

ПРОГРАММА
управления отходами
для РП «Создание и эксплуатация мясоперерабатыва-
ющего предприятия с убойным пунктом и овцеводче-
ской фермой, по адресу: Карагандинская область, Абай-
ский район, город Абай, учетный квартал 036, земель-
ный участок 31».

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	4
3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	17
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	18
5.1 ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	19
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	26
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	27
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	29

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов.

Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программы, разработанные операторами объектов I и II категорий, а также лицами, осуществляющими операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, до вступления в силу настоящих Правил, пересматриваются до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со ст. 106 Экологического кодекса РК [1].

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации. Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. Прика-

зом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образующихся и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятиях имеющихся в мире наилучших доступных техник по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Показатели программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Срок реализации программы: 2024-2034 гг.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реквизиты:

ТОО «Alisha Group». БИН 210640007993. 100001, Карагандинская область, город Караганда, район Элихан Бөкейхан, переулок Авангардный, д. 9, тел. +77017404209.

Вид намечаемой деятельности:

Строительство убойного пункта, по адресу: Карагандинская область, Абайский район, город Абай, учетный квартал 036, земельный участок 31.

Мощностью цеха в 300 голов МРС и 50 голов КРС в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников, мощность цеха составляет (8,8 тонн умножаем на 250 дней) 2200 тонн продукции.

Описание места осуществления деятельности

Проектируемая площадка территории убойного пункта расположена по адресу: Карагандинская область, Абайский район, город Абай, учетный квартал 036, земельный участок 31.

Жилая зона расположена на расстоянии 1 км в юго-западном направлении от проектируемого объекта. Объект не входит в водоохранную зону и полосу поверхностных водных источников. На расстоянии 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют.

Участок свободен от застроек и зеленых насаждений.

Зона отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Географические координаты расположения объекта: 49°39'09.68" С, 72°52' 24.85" В. В. Кадастровый номер земельного участка 09-141-036-032. Целевое назначение объекта: создание и эксплуатация мясоперерабатывающего предприятия с убойным пунктом и овцеводческой фермой.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Технологические решения

Проектируемый объект (здание убойного цеха) планируется строится на окраине города Абай, Карагандинской области. Все оборудование для помещения цеха поставляется комплексно и монтаж производится фирмой изготовителем. Помещение цеха поделено на две линии, одна для убоя К.Р.С (крупно-рогатого скота) и одна для убоя М.Р.С. (мелко-рогатого скота). Для сбора крови после убоя животного в оборудовании предусмотрен трап к которому подведена труба направляющая кровь в специальную емкость позиции "45" . Для уборки в полах предусмотрены водоприемные трапы. Хранения туш К.Р.С. и М.Р.С. до их выгрузки предполагается подвесным способом в морозильных и холодильных камерах показанных на технологическом

плане, температурный режим камер так-же указан на планах. Выгрузка производится через ворота возле которых установлен разгрузочный рычаг позиции "41", грузоподъемностью 2000 кг. Технологическое описание каждого из оборудования помещения цеха предоставлено в коммерческом предложении фирмы изготовителя.

Мощность цеха (пропускная способность) составляет 50 голов К.Р.С и 300 голов М.Р.С в рабочую смену или 8,8 тонн в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников, мощность цеха составляет (8,8 тонн умножаем на 250 дней) 2200 тонн продукции.

В проектируемом здании имеется административная часть на антресольном этаже (чистый пол антресольного этажа на отм. +3,400). На данном этаже имеется кабинеты, касса, столовая, лаборатория, кладовая (используется как склад продуктов для кухни), кухня, столовая и санитарные узлы. Столовая на 25 посадочных мест и предназначено только для работников и клиентов проектируемого убойного цеха. Блюда с кухни в столовую подаются через барную стойку на разносах. Официантов в столовой нет, самообслуживание.

