

«Утверждаю»

Руководитель ТОО «Карьер Табыс»

_____ Базарбаева А.А.

« ____ » _____ 2026 г.

ПРОГРАММА
управления отходами для строительства
кирпичного завода ТОО «Карьер Табыс», по
адресу: Туркестанская область, Ордабасинский
район, Шубарский сельский округ (077 квартал)

Разработчик:

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г. Шымкент 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	4
Санитарная классификация:.....	4
3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	17
5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ И ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕН- НОЙ ЦЕЛИ и соответствующие меры.....	19
5.1 Лимиты накопления отходов.....	21
6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	24
7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	25
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	27

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.

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. Приказом

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: 2026-2035 гг.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реквизиты:

Заказчик: ТОО «КарьерТабыс»

БИН: 220240026005

Адрес: Туркестанская область, Ордабасинский район, с.Темирлановка, ул.Ордабасы, д.20

Руководитель: Базарбаева Айша Абдикаримкызы.

Вид намечаемой деятельности:

Предприятие специализируется на производстве кирпича.

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

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ03VWF00494901 от 09.01.2026 года и в соответствии с пп.3.6 п.3 раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, производство керамических изделий путем обжига, в частности кровельной черепицы, кирпича, огнеупорного кирпича, керамической плитки, каменной керамики или фарфора, с производственной мощностью, превышающей 75 тонн в сутки, и (или) с мощностью обжиговых печей, превышающей 4 мЗ, и плотностью садки на обжиговую печь, превышающей 300 кг/мЗ, объект относится к I категории.

Санитарная классификация:

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, приложение 1, раздел 4, п.15. пп.8 СЗЗ для объекта (производство кирпича) – 500 м.

Описание места осуществления деятельности

Участок строительства завода по производству кирпича расположено на земельном участке с кадастровыми номерами 19-293-077-1028, площадью 3,0 га (срок и дата окончания аренды: до 24.06.2051 года) и 19-293-077-1017, площадью 2,0 га (срок и дата окончания аренды: до 26.03.2051 года), по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, Шубарский сельский округ (077 квартал). Целевые назначения земельных участков: для строительства кирпичного завода.

Территория участка со всех сторон граничит с землями сельского хозяйства. С восточной стороны на расстоянии 130 метров от территории участка проходить автомобильная дорога Шымкент-Туркестан, далее на

расстояний 200 метров расположены столовая «Арыс» и АЗС «РосПромНефть».

Ближайшая жилая зона (с.Шубар) расположена на расстоянии более 2700 метров в восточном направлении.

Поверхностный водный объект (р.Арыс) протекает на расстоянии более 1500 метров с северной стороны.

Производственная мощность завода составляет 45.000.000 штук кирпича за год. Количество рабочих дней в году – 300 дней. Стандартный кирпич имеет размер 250x120x65 мм и весит 3,5 кг. Исходя из указанных данных, определяем суточную производительность завода, которая составляет: $45000000/300=150000$ шт./сут. * 3,5 кг/шт.= 525000 кг/сут. или 525 т/сут.

На период эксплуатации объекта для производства кирпича будут использованы такие материалы как: глина – 99000 т/год, уголь – 1710 т/год, золошлак – 442 т/год.

Режим работы предприятия – 2-х сменный по 8 часов (16 часов в сутки), 10 месяцев (300 дней в году).

Продолжительность строительства 2 месяца. Начала строительства июль 2026 года, окончание август 2026 года.

Период эксплуатации с сентября 2026 года по декабрь 2035 года.

Географические координаты места осуществления намечаемой деятельности: 42°34'09.4"N 69°18'27.4"E.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Описание технологического процесса

Линия по производству кирпича состоит из следующих основных стадий:

Склад хранения сырья представляет собой крытый склад, квадратной формы, который примыкает к круглому корпусу завода.

Глину, требуемого качества добывают в карьерах и доставляют на завод на грузовых транспортных средствах. Глина хранится на складе. Также в качестве сырья используется золошлак угля.

Сырье и компоненты, предназначенные для производства, перед изготовлением проходят процесс подготовки.

Подготовительная стадия подразумевает измельчение, очистку, сушку, просеивание, добавление примесей, перемешивание, увлажнение сырья из которого производят керамический кирпич.

