, упакованный	очистка тех.воды, подпитка охлажденной воды	144кг	Закрытый, контейнер, 1мес	13,76	4,633т
Фунгицид Гипохлорит натрия, упакованный	очистка тех.воды	1,2 кг	Закрытый, контейнер, 3мес		
Ингибитор, упакованный	очистка тех.воды	5,04 кг	Закрытый, контейнер, 1мес		
Восстановитель, упакованный	очистка тех.воды	0,84кг	Закрытый, контейнер, 2мес		
Шлак, насыпной, Фракция менее 500мм	Перед дроблением	960т	Открытый, 1мес	4000,0	28800т
Склад цинк-концентрата, упакованный	Готовый продукт	22,05	Закрытый, ангарного типа, 1,4мес		1140
Склад гипса	Отход производства		Закрытый, 0,5суток	46,0	36тонн
Склад хвостов флотации (повторное использование)	Отход производства	1200т	-	33744	84360 м3

Склад хвостов предусмотрен на бетонной площадке с установкой по периметру бетонных лотков для отвода ливневых вод. Сбор ливневой воды предусмотрен в емкость (накопитель). Ливневая вода используется для увлажнения хвостов или перекачивается в пруд технической воды для чего предусмотрен погружной насос. Навал хвостов укрывается глиной, что исключает пыление.

Склады хранения реагентов

Реагенты, складированные в отдельных контейнерах, специально подготовленных согласно требований безопасности:

Флокулянт Гипохлорит натрия.Ингибитор Восстановитель Известь СаО

Для хранения реагентов предусмотрена установка контейнеров.Табл.Габарит контейнера под склад реагентов

Наименование	Параметры		Внут. объем, м ³	Назначение	Кол- во, шт
	Наружные ДхШхВ, мм	Внутренние ДхШхВ, мм			
20 футовый контейнер НС	6058х2438х2896	5905х2330х2698	37,4	Склад реагентов	1

Под установку контейнера предусмотрена бетонная площадка, которая ограждена бетонными лотками. Сток с площадки предусмотрен в зумпф. Откачка стоков предусмотрена в пруды тех воды, после нейтрализации (по необходимости) либо непосредственно в процесс.

Табл. Вместимость проектируемых склада реагентов

Наименование	Ед.хранения	Срок хранения, мес	Количество, шт	Общее кол-во реагента
Флокулянт	Мешок 25кг	1	173	4325кг
фунгицид	Канистра 20л (18кг)	3	6	108
Ингибитор	Мешок 25кг	1	6	150кг
Восстановитель	Мешок 25кг	2	2	50кг
итого				4633

Режим работы склада односменный, прием и отпуск реагентов для технологических нужд осуществляется при необходимости использования их в технологическом процессе.

Содержание расходных складов

Расходный склад предназначен для хранения и отпуска реагентов

Расходный склад находится под наблюдением, снабжен сигнализацией, закрыт опечатан. Подступы к складу в ночное время освещены. В контейнере разрешается хранить не более того количества реагентов, которое предусмотрено проектом.

Правила приема и отпуска

Приход и расход реагентов учитывается в специальной прошнурованной и скрепленной печатью книге, запись в которой ведется с таким расчетом, чтобы можно было установить, какое количество этих веществ имеется в наличии.

Работники склада, выполняющие приемку, отпуск, разгрузку и погрузку, обеспечиваются спецодеждой в соответствии с установленными нормами. Отпуск реагентов с расходного склада предусмотрено производить в заводской таре.

Контроль за содержанием вредных веществ осуществляется санитарными лабораториями не реже 1 раза в месяц по согласованию с СЭС.

На складе запрещено хранение собственной одежды и продуктов питания. Спецодежда стирается не реже, чем через 6 рабочих смен в специально отведенном месте. Сточные воды отводятся в специальный зумпф.

Погрузка готового продукта на жд транспорт, упакованного в биг-бегах, предусмотрена существующим козловым краном. Длина пути козлового крана принята 140м., что обеспечивает возможность обслуживания 10 вагонов. Грузоподъемность – 12,5т

Производительность предприятия по видам продукции

Наименование процесса	мощность	габарит	Энергоресурсы (по разделу ТХ)
извлечение цветных металлов от дымовых газов	Мощность одной производственной линии 240т/сутки. Мощность предприятия - 960тонн отходов свинцового завода в сутки. Режим работы 300дней в году, 24 часа в сутки. 288 000т/год	Площадь застройки всего проектируемого объекта - 17027.50м ² Высота трубы - 120м	Техническая вода (охлаждение) – 39 261 624м ³ /год. в том числе подпитка потерь - 1176000м ³ /год Сжатый воздух – 63 936 000м ³ /год Воздух – 1 037 052т/год Газ – 60 480 000м ³ /год Азот - 6 623 640м ³ /год
флотация	500тыс. тонн/год сырья	Площадь застройки - 6036.54м ²	
Агломерация	86400т/год первичного шлака	Площадь застройки учтена выше	

Агломерация – подготовка сырья к извлечению металлов из дымовых газов (производительность - 12т/час)

цинковый концентрат	1719,9т/год по Zn	
Медный концентрат	27,3т/год по Cu	

При агломерации ничего не извлекается

Обоснование отсутствия выбросов окислов азота от шлаковозгонной печи.

Источниками образования оксидов азота при сжигании органического топлива, являются азот воздуха и азотсодержащие компоненты топлива. Из азота воздуха оксиды азота образуются при высоких температурах ($T \geq 1500^\circ\text{C}$). Технологический процесс проектируемого предприятия установлен в пределах 1200°C .

Значительно большую роль играет действующая концентрация кислорода в том месте, где происходит образование топливных NO_x . Вывод, что эмиссия топливных оксидов азота пропорциональна квадрату среднеинтегральной концентрации кислорода на начальном участке факела, где происходит горение летучих.

Схема развития пылеугольного факела является, безусловно, весьма упрощенной, т.к. в реальных котлах сжигается полидисперсная пыль. Вследствие этого выход летучих и горение коксового остатка протекают последовательно только для каждой отдельной частицы. А для всего факела эти процессы протекают параллельно, т.к. мелкие частицы (с размером в несколько микрон) прогреваются, воспламеняются и сгорают значительно быстрее, чем крупные частицы, имеющие максимальный размер в сотни (каменные угли) и даже тысячи (бурые угли и торф) микрон. Особенностью образования оксидов азота в факеле вихревой горелки является наличие приосевой или тороидальной зоны рециркуляции газов, которые обеспечивают прогрев и воспламенение выходящей из горелки топливовоздушной смеси. В то же время горячие газы, подсасываемые на начальном участке по периферии горелочной струи, прогревают вторичный воздух. Интенсивность воспламенения топлива и скорость его смешения с вторичным воздухом в значительной степени определяют образование топливных оксидов азота в факеле. Особенностью малотоксичных горелок являются конструктивные детали, регулирующие интенсивность и последовательность смешения топлива с потоками воздуха. Используя соотношение скоростей и крутку внутреннего и внешнего потоков вторичного воздуха на малотоксичных горелках удаётся организовать ступенчатый подвод воздуха в факеле отдельной горелки, а в некоторых случаях – даже ступенчатый подвод топлива с частичным восстановлением NO в каждом факеле.

Особенностью малотоксичных горелок являются конструктивные детали, регулирующие интенсивность и последовательность смешения топлива с потоками воздуха. Используя соотношение скоростей и крутку внутреннего и внешнего потоков вторичного воздуха на малотоксичных горелках удаётся организовать ступенчатый подвод воздуха в факеле отдельной горелки, а в некоторых случаях – даже ступенчатый подвод топлива с частичным восстановлением NO в каждом факеле.

Практически все котлостроительные заводы в Европе, Японии и США имеют отработанные конструкции пылеугольных вихревых или прямоточных горелок, обеспечивающих на газе и на высококачественных марках каменных углей снижение выбросов NO_x на 30-50%.

Конструктивные детали у этих горелок разные, но все они характеризуются общей идеологией. Малотоксичные горелки должны:

- затормозить подмешивание богатого кислородом вторичного воздуха к воспламенившейся топливо-воздушной смеси в корне факела;
- интенсифицировать тепло- и массообмен между струёй топливовоздушной смеси и высокотемпературными топочными газами, содержащими небольшое количество кислорода;
- обеспечить эффективное сжигание топлива при минимальновозможной доле первичного воздуха (для пылеугольных горелок);
- снизить пик температуры в ядре горения без ущерба для стабильности воспламенения и эффективности выгорания топлива.

1.10 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Водоснабжение и водоотведение: Водоснабжение – на хозяйственно-питьевые нужды от существующих городских сетей; на технические нужды из пруда технической воды (экранированный). Предполагаемый объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды – 474м³/год, на технические нужды – 97076,44 м³/сут.

Хозяйственно-бытовые стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на работах предприятия. Хозяйственно-бытовые сточные воды и от лаборатории отводятся по трубам в бетонированный выгреб емкостью 25м³ (2 шт.), с последующим вывозом спец.автотранспортом

Для бесперебойной работы предприятия необходимо обеспечить основные рабочие узлы технической водой, сжатым воздухом, азотом и топливом (печь). Проектом предусмотрен цех водоподготовки обеспечения технической водой систем охлаждения печи, вентиляторов, мельницы. Для систем охлаждения системы улавливания цинковой пыли техническая вода не нуждается в дополнительной подготовке и берется непосредственно из пруда тех.воды №3.

Система водоснабжения технической водой предусмотрена замкнутой, в связи с чем предусмотрен цех по водоохлаждению. Для водоохлаждения технической воды системы улавливания цинковой пыли предусмотрен пруд тех.воды №2.

При работе шлаковозгонной печи требуется воздух, который транспортируется от вентиляторов, установленных в вентиляционной в количестве 4шт.

Углераздача предусмотрена системой вдувания пылеугольного топлива, установленной в цехе углераздачи в количестве 4шт.

Проектируемая компрессорная предусмотрена для снабжения сжатым воздухом систему углеподачи. В компрессорной помимо самих компрессоров, установлен блок производства азота. Азот подается на участки подготовки, хранения и подачи угольной пыли.

В процессе плавки сырья в шлаковозгонной печи образуются дымовые газы, которые очищаются перед выбросом в атмосферу. Для этого предусмотрено строительство отделения очистки дымовых газов.

Далее будет подробно описан каждый объект вспомогательного производства.

Принцип работы цеха водоподготовки

Цех водоподготовки предусмотрен в здании ангарного типа, размером в плане 13х 41м.

Производительность цеха водоподготовки:

1. предварительная очистка - 100 тонн/час
2. первая ступень обратного осмоса - 70 тонн/час,

3. режим работы 24 ч/сут.

Принципиальная схема работы водоочистных сооружений:

Пруд технической воды→ Погружной насос→ Отстойник флокуляции→ Насос ультрафильтрации→ Дисковый фильтр→10μm→Картриджный фильтр→ Ультрафильтрации→ Система дозирования→ Система обратного осмоса→ Резервуар хранения воды

Пруд технической воды

Устройство пруда технической воды предусмотрено как емкость технической воды для первоначального заполнения технологической линии и для сбора ливневых и паводковых вод с прилегающей территории.

Для строительства прудов грунт вынимается на глубину около 3-4х метров, затем производится выравнивание поверхности и устройство бортов, а за тем укладка слоя глины, толщиной 300мм. Котлован выполняется с выложенными до 18-20° бортами.

Слой глины увлажняется и тщательно укатывается строительным катком (10 т), после чего на него укладывается бентоматы толщиной 5,5-7мм, а за тем пленка, толщиной 1мм.

Для внешнего укрепления пленки, по периметру площадки проходится канава размером 0,3×0,5м, концы пленки длиной 0,8м укладываются в канаву и засыпаются грунтом.

По периметру прудка устанавливается ограждение из сетки с насадкой из колючей проволоки.

По периметру площадки за ограждением устраивается обводной арык.

Расчетная высота дамбы принята с учетом усадки и минимальным возвышением гребня дамбы над горизонтом воды в прудке принята не менее 1,5 м.

Ширина гребня дамбы назначена с учетом условий строительства и эксплуатации гидроотвала - не менее 2 м.

Укладка глины

На дно вырытого под пруды котлована завозится и укладывается глина для формирования гидроизоляционного слоя мощностью 300 мм. Слой глины периодически увлажняется поливочной машиной и выравнивается по площади всего основания.

После этого глинистый слой уплотняется путем укатывания катком в течение 15 дней. Для контрольной проверки гидроизоляционных свойств уложенной глины отбираются парафинированные образцы.

Планировка площадки производится грейдером, уплотнение глины – бульдозером Т-330 и дорожным катком весом 10 т. Увлажнение глины производится поливочной машиной.

Укладка пленки

Для формирования дополнительного предохранительного слоя на подготовленное основание из глины укладываются гидронепроницаемые бентоматы «ИЗОБЕНТ» ТУ 5774-002-96814664-2006, а за тем высокопрочная пластиковая пленка стабилизированная, плотностью 919-929кг/м³ толщиной 1,5мм, по СК ГОСТ 10354-88, поставляемая из России.

Основные технические характеристики бентомата «ИЗОБЕНТ»:

Коэффициент фильтрации - не более $1,0 \times 10^{-8}$ см/с

Прочность на разрыв - 330 Н

Стойкость к гидростатическому давлению - до 7-ми атм.

Диапазон температур при установке - -30оС - +50оС

Содержание бентонита - 4,8-4,96 кг/кв.м

Толщина материала - 5,5 - 7 мм

Сварка швов пленки производится сварочным аппаратом Columbine «Wedgeit 2000». Для выравнивания применяется сварочный аппарат «Dr.Bender».

Пленка укладывается с перекрытием в 15 см. Швы двойные сварные, ширина каждого шва 2 см, расстояние между швами 1 см. Прочность швов проверяется специальным оборудованием под давлением в 3 атм.

Прочность швов проверяется также и на разрыв. Все сварочные работы проверяются программой контроля качества ISO 9002.

Для внешнего укрепления пленки по периметру площадки на берме предусмотрена анкерная канава размером 0,3м×0,5 м.