Для доступа маломобильных групп населения в здание на основной входной группе по оси "Г" между осями "5" и "6" предусмотрен пандус с поручнями. Проектом предусмотрено оборудование и мебель.

График работы - 8-и часовой рабочий день с 9:00 до 18:00, суббота и воскресенье выходные. Общий штат - 24 человека. Состав работников: работники цеха мужчины - 10 чел, работники цеха женщины - 5 человек; офисные рабочие - 5 человек; повара - 2 человека, тех. персонал - 2 человека.

Технологическая схема по переработке крупного рогатого скота

1. Подача скота на убой.

2. Оглушение скота: Цель оглушения - обездвиживание животного, для того чтобы обеспечить безопасность работы при наложении путовой цепи и обескровливания животного. ВНИИММПовский метод - по этому методу вонзают в затылок животного стек с двумя металлическими наконечниками, через которые пропускается ток напряжением 127 вольт в течение примерно 15 секунд.

3. Наложение путовой цепи и подъём животных на путь обескровливания.

4. Обескровливание.

Производят с помощью полого ножа в вертикальном положении, кровь собирают на медицинские, пищевые и технические цели; при сборе крови на медицинские и пищевые цели вначале делают разрез шкуры в области шеи, затем накладывают лигатуру на пищевод и вводят полый нож в правое предсердие. Кровь собирают в ёмкости с помощью шланга, в одну ёмкость не более чем от 5 голов. На технические цели кровь собирают в желоб под подвесным путём самотёком.



5. Снятие шкуры с головы и отделение головы; перевешивание голов на конвейер инспекции (1 точка ветеринарного санитарного контроля).

6. Перевеска скота с конвейера обескровливания на конвейер забеловки.

7. Забеловка.

Забеловка - это совокупность ручных операций по отделении шкуры с отдельных участков туши. Порядок забеловки:

1. подрез шкуры с задних ног (отделение путового сустава)
2. подрез шкуры с паховой части у задних ног
3. съёмка шкуры с хвоста
4. съёмка шкуры с брюшной и грудной части
5. съёмка шкуры с передних ног и паха
6. подрез шкуры с лопаток и шеи. Забеловке подвергается примерно 25% поверхности шкуры.
8. Механическая съёмка шкуры на шкуросьёмке.

Шкуросьёмка представляет собой совокупность трёх конвейеров: основной технологический конвейер, конвейер фиксации передних ног, конвейер фиксации шкуры. Съёмка шкуры проходит по подкожной клетчатке т.к. это самый рыхлый слой в шкуре.

9. Подготовительные операции перед нутровкой.

Относятся: подрез проходника, распил грудной кости и разрез мышц по белой линии живота.

10. Нутровка.

Начинается с извлечения сальника - жировой ткани покрывающей желудок, затем извлекают органы из брюшной полости (желудочно-кишечный тракт). Комплект кишок в естественном соединении направляют на разборку в кишечный цех, желудки освобождают от содержимого и отправляют в субпродуктовый цех. После извлечения желудочно - кишечного тракта извлекаются органы из грудной полости, которые называются ливером. К ливеру относятся: сердце, лёгкие, печень и трахея в естественном соединении. Ливер тут же передают на конвейер инспекции внутренних органов (2 точка ветеринарно-санитарного контроля).

11. Распиловка туш на полутуши.

Распиловку проводят пилами большой модели, распил должен быть ровный, не зигзагообразный, не допускается распил позвоночного столба. Для этого при распиловке отступают на 1 см влево. Остистые отростки спинных позвонков должны быть все на правой полутуше.

12. Зачистка туш.



Бывает сухая и мокрая зачистка. При сухой зачистке убирают бахрому, побитости, отделяют почки, хвост, остатки диафрагмы и шейный зарез. Мокрая зачистка производится, если полутуша сильно загрязнена кровью.

13. Товарная оценка мяса.