Находящееся на складе сырье с помощью погрузчика подается в приемный бункер сырья (бункер сыпучих материалов).

Из бункера сырье с помощью пластинчатого питателя направляется на молотковую дробилку. Дробилка производит дробление крупных частиц на более мелкие фракции. По ходу транспортировки сырья, до молотковой дробилки располагаются средство для удаления металлических частиц и металлоискатель, с помощью которого из сырья удаляются металлические частицы, которые могут повредить механизм дробилки. Далее сырье подается на роликовый экран, где сырье проходит отсев мелких и крупных частиц.

Крупные частицы, не прошедшие отсев возвращается обратно на дробление и сортировку. Из экрана, сырье по конвейерам подается на высокоскоростную двухвальную дробилку, откуда они в дробленном состоянии подается на двухвальный смеситель. Одновременно с сырьем в смеситель подается вода из системы автоматической подачи воды. В смесителе производится смешивание сырья и воды до нужной концентрации. Измельченное и увлажненное сырье отправляется по эстакадному конвейеру в бункер выдержки, которое располагается внутри рельсового кольца, которое расположено в основном здании завода (здание круглой формы).

В бункере сырье выдерживается от 6 до 10 дней (емкость склада/бункера составляет 2400 м³).

Весь процесс управляется пультом управления. Также в составе оборудования имеется промышленный компрессор, который используется как источник сжатого воздуха для работы смесителя, дробилки, вакуумного экстрактора, а также пневматической системы резки и транспортировки. В качестве транспортных средств доставки сырья между механизмами используются конвейеры.

Пластинчатый питатель применяется для подачи в дробилки или для транспортировки твердых, абразивных, крупнокусковых материалов, не содержащих в большом количестве мелкие частицы, сухих, влажных, липких и глинистых материалов.

Регулируемая молотковая дробилка. Принцип действия молотковой дробилки основан на ударном воздействии на частицы материала. В состав дробилки входят: загрузочный бункер, крышка, основание, ротор, электродвигатель и опора.

Оборудование для удаления металлических частиц:

Магнитный сеператор – это устройство специально разработанное для улавливания примесей, состоящих как из черных, так и цветных металлов, что позволяет повысить качество продукции и продлить срок службы промышленного оборудования. Процесс начинается с того, что зерно и другие сыпучие материалы из бункера попадают на конвейер или ленту.

Металлоискатель. Высокочувствительная конструкция, может обнаруживать очень большие металлы, со звуковой и световой сигнализацией. При обнаружении металлических предметов или частиц у металлодетектора срабатывает звуковая и световая индикация с остановкой конвейера.

Роликовый экран – это оборудование для просеивания материалов, широко используемое в минеральной, химической, термоэлектрической промышленности. Оборудование имеет большой диаметр и высокую производительность, что обеспечивает высокий выход мелкозернистого материала и высокое содержание воды, хорошую жесткость и надежное качество.

Высокоскоростная двухвальная дробилка.

Два вала приводятся в движение электродвигателями и клиноременной передачей, что обеспечивает надежную и бесшумную работу, от ведомого вала к неприводному противоположному валу с помощью межступенчатой клиноременной передачи.

Двухвальный смеситель.

Смеситель предназначен для интенсивного перемешивания, разминания и пластификации масс с малой, средней или высокой связующей способностью. Компоненты поступают в корпус двухвального смесителя через решетки при открытой крышке. Валы вращаются в опорах и приводятся в движение от электродвигателя мощностью 110квт. Движение осуществляется через ременную передачу и специальный редуктор. Конструкцией смесителя предусмотрено встречное движение массы вдоль стенок корпуса. При этом лопасти двухроторного смесителя разделяют смешиваемую массу на слои и передают их в соседние зоны.

Система водообеспечения – водяной циркуляционный вакуумный насос.

Воздушный компрессор – он обеспечивает источник питания сжатого воздуха для смесителя, дробилки, вакуумного экструдера а также пневматической системы резки и транспортировки.

Конвейеры.

По всему заводу используется множество конвейеров, которые обеспечивают бесперебойную подачу и перемещение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции между секциями завода.