Концы пленки длиной 0,8 м, укладываются в анкерную канаву и засыпаются грунтом. При такой укладке пленки полностью исключаются порывы и возможность утечки воды.

Размер анкерной канавы – ширина-0,5м, глубина-0,3м.

Рис. План прудов технической воды

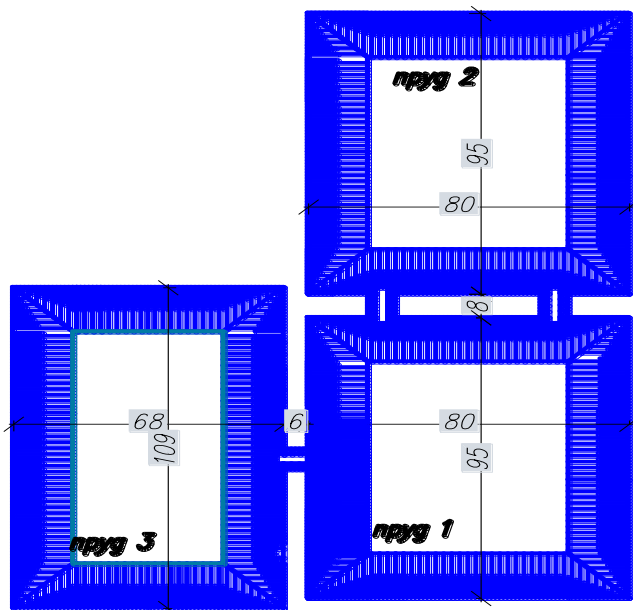
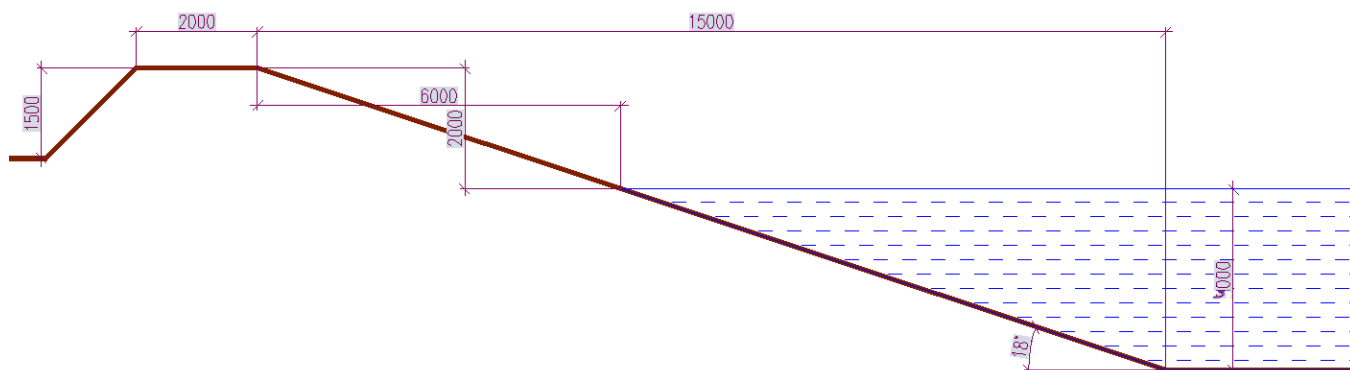


Рис. План устройства бермы пруда



Назначение и характеристика пруда технической воды

Пруд технической воды предназначен для накопления технической воды. Емкость прудка рассчитывается по формуле и составит:

$$V = \frac{H}{3} (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$$

где S_1 - площадь дна пруда = 2943м²;

S_2 - площадь зеркала пруда = 5788м²;

H - глубина пруда = 4,0м

пруд N3 = 4.0м:3 * (2943+5788+ $\sqrt{2943 \cdot 5788}$) = 17144м³

Общий объем существующих аварийных прудов для флотационного хозяйства = 26354м³

Годовое испарение из прудка №3 составит:

$S=5788\text{м}^2$ – общая площадь зеркала воды.

$V_{\text{исп.}}=0,805 \cdot 5788=4659\text{м}^3$

Выпадение осадков на поверхность пруда – $0,587 \cdot 5788=3397\text{м}^3$

Осадки в холодный период – ноябрь-март 377мм, в теплый период – апрель-октябрь 210мм

Итого=587мм

Потери за год составят - 1262м³

Объем материалов для аварийного прудка приведен в таблице.

Табл. Объем земляных работ и материалов для строительства прудка

№ п.п.	Наименование	Площадь, м ²	Объем, м ³	Примечание
1	Пленка гидроизоляционная с подложкой из бентомата «ИЗОБЕНТ»	18663	-	Плотность 919-929кг/м ³ Стабилизированная, ГОСТ-10354-82 ТУ 5774-002-96814664-2006
2	Сварочный аппарат, шт.	2		ТОО «Метал Трединг»
3	Выемка грунта	10400	36400	
4	Устройство обвалования		19275	С учетом утрамбовки

Пруды технической воды и пруд ливневых стоков выполняется аналогично.

Площадь противοfiltrационного экрана с учетом откосов:

- прудов №1 и №2 – 19136м² каждый
- пруда №3 – 18663м²
- пруда ливневых стоков – 10500м²

Принцип работы цеха водоочистки. Весь процесс состоит из трех этапов:

1 - система предварительной обработки, состоящая из интегрированного фильтрационного оборудования, системы дозирования флокулянта, дискового фильтра, системы дозирования фунгицида, картриджного фильтра,;

2 - система первичной ультрафильтрации, состоящая из узла ультрафильтрации и комбинированного резервуара ультрафильтрации;

3 - система обратного осмоса, состоит из дозирующего насоса восстановителя, дозирующего насоса ингибитора и установка обратного осмоса.

Технологическая схема

Техническая вода из пруда №3 перекачивается насосом в железобетонный отстойник флокуляции, где происходит осаждение осадка.

Предварительная очистка проходит в ж/б резервуаре, разделенном на несколько отсеков. Вода, в процессе постепенного прохождения через каждый отсек, очищается от взвесей путем осаждения мелких частиц на дно резервуара.

На этом этапе в флокулянты добавляют в воду для очистки жидкости от взвесей,

то есть посторонних твердых примесей. При введении флокулянта в воду происходит процесс образования хлопьев из сторонних примесей. Далее методом осаждения вода проходит этап очищения.

Оказываясь в воде, флокулянты растворяются. В результате, они либо распадаются на ионы, либо пребывают в неионизированном состоянии. Проектом предусмотрено применение полиалюминий хлорида (полиоксихлорид алюминия ГОСТ Р 58580-2019)

Обработка воды флокулянтами - это химический способ очистки ее от посторонних примесей, твердых частиц, размеры которых настолько малы, что системы фильтров не могут их задерживать.

В процессе флокуляции воды она осветляется, обеззараживается и избавляется от сторонних запахов, которые нехарактерны для этой жидкости и образовывались в ней за счет содержания различных включений

Очищенная таким образом вода поступает на следующий этап очистки - в систему обратного осмоса. Ил, образовавшийся на дне резервуара периодически сливается в зумпф ила и выносится за пределы цеха.

Система обратного осмоса является ядром всей системы очистки воды. Основной компонент устройства обратного осмоса - мембранный элемент обратного осмоса.

Принцип работы мембранного элемента обратного осмоса заключается в том, что полупроницаемая мембрана проницаема для воды и непроницаема для соли, поэтому может удалять из воды различные соли. Увеличьте давление на стороне сырой воды мембраны обратного осмоса, чтобы часть чистой воды в сырой воде проникала через мембрану в направлении, перпендикулярном мембране. На поверхности поверхность мембраны остаются соли и коллоидные вещества в воде, которые уносятся оставшейся сырой водой в направлении, параллельном мембране. В результате в воде, проходящей через мембрану, остается небольшое количество соли. Таким образом, цель опреснения достигнута.

Под давлением большая часть молекул воды и небольшое количество других ионов в воде, которая поступает в мембранную систему обратного осмоса из системы предварительной обработки проходит через мембрану обратного осмоса. Вода, проходящая через мембрану обратного осмоса, является нужным нам продуктом, и по трубопроводу поступает в последующее оборудование; Большая часть солей, коллоидные вещества и органические вещества в воде, которые не могут поступают в мембрану обратного осмоса, остаются в оставшихся сточных водах и сбрасывается через сточную трубу.

Когда устройство обратного осмоса не работает, оно автоматически промывается в течение 3-5 минут, чтобы удалить грязь, засорившую на поверхности мембраны, чтобы можно было эффективно обслуживать устройство и мембрану обратного осмоса.

Система обратного осмоса включает в себя 1 ультрафильтр 10мкм, 2 насоса высокого давления (2 насоса, один для использования и один для резервного), 1 комплект мембран обратного осмоса, 1 комплект оборудования

для добавления ингибитора образования накипи и 1 комплект оборудования для очистки обратного осмоса. Мембрана обратного осмоса установлена на раме из углеродистой стали. На корпусе полного комплекта оборудования расположены различные клапаны и индикаторы, что удобно для пользователей в обслуживании и мониторинге на месте.

Коэффициент извлечения воды в системе обратного осмоса составляет более 70%, а степень опреснения системы в течение одного года составляет не менее 97%.

Оборудование для добавления ингибитора образования накипи

Когда вода поступает в систему обратного осмоса, оборудование использует дозирующий насос для добавления ингибиторов образования накипи, чтобы предотвратить образование накипи карбоната кальция, карбоната магния, сульфата кальция и других нерастворимых солей в воде, тем самым засоряя и повреждая мембрану обратного осмоса. Поэтому перед подачей воды на мембрану обратного осмоса устанавливается дозатор ингибитора образования накипи.

Ультрафильтр большого потока

Перед мембраной обратного осмоса установлен ультрафильтр 10 мкм. Назначение ультрафильтра - обеспечить нормальную работу мембраны обратного осмоса и предотвратить попадание крупных частиц в воду и повреждение мембраны обратного осмоса.

Ультрафильтр представляет собой устройство в форме вертикальной колонны, оснащен 4 трубчатыми фильтрующими элементами из полипропилена с однородными порами и длиной 40 дюймов, а точность фильтрации составляет 10 мкм. Из-за высокого содержания Cl⁻ в источнике воды корпус ультрафильтра изготовлен из FRP.

Ультрафильтр представляет собой прецизионный фильтр, принцип работы которого заключается в использовании пор 10 мкм фильтрующего элемента из полипропилена для механической фильтрации.

Небольшое количество взвешенных твердых веществ, коллоидных веществ, микроорганизмов и т. д., остающихся в воде, улавливается или адсорбируется на поверхности и порах фильтрующего элемента.

По мере увеличения времени подготовки воды фильтрующий элемент загрязняется улавливаемыми веществами, и сопротивление движению увеличивается. Когда разница давлений воды на входе и выходе достигает 0.2 МПа, замените фильтрующий элемент.

Основными преимуществами ультрафильтра большого потока являются высокая эффективность, низкое сопротивление и простота замены.

Устройство для очистки мембраны обратного осмоса

В процессе работы мембрана обратного осмоса неизбежно будет слегка загрязнена или засорена неорганическими веществами, коллоидами, микроорганизмами, оксидами металлов и т. д. Эти вещества будут накапливаться все больше и больше на поверхности мембраны, тем самым уменьшая проницаемость мембраны обратного осмоса и снижая скорость

отторжения соли. Поэтому мембрану обратного осмоса необходимо регулярно очищать. Система очистки оснащена: дозатором антикоррозионным, очистителем фильтра (5 ультрафильтр), насосом для очистки и соединительными трубами и шлангами.

Технологический процесс разделен на три части: система предварительной обработки, первичная ультрафильтрация и система обратного осмоса. В соответствии с характеристиками системы для автоматического управления используется ПЛК.

Объектами управления в системе в основном являются дискретные значения, а задействованными объектами управления в основном являются двухпозиционные клапаны и насосное оборудование.

Дождевая вода с участка отводится по открытым лоткам в проектируемый пруд ливневых стоков. Ливневые воды могут использоваться для полива территории, увлажнения шлака, а так же для технологического процесса (для чего вода перекачивается в пруд технической воды №3 погружными насосами)

В технологическом процессе предусмотрена водоочистка технической воды в цехе водоподготовки, забираемой из пруда №3.

Сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен.

Водный баланс предприятия

N	Наименование оборудования	Назначение	Расход в сутки м3	Потери в произв. процессе		Примечания
				%	м3 в сутки	
Повышенный ж/д путь						
1	Бункеры	Система пылеподавления	5,64	100	5,64	Техническая неочищенная вода
Участок углеподготовки						
2	Вертикальная валковая мельница	Охлаждение	384	0	-	Техническая очищенная вода. 0.2-0.4Мра ≤30 ⁰ С
3	Вентилятор	Охлаждение	24	0	-	Техническая очищенная вода 0.2-0.3Мра ≤33 ⁰ С
Вентиляторная. Цех углераздачи						
4	Вентиляторы	Охлаждение	28,8 (7.2*4шт)	0	-	Техническая очищенная вода 0.2Мра ≤35 ⁰ С
Компрессорная						
5	Компрессор	Охлаждение	130	0	-	Техническая очищенная вода
Отделение шлаковозгонной печи с системой улавливания цинковой пыли и фильтрацией дымовых газов						
6	Рубашка шлаковозгонной печи	Охлаждение	96000	2	1 920	Техническая очищенная вода
7	Система улавливания цинковой	Охлаждение	33600	5	1 680	Техническая

	пыли					неочищенная вода
8	Вентиляторы	Охлаждение	192	0	-	Техническая очищенная вода
Отделение очистки дымовых газов						
9	Абсорбционная башня	десульфурация	312	100	312	Техническая очищенная вода
ДСУ						
10	Бункер N1	Система пылеподавления	95	100	95	Техническая неочищенная вода
11	Грохот	Система пылеподавления	95	100	95	Техническая неочищенная вода
	Итого		97076,44			Очищенной воды
			33795,64		4 107,64	Неочищенной воды

Потери составят - 1 232 292м3/год

1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

1.11.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации выполнен по программе ЭРА версия 3.0 и приводятся ниже.