Вначале определяют упитанность по развитости мышц и наличию подкожного жира, затем туши клеймят в соответствии с ГОСТом (3 точка ветеринарно-санитарного контроля). После этого полутуши взвешивают и отправляют в холодильник.

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании «Классификатора отходов» [3]. Классификатор отходов разработан с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В процессе деятельности, осуществляемой оператором, образование отходов определяется:

- технологией производства;
- отдельными вспомогательными операциями;
- жизнедеятельностью персонала.

Прием отходов от третьих лиц, захоронение отходов, оператором не осуществляется.

3.1 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

- Образование отходов.
- Сбор и временное накопление отходов.
- Транспортировка отходов.
- Удаление отходов.

Система управления по каждому виду отходов приведена в таблице 1.1.

Таблица 0.1 – Порядок обращения с отходами

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Управление отходами
1	2	3	4
<i>Стадия строительства</i>			
1	Тара из-под краски	Покрасочные работы	•Собирается и накаплива-

	(08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11))		ется в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. Удаление - специализированные сторонние организации.
2	Обтирочный материал (15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02))	Обслуживание спецтехники и механизмов	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. Удаление - специализированные сторонние организации.
3	Огарки сварочных электродов (12 01 13 (Отходы сварки))	Сварочные работы	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
4	Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	Жизнедеятельность персонала	•Накопление производится в контейнеры для мусора. •Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. •Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
5	Строительный мусор (17 01 07 (Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06))	Общестроительные работы	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. Удаление - специализированные сторонние организации.
6	Отходы, обрывки и лом пластмассы (17 02 03, пластмассы)	Сварка пластиковых труб	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. Удаление - специализированные сторонние организации.
<i>Стадия эксплуатации</i>			
1	Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	Жизнедеятельность персонала	•Накопление производится в контейнеры для мусора. •Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. •Удаление - планируется вывоз на полигон отходов

2	Отходы от убоя скота (02 01 02, Отходы животного происхождения (животные ткани))	Производственная деятельность	•Собирается и накапливается в емкостях. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.
3	Навоз (02 01 06, фекалии животных, моча, и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные отдельно и обработанные за пределами места эксплуатации	Животный отход	•Собирается и накапливается на бетанированной площадке. •Транспортировка - с территории автотранспортом. •Удаление - специализированные сторонние организации.

3.1.1 Образование отходов

Ввиду того, что цех является проектируемым объектом, объемы образования отходов определены расчетным путем. Расчетное обоснование объемов образования отходов представлено в Приложении А. Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками и с использованием типовых норм потерь и отходов. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями. Масса образования каждого вида отходов на периоды строительства и эксплуатации объекта приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Виды отходов и масса их образования на периоды строительства и эксплуатации объекта

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Количество, т/год
1	2	3	4
<i>Стадия строительства</i>			
1	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	0,11149
2	Обтирочный материал	Обслуживание строительных машин и механизмов	0,000415
3	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	0,00545
4	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала строительной организации	1,35
5	Отходы, обрывки и лом пластмассы	Сварка пластиковых труб	0,0195
6	Строительный мусор	Общестроительные работы	4,5
<i>Стадия эксплуатации</i>			
1	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала	1,245
2	Отходы животного происхождения (животные ткани)	Производственная деятельность	880
3	Навоз (фекалии животных, мо-	Животный отход	949

	ча и навоз)		
--	-------------	--	--

В результате жизнедеятельности персонала, работающего на предприятии, образуются коммунальные отходы, классифицируемые как *смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)*.

В процессе убоя, разделки крупного, мелкого рогатого скота, обработки продуктов убоя и производства мясных изделий предприятия образуется технические отходы: кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье (02 01 02).

В процессе производства продуктов животноводства образуется значительное количество отходов животного происхождения, в основном навоз, включающих также другие субстанции, такие как материал подстилки (02 01 06).

Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код приведены в таблице 1.3.