Полумостовой скребковый регенератор используется для перемещения сырья из склада хранения сырья.

Реверсивная раздаточная машина – используется для транспортировки сырья.

В цехе сырья будет пылесборник мешочного типа. Пылесборник состоит из 4 частей: коробки, отделения для мешков, бункера для золы, впускного и выпускного отверстия и оснащена фундаментной стойкой, лестницей, перилами, дверцей доступа, системой сжатого воздуха, системой контроля золы, система слива и т.п. Он обладает сильной очищающей способностью

Стадия формования.

Для формования кирпича используют следующее оборудование:

1. Экструдер
2. Автоматы для нарезки кирпича-сырца
3. Конвейеры
4. Оборудование для укладки заготовки
5. Бункер выдержки кирпича

Экструдер.

Из хранилища для выдержки заготовка отправляется в экструдер. Корпус экструдера изготовлен из твердого пластика. Экструдер представляет собой ленточный вакуумный пресс, внутри которого расположен шнек, переходная головка и мундштук. Влажная заготовка производит движение

вследствие вращения шнека. За счет создания давления, а также за счет вращения шнека в направлении к переходной головке, происходит движение массы в сторону мундштука. Мундштук представляет собой прямоугольную форму, соответствующей форме кирпича. На выходе из экструдера масса представляет собой непрерывную массу прямоугольной формы. Форма попадает на конвейер, и далее направляется для обработки на продольно-резательным станке и станке для резки заготовок.

Станок для резки кирпича на блоки.

На выходе из экструдера масса представляет собой непрерывную массу прямоугольной формы. Форма попадает на конвейер, и далее попадает на автомат для нарезки кирпича-сырца. Станок применяется для нарезки внутренних отверстий в кирпиче.

Станок для резки кирпича с двойным держателем инструмента.

Автомат нарезает непрерывную массу на прямоугольники соответствующие форме кирпича. Далее нарезанная влажная заготовка отправляется на дно печи для укладки посредством вращающегося конвейера с поворотным столом.

Ускоренный ленточный конвейер.

Перемещение заготовок между операциями резки производится с помощью ускоренного ленточного конвейера.

Оборудование для укладки (штабелирования) кирпича-сырца (заготовки).

После того как полосы сырой глины нарезаны и сформованы продольно-резательным станком и станком для резки заготовок, они объединяются и группируются на сортировочном столе для дополнительной обработки и сортировки заготовок. Далее, кирпичная заготовка кодируется автоматической машиной для кодирования заготовок и сырье направляется для выгрузки на пол печи для укладки посредством вращающегося конвейера с поворотным столом. В бункере сырье выдерживается от 6 до 10 дней (емкость склада/бункера составляет 2400 м³). Бункер представляет заглубленную металлическую форму прямоугольного сечения, вдоль которой по обеим сторонам расположены рельсы для перемещения загрузочного и разгрузочного мостов. Загрузочные мосты работают поочередно. На загрузочный мост керамическая масса подается посредством ленточного конвейера, и ленточным мостом, расположенным непосредственно на мосту, распределяется по поперечному сечению бункера. Разгрузочный мост оборудован ковшовым конвейером, который подает массу в экструдер.

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автоматизированными конвейерами, имеющими функции разгрузки и загрузки сырья.

1. Ленточный конвейер с автоматической загрузкой и выгрузки сырья.
2. Автоматическая штабелирующая машина для вращающейся печи.
3. Штабелирующий робот.

Стадия обжига.

Отличительной особенностью данной мобильной туннельной печи является то, что перемещается сама печь, а кирпичи остаются на месте. Перемещение производится по кругу. По сравнению с обычными туннельными печами экономится большое количество печных вагонеток, что позволяет сократить инвестиции. Кроме того, тепловая система передвижной туннельной печи более проста и эффективна.

Остальная часть пространства (за исключением транспортной зоны), представляют собой склады готовой продукции кирпича.

Технология обжига заготовок в мобильной туннельной печи.