В период эксплуатации выявлено 5 неорганизованных источников выброса и 7 организованных источника.

1. Источник выделения N 0003 Молотковая дробилка (дробление угля)
2. Источник выделения N 0004 Измельчение дробленного угля в валковоймельнице
3. Источник выделения N 0005 Шлаковозгонная печь (4 шт)
4. Источник выделения N 0006 ТРК.
5. Источник выделения N 0007 Резервуар под бензин V=20 куб.м
6. Источник выделения N 0008 Резервуар под д/т V=20 куб.м
7. Источник выделения N 0009 Резервуар под д/т V=20 куб.м
8. Источник выделения N 6047 Пересыпка угля с вагона на конвейер
9. Источник выделения N 6048 Пересыпка угля с конвейера на склад угля
10. Источник выделения N 6049 Склад шлака
11. Источник выделения N 6050 Склад шлака
12. Источник выделения N 6051 Пересыпка шлака в бункер, Пересыпка шлака из бункера на пластичный питатель, Пересыпка шлака с пластичного питателя на щековую дробилку, Щековая дробилка, Пересыпка шлака с щековой дробилки на ленточный конвейер, Пересыпка шлака с ленточного конвейера на грохот, Виброгрохот, Пересыпка шлака с грохота на ленточный конвейер, Пересыпка шлака с ленточного конвейера на роторную дробилку и конусную дробилку, Роторная дробилка, Конусная дробилка

Ранее предприятию выдано экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ60VCZ03185567 от 01.02.2023 г.

Согласно выданному разрешению выбросы составят 46,04710 т/год

Предполагаемые выбросы от намечаемой деятельности (т/год): Сера диоксид - 20.0574144, Сероводород (Дигидросульфид) - 0.000012034, Углерод оксид - 689.078016, Смесь углеводородов предельных C1-C5 - 0.02812, Смесь углеводородов пре-дельных C6-C10 - 0.01039, Пентилены (амилены – смесь изомеров) - 0.001039, Бензол - 0.0009556, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 0.0001205, Метилбензол - 0.0009015, Этилбензол - 0.00002494,

Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 - 0.004286, Взвешенные частицы - 25.90497, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 30.876106384. Всего на период эксплуатации - 765.96235636 т/год.

С учетом выбросов на существующее положение, количество выбросов составят – 812,00945636 т/год

При проведении строительно-монтажных работ выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ, сварочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке.

В связи с тем, что работы, связанные с расширением будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

С учётом характера планируемых работ на территории площадки определено 10 неорганизованных источников выброса.

- Источник выделения N 6001 -6008 – погрузочно-разгрузочные работы;
- Источник выделения N 6009 – электросварочные работы;
- Источник выделения N 6010 - автотранспорт

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) - 0.0000000236; Железо (II, III) оксиды - 0.04294; Марганец и его соединения - 0.006334; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - 0.000000473; Азот (II) оксид (Азота оксид) - 0.000000768; Фтористые газообразные соединения - 0.001748; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.910076104. **Всего на период строительства – 0.9611036256 т/год.**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра», версия 3.0.

Карта-схема расположения источника выбросов представлена на рисунке 1.2.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1 и 3.3.



Рис.1.

Обзорная карта района размещения предприятия



Рис.1.2 Карта-схема расположения источников выбросов на период строительства

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.77382	20.0574144	401.148288	401.148288
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00003744	0.000012034	0	0.00150425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26.5848	689.078016	133.3621	229.692672
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1.4084	0.02812	0	0.0005624
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.5207	0.01039	0	0.00034633
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.05202	0.001039	0	0.00069267
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.047856	0.0009556	0	0.009556
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.006039	0.0001205	0	0.0006025
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.045136	0.0009015	0	0.0015025
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0012484	0.00002494	0	0.001247
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.013329	0.004286	0	0.004286
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.96555	25.90497	172.6998	172.6998
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		0.3	0.1		3	2.24605645	30.876106384	308.761064	308.761064

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
	В С Е Г О :						34.66499229	765.96235636	1015.97125	1112.32212

Суммарный коэффициент опасности: 1015.971252

Категория опасности: 3

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; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
 2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.
 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.77382	20.0574144	401.148288
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00003744	0.000012034	0.00150425
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	26.5848	689.078016	229.692672
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		1.4084	0.02812	0.0005624
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.5207	0.01039	0.00034633
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.05202	0.001039	0.00069267
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.047856	0.0009556	0.009556
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.006039	0.0001205	0.0006025
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.045136	0.0009015	0.0015025
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.0012484	0.00002494	0.001247
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.013329	0.004286	0.004286
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	2.96555	25.90497	172.6998
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	2.24605645	30.876106384	308.761064

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						34.66499229	765.962356358	1112.32212

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Молотковая дробилка (дробление угля)	1	3600	Дверной проем	0003	3.5	2x3	4.2	25.2	28	2198	719		
005		Измельчение дробленного угля в валковой мельнице	1	3600	Труба	0004	3.5	0.1	5.2	0.0408408	30	2203	724		
006		Шлаковозгонная печь	1	7200	Труба	0005	120	3.5	6.2	59.65113	1100	2298	590		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0003					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)	1.6	70.004	20.74	2023
0004					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)	0.35	9511.605	4.54	2023
0005	Абсорбционная очистка;	0330 0337	100 100	98.00/98.00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.77382	65.242	20.0574144	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Шлаковозгонная печь	1	7200											
		Шлаковозгонная печь	1	7200											
		Шлаковозгонная печь	1	7200											
		Шлаковозгонная печь	1	7200											
		Шлаковозгонная печь	1	7200											
		ТРК.	1	7200	Заправочный рукав	0006	2	0.015	2.1	0.0003711	25	2332	444		
		ТРК.	1	7200											

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0006				98.00/98.00	0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	26.5848	2241.417	689.078016	2023
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					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)	0.18201645	15.346	4.717866384	2023
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)				
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.00327	9618.568	0.000634	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника	Высо- та источ- ника	Диа- метр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						выбро- сов	ника выбро- сов, м	м	ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
															X1	Y1	X2	Y2
															1	2	3	4
009		Резервуар под бензин V=20 куб.м	1	8760	Дыхательный клапан	0007	2	0.02	1.5	0.0004712	25	2325	444					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0007					0602	Бензол (64)	0.003006	8842.023	0.000583	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000379	1114.813	0.0000735	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.002836	8341.975	0.00055	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.0000784	230.610	0.00001522	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000869	2556.127	0.00218	2023
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.32	3057892.871	0.01096	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.488	1130493.728	0.00405	2023
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.04875	112933.544	0.000405	2023
					0602	Бензол (64)	0.04485	103898.860	0.0003726	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00566	13111.874	0.000047	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.0423	97991.567	0.0003515	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.00117	2710.405	0.00000972	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
009		Резервуар под д/т V=20 куб.м	1	8760	Дыхательный клапан	0008	2	0.02	1.5	0.0004712	25	2320	441		
009		Резервуар под д/т V=20 куб.м	1	8760	Дыхательный клапан	0009	2	0.02	1.5	0.0004712	25	2318	439		
004		Пересыпка угля с вагона на конвейер	1	3600	Неорг.выброс	6047	3.5				28	2166	955	30	30

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ				
							г/с	мг/нм3	т/год					
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
0008					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	40.540	0.000002957	2023				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00623	14432.328	0.001053	2023				
0009					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	40.540	0.000002957	2023				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00623	14432.328	0.001053	2023				
6047					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00648		0.00657	2023				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
004		Пересыпка угля с конвейера на склад угля	1	3600	Неорг.выброс	6048	2				28	2160	866	30	30
007		Склад шлака	1	2400	Неорг.выброс	6049	2				28	2160	787	30	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6048					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00756		0.00767	2023
6049					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)	0.1		0.864	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника					
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС					X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
007		Склад шлака	1	2400	Неорг.выброс	6050	2				28	2211	719	10	10				
008		Пересыпка шлака в бункер	1	2400	Неорг.выброс	6051	2				28	2210	707	10	10				
		Пересыпка шлака из бункер на пластичный питатель	1	2400															
		Пересыпка шлака с пластичного питателя на щековую дробилку	1	2400															
		Щековая дробилка	1	2400															
		Пересыпка шлака с щековой дробилки на ленточный конвейер	1	2400															
		Пересыпка шлака с ленточного конвейера на	1	2400															

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/мах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нмЗ	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6050					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0384		0.332	2023
6051					2902	Взвешенные частицы (116)	2.92715		25.57297	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		грохот													
		Виброгрохот	1	2400											
		Пересыпка	1	2400											
		шлака с													
		грохота на													
		ленточный													
		конвейер													
		Пересыпка	1	2400											
		шлака с													
		ленточного													
		конвейера на													
		роторную													
		дробилку и													
		конусную													
		дробилку													
		Роторная	1	2400											
		дробилка													
		Конусная	1	2400											
		дробилка													

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

Номер источ- ника выбро- сов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

1.11.2. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
 - физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
 - захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
 - поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
 - строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
 - использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
 - интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
 - проведения мероприятий по охране окружающей среды.
- Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:
- истощения или деградации компонентов природной среды;
 - уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
 - потери или сокращения биоразнообразия;
 - возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
 - снижения эстетической ценности природной среды.

1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п).

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала и представлены следующими отходами.

На период эксплуатации:

- Смешанные коммунальные отходы (коммунальные) 85,5 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются на полигон ТБО для захоронения.
- Отходы от тары из-под реагентов в количестве - 470 т/год,
- Запасные части на ремонт оборудования – 259,2 т/год.
- Металлоотходы - 279,36 т/год. Для сбора металлоотходов на всех участках (узлах) предусмотрена установка специальных контейнеров, для раздельного хранения отходов цветных металлов.
- Отсев щепы – 201,6 т/год.
- Гипс – 21888 т/год.
- Прокат черных и цветных металлов, бункер – 25,08 т/год.
- Футеровка мельниц, грохота, питателей и т.д - 111,01 т/год
- Ил от водоподготовки - 9,780 т/год
- Хвосты (пустые) от повторной флотации 360 000 т/год будут вывозиться на реализацию цементному заводу

2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

Основным готовым продуктом проектируемого завода является производство концентрата цинка.

Побочным готовым продуктом является шлак, пригодный к флотации (для получения медного концентрата)

В качестве исходного сырья в проектируемом производстве используются отходы свинцового завода, которые далее именуются как сырьё. Основные запасы сырья расположены на левом берегу р.Бадам. Так же выявлены залежи сырья на территории проектируемого предприятия.

Транспортировка сырья принята по закрытым ленточным конвейерам через реку Бадам. Далее радиальный передвижной конвейер укладывает штабели сырья на площадке. После сырьё транспортируется автомобильным транспортом (самосвалами 20т) на промежуточный склад (N1) сырья (ангарного типа, размером в плане 18 x 72м), который помимо складской зоны оборудован двумя приемными бункерами и питателем. В бункер сырьё загружается электрическими погрузчиками. Питатель подает сырьё на ленточный конвейер. Конвейер предусмотрен закрытым. Данный узел был предусмотрен при проектировании предприятия флотации.

Подача в печи сырья предусмотрена со склада N1 одним ленточным конвейером с системой дозации. Далее будет дано более подробное описание технологии временного хранения и подачи в печи.

Проектируемая производственная линия шлаковозгонной печи предназначена для комплексного извлечения цинка.

Мощность производственной линии 240т/сутки. Мощность предприятия - 960тонн отходов свинцового завода в сутки. Режим работы 300дней в году, 24 часа в сутки.

Основной производственный процесс обжига шлака в печах:

1. подача сырья к печам
2. углеподготовка и подача угольной пыли к печам
3. обжиг сырья в шлаковозгонной печи
4. перевозка горячего шлака и медленное охлаждение в ваннах охлаждения шлака
5. извлечение и упаковка цинкового концентрата,

Для организации основного процесса обжига так же необходимо вспомогательное производство:

1. Водоподготовка технической воды для обеспечения охлаждения оборудования
2. вентиляторы для обеспечения продувки печей и установки извлечения цинка
3. производство сжатого воздуха и азота

4. градирня с насосной для охлаждения оборотной технической воды
5. очистка дымовых газов.

В качестве топлива предусмотрена угольная пыль. Пыль готовится на проектируемом предприятии из кускового угля фракции 50-300мм. Доставка угля на территорию проектируемого объекта запроектирована железнодорожным транспортом. Разгрузка предусмотрена с повышенного пути в бункеры. Фракция исходного угля 50-300мм, что практически не дает пыление угля при разгрузке. Так же разгрузка предусмотрена с минимальной высоты. Далее с бункера уголь поступает на питатель и далее транспортируется по конвейеру в склад угля.

Склад угля предусмотрен ангарного типа, размером в плане 72х22м. Помимо складского участка S-300м², предусмотрен участок предварительного дробления, оборудованный приемным бункером, вибропитателями, конвейерами, взрывозащищенным пылеуловителем, молотковой дробилкой и промежуточным бункером, который предусмотрен на случай выхода из строя молотковой дробилки для подачи угля на узел помола. Уголь на узел помола подается ковшовым элеватором с помощью герметичного питателя.

Узел помола состоит из вертикальной валковой мельницы, теплогенератора, мешочного пылеуловителя, скребковых конвейеров, вентиляторов и насосов транспортировки угольной пыли в промежуточный склад (силосы).

Склад угля на узле дробления и узел помола на мельнице оборудованы пылеуловителями.

Узел помола (мельница) оборудуется теплогенератором и работает синхронно с мельницей. Теплогенератор работает на природном газе в качестве топлива. Для обеспечения безопасной работы узлов предусмотрена азотная система и система с CO₂.

Производство азота и сжатого воздуха предусмотрено в компрессорной (ангарного типа, размер в плане 30х18м).