Таблица 0.3 – Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия строительства</i>					
1	Строительный мусор	Общестроительные работы	н/р	Твердое	Бетон - 10,0% Кирпич - 10,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0 Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 9,0 Древесина - 8,0
2	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердое	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердое	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердое	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
5	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
6	Отходы, обрывки и лом пластмассы	Сварка пластиковых труб	н/р	Твердое	Пластмассы – 99 Прочие - 1
<i>Стадия эксплуатация</i>					
1	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердое	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
2	Отходы от убоя скота	Производственная деятельность	н/р	Смешанное (твердое, мягкое и жидкое)	28-33 % протеина, до 45 % минеральных веществ (минеральные вещества содержат 21-25 % кальция, 1% магния, 9-13 % фосфора, 5 % угольной кислоты), до 25 % жира, 6-7 % влаги
3	Навоз (фекалии животных, моча и навоз)	Животный отход	н/р	Твердое	Вода-77,3; Азот: общий-0,45 белковый-0,28 аммиачный-0,14; Фосфор (P ₂ O ₅)-0,23; Калий (K ₂ O)-0,50; Известь (CaO)-0,40; Магnezия (MgO)-0,11;

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
					Серная кислота (SO ₄)-0,06; Хлор-0,10; Кремниевая кислота (SiO ₂)-0,85; Окись железа и алюминия (RiO ₃)-0,05.

3.1.2 Сбор и накопление отходов

Накопление всех видов отходов предусматривается на территории предприятия.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории строительной площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Характеристика площадок накопления отходов представлена в таблице 1.4.

Таблица 0.1 – Характеристика площадок накопления отходов

№ п/п	Вид отхода	№ площадки	Площадь площадки, м ²	Обустройство	Способ хранения	Вместимость, м ³
1	2	3	4	5	6	7
Стадия строительства						
1	Строительный мусор	1	100 м ²	Бетонное покрытие	Открытая площадка	10
2	Огарки сварочных электродов	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1
3	Тара из-под краски	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1

	нефтепродуктами					
5	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1
6	Отходы, обрывки и лом пластмассы	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	0,1
Стадия эксплуатации						
1	Смешанные коммунальные отходы	1	15 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	1,5
2	Отходы животного происхождения (животные ткани)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлический контейнер	1,0
3	Навоз (фекалии животных, моча и навоз)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Открытая площадка, навалом	1,0

3.1.3 Транспортировка отходов

Транспортировка отходов производства и потребления с производственной площадке осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, либо своим оборудованным автотранспортом.

Транспортировка коммунальных отходов производится транспортом специализированной организации, осуществляющей деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления отходов на удаление (захоронение на полигоне). Остальные отходы передаются специализированной организации для дальнейшей утилизации.

Намечаемая деятельность характеризуется незначительными объемами образования неопасных отходов, передаваемых специализированным организациям для утилизации или удаления.

Проектируемая система управления отходами соответствует принципам государственной экологической политики в области управления отходами.

3.1.4 Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов. Все образующиеся отходы передаются для восстановления или захоронения сторонним организациям по договорам.

3.2 Анализ образования и удаления отходов на предприятии в динамике за последние три года

В результате проведенного анализа образования и операций по управлению отходами было установлено, что в перспективе образующиеся отходы производства будут передаваться на утилизацию специализированным предприятиям на договорной основе. На территории предприятия будет производиться только временное накопление. Временное накопление будет осуществляться в герметичных металлических контейнерах и мешках, на специально отведенной для этого площадке. Все образуемые отходы на предприятие, кроме ТБО, передаются специализированным организациям занимающиеся восстановлением/удалением отходов.

4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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.

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ 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 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.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

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.

5.1 Лимиты накопления отходов

Оператор не осуществляет операции по захоронению отходов. Проектом предусмотрены операции только по накоплению отходов.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического кодекса РК [1].

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов 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.

Расчетное обоснование объемов образования отходов

Период строительства

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	24
Продолжительность строительства, мес	9
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,35

Строительный мусор – 4,5 т.