Длина дуги осевой линии мобильной туннельной печи составляет около 130 м, а корпус печи проходит по рельсам диаметром 100 м (между рельсами находится дно печи). Длина дна печи, которое не занято корпусом печи, составляет около 170 м, из которых 30-40 м - это кирпичная секция, а оставшиеся 140-120 м - секция кодовой заготовки. В нижней части печи имеется защитный навес, который защищает заготовку от ветра и дождя. Другими словами, перед тем, как кирпичная заготовка будет закодирована и поступит в камеру для обжига, есть период статической остановки влажной заготовки вне печи составляет от 1 до 2 дней, что особенно способствует однократному кодовому обжигу.

Мобильная туннельная печь перемещается вперед со скоростью около 90 м в день, передняя часть “вбирает” в себя кирпичную заготовку, а задняя часть “выплевывает” готовую продукцию кирпича. Этот процесс сушки и обжига занимает около 48 часов. Готовая продукция кирпича, “выплываемые” с обратной стороны и направляется на склад готовой продукции. Транспортировка осуществляется с помощью мобильной платформы.

Печь делится на следующие секции:

А - Секция сушки и удаления влаги.

Корпус печи перемещается вперед, и глинобитные кирпичи попадают внутрь секции сушки и удаления влаги, где для сушки используется восстановленный высокотемпературный дымовой газ до достижения температуры около 200°C.

В - Секция предварительного нагрева.

Глиняные кирпичи сушатся в секции сушки и удаления влаги до температуры около 200°C, а затем поступают в секцию предварительного нагрева, где нагреваются до температуры около 600°C с помощью рекуперированного высокотемпературного дымового газа, образующегося в секции обжига.

С - Секция обжига.

Кирпичи обжигаются при температуре 850-1050°C в секции обжига до полного обжига.

Д - Секция охлаждения.

Кирпичи охлаждаются холодным воздухом, который нагревается за счет тепла, выделяемого обожженными кирпичами, и превращается в горячий дымовой газ, большая часть которого может быть восстановлена и использована в качестве сушильного средства в секции сушки.

Устройство мобильной печи.

Конструкция печи представляет собой кирпичную, либо металлическую камеру вытянутого типа. Длина ее может быть различной, в зависимости от выполняемых задач и типа установки. В качестве топлива могут применяться:

- твердое топливо (каменный уголь);
- газообразное топливо;
- жидкое топливо (мазут).

Подача топлива в камеру сгорания происходит с помощью специальных нагнетателей. Разогретый воздух поступает в рабочее пространство печи. В зависимости от режима работы, характеристики и назначения установки температура воздушной смеси может быть различной — от 100 до 2000 градусов Цельсия. Весь туннель можно разделить на три основные зоны:

- нагрева сырья и материалов;
- основной обработки;
- охлаждения готовой продукции.

Принцип работы мобильной печи основан на обработке заготовки с помощью тепла, выделяемого при сжигании топлива.

Интенсивность нагрева в разных областях печи обычно отличается. При входе осуществляется постепенный нагрев, затем идет участок максимальной температуры, он является самым длинным. После него ближе к выходу начинается зона предварительного понижения температуры для исключения резкого охлаждения. Это позволяет медленно без скачков снизить температуру термообрабатываемого изделия.

Склад готовой продукции. Готовая продукция остается на дне туннельной печи, после того как печь продолжая движение по кругу. Выгрузка из площадки готового керамического кирпича производится с помощью мобильной платформы. Печь движется со скоростью 90 метров в день. После ее прохождения, готовый кирпич выгружается с поворотного круга на техническое пространство с помощью мобильной платформы.

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». 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 1.1 – Порядок обращения с отходами

№ п/п	Вид отхода	Отходообразующий процесс	Управление отходами
1	2	3	4
<i>На период строительства</i>			

1	Обтирочный материал	При техническом обслуживании оборудования, автотранспорта и рук персонала	• Накопление производится в спец.ящик. • Транспортировка - с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность строителей	• Накопление производится в контейнеры для мусора. • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	• Накопление производится в спец.контейнеры. • Транспортировка - с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	• Накопление производится в спец.ящик. • Транспортировка - с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
5	Строительные отходы	Строительные работы	• Накопление производится в открытой бетонированной площадке. • Транспортировка - с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
<i>На период эксплуатации</i>			
1	Списанное электрическое и электронное оборудование (Светодиодные лампы), 20 01 36	Освещение помещений и территории	• Накопление производится в спец.контейнеры. • Транспортировка - с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.