Подача угольной пыли из силосов предусмотрена насосами подачи угольной пыли в расходные силосы и далее в систему вдувания пылеугольного топлива через дозирующий распылитель, установленные в цехе углераздачи. Дозирующий распылитель предусмотрен отдельно на каждую шлаковозгонную печь. В процессе обжига сырья необходимо обеспечить печь воздухом, для чего предусмотрена вентиляторная ангарного типа, размером в плане 19х33м, с установкой 4х центробежных вентиляторов.

Дымовые газы от печи поступают в систему поверхностного охладителя где начинается сбор цинковой пыли, далее дымовые газы поступают в мешочный фильтр - это последний участок сбора цинковой пыли. Более подробное описание технологической схемы даны далее. Подача пыли в помещение сбора цинк-концентрата предусмотрен по скребковым конвейерам в емкости приема Zn-концентрата.

Готовая продукция, полученная при обжиге сырья - цинк-концентрат, который упаковывается в биг-беги непосредственно на участке получения. Далее

биг-беги вывозятся на склад ангарного типа (размером в плане 18х72м). Вывоз потребителю с территории предприятия обеспечивается ж/д транспортом, погрузка на который обеспечивается существующим козловым краном.

Для безопасности работы печи и для процесса охлаждения дымового газа при получении цинк-концентрата необходима техническая вода.

Запас исходной технической воды хранится в прудах. Насосом техническая вода из пруда №3 подается в цех водоподготовки (ангарного типа, размер в плане 13х41м), где при помощи реагентов, фильтров и системы обратного осмоса доводится до требуемых параметров. Подробное описание процесса очистки дано далее по тексту.

После использования технической воды в процессе охлаждения оборудования, она по трубам поступает в цех охлаждения воды, а именно в резервуар горячей воды (температура воды на входе в систему охлаждения порядка 60 градусов). Насосами вода перекачивается на градирню, где остывает до температуры не менее 35градусов. Цех охлаждения воды состоит из насосной ангарного типа, размером в плане 12 х 51м, и ж/б ёмкостями под воду и градирню, размером в плане 16,1 х 57,2м.

Потеря технической воды (испарение) восполняется из цеха водоподготовки.

Охлажденная вода поступает опять в систему охлаждения при помощи насосов.

Вода, необходимая для наружного охлаждения системы улавливания цинк. пыли не требует дополнительной очистки (подготовки) в связи с чем и охлаждается естественным путем в существующем пруде тех воды №2. Забор холодной воды предусмотрен так же из пруда №3 насосом.

После изъятия цинковой пыли дымовой газ поступает на участок очистки дымовых газов. Участок очистки дымовых газов представляет собой комплекс сооружений: 4 абсорбционные башни (по башне на каждую печь), две насосные станции зон абсорбционных башен, узел подготовки известково го раствора, комплексное здание десульфурации и интегрированный резервуар десульфурации с насосной.

Гипс, получаемый в башне очистки от дымовых газов обжиговой печи, обезвоживается на ленточных вакуумных фильтрах, упаковывается в биг-беги и отправляется на реализацию в качестве строительного материала. Вывоз предусмотрен автотранспортом.

Техническая вода в систему подается из цеха водоподготовки. Сточные воды в системе очистки дымовых газов обжиговой печи после обезвоживания раствора циркулируются. Подпитка предусмотрена из цеха водоподготовки.

Процесс загрузки- обжига - выгрузки, составляет один цикл и продолжается 4 часа, после чего горячий шлак (1200-12500С) сливается в ковш шлаковоза и процесс обжига повторяется. На участке шлаковозгонной печи предусмотрена система забора газов, образующихся в небольшом количестве от слива шлака, а так же от точек возможного пыления сырья при пересыпке . Воздух от точек

сбора подается на пылеуловитель, а за тем выбрасывается непосредственно в атмосферу.

Горячий расплавленный шлак транспортируется на участок охлаждения для естественного охлаждения в ваннах охлаждения шлака, предусмотренных под навесами. Далее охлажденный плавильный шлак при помощи бутобоя разбивается на куски фракцией не более 500мм и перемещается экскаваторами на открытую площадку временного хранения шлака.

Необходимая фракция для дальнейшего процесса флотации 8мм, для получения требуемой фракции проектом предусмотрен дробильно-сортировочный узел (ДСУ).

Для обеспечения электричеством предусмотрена подстанция и ДЭС.

Работа ДСУ

Шлак измельчается на ДСУ последовательно.

С площадки складирования шлак попадает в бункер, далее пластинчатым питателем подается в щековую дробилку, а за тем дробленый шлак (фр-100мм) по закрытому ленточному транспортеру направляется для разделения по фракциям на виброгрохот. Более крупная фракция (+40мм) идет на роторную дробилку, средняя (фр -40:+8мм) на конусную, а необходимая фракция (менее 8мм) подается на установку по вторичной переработке сырья. С дробилки конусной и роторной (фракция -10мм) по ленточным транспортерам полученное сырье подается опять на грохот, где процесс разделения на фракции повторяется.

Готовая продукция ДСУ - сырье для флотации - транспортируется в существующий цех закрытыми ленточными конвейерами.

После флотации хвосты еще содержат металлы, которые можно повторно извлечь путем обжига в печах. Для этого требуется гранулировать (агломерировать) хвосты.

Хвосты складываются на специально предусмотренную бетонированную площадку $V = 84360 \text{ м}^3$, $S = 33744 \text{ м}^2$. По периметру площадки предусмотрен лоток. Ливневые воды собираются по лотку в емкость и перекачиваются погружным насосом в пруды технической воды.

Хвосты на период хранения укрываются глиной, слоем не менее 20см. Перед подачей в агломератор хвосты увлажняются до 12%.

Агломерация происходит при помощи раствора извести. Агломерированный продукт : Фракция -25мм и насыпной вес 1.4тн/м³ Готовый продукт поступает в склад сырья в бункер, а далее транспортером в шлаковозгонную печь на обжиг, а за тем на флотацию.

Пустые хвосты после повторной флотации вывозятся на цементный завод.

2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности

Альтернативы достижению целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматривались, так как намечаемая деятельность привязана к действующему производству и направлена на более полное использование ресурсов действующего предприятия.

3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Участок, отведенный строительство, расположен в юго-западной части города Шымкента по адресу: проспект Абая №2/2, вдоль реки Бадам на территории бывшего предприятия АО «ПК Южполиметалл».

Территория граничит с севера за забором производственными базами, ближайшая жилая зона от завода расположена на расстоянии более 400м, юга р.Бадам и жилые дома на расстоянии от территории на 100м, от завода более 600м, от шлакоотвала 270м, восточной стороны производственными базами, западной стороны пустыми землями.

От границы участка западной стороны на расстоянии 20 м предприятия протекает река Бадам.

4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий;

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются все прогнозируемые превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

4.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория реконструкции и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка реконструкции. В районе строительства и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

4.2 Фоновые характеристики

4.2.1. Метеорологические и климатические условия

Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная + 44,2;
абсолютная минимальная -30,3; наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5; среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в С_о)/- 1,5. Средняя температура воздуха в июле(в °С)/ - + 26,4. Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 6,0. Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3. Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;

для крупнообломочного грунта-0,42

Глубина проникновения 0 /°С в грунт, м: для суглинка -0,39; для крупнообломочного грунта -0,52

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Район по весу снежного покрова - I. $S_g = 0,8$ кПа (80 кгс/м³); табл. 4.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0; максимально

суточная за зиму на

последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра -IV, давление ветра -0,77 кПа. Район по толщине стенки гололеда - III. $b = 10$ мм; табл.11.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в нижеследующей таблице:

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города г.Шымкент

г.Шымкент,

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	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-0.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой	9.0

составляет 5 %, м/с

4.2.2.Фоновое состояние атмосферного воздуха

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (З - U°) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2	Азота диоксид	0.1145	0.1177	0.1153	0.1173	0.1143
	Взвеш.в-ва	0.4456	0.4589	0.4464	0.441	0.4668
	Диоксид серы	0.0145	0.0159	0.0139	0.0196	0.0173
	Углерода оксид	4.7865	4.3059	4.6175	4.5468	4.4736

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

4.3.1. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена 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 гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, 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.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г.

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в **«Приложениях»**.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона с учетом фоновых концентраций. Как показывают результаты расчетов при проведении реконструкции, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией реконструкции. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2022 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.956626(0.002466) / 4.783131(0.012331)	0.9563(0.00214) / 4.781501(0.010701)	581/1663	1621/1715	0005	100	100	Шлаковозгонная печь
0602	Бензол (64)	0.0721081/0.0216324	0.052111/0.0156333	1732/104	2704/-331	0007	93.8	93.7	Участок заправки автотранспорта
						0006	6.2	6.3	Участок заправки автотранспорта
2902	Взвешенные частицы (116)	4.9131298/2.4565649	0.6908889/0.3454444	2186/1188	3203/130	6051	98.7	98.7	ДСУ
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)	2.3666899/0.710007	0.5528807/0.1658642	2186/1188	1697/1754	0003	65	53.9	Склад угля
						0004	24.6	36.7	Участок углеподготовки
						6049	9.1	8.1	Склад шлака

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	6.2099676	Пыли : 1.0023572	2186/ 1188	1310/-11	6051 0003 0004	77.2 14.1 5.2	67.6 17.8 12	ДСУ Склад угля Участок углеподготовки
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. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.957448(0.003288)/ 4.787238(0.016438) вклад п/п= 0.3%		3608/ 2065		0005	100		Шлаковозгонная печь
0602	Бензол (64)	0.0719934/0.021598		1709/145		0007 0006	93.8 6.2		Участок заправки автотранспорта Участок заправки автотранспорта
2902	Взвешенные частицы (116)	4.530261/2.2651305		2186/ 1188		6051	98.8		ДСУ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1.7133707/0.5140112		2186/ 1188		0003 0004 6049	63.2 26.3 10.5		Склад угля Участок углеподготовки Склад шлака

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Шымкент, Строительство завода по производству оксид цинка эксплуатация труба 120

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								

4.3.2. Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется 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.

Так как при эксплуатации и строительстве ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории объекта, граница области воздействия будет проходить по границе участка объекта.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций в атмосферном воздухе в период реконструкции объекта обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Мероприятия направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- при перевозке грунтов и пылящих материалов оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;
- создание графика строительных работ разделением во времени технологических процессов наиболее сильно влияющих на качество атмосферного воздуха;
- полив территории при проведении работ, связанных с пересыпками и перемещением чистого грунта;
- проведение систематического контроля за техническим состоянием машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

Как показывают результаты расчетов при реконструкции по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

После завершения реконструкции площадку очистить от строительного мусора. При реконструкции проектируемого объекта значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе проведения работ не прогнозируется. После завершения реконструкции провести техническую рекультивацию, которая включает:

- передислокацию всех временных сооружений, техники, транспортных средств с территории;
- очистку территории от строительного мусора.

Проект Строительство завода по производству оксида цинка основан на использовании новых технологий и оборудования, максимально снижающих интенсивность воздействия вредных производственных факторов, и уменьшение объемов выбросов и отходов. Помимо этого предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих требования гигиенических нормативов к производственной и окружающей среде. Границы санитарно-защитной зоны приняты как условная линия, ограничивающая территорию, за пределами которой факторы воздействия не превышают установленные нормативы.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха 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 проведении работ.

Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью является производственный мониторинг. Целью производственного мониторинга окружающей среды является информационное обеспечение о воздействии предприятия на окружающую среду, выявление негативных факторов влияния производственной деятельности на окружающую среду для принятия решений для устранения сверхнормативного воздействия и минимизации влияния вредных факторов производства на окружающую среду. Основными задачами производственного мониторинга являются: организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, сбор, хранение и обработка данных о состоянии окружающей среды, оценка состояния окружающей среды и природопользования, сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Содержание мониторинговых работ включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природной среды в зоне проектируемых работ. Результаты этих измерений предназначены для оценки загрязнения предприятием окружающей среды и влияния его на персонал и население. На основе данной оценки определяются мероприятия по защите персонала, населения и окружающей среды.

Контроль выбросов на предприятии заключается в определении загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на источниках будут определяться расчетным путем в соответствии с методиками, приведенными в данном проекте. Расчеты проводятся силами специалистов предприятия.

Расчетные параметры состояния воздушной среды контролируются сравнением с регламентированными содержаниями загрязняющих примесей. Возникновение единовременных (залповых) и аварийных выбросов на проектируемых площадках, исключено.

Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках оценки ООС показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства. Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное (воздействие будет отмечаться 15 месяцев);
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ по реконструкции на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как завершение строительных работ, как источника загрязнения атмосферного воздуха положительно скажется на качестве атмосферного воздуха.

4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, 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

4.4.1. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль выбросов на предприятии заключается в определении загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на источниках будут определяться расчетным путем в соответствии с методиками, приведенными в данном проекте. Расчеты проводятся силами специалистов предприятия.

Расчетные параметры состояния воздушной среды контролируются сравнением с регламентированными содержаниями загрязняющих примесей.

Возникновение единовременных (залповых) и аварийных выбросов на проектируемых площадках, исключено.

Осуществление мониторинга за состоянием загрязнения атмосферного воздуха будет организовано в пунктах на границе СЗЗ с учетом господствующих направлений ветра.

Время проведения контрольных замеров выбирают, по возможности, в момент максимального выброса из источника при максимальном режиме работы оборудования.

Контроль рассеивания по пробам воздуха фактического загрязнения атмосферы вредными веществами за пределами площадки осуществляется в следующем порядке:

- за пределами площадки предприятия определяют участки, на которых находятся основные факелы выбросов;
- на этих участках организуют регулярный отбор проб почвы и анализ проб воздуха на стационарных постах и маршрутах в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78;
- в пробах определяют содержания вредных компонентов.

Результаты отбора проб из источника загрязнения атмосферы оформляются в виде протокола.

По результатам замеров проводится анализ фактического состояния атмосферного воздуха. Полученные при проведении мониторинга разовые значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе сравниваются с контрольными значениями максимально разовых концентраций, установленными при эксплуатации участка работ, а также с максимально разовыми ПДК м.р. для населенных мест, а усредненные за сутки значения

концентрации сравниваются со среднесуточными значениями ПДКс.с. для населенных мест.