В процессе строительных работ так же образуются строительные отходы в виде обломков кирпича, мелкие обломки всевозможных материалов. Данный вид отходов применяются в процессе строительных работ для заделок и перекрытий выемок. Сыпучие отходы, образуемые на этапе подготовки к строительству, песок, щебень, глины используются в благоустройстве территории. Проектируемый объект является новым строительством, в связи с этим объем строительных отходов в виде крупных обломков кирпича и бетона, листов шифера, демонтированных деревянных полов, панелей и т. д. исключены. Строительные материалы доставляются в рассчитанных и просчитанных объемах и размерах для исключения материальных затрат и лишних объемов образования отходов.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год
0,363668	0,015	0,00545

$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_K , т/год (по смете)	Масса тары, M, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N, т/год
ЛКМ	1,619194	0,0953	0,01	0,11149

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Расчет объемов образования ветоши

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,000327	0,12	0,15	0,000415

$N = M_0 + M + W$, т/год, где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96) п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства.

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться.

Отходы, обрывки и лом пластмассы

Проектный объем образования отходов производства, т/год, **$M_{pr} = 0.039$**

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год, **$P_f = 0.039$**

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год, **$P_{pr} = 0.039$**

Коэффициент консервации отходов производства, **$K_k = 0.5$**

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1), **$M = M_{pr} * (P_f / P_{pr}) * K_k = 0.039 * (0.039 / 0.039) * 0.5 = 0.0195$**

Период эксплуатации.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	24
Продолжительность строительства, мес	8,3
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	1,245

В процессе убоя, разделки крупного, мелкого рогатого скота, обработки продуктов убоя и производства мясных изделий предприятия отрасли получают не только основной товар, но и до 40 процентов побочных материалов и отходов. К этой категории относятся субпродукты, не направленные в пищу как главное сырье, кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье. Все это используется для изготовления некоторых видов пищевой продукции, фармацевтических препаратов, кормовых и технических товаров, кожевенных, меховых изделий и другого.

К техническим отходам относится: кровь, кость, шкуры, кишки, жир-сырец, эндокринно-ферментные и специальные вещества, содержимое желудочно-кишечного тракта и непищевое сырье.

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

Мощность цеха (пропускная способность) составляет 50 голов К.Р.С и 300 голов М.Р.С в рабочую смену или 8,8 тонн в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников, мощность цеха составляет (6 тонн умножаем на 250 дней) 2200 тонн продукции.

Объемы образования продуктов убоя скота

Наименование сырья	КРС	
	%	Тыс.т
Мясо на костях	45	1309,3
-мясо	35,5	1032,9
-кость	9,5	276,4
Субпродукты	10,4	302,6
Кишки	2	58,2
Шкуры	7	203,7
Жир-сырец	3,1	90,2
Кровь:	3,1	90,2
-пищевая	1,5	43,6
-техническая	1,6	46,6
Эндокринно-ферментное и специальное сырье	0,4	11,6
Содержимое желудочно-кишечного тракта	16,8	488,7
Непищевое сырье	12,2	355
Произведено на убой скота (живая масса)	100	2909,5

Убойная масса	60	1702,1
---------------	----	--------

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов.

Мощность цеха в 300 голов МРС и 50 голов КРС в рабочую смену. Соответственно в год, за вычетом выходных дней и праздников, мощность цеха составляет (8,8 тонн умножаем на 250 дней) 2200 тонн продукции.

Убойный вес животных определяется по живому весу. Для рогатого скота считается, что убойный вес жирных животных составляет 60% найденного живого их веса, для полужирных 55%, для животных в теле 50%, для тощих 45% и весьма тощих 40%. Количество получаемого мяса определяется в процентном отношении к живому весу.