2	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы), 20 03 01	Жизнедеятельность персонала	• Накопление производится в контейнеры для мусора. • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
3	Бракованные формы (Брак и бой кирпича), 10 12 06	Производственная деятельность	• Собирается и накапливается в открытой площадке. • Используется для собственных нужд.

3.1.1 Образование отходов

В период строительства объекта будет работать персонал в количестве – 64 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 0,8 т/год.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	64
Продолжительность строительства, мес	2
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,8

Строительный мусор – 3,5 т.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
1,053	0,015	0,015795

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

Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ.

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
ПФ-115	0,175	0,0109375	0,01	0,0126875

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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).

Ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,02	0,12	0,15	0,0254
$N = M_o + M + W$, т/год, где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.			
Данные о расходе основных строительных материалов приняты в соответствии проектными решениями по организации строительства. В настоящем разделе учтены только те строительные материалы, которые расходуются в наибольших объемах. Соответственно, образование и порядок обращения отходов, образующихся в процессе строительства, рассматривались именно по этой группе строительных материалов.			

В период эксплуатации объекта будет работать персонал в количестве – 50 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 3,125 т/год.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	50
Продолжительность, мес.	10
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	3,125

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{пл} = N \times m_{пл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	Tp, ч	mпл, т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{пл} , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

В процессе формовки возможен брак по техническим причинам. В процессе обжига образуются отходы – бой кирпича. На количество образования отходов влияют качество сырья, производительность печи, уровень автоматизации и механизации, вид выпускаемого изделия.

Количество отхода определяется исходя из объема годового производства и удельного выхода брака. При проектной производительности: стандартный кирпич с размером 250x120x65 мм, 45 000 000 штук в год. Один кирпич весит 3,5 кг. Исходя из указанных данных, определяем годовой производительность завода, которая составляет: 45000 000 шт/год * 3,5 кг/шт = 157 500 000 кг/год или 157 500 т/год.

При нормативном уровне брака 0,1% от массы выпускаемой продукции, годовой объем образования отхода составит:
 $157500 \text{ т} \times 0,1 \% = 157,5 \text{ т/год}$.

Сбор и хранение отходов боя кирпича производятся на открытой площадке, в специально отведенном месте. Затем данный вид отходов частично используется для собственных нужд.

Масса образования каждого вида отходов на период строительства и эксплуатации объекта приведена в таблицах 1.2 и 1.3.

Таблица 1.2 – Виды отходов и масса их образования на период строительства объекта на 2026 г.

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Тара из-под краски (08 01 12 – Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	Лакокрасочные работы	0,0126875
2	Обтирочный материал (15 02 03 – Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	При техническом обслуживании оборудования, автотранспорта и рук персонала	0,0254
3	Огарки сварочных электродов (12 01 13 – Отходы сварки)	Сварочные работы	0,015795
4	Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы)	Деятельность строителей	0,8
5	Строительный мусор (17 09 04 – Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	Строительные работы	3,5

Таблица 1.3 – Виды отходов и масса их образования на период эксплуатации на 2026-2035 гг.

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4
1	Светодиодные лампы (20 01 36 – Списанное электрическое и электронное оборудование)	Освещение помещений и территории	0,0293
2	Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы)	Жизнедеятельность персонала	3,125
3	Брак и бой кирпича (10 12 06 – Бракованные формы)	Производственная деятельность	157,5

В период проведение строительных работ от жизнедеятельности строительного персонала, образуются коммунальные отходы, классифицируемые как *смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)* и является не опасным отходам.

От строительных работ образуются строительные отходы, классифицируемые как *смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (код 17 09 04)* и является не опасным отходам.

От сварочных работ образуются огарки сварочных электродов, классифицируемые как *отходы сварки (код 12 01 13)* и является не опасным отходам.

При выполнении малярных работ образуются жестяные банки из-под краски, классифицируемые как *отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11 (код 08 01 11)* и является не опасным отходам.

В процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин образуются промасленная ветошь, классифицируемые как *абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (код 15 02 03)* и является не опасным отходам.