5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного влияния, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Шум.

Наиболее характерным физическим воздействием при реконструкции объекта является шум. Источником его появления служит работа строительного оборудования.

Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Шум – один из самых опасных и вредных факторов производственной среды, воздействующих в функциональном состоянии на организм человека (персонала) и вызывающих негативное изменение в течении каждой смены.

Шум – это механические колебания упругих тел, вызывающие в примыкающем к поверхности колеблющихся тел слое воздуха чередующиеся сгущения (сжатия) и разрежения во времени и распространяющиеся в виде упругой продольной волны, достигающей человеческого уха и вызывающий вблизи уха периодические колебания, воздействующие на слуховой анализатор (ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) Шум.) Ухо человека воспринимает в виде звука колебания, частота которых лежит в пределах от 17 до 20 тыс.Гц. С физиологической точки зрения различают низкие, средние и высокие звуки.

Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность, направленность звука и др.) и физиологическими (высота тона, тембр, громкость, продолжительность действия) параметрами.

Техногенные шумы по физической природе происхождения подразделяются на 4 группы:

1. *Механические*, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах;

2. *Электромагнитные*, возникающие вследствие колебаний деталей под воздействием электромагнитных полей;
3. *Аэродинамические*, возникающие в результате вихревых процессов в газах;
4. *Гидродинамические*, вызываемые различными процессами в жидкостях.

Воздействие техногенных шумов неблагоприятно сказывается не только на состоянии персонала, но и на представителях фауны (фактор беспокойства) территорий, прилегающих к объекту производства.

Шум измеряется в уровнях звукового давления, что позволяет для его оценки использовать шкалу децибел (дБ). Уровни звукового давления оцениваются в целых числах, так как изменения уровней меньше чем на 1 дБ практически не воспринимаются на слух.

Санитарно-гигиеническая оценка шума производится по уровню звука (дБа), уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (дБ), эквивалентному уровню звука (дБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звука LAэкв) на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно гигиеническим нормам, утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015 № 169, равен 80 дБа.

Согласно Приложению 2 «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 № 169, допустимый уровень шума составляет 80 дБа.

На период строительства будет применено технологическое оборудование с минимально возможным шумовым давлением, что обеспечивает отсутствие прямого влияния на здоровье населения и условия его проживания.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНиПам и требованиям международных документов.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБа.

Установлено, что физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы, так как технологическим процессом не предусматривается использование источников, обладающих высокой интенсивностью воздействия.

Воздействие шумовых эффектов при строительстве объекта на людей и животных будет возможно в течение непродолжительного периода. Оно будет кратковременным, и иметь место в дневные часы.

Вибрация.

Наряду с шумом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является вибрация - колебания рабочего места.

Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии. Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (~6 Гц), его желудка (~8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

4.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

4.1.1. Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

5.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное (воздействие будет отмечаться 15 мес.);
- незначительное.

Основными мероприятиями по снижению вибрации и шума являются: устройство виброоснований под оборудование, применение звукопоглощающих материалов.

Понижению уровня вибрации и шума способствует применение звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, уплотнение по периметру окон и дверей, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Мероприятия по защите от шума и вибрации:

- установка вентагрегатов в отдельных выгороженных помещениях – венткамерах;
- подбор диаметров воздуховодов по средним скоростям в магистральных воздуховодах для уменьшения сопротивления сети;
- плавное соединение воздуховодов с вентагрегатом с помощью переходов гибких вставок;
- виброизоляция вентагрегатов с помощью пружинных амортизаторов-виброизоляторов, идущих в комплекте к вентагрегатам.

6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Водоснабжение согласно тех.условии предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Хоз-питьевой водопровод служит для подачи воды к сан. Приборам. Для питьевой воды получено техническое условие от ТОО «Водные ресурсы Маркетинг».

Для технических нужд вода берется из канала Кошкар Ата. Согласно письму ГУ Управление развития Комфортной городской среды города Шымкент №39-07-05/700 от 19.05.2022 г. на данный момент ведутся работы по установлению частного сервитута для дальнейшего использования канала Кошкар Ата. В связи отсутствием собственника данного канала, до установления собственника данный канал находится временно на содержание ТОО «Standard Steel KZ».

Предприятие работает с полным использованием воды по оборотной схеме водоснабжения.

При процессах по вторичной переработке сырья требуется техническая вода, начиная с первого этапа переработки. Техническая вода хранится в проектируемых прудах, подается на технологические процессы погружным насосом в расходные емкости, установленные в цехе флотации и сгущения. Весь процесс предусмотрен с использованием водооборотного цикла.

Основной объем воды в процесс будет обеспечен на первой стадии помола, далее предусмотрена только подпитка водой. Основные потери воды – испарение с поверхности открытых зеркал воды флотомашин, сгустителей, атак же на этапе сушки концентрата. Незначительные потери воды учтены на остаточную влажность готового продукта.

А также техническое водоснабжение используется для пылеподавление территории шлакоотвала, при погрузке разгрузке. Изъятия водных ресурсов не будет.

6.1 Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельность не связана с образованием поверхностного стока, изъятием водных ресурсов.

6.2 Современное состояние поверхностных вод

Объект входит в водоохранную зону. В районе размещения предприятия протекает р. Бадам, расположенная с запада, на расстоянии около 20 м. от границы участка.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

В процессе деятельности предприятия, сбросы сточных вод в окружающую среду не предусматриваются. Хозяйственно-бытовые стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на работах предприятия. Хозяйственно-бытовые сточные воды и от лаборатории отводятся по трубам в бетонированный выгреб емкостью 25м³ (2 шт.), с последующим вывозом спец.автотранспортом

Техническая вода от производства отводится в пруды технической воды.

Устройство пруда технической воды предусмотрено как емкость технической воды для первоначального заполнения технологической линии и для сбора ливневых и паводковых вод с прилегающей территории.

Для строительства прудов грунт вынимается на глубину около 3-4х метров, затем производится выравнивание поверхности и устройство бортов, а за тем укладка слоя глины, толщиной 300мм. Котлован выполняется с выположенными до 18-20° бортами.

Слой глины увлажняется и тщательно укатывается строительным катком (10 т), после чего на него укладывается бентоматы толщиной 5,5-7мм, а за тем пленка, толщиной 1мм.

Для внешнего укрепления пленки, по периметру площадки проходится канава размером 0,3×0,5м, концы пленки длиной 0,8м укладываются в канаву и засыпаются грунтом.

По периметру прудка устанавливается ограждение из сетки с насадкой из колючей проволоки.

По периметру площадки за ограждением устраивается обводной арык. Расчетная высота дамбы принята с учетом усадки и минимальным возвышением гребня дамбы над горизонтом воды в прудке принята не менее 1,5 м.

Ширина гребня дамбы назначена с учетом условий строительства и эксплуатации гидроотвала - не менее 2 м.

Укладка глины

На дно вырытого под пруды котлована завозится и укладывается глина для формирования гидроизоляционного слоя мощностью 300 мм. Слой глины периодически увлажняется поливочной машиной и выравнивается по площади всего основания.

После этого глинистый слой уплотняется путем укатывания катком в течение 15 дней. Для контрольной проверки гидроизоляционных свойств уложенной глины отбираются парафинированные образцы.

Планировка площадки производится грейдером, уплотнение глины – бульдозером Т-330 и дорожным катком весом 10 т. Увлажнение глины производится поливочной машиной.

Укладка пленки

Для формирования дополнительного предохранительного слоя на подготовленное основание из глины укладываются гидронепроницаемые

бентоматы «ИЗОБЕНТ» ТУ 5774-002-96814664-2006, а за тем высокопрочная пластиковая пленка стабилизированная, плотностью 919-929кг/м³ толщиной 1,5мм, по СК ГОСТ 10354-88, поставляемая из России.

Сварка швов пленки производится сварочным аппаратом Columbine «Wedgeit 2000». Для выравнивания применяется сварочный аппарат «Dr.Bender».

Пленка укладывается с перекрытием в 15 см. Швы двойные сварные, ширина каждого шва 2 см, расстояние между швами 1 см. Прочность швов проверяется специальным оборудованием под давлением в 3 атм.

Прочность швов проверяется также и на разрыв. Все сварочные работы проверяются программой контроля качества ISO 9002.

Для внешнего укрепления пленки по периметру площадки на берегу предусмотрена анкерная канава размером 0,3м×0,5 м.

Концы пленки длиной 0,8 м, укладываются в анкерную канаву и засыпаются грунтом. При такой укладке пленки полностью исключаются порывы и возможность утечки воды.

Размер анкерной канавы – ширина-0,5м, глубина-0,3м.

Рис. План прудов технической воды

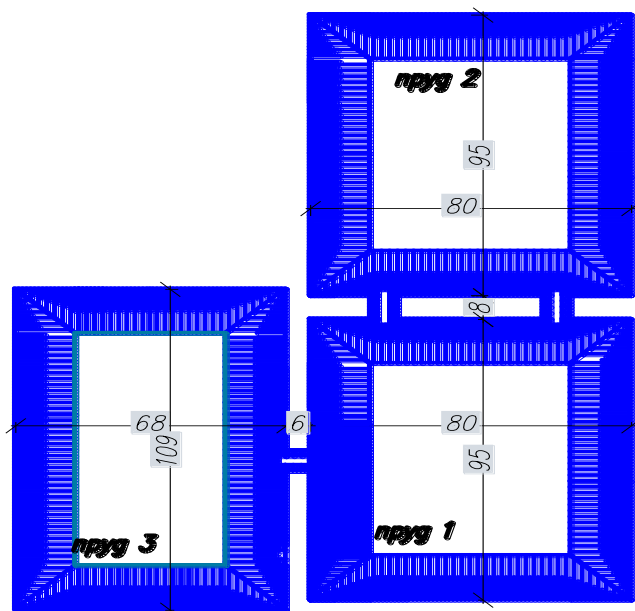
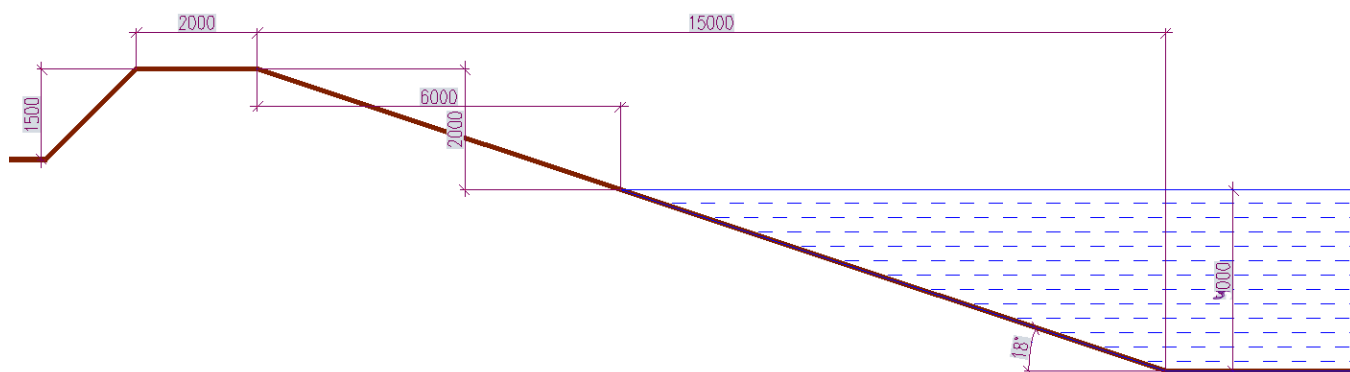


Рис. План устройства бермы пруда



Назначение и характеристика пруда технической воды

Пруд технической воды предназначен для накопления технической воды.

Емкость прудка рассчитывается по формуле и составит:

$$V = \frac{H}{3} (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2})$$

где S1 - площадь дна пруда = 2943м²;

S2 - площадь зеркала пруда = 5788м²;

H - глубина пруда = 4,0м

пруд N3 = 4.0м:3 * (2943+5788+ √2943*5788)=17144м³

Общий объем существующих аварийных прудов для флотационного хозяйства = 26354м³

Годовое испарение из прудка N3 составит:

S=5788м² – общая площадь зеркала воды.

Vисп. =0,805·5788= 4659м³

Выпадение осадков на поверхность пруда – 0,587·5788=3397м³

Осадки в холодный период – ноябрь-март 377мм, в теплый период – апрель-октябрь 210мм

Итого=587мм

Потери за год составят - 1262м³

Объем материалов для аварийного прудка приведен в таблице.

Табл. Объем земляных работ и материалов для строительства прудка

№ п.п.	Наименование	Площадь, м ²	Объем, м ³	Примечание
1	Пленка гидроизоляционная с подложкой из бентомата «ИЗОБЕНТ»	18663	-	Плотность 919-929кг/м ³ Стабилизированная, ГОСТ-10354-82 ТУ 5774-002-96814664-2006
2	Сварочный аппарат, шт.	2		ТОО «Метал Трединг»
3	Выемка грунта	10400	36400	
4	Устройство обвалования		19275	С учетом утрамбовки

Пруды технической воды и пруд ливневых стоков выполняется аналогично.

Площадь противифльтрационного экрана с учетом откосов:

- прудов №1 и №2 – 19136м² каждый

- пруда №3 – 18663м²
- пруда ливневых стоков – 10500м²

6.4 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности.

Предприятие работает с полным использованием воды по оборотной схеме водоснабжения.

При процессах по вторичной переработке сырья требуется техническая вода, начиная с первого этапа переработки. Техническая вода хранится в проектируемых прудах, подается на технологические процессы погружным насосом в расходные емкости. Весь процесс предусмотрен с использованием водооборотного цикла.

Основной объем воды в процесс будет обеспечен на первой стадии помола, далее предусмотрена только подпитка водой. Основные потери воды – испарение с поверхности открытых зеркал воды флотомашин, сгустителей, а так же на этапе сушки концентрата. Незначительные потери воды учтены на остаточную влажность готового продукта.