Суточная производительность убойного цеха составляет 8,8 т туши. Товарный выход в виде мяса составит 60 % от веса. Следовательно, в сутки общим весом 12 320 кг крупного, мелкого рогатого скота подлежат убою. Объем образования технических отходов составляет 3520 кг в сутки, вес чистого мяса в туше будет составлять 8 800 кг (8,8 т), с учетом круглогодичного режима работы предприятия объем образования отходов составит 880 000 кг или 880 тонны в год.

На каждом рабочем месте, устанавливают накопители для сбора технических отходов. С каждого рабочего места собранные отходы транспортируются в цех утилизации отходов, где их передают сторонней организации на повторное производство.

В процессе производства продуктов животноводства образуется значительное количество отходов животного происхождения, в основном навоз, включающих также другие субстанции, такие как материал подстилки.

Коровий, конский, куриный/птичий, овечий, козий и ламовый навоз являются приемлемыми типами навоза. Таким образом, типичный навоз быка или молочной коровы, содержащий приблизительно 1% азота, можно применять в качестве удобрения. В 1 тонне навоза содержится примерно 1 кг фосфора, 5 кг азота и 4 кг калия, также есть множество других важнейших элементов содержащихся в довольно большом количестве: железа 180 г, натрия примерно 900 г. Коровий навоз богат питательными веществами и подходит для роста растений. Подходящим тип удобрения для почти всех видов растений и культур. Это потому, что он органически возвращает баланс питательных веществ на поля.

Для ускорения разложения навоза, будет складываться на бетанированной площадке в кучу и позволить природе сделать свою работу. В этом случае не нужно обеспечивать герметичную среду для разложения отходов крупного рогатого скота. Тем не менее, нужно будет управлять процессом и периодически перемешивать и переворачивать отходы, чтобы гарантировать, что разложение происходит равномерно внутри кучи.

Выход навоза определяется по среднегодовому поголовью различных половозрастных групп животных (от коровы - 40 кг в сутки).

Выход навоза определяется по среднегодовому поголовью различных половозрастных групп животных (от овцы – 2 кг в сутки).

Усредненная норма выхода навоза 45 кг в сутки от одного скота. При содержании 300 голов МРС и 50 голов КРС объем навоза будет составлять:
 $\text{КРС} = 40\text{кг} * 50 * 365 \text{ дней в год} = 730\,000 \text{ кг (730 т в год)}$;
 $\text{МРС} = 2\text{кг} * 300 * 365 \text{ дней в год} = 219\,000 \text{ кг (219 т в год)}$;
 $(\text{КРС})730 + (\text{МРС})219 = 949 \text{ т в год}$.

Лимиты накопления отходов представлены в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства на 2024-2025 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	5,986855
в том числе отходов производства	-	4,636855
отходов потребления	-	1,35
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски -08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,11149
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	-	0,000415
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,00545
Отходы, обрывки и лом пластмассы (17 02 03, пластмассы)	-	0,0195
Твердые бытовые отходы - 20 03 01 (смешанные коммунальные отходы)	-	1,35
Строительный мусор (17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых)	-	4,5

в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)		
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.2 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2025-2034гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1 830,245
в том числе отходов производства	-	1829
отходов потребления	-	1,245
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	1,245
Отходы от убоя скота (02 01 02, Отходы животного происхождения (животные ткани))	-	880
Навоз (02 01 06, фекалии животных, моча, и навоз (включая использованную солому), жидкие стоки, собранные раздельно и обработанные за пределами места эксплуатации	-	949
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Захоронение отходов в месте осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

6. 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.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий является составной частью программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице.

Таблица 0.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2024-2034 гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2024-2034 гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2024-2034 гг.
4	Осуществление маркировки тары	Исключение смешивания отходов	Разделение отходов	Оператор	2024-2034 гг.

	для временного накопления отходов.				
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2024-2033 гг.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2024-2033 гг.
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2024-2033 гг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.

2. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

3. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

4. 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. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

5. 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. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.

7. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.

8. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).