В период эксплуатации объекта в процессе формовки возможен брак по техническим причинам. В процессе обжига образуются отходы – бой кирпича, классифицируемые как *бракованные формы (код 10 12 06)* и является не опасным отходам.

Территория освещается светодиодными лампами, классифицируемые как *списанное электрическое и электронное оборудование (код 20 01 36)* и является не опасным отходам.

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

Перечень видов отходов, их состав, опасные свойства и код приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – 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>На период строительства на 2026 г.</i>					
1	Обтирочный материал (15 02 03 – Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	При техническом обслуживании оборудования, автотранспорта и рук персонала	н/р	Твердый	Тряпье – 73; Масло – 12; Влага – 15.
2	Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы)	Деятельность строителей	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
3	Тара из-под краски (08 01 12 – Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	Лакокрасочные работы	н/р	Твердый	Жесть - 94-99, Краска - 5-1
4	Огарки сварочных электродов (12 01 13 – Отходы сварки)	Сварочные работы	н/р	Твердый	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
5	Строительный мусор (17 09 04 – Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	Строительные работы	н/р	Твердый	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты - 5%, остатки изолирующего материала - 35%.
<i>На период эксплуатации на 2026-2035 гг.</i>					
1	Светодиодные лампы (20 01 36 – Списанное электрическое и электронное оборудование)	Освещение помещений и территории	н/р	Твердый	Стекло – 92,0; Ртуть – 0,02; Другие металлы – 2,0;

№ 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
					Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы)	Жизнедеятельность персонала	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье – 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой – 6; Металлы – 5; Пластмассы – 12.
3	Брак и бой кирпича (10 12 06 – Бракованные формы)	Производственная деятельность	н/р	Твердый	Кирпичная глина - 86; Измельченный брак кирпича после сушки – 1; Измельченный бой кирпича после обжига – 0,5; Прочие – 12,5.

3.1.2 Сбор и накопление отходов

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *строительства и эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Строительство. Все отходы, образующиеся на стадии строительства временно складировются на специальной площадке на территории строительства и по мере накопления вывозятся специализированным автотранспортом для утилизации или захоронения.

Огарки сварочных электродов. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Тара из-под ЛКМ. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнере, расположенном на территории строительной площадки. Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен передвижной крупногабаритный контейнер вместимостью 0,75 м³, расположенный на специально оборудованной площадке.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складировается в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих

договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора твердых бытовых отходов выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (Приказ МЗ РК от 23.04.2018 г. №187; ст. 290 Экологический Кодекс РК).

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов, и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора светодиодных ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

Брак и бой кирпича образуется в процессе обжига и формовки возможен брак по техническим причинам. Складируется на открытой площадке, затем данный вид отходов частично используется для собственных нужд.

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

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

Характеристика площадок накопления отходов представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – 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
<i>На период строительства</i>						
1	Тара из-под краски (08 01 12 – Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлически контейнер	0,5
2	Обтирочный материал (15 02 03 – Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлически ящик	0,1
3	Огарки сварочных электродов (12 01 13 – Отходы сварки)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлически ящик	0,1
4	Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы)	1	15 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлически контейнер	0,75
5	Строительный мусор (17 09 04 – Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	1	100 м ²	Бетонное покрытие	Открытая площадка	40
<i>На период эксплуатации</i>						
1	Светодиодные лампы (20 01 36 – Списанное электрическое и электронное оборудование)	1	10 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлически контейнер	0,1
2	Твердые бытовые отходы (20 03 01 – Смешан-	1	15 м ²	Бетонное покрытие	Закрытый металлически контейнер	0,75

	ные коммуналь- ные отходы)					
3	Брак и бой кирпича (10 12 06 – Бракованные формы)	1	100 м2	Бетонное покрытие	Открытая пло- щадка	40

3.1.3 Транспортировка отходов

Транспортировка отходов производства и потребления с производственной площадки 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 и удалением отходов.

В настоящее время у оператора отсутствует данные по накопленным отходам за последние три года, так как это новое производство и ранее не эксплуатировалось.

4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель 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 и рекультивации полигонов.

Задачи Программы, определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом минимизации объемов отходов.

Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

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.