А также техническое водоснабжение используется для пылеподавления территории шлакоотвала, при погрузке разгрузке.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты, в результате намечаемой деятельности отсутствует.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках ОВОС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной

техники

осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;

3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;

4) запретить проезд строительной техники вне существующих специально созданных технологических проездов;

5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;

6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специальнооборудованном месте или АЗС;

7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;

8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;

9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;

13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением растительного слоя;

2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;

3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также реконструкцию необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;

2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в меженный период;

3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;

4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
- сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, **купание и санитарную** обработку скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- проводить водоохранные мероприятия.

6.6 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное (26 мес.);
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ по реконструкции на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

7. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. Описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. Также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

7.1.1. Современное состояние подземных вод

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на апрель 2020 года вскрыты на глубине 3,2-5,8 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с апреля по июль, низкое - с октября по февраль. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 2,0 м. Отметка мах УПВ 469,41 (разрез II-II, скв.6).

7.1.2. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Производственные сточные воды в процессе производства образовываться не будут. На территории центральной канализаций отсутствует, имеются бетонированный септик – 2шт., при заполнений вывозятся со специализированной организацией по договору.

Хозяйственно-бытовые стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на работах предприятия. Хозяйственно-бытовые сточные воды и от лаборатории отводятся по трубам в бетонированный выгреб емкостью 25м³ (2 шт.), с последующим вывозом спец.автотранспортом.

Таким образом, рассмотрение данных видов воздействия в рамках настоящего раздела нецелесообразно.

7.1.3. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Хозяйственно-бытовые стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на работах предприятия. Хозяйственно-бытовые сточные воды и от лаборатории отводятся по трубам в бетонированный выгреб емкостью 25м³ (2 шт.), с последующим вывозом спец.автотранспортом.

7.1.4. Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства не предусматривается.

7.1.5. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Мерой по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды является контроль за состоянием подземных вод.

7.1.6. Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное (26 мес.);
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды не оказывается.

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»).

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

8.1 Затрагиваемая территория

В данном проекте рассматривается эксплуатация в пределах существующего земельного отвода.

Согласно предоставленным материалам площадь земельного отвода составляют:

- акт на право собственности на земельный участок №22-327-067-032(13,5869га),
 - акт на право собственности на земельный участок №22-327-067-033(53,0906га),
 - акт на право собственности на земельный участок №22-327-067-034(17,4131га),
 - акт на право собственности на земельный участок №22-327-067-035 (3,1972га),
 - договор купли – продажи имущество объекта Шлаакоотвал свинцового производства от 12.02.2018г.;
- Непосредственно на площади строительства почвенный покров отсутствует.

8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Почвенные исследования проводятся с целью установления таксономической принадлежности почв, выявления закономерностей их формирования, определения структуры почвенного покрова, основных физико-химических свойств и степени загрязнения для оценки устойчивости почв к техногенному воздействию.

Загрязнение почв

Валовое содержание тяжелых металлов характеризует общую степень загрязнения почв, но оно не отражает степень доступности элементов для

растений и возможности их миграции. Валовое содержание тяжелых металлов в почве является фактором емкости, отражающим потенциальную опасность загрязнения почв, растительной продукции, инфильтрационных и поверхностных вод. Изменение химического состава растений начинает происходить при увеличении содержания валового количества тяжелых металлов в десятки раз по сравнению с фоновым содержанием.

Данные о содержании в почвах подвижных форм тяжелых металлов являются одними из составляющих, которые вместе с агрохимическими показателями дают представление об экологическом состоянии почвенного покрова исследуемой территории. В 2021 году был проведен независимый аудит и были проведены специальные лабораторные исследования для почв. В ходе исследования были проведены следующие работы:

1) Отбор проб почв проводился на территории завода и стационарных-экологических площадках (СЭП) на границе СЗЗ (точки 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20). Лабораторные исследования проводились по следующим загрязняющим веществам: хром, мышьяк, нефтепродукты, кобальт.

Результаты измерений почв на территории завода не показал превышения ни по одному загрязняющему веществу.

Антропогенная нарушенность почвенного покрова

К нарушенным землям относятся все земли с разрушенным, снятым или перекрытым верхним гумусовым горизонтом, непригодные для использования без предварительного восстановления уровня плодородия, т.е. земли, утратившие свою первоначальную ценность.

Степень и характер антропогенно обусловленных нарушений почв зависит от вида воздействия (развитие дорожной сети, прокладка траншей, создание карьеров и сопутствующих им насыпей и отвалов, обработка почвы, сенокос, выпас скота и т.п.), его продолжительности и определяется комплексом морфогенетических и физико- химических свойств почв. К основным свойствам почв, реагирующим в первую очередь на антропогенные воздействия, относятся гранулометрический состав, наличие плотных генетических горизонтов, задернованность и прогумусированность верхних горизонтов, прочность почвенной структуры, тип водного режима, состав поглощенных катионов и др.

8.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Специальные мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления проектом не предусматриваются.

В связи со спецификой работы предприятия и стесненными условиями при работе техники и людей непосредственно на участке, предусматривается соорудит место и/или площадку для накопления отходов производства и потребления.

Питание всего персонала предусматривается в столовой, находящейся в вспомогательном здании.

Проектом при эксплуатации предусматривается использование автотранспортной техники.

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (связанных со снятием плодородного слоя почвы и другими земляными работами).

К химическим факторам воздействия, в общем, можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, производственными отходами.

Физические факторы (механическое воздействие).

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенный покров сводится, в основном, к механическим нарушениям.

Основное воздействие на почвенный покров - механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении работ по строительству, что является наиболее значимым по площади и часто носят необратимый характер.

Плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию перемещению в резерв и последующему использованию.

Данный вид воздействия будет ограниченным в пространстве, многолетним по времени, сильным по интенсивности.

По периметру площадок и на прилегающей территории будет осуществляться движение автотракторной техники, что также приведет к нарушению почв.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок техники, где почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Химические факторы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Возможно загрязнение почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

После того как токсиканты, поступающие с выхлопными газами, осядут на почвы, они могут находиться в почве постоянно или многие годы, пока не произойдет их перемещение под воздействием каких-либо внешних факторов, очищения почв. Поэтому это воздействие по временному масштабу оценивается как многолетнее. Интенсивность воздействия данного химического фактора будет слабой. Площадь воздействия можно охарактеризовать как локальную.

Отходы производства и потребления. На площадке предвидится образование только такого отхода потребления, как коммунальные отходы, Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными

материалами (промасленная ветошь), отходы не указанные иначе (отработанные топливные фильтры), Металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы (например, асбест), включая порожние пресс-контейнеры (Тара из-под масел), Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы), Минеральные хлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанное промышленное масло), Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные смазочно- охлаждающие жидкости, Отходы стекло (колбы и т.д. от лаборатории), Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы), Огарки сварочных электродов, Отходы, не указанные иначе (Осадок хозяйственных сточных вод), отработанные шины которые будут складировать в специально отведенном месте.

В целом, по пространственному масштабу данный вид воздействия можно оценить, как ограниченный, по временному масштабу - как многолетний, по интенсивности воздействия как умеренный.

Разливы ГСМ. Заправка техники не будет осуществляться на местах работ, заправка спецтехники предусмотрено на сторонних АЗС.

Интенсивность воздействия данного химического фактора будет незначительной Площадь воздействия можно охарактеризовать как локальную. По временному масштабу - кратковременное.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Выполнение любых земляных работ приводит к нарушению или уничтожению верхнего плодородного слоя почвы. Восстановление почвенного покрова естественным путем идет очень медленно – до 1...2 мм в год. В связи с этим после любого нарушения почвенного покрова необходимо его восстановление, т.е. рекультивация земель. Для этого после окончания любых видов работ проводят уборку и выравнивание территории, насыпку и разравнивание почвенного слоя толщиной не менее 0,1 м.

Восстановить почвенный слой можно только при предварительной его заготовке путем снятия со всех площадей, на которых будут производиться строительные работы. Почвенный слой должен быть снят и сложен во временные отвалы или кавальеры. Смешивание почвы с минеральным грунтом, и ее засыпка недопустимы.

Сохраненный почвенный слой используется для рекультивации площадей, а также для озеленения территории современной площадки.

После завершения реконструкции на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
 - соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
 - постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

8.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

8.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При расширении возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации, при производстве строительно-монтажных работ должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- предварительное снятие и складирование почвенного слоя на участках сельскохозяйственного назначения до начала работ по рытью траншеи;
 - применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
 - строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- В тех же целях предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных площадок;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
 - строгое соблюдение мер противопожарной безопасности при ведении огневых работ на производстве, обогреве помещений для проживания и др.;
 - недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
 - предупреждение разливов ГСМ на складах путем обвалования емкостей для их хранения и организации сбора случайных проливов горючего, масел и др.;
 - своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию; Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие на почвенный покров, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

9. ЛАНДШАФТЫ

Природный ландшафт представляет собой разнообразный рельеф поверхности Земли, созданный под воздействием физических и геологических процессов, происходящих в земной коре. Структура природного рельефа состоит из комплекса географических объектов, созданных силами природы без участия человека: равнины, горы, каньоны, реки, озера, моря, континенты и океаны и другие компоненты...

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по ОВОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;
- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

9.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Строительство не окажет отрицательное воздействие на ландшафты, так как намечаемые работы с последующим завершением строительных работ и рекультивацией территории приведут к возвращению естественных форм рельефа, восстановлению почвенного покрова и растительности.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

9.2 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительства и благоустройства территории.

10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Состояние растительности

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

В период подготовительных и производственных работ на участке проведения работ изменение ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания, не предусматривается. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. На представителей животного мира запланированные работы не окажут влияния. В районе проведения работ, на территории геологического отвода, отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Предусматривается озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

10.2 Оценка воздействия на растительность

Растительный покров - один из наименее защищенных компонентов ландшафта, который повсеместно подвергается воздействию антропогенной деятельности и страдающий от нее в первую очередь.

Основными факторами воздействия проектируемых объектов на растительный мир будут являться:

отчуждение территории;

выбросы загрязняющими веществами в атмосферный воздух.

Наибольшие негативные последствия для растительности имеют, как правило, физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно-растительного покрова, сопровождаемые снижением почвенных характеристик нарушаемых земель.

Воздействие на растительность от нарушения земель можно оценить в пространственном масштабе как ограниченное, во временном масштабе - как многолетнее и по величине воздействия - как сильное.

В районе расположения промплощадки видов растений, занесенных в Красную книгу нет.

На территории площадки подлежащих под вынужденную вырубку зеленых насаждений не выявлено, компенсационная посадка не требуется.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Выбросы ЗВ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и в жилой зоне не ожидается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние проектируемого объекта на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, будет допустимым.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет слабым по интенсивности.

Учитывая, что работы будут осуществляться в течение нескольких лет, воздействие на растительность выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами будет многолетней по времени. По площади воздействия химическое загрязнение растительности можно охарактеризовать как локальное.

Пылеосаждение приводит к поражению зеленой массы растений, снижению содержания хлорофилла, ухудшению процесса фотосинтеза, изменению и отмиранию тканей растений. Степень поверхностного загрязнения растений зависит от морфологических особенностей листьев растений (опушенности, наличия воскового слоя, шероховатости, клейкости), факторов окружающей среды (количества атмосферных осадков, степени их кислотности, скорости ветра, относительной влажности воздуха), физико-химических свойств загрязняющих частиц (размера, формы, химической природы, растворимости).

Проектом предусмотрены меры по пылеподавлению шлама с использованием воды. В целом, воздействие выбросов загрязняющих веществ на растительность можно оценить по пространственному масштабу как ограниченное, по временному масштабу как продолжительное, по интенсивности воздействия как слабое.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние проектируемого объекта на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, будет допустимым.

11. ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1 Состояние животного мира

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют.

Миграционные пути животных через территорию проектируемого участка работ не проходят.

11.2 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью. В целом влияние на животный мир за пределами территории, при условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

11.3 Оценка воздействия на животный мир

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работай добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Биологические ресурсы адаптированы к специфическим природным условиям и поэтому крайне чувствительны к изменениям этих условий. Однако ценность существования этих экосистем высока в силу уникальности ландшафта, флоры и фауны. Сохранение или устойчивое использование биологических ресурсов имеет как общие, так и специфические особенности по сравнению с экологическими проблемами. Затраты, возникающие при потере

биоразнообразия, имеют иную природу в отличие от четко адресного ущерба, возникающего при загрязнении окружающей среды.

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова.

В долгосрочной перспективе (после окончания реконструкции) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;

- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;

- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубki растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы

и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

13. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки в г.Шымкент, которая находится в 300 м с северо-восточной стороны и 160 м с юго-западной стороны от предприятия.

13.2 Здоровье населения

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 4 «Атмосферный воздух»** и **главе 5 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 6 «Поверхностные воды»** и **главе 7 «Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

13.3 Социально-экономическая среда

Демография

Динамика демографических процессов в перспективе до 2030 года будет определяться взаимодействием всей совокупности факторов общественного развития, как традиционных, давно сложившихся, так и новых, формирующихся в ходе нарастающих социально-экономических изменений и преобразований в жизни общества.

Характер демографического развития города Шымкента будет определяться естественным и миграционным движением населения, масштабы и направленность которых будут зависеть от результатов социально-экономических преобразований:

- развития экономического потенциала города;
- развития рынка жилья;
- занятости уровня оплаты труда;
- государственной и местной социальной политики и других факторов.

Варианты прогноза перспективной численности населения рассчитаны с учетом гипотез поэтапного повышения естественного прироста населения, за счет увеличения продолжительности жизни и миграционного прироста. Положительное сальдо миграции достигнуто в 2000-2002 годах и предполагается таковым до прогнозируемого периода.

Средние значения коэффициента естественного прироста на перспективу приняты в проекте на 2005 год - 0,9%; 2010 год - 1,1%; 2015 год - 1,2% и к концу расчетного срока концепции (2030 год) - 1,3%.

Существующая численность населения (на 01.01.2001 г) - 418,5 тыс. человек. Прогнозируемая численность населения Шымкента на период до 2030 года определяется устойчивыми и инерционными демографическими тенденциями. Перспективная численность населения города Шымкента по наиболее вероятным вариантам прогноза может составить 600 тыс. человек на 2015 год и 900 тыс. человек на 2030 г.

Расчетные показатели структуры занятости населения по отраслям экономики предполагаются к 2015 году довести до 237,6 тыс. человек, что на 80,5 тыс. человек больше по сравнению с существующей численностью занятых в отраслях экономики.

Основная цель социального и градостроительного развития города - это создание социально-психологического комфорта и высокого среднего уровня проживания населения на рассматриваемой территории. Экономическими индикаторами эффективности основных направлений градостроительного развития города Шымкента являются увеличение к 2015 году по сравнению с 2000 годом:

объемов производства валового регионального продукта - в 3 раза;
объемов капитальных вложений в сопоставимых ценах - в 2,5 раза; доходов на душу населения - более чем в 2 раза.

По состоянию на начало 2021 года в Шымкенте проживало 1 074 167
163

человек. Из них мужчин — 519389, женщин — 554778 человек.

Согласно официальным данным, национальный состав населения области (по состоянию на январь 2021 года) выглядел следующим образом: казахи (68,2%), узбеки (17,5%), русские (8,6%), азербайджанцы (1,7%), татары (1%), остальные этносы — менее 1%.

Рынок труда

Численность рабочей силы (экономически активного населения) в возрасте 15 лет и старше в I квартале 2021 года составила 435,1 тыс. человек. В экономике города занято 412,9 тыс. человек. Уровень экономической активности населения в возрасте 15 лет и старше составляет 61,7%. Численность наемных работников составила 285,5 тыс. человек. Численность безработных составила 22,2 тыс. человек, уровень безработицы – 5,1%.

Экономика

По состоянию на 01.11.2021 количество зарегистрированных предприятий составляет 484 376, что на 3 566 больше, чем в прошлом месяце. Отрасли экономики с наибольшим количеством зарегистрированных предприятий:

- Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов;
- Строительство;
- Предоставление прочих видов услуг.

За последний месяц:

2. количество новых организаций – 3 566;
3. количество ликвидированных организаций – 1 394.

Отдельно стоит отметить рост количества предприятий в онлайн торговле на 34% с начала 2021 года.

Количество фирм в розничной торговле, выполняющие заказы по почте и через Интернет:

- По состоянию на 1 января 2021 года - 1028 предприятий;
- По состоянию на 1 ноября 2021 года - 1359 предприятий.

Несмотря на то, что г. Шымкент не обладает ресурсно-сырьевой базой, данный регион является крупным центром развития промышленности и торговли. Согласно статистическим данным по состоянию на 1 мая 2021 года в городе зарегистрировано 24748 предприятий, из них 118 крупных, 301 средних, 24329 малых.

На 2021 год Шымкенту из республиканского бюджета выделяется 138,3 млрд тенге. Эти деньги, согласно планам городского акимата, будут направлены

на следующие цели:

- Строительство магистрального газопровода;
- Строительство электроподстанций;
- Строительство водопроводных сетей и магистральных водоводов;
- Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры;
- Строительство продолжения улиц и новых улиц;
- Реконструкция объездного участка вокруг Шымкента на автомобильной дороге «Хоргос - Алматы - Шымкент - граница Республики Узбекистан»;
- Строительство транспортных развязок;
- Строительство инженерной инфраструктуры в жилых массивах города;
- Строительство канализационных коллекторов.

Согласно утвержденному в декабре 2020 года бюджетному плану, доходы города в 2021 году составят 401,2 млрд тенге, из которых налоговые поступления — 141,4 млрд, неналоговые поступления — 2,07 млрд, поступления от продажи основного капитала — 8,8 млрд, трансферты — 248,8 млрд. Расходы бюджета запланированы на уровне 430,7 млрд тенге.

В декабре 2021 года была утверждена Программа развития города Шымкента на 2021-2025 годы. Было определено три основных направления развития мегаполиса — рост экономики, безопасный регион и комфортный для проживания, обеспечение нового качества жизни. В рамках этих трех направлений поставлены 14 целей. На реализацию программы планируется направить 616,4 млрд тенге, в том числе по годам:

- 2021 год – 171,5 млрд тенге;
- 2022 год – 149,2 млрд тенге;
- 2023 год – 120,9 млрд тенге;
- 2024 год – 88,7 млрд тенге;
- 2025 год – 86,1 млрд тенге

13.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Реконструкция не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания 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. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

14. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ

14.1 Особо охраняемые природные территории

Непосредственно в районе строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории.

14.2 Объекты историко-культурного наследия

В районе отсутствуют какие-либо архитектурные и археологические объекты, представляющие историческую и культурную ценность.

15. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися на предприятии;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;
- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

15.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

В процессе эксплуатации сопутствующих объектов, будут образовываться определенные отходы производства и потребления.

Промышленные отходы будут образовываться в процессе эксплуатации различной спецтехники и автотранспорта; при проведении сварочно-монтажных работ.

Промышленные отходы будут состоять из жидких и твердых отходов. *Твердые отходы* будут представлены:

- строительными отходами, производственный брак и отходы;
- отходами, образующимися при эксплуатации автотранспорта и спецтехники;
- металлоломом

Строительные отходы будут состоять преимущественно из остатков, которые образуются в процессе строительных работ, производственный брак и отходы;

К отходам, которые образуются при *эксплуатации автотранспорта и спецтехники* относятся:

Промасленные отходы ('промасленная ветошь; отработанные масляные, воздушные фильтры;

Металлолом будет состоять из остатков огарышей сварочных электродов.

Жидкие промышленные отходы будут представлены *отработанными маслами* (моторное и трансмиссионное), использующихся для смазывания бензиновых и дизельных двигателей автомашин и спецтехники, а также смазки коробок передач.

В результате административно-хозяйственной деятельности будут образовываться следующие отходы потребления:

коммунально-бытовые отходы (переименованы в коммунальные отходы, которые состоят из бумажных отходов, картона, упаковочных материалов, одноразовой посуды, упаковки из-под продуктов и минеральной воды, стекла, консервных банок;

пищевые отходы (остатки пищи и отходы при обработке пищевых продуктов).

Экологическим Кодексом вводится новая классификация отходов, соответствующая европейскому каталогу и направленная на поэтапное и циркулярное обращение с отходами: минимизирование образования отходов, повторное использование образованных отходов, переработка, утилизация и захоронение на полигонах.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных объектов удаления отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение определенных Кодексом сроков. Так, максимальные сроки накопления отходов: 6 месяцев на месте образования, 3 месяца на месте сбора и 6 месяцев на месте удаления или восстановления. Для отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих

производств максимальный срок накопления на месте их образования составляет 12 месяцев.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

15.2 Состав и классификация образующихся отходов

Кодексом предусматривается принцип иерархии, который означает, что образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Нужно также отметить, что для осуществления деятельности по переработке, утилизации и уничтожению опасных отходов вводится лицензионный порядок, для транспортировки вводится уведомительный порядок для компаний, осуществляющие данные виды деятельности.

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

В период производства *строительных работ* будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов: *Строительные отходы* – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности. *Огарки сварочных электродов* - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности. *Металлические банки от ЛКМ* – банки от использования грунтовок, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности. *Металлом* – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности. *Замазученный грунт* – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности. *Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь* – текстильный

материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности. ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

15.3 Определение объемов образования отходов

Отходы потребления образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организации и представлены коммунальными отходами.

Отходы на период строительства: Огарки сварочных электродов в количестве 0,655 т/год. собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации. Смешанные коммунальные отходы (коммунальные) 6,637т/год

На период эксплуатации: Смешанные коммунальные отходы (коммунальные) 85,5 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются на полигон ТБО для захоронения. Отходы от тары из-под реагентов в количестве - 470 т/год, запасные части на ремонт оборудования – 259,2 т/год. Металлоотходы - 279,36 т/год, Для сбора металлоотходов на всех участках (узлах) предусмотрена установка специальных контейнеров, для раздельного хранения отходов цветных металлов. Отсев щепы – 201,6 т/год. Гипс – 21888 т/год. Прокат черных и цветных металлов, бункер – 25,08 т/год. Футеровка мельниц, грохота, питателей и т.д - 111,01 т/год

15.4 Управление отходами

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке около административного здания и с периодичностью не реже 1 раз в 6 месяцев вывозится для передачи специализированной организации для удаления.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере, где после сбора вывозятся по договору с коммунальными службами. Общий бытовой мусор вывозится не реже одного раза в неделю или по наполнении бака не более чем на 2/3 объема.

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются 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.

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.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В качестве основания площадки хранения хвостов и отходов предусмотрено бетонное основание, с уложенной по верху геопленкой (аналогичной пленки применяемой для устройства прудов)

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

15.5 Лимиты накопления отходов

Образующиеся при реконструкции отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются 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.

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.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании классификатора отходов, утверждаемого уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Образующиеся на предприятии по типу отходы, складировются для временного хранения в емкости (контейнера, металлические емкости, короба) или навалом, расположенные на открытых площадках или в производственных помещениях. По мере заполнения емкостей сдаются специализированным предприятиям по договорам или разовым документам с выполнением всех необходимых процедур.

Приказом по предприятию определены лица, ответственные за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов.

Полигоны захоронения отходов на данном объекте отсутствуют.

Лимиты накопления отходов на период строительства 2023-2025 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	7,292		7,292
в т.ч. отходов производства:			
в т.ч. отходов потребления:	7,292		7,292
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	6,637	-	6,637
Отходы сварки 12 01 13	0,655	-	0,655
Опасные отходы			
Зеркальные отходы			

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации 2023-2029 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего:	10294,95		10294,95
в т.ч. отходов производства:	8863,2		8863,2
в т.ч. отходов потребления:	1431,75		1431,75
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	85,5		85,5
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки 10 13 07	8863,2		8863,2
опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 03 01 05	201,6		201,6
Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, за исключением упомянутых в 19 12 11 19 12 12	25,08		25,08
Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 16 11 06	111,01		111,01
Отходы, не указанные иначе 16 01 99	538,56		
Опасные отходы			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами 15 01 10*	470		470
Зеркальные отходы			

16. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

16.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Аварийными ситуациями при временном хранении нетоксичных отходов могут быть возгорания.

При загорании тушение всех перечисленных отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения оборудуются огнетушителями типа ОП-10 в количестве, соответствующем «Правилам пожарной безопасности в РК».

При этом возможно:

Правилами экологической безопасности при обращении с этими видами отходов предусматривается:

1. В помещениях материалы (ветошь, песок).
2. Хранение замасленных материалов в производственных помещениях допускается в течение 1 суток..
3. Складирование и временное хранение указанных отходов осуществляется на специально оборудованных площадках в плотно закрывающихся металлических контейнерах.
5. Площадки для хранения емкостей с замасленными материалами (ветошью, песком, грунтом) оборудуются асфальтобетонным покрытием, исключающим возможную фильтрацию вод, загрязненных нефтепродуктами.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Большая часть нетоксичных отходов: резинотехнических изделий, стекла, макулатуры и других, не содержат загрязняющих веществ, способных оказывать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека.

Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1. применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
2. организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
3. проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
4. проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
5. проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей

безопасной эксплуатации;

6. допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7. принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8. проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов,

осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9. незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10. вести учет аварий, инцидентов;

11. предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12. предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13. обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14. обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15. декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;

16. обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17. обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18. заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами

и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19. письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о

намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20. осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21. согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22. при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23. поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24. планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25. иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26. создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27. осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28. создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности

веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики

Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных

знаний по безопасности;

- 3) при нарушении требований промышленной безопасности;
- 4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;
- 5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде. Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи,

направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 6) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

17. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4к Экологическому кодексу РК. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
 - проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.
- Проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна:
- организация работы двигателей на холостом ходу и технический осмотр автотранспорта, недопущение простоя машин на территории;
 - применение материалов, сырья и топлива с минимальным выбросом опасных веществ;
 - применение экологических источников энергии, активное развитие альтернативной энергетики;
 - инструктаж по экологической безопасности;
 - тщательная очистка, озеленение и благоустройство территории предприятия;
 - оснащение производства соответствующим установленным стандартам новейшим оборудованием;
 - установка оборудования для контроля количества выброса дымовых и отработанных газов;
 - сведение к минимуму организованных и устранение неорганизованных мест выбросов;
 - установка очистительных систем для выхлопных газов.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей

организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ

Земельные ресурсы и почвы

Мероприятия, направленные на охрану земельных ресурсов и почвы:

- ликвидация неиспользуемых объектов и строений, занимающих полезную площадь;
- своевременная и качественная зачистка территории;
- организация мероприятий в целях недопущения загрязнения участка отходами, пролива жидкостей, представляющих опасность, и подтоплений;
- высадка растений и деревьев на территории предприятия.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

- планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.
- обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Растительный и животный мир. Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадкам работ;
- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

17.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Программа управления отходами 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 управления отходами 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 с настоящим Кодексом.

Управление отходами (или удаление отходов) включает в себя мероприятия и действия, необходимые для управления отходами с момента их создания до их окончательного удаления.

Отходы могут быть твердыми, жидкими или газовыми, и каждый тип имеет различные методы удаления и управления. Управление отходами охватывает все виды отходов, включая промышленные, биологические и бытовые. В некоторых случаях отходы могут создавать угрозу здоровью людей. Проблемы здравоохранения связаны со всем процессом обращения с отходами. Проблемы со здоровьем также могут возникать или непосредственно. Непосредственно через обращение с указанными отходами и через потребление воды, почвы и продуктов питания. Отходы производятся деятельностью человека, например, экстрапереработкой и переработкой сырья. Удаление отходов направлено на уменьшение аддитивного воздействия отходов, на здоровье человека, окружающую среду, планетарные ресурсы и эстетику.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

17.1.1. Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности. В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
 - безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

17.1.2. Основные направления, пути достижения поставленной цели исполняющие меры

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на предприятии оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Жмых же передается для использования в сельском хозяйстве.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами

производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:
 - соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
 - проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
 - вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
 - соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
 - производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
 - проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.
3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.
4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

17.1.3. Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

17.1.4. План мероприятий по реализации программы

Действия, сводящие к минимуму вредное воздействие процессов производства на экологию, отражаются в плане мероприятий по охране окружающей среды. Документ направлен на защиту атмосферы, земельных и водных ресурсов, фауны и флоры путем снижения негативного воздействия на природу.