Показатели должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

1. Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы;
2. Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

4.1 Целевые показатели программы

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- Опасные;
- Неопасные;
- Зеркальные.

Всего на предприятии образуются следующие виды отходов:

- • Твердые бытовые отходы;
- • Отработанные лампы;
- • Шлак.

Отходы обслуживания транспорта (отработанные масла; отработанные масляные фильтры; отработанные АКБ; отработанные шины; отработанные тормозные накладки; ветошь промасленная) образуются при техническом плановом и внеплановом осмотре, в ходе ремонта транспорта, который осуществляется на СТО сторонних организаций и подрядчиков. Все отходы обслуживания транспорта остаются на территории СТО сторонних организаций и подрядчиков и переходит в их собственность. В связи с этим, настоящим проектом отходы обслуживания транспорта не рассчитываются.

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК временное складирование отходов не является размещением отходов. 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.

На период строительства.

1. **Твердые бытовые отходы (ТБО)**, относятся к неопасным отходам, ТБО накапливаются и временно хранятся в контейнере с крышкой, который будет установлен на площадке с твердым покрытием и огражденной с трех сторон на высоту не менее 1,5 м;

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период строительства составляет – 0,8 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям (полигон ТБО).

2. **Строительные отходы**, относится к не опасным отходам. Отходы образуются на предприятии от строительных работ. По мере образования отходы накапливаются в специально отведенном бетонированном площадке.

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период строительства составляет – 3,5 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям (полигон строительных отходов).

3. **Тара из-под ЛКМ**, относится к не опасным отходам. Образуются при лакокрасочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический контейнер.

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период строительства составляет – 0,0126875 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям.

4. **Промасленная ветошь**, относится к не опасным отходам. Образуются в процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов. Складировается в металлический ящик.

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период строительства составляет – 0,0254 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям.

5. **Огарки сварочных электродов**, относится к не опасным отходам. Образуются при сварочных работах. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик.

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период строительства составляет – 0,015795 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям.

На период эксплуатации.

1. **Твердые бытовые отходы (ТБО)**, относятся к неопасным отходам, ТБО накапливаются и временно хранятся в контейнере с крышкой, который будет установлен на площадке с твердым покрытием и огражденной с трех сторон на высоту не менее 1,5 м;

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период эксплуатации составляет – 3,125 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям (полигон ТБО).

2. **Брак и бой кирпича**, относится к не опасным отходам. Отходы образуются на предприятии в процессе обжига кирпича. По мере образования отходы накапливаются в специально отведенном бетонированном площадке. По мере накопления отходы используется для собственных нужд, не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев.

Базовые показатели – ожидаемый объем образования составляет – 157,5 т/год, используется для собственных нужд.

3. **Отработанные лампы**, относится к не опасным отходам. Отработанные лампы образуются на предприятии в процессе срока эксплуатации светодиодных ламп. По мере образования накапливаются в специально отведенном металлическом контейнере. По мере накопления передаются спецорганизации на договорной основе, не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на площадке 6 месяцев.

Базовые показатели – ожидаемый объем образования на период строительства составляет – 0,0293 т/год, передаются на утилизацию спец.предприятиям.

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.

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.

Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 5.1 и 5.2.

Таблица 5.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства на 2026 год.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельные объемы накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	4,3538825
в том числе отходов производства	-	3,5538825
отходов потребления	-	0,8
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))	-	0,0126875
Обтирочный материал (15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02))	-	0,0254
Огарки сварочных электродов (12 01 13 (Отходы сварки))	-	0,015795
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,8
Строительный мусор (17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	-	3,5
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 5.2 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2026-2035 годы.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельные объемы накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	160,6543
в том числе отходов производства	-	157,5293
отходов потребления	-	3,125
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36 – списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	3,125
Брак и бой кирпича (10 12 06 – бракованные формы)	-	157,5
	-	
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 7.1 - 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	2026-2035 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	2026-2035 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	2026-2035 гг.
4	Осуществление	Исключение смешивание	Разделение от-	Оператор	2026-

	маркировки тары для временного накопления отходов.	отходов	ходов		2035 гг.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2026-2035 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	2026-2035 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	2026-2035 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).