План реализуется за семь лет и срок не продлевается. В ситуации, когда соблюдение допустимых норм выбросов и сбросов невозможно, документ позволяет устанавливать **временно разрешенные нормативы**.

Использование комплекса различных методов переработки отходов, ориентированного на региональное и отраслевое применение, составляет **систему управления отходами**. Она должна строиться в виде иерархической структуры, в которой приоритет отдается методам, уменьшающим образование отходов, их повторному использованию и переработке, что позволяет снизить объём отходов, подлежащих захоронению или уничтожению.

Иерархия начинается с **сокращения отходов "у источника"**. Здесь подразумевается уменьшение общего количества отходов и уменьшение их токсичности и иных вредных свойств. Сокращение отходов достигается путём переориентации производителей и потребителей на продукты и упаковку, приводящую к меньшему количеству отходов.

Следующий уровень – **вторичная переработка** (включая компостирование) – **"рециклинг"** – позволяет наиболее полно использовать сырьё и материалы и сократить количество образующихся отходов производства, а также существенно уменьшить количество отходов потребления, попадающих на свалки или мусоросжигательные заводы.

Третий уровень – **"рекуперация"** - это **переработка материалов**, включая компостирование органического вещества, переплавку стекла, металла, пластика и другие формы рекуперации полезных материалов, предотвращающие их захоронение.

При этом рециклинг – возвращение отходов в тот же технологический процесс, который привел к их образованию, а рекуперация - это использование отходов после обработки или без таковой в других технологических процессах или для получения энергии.

Четвертый уровень - это **извлечение энергии**. Мусоросжигание уменьшает объём отходов, попадающих на свалки, и может использоваться для производства электроэнергии. Современные мусоросжигательные заводы оборудуются системами очистки выбросов, генераторами электроэнергии, используемыми в комбинации с другими методами.

Пятый уровень – **захоронение на полигонах** остается необходимым для отходов, не подлежащих вторичной переработке, негорючих или сгорающих с выделением токсичных веществ. Современные санитарные полигоны, отвечающие экологическим требованиям, мало напоминают знакомые всем

свалки: они представляют из себя сложнейшие инженерные сооружения, оборудованные системами борьбы с загрязнениями воды и воздуха, использующие образующийся в процессе гниения мусора метан для производства тепла и электроэнергии.

Использование разнообразных сочетаний рециклизации, переработки, компостирования и снижения объёмов отходов приводит к наиболее эффективному функционированию системы и в конечном счете к уменьшению количества образующихся отходов.

При этом структура управления отходами должна быть организована таким образом, чтобы она имела возможность адаптации к изменяющимся условиям в экономической и технологической сфере, то есть развиваться и совершенствоваться по мере изменения подходов к управлению и методик переработки материалов. Элементы гибкости, мобильности и последовательности, обеспечивающие развитие системы управления отходами на базе результатов и опыта предшествующих этапов ее разработки и эксплуатации, представляют условия для ее саморазвития.

Концепция создания системы управления отходами предусматривает разработку комплекса связанных в единое целое организационно-управленческих, правовых, нормативно-методических, технических и экономических средств по обращению с отходами, ведение мониторинга отходов, реализацию перспективных научных разработок, направленных как на повышение технического уровня переработки отходов, так и на создание и внедрение малоотходных технологий.

Существует множество концепций системы управления отходами, которые отличаются в зависимости от страны или региона. Вот некоторые общепринятые термины:

- Иерархия управления отходами основывается на трёх принципах: утилизация, вторичное использование и переработка, что лежит в основе классификации разрабатываемых стратегий по сокращению до минимума отходов. Однако, такой принцип классификации до сих пор остаётся краеугольным камнем в данном вопросе. Цель иерархии — извлечь максимальной практической пользы из потребляемого продукта при минимальном получении отходов.
- Расширение сфер ответственности производителя — стратегия, разработанная для включения в рыночную цену продукта затрат, необходимых на протяжении всего срока его эксплуатации (включая расходы на его утилизацию). Концепция подразумевает собой возложение на производителя полной ответственности за весь жизненный цикл продукта и его упаковочный материал. Следовательно, фирмы, которые производят, импортируют и/или продают данный вид товара, также несут ответственность за него по истечении срока эксплуатации.

- Принцип «загрязняешь — плати» — стратегия, предусматривающая возмещение причиненного вреда окружающей среде. В рамках проводимых мероприятий по управлению отходами производитель обязан оплачивать расходы на утилизацию собственных отходов.

Программа управления отходами (ПУО) разрабатывается для природопользователей I и II категории, осуществляющих обращение с отходами производства и потребления, в соответствии со статьями 288-1 и 290 Экологического Кодекса РК и Правилами разработки программы управления отходами (постановление Правительства РК от 30.03.2012 №403).

В программе управления отходами анализируются данные по управлению отходами за 3 года, предшествующие периоду разработки программы, определяются цели и задачи по минимизации объемов отходов или их негативного воздействия на окружающую среду, устанавливаются показатели, позволяющие определить выполнение задач на отдельных этапах, и формируется план мероприятий по достижению поставленных целей и задач.

.

ИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета,

формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

21. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно -питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и

местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

24. Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос реки Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Land int" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхнеберезовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.

25. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

28. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

30. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

32. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

33. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

34. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

35. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

37. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

38. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ.

Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.

39. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
41. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.
42. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
43. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
44. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.
45. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
46. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.
48. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
49. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
50. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
51. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
53. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,
54. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
55. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
56. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
57. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
58. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
59. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к

организации и методам контроля качества.

60. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
61. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.
63. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.
64. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.
66. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
67. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
68. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы снижения на прилегающих территориях».
69. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (кСНиП

Приложения

Номер: KZ85VWF00086801

Дата: 24.01.2023

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Standard Steel KZ".

Материалы поступили на рассмотрение KZ04RYS00326122 от 12.12.2022 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Standard Steel KZ", 160700, Республика Казахстан, Туркестанская область, Отарский район, Шиликский с.о., с.Жана шилик, улица Кажымукан Мунайпасов, дом № 21, 041240001193, Сейітжан Бақытжан Серікжанұлы, 8 7252 551314, zara.lesbek@mail.ru.

Завод по производству оксида цинка расположен на территории ранее принадлежащей АО «ПК Южполиметалл» (бывший Чимкентский свинцовый завод). Выбор места обусловлен размещением отходов свинцового производства (шлакоотвал), которое является сырьем для переработки. Выбор других мест нецелесообразен в связи с увеличением затрат и изменением области воздействия эмиссий.

Основным готовым продуктом проектируемого завода является производство концентрата цинка. Побочным готовым продуктом является шлак, пригодный к флотации (для получения медного концентрата). В качестве исходного сырья в проектируемом производстве используются отходы свинцового завода, которые далее именуется как сырьё. Основные запасы сырья расположены на левом берегу р.Бадам. Так же выявлены залежи сырья на территории проектируемого предприятия. Транспортировка сырья принята по закрытым ленточным конвейерам через реку Бадам. Далее радиальный передвижной конвейер укладывает штабели сырья на площадке. После сырья транспортируется автомобильным транспортом (самосвалами 20т) на промежуточный склад (N1) сырья (ангарного типа, размером в плане 18 x 72м), который помимо складской зоны оборудован двумя приемными бункерами и питателем. В бункер сырьё загружается электрическими погрузчиками. Питатель подает сырьё на ленточный конвейер. Конвейер предусмотрен закрытым. Данный узел был предусмотрен при проектировании предприятия флотации. Подача в 4 печи сырья предусмотрена со склада N1 одним ленточным конвейером с системой дозации. Проектируемая производственная линия шлаковозгонной печи предназначена для комплексного извлечения цинка. Мощность производственной линии 240т/сутки. Мощность предприятия - 960тонн отходов свинцового завода в сутки. Режим работы 300дней в году, 24 часа в сутки. Процесс измельчения идет с добавлением небольшого количества извести для сохранения необходимого pH. Основной производственный процесс обжига шлака в печах: 1. подача сырья к печам 2. углеподготовка и подача угольной пыли к печам 3. обжиг сырья в шлаковозгонной печи 4.



перевозка горячего шлака и медленное охлаждение в ваннах охлаждения шлака 5. извлечение и упаковка цинкового концентрата, Для организации основного процесса обжига так же необходимо вспомогательное производство: 1. водоподготовка технической воды для обеспечения охлаждения оборудования 2. вентиляторы для обеспечения продувки печей и установки извлечения цинка 3. производство сжатого воздуха и азота 4. градирня с насосной для охлаждения оборотной технической воды 5. очистка дымовых газов.

Начало реализации намечаемой деятельности – 2023 г. Срок завершения- не определен.

Водопотребление и водоотведение. Водопользование общее, качество воды – на хозяйственно-бытовые нужды – питьевое, на производственные нужды – непитьевое.

Годовой объем потребляемой воды составляет: на хозяйственно-питьевые нужды - 474м³. на технические нужды – 97076,44 м³; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, производственные нужды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды и от лаборатории отводятся по трубам в бетонированный выгреб емкостью 25м³ (2 шт.), с последующим вывозом спец.автотранспортом.

Предполагаемые выбросы от намечаемой деятельности (т/год): в период строительства: Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) - 0.0000000236; Железо (II, III) оксиды - 0.04294; Марганец и его соединения - 0.006334; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - 0.00000473; Азот (II) оксид (Азота оксид) - 0.000000768; Фтористые газообразные соединения - 0.001748; Пыль неорганическая, со-держащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0.910076104 На период эксплуатации: Сера диоксид -26.7432192, Сероводород (Дигидросульфид) - 0.000012034, Углерод оксид - 918.770688, Смесь углеводородов предельных C1-C5 - 0.02812, Смесь углеводородов предельных C6-C10 - 0.01039, Пентилены (амилены – смесь изомеров) - 0.001039, Бензол - 0.0009556, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) - 0.0001205, Метилбензол - 0.0009015, Этилбензол - 0.00002494, Алканы C12-19 /в пере-счете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 - 0.004286, Взвешенные частицы - 25.90497, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 32.448728512. Всего - 1003.9134553.

Отходы на период строительства: Огарки сварочных электродов в количестве 0,655 т/год. собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации. Смешанные коммунальные отходы (коммунальные) т/год. На период эксплуатации: Смешанные коммунальные отходы (коммунальные) 85,5 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются на полигон ТБО для захоронения. Отходы от тары из-под реагентов в количестве - 470 т/год, запасные части на ремонт оборудования – 259,2 т/год. Металлоотходы - 279,36 т/год, Для сбора металлоотходов на всех участках (узлах) предусмотрена установка специальных контейнеров, для раздельного хранения отходов цветных металлов. Отсев щепы – 201,6 т/год. Гипс – 21888 т/год. Прокат черных и цветных металлов, бункер – 25,08 т/год. Футеровка мельниц, грохота, питателей и т.д - 111,01 т/год

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

В районе размещения намечаемой деятельности климат района резко континентальный, засушливый, с большими амплитудами колебания суточных и годовых температур, с неустойчивым увлажнением. По данным РГП «Казгидромет» атмосферный воздух города оценивался как низкого уровня загрязнения, он определялся значением СИ = 1,9 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Ближайшей рекой к территории предприятия является р. Бадам, протекающая с запада на расстоянии около 50 м. С поверхности земли распространен слой насыпного грунта из суглинка с включением гальки, гравия, до 10 %, неоднородный по плотности, мощностью 1,7-3,5 м.



При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.
2. Согласно представленного заявления о намечаемой деятельности (далее – Заявление) территория объекта находится на территории г. Шымкент. В этой связи, согласно п. 6 статьи 92 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту – схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны, а также исключить риск наложения территории объекта на селитебные и особо охраняемые природные территории. Также необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.
3. Дать характеристику существующих объектов предприятия. Указать количество и перечень проектируемых объектов, а также их подробную характеристику.
4. Необходимо разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные). Предусмотреть меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от органических соединений
5. Необходимо подробно описать технологический процесс.
6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.
7. Представить характеристику образуемых в процессе эксплуатации отходов и методы их утилизации. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).
8. Согласно ст. 329 Экологического Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:
 - 1) предотвращение образования отходов;
 - 2) подготовка отходов к повторному использованию;
 - 3) переработка отходов;
 - 4) утилизация отходов;
 - 5) удаление отходов
9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.
10. Необходимо представить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве выбросов в окружающую среду.



11. Добавить информацию об объемах водопотребления и водоотведения. Добавить описание по сбросу сточных вод (производственные и хозяйственно-бытовые), указать источники водоснабжения для хозяйственно-бытовых и технических нужд.
12. Добавить описание системы ливневой канализации. Предусмотреть очистку ливневых стоков.
13. Указать источник водоснабжения на период эксплуатации и на какие нужны потребляется вода, а также метод утилизации всех видов сточных вод при строительстве и эксплуатации объекта.
14. Представить характеристику образуемых в процессе эксплуатации отходов и методы их утилизации. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).
15. Предоставить перечень мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду и население.
16. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных ситуаций.
17. Включить информацию с расчетами физического воздействия на окружающую среду в период строительства.
18. Согласно п.1 п.п.2 Инструкции в необходимо описать состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.
19. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.
20. Согласно ст. 125 Водного Кодекса необходимо получение согласование бассейновой инспекции для осуществления намечаемой деятельности.

Заместитель председателя

Е. Умаров

Исп. Маукен Ж.

Заместитель председателя

Умаров Ермек Касымгалиевич

