

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

КГП на ПХВ «Жамбылский областной  
специализированный реабилитационный  
центр управления здравоохранения  
акимата Жамбылской области»

Бугибаев Т.Т.



2025 г.  
М.П.

**ПРОГРАММА  
управления отходами (ПУО)  
для КГП на ПХВ «Жамбылский областной  
специализированный реабилитационный  
центр управления здравоохранения  
акимата Жамбылской области»  
на 2026-2035 годы**

РАЗРАБОТЧИК:

/ТОО «Казэкопромстрой»  
А.М./



Амзекулов

г.Тараз – 2025 г.

**Заказчик проекта:**

КГП на ПХВ «Жамбылский областной специализированный реабилитационный центр управления здравоохранения акимата Жамбылской области»

**Юридический адрес организации:**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Байзакский район, Мырзатайский сельский округ, село Дихан, Учетный квартал 077, здание 251.

**Фактический адрес:**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Байзакский район, Мырзатайский сельский округ, село Дихан, Учетный квартал 077, здание 251.

**Организация - разработчик проекта:**

ТОО «Казэкопромстрой», государственная лицензия № 02584Р от 27.12.2022 г.

**Юридический адрес организации:**



080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, г. Тараз, ул. 2-я Сенкибая, дом 12.

**Контактные данные:**

Тел./факс: +7 705 902 91 70

е-mail: [adilet5@yandex.ru](mailto:adilet5@yandex.ru)

**Список исполнителей**

Должность	Подпись	Ф.И.О
Руководитель проекта		Амзекулов А.М.
Инженер – эколог		Тилеубаев А.Б.

**АННОТАЦИЯ**

Настоящая программа управления отходами (ПУО) разработана для ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» на период с 2026-2035 гг

---

Программа разработана ТОО «EcoProf KZ». Правом работ в области экологии является Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02775Р от 21.05.2024 г., выданная Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (Приложение 1).

Основанием для разработки программы является вступление в силу нового Экологического Кодекса Республики Казахстан от 01.07.2021 года.

Программа выполнена в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021г. №400-VI;
- Правила разработки программы управления отходами – приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9.08.2021г. №318;
- 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 2021г. № 261;
- Классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021г.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021г. № 206;
- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

Согласно решению по определению категории объекта оказывающего негативное воздействие от 23.08.2021 ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» относится к объектам I категории.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

АННОТАЦИЯ.....	1
СОДЕРЖАНИЕ .....	4
СПИСОК ТАБЛИЦ .....	4
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ .....	4
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....	8
1.1. Оценка текущего состояния управления отходами .....	8
1.1.1. Общие сведения о предприятии .....	8
1.1.2. Характеристика отходов .....	11
1.1.3. Характеристика технологических процессов как источник образования отходов.....	16
1.1.4. Сведения о наличии собственного объекта складирования отходов.....	16
1.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами на предприятии .....	17
1.3. Сведения о классификации отходов.....	24
1.4. Анализ управления отходами на предприятии в динамике за последние три года .....	25
1.5. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.....	31
1.6. Цели, задачи и целевые показатели программы управления отходами.....	31
1.7. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры .....	32
1.8. Стойкие органические загрязнители .....	33
1.9. Информация о наличии ликвидационного фонда .....	35
1.10. Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов.....	35
1.11. Лимиты накопления и захоронения отходов .....	36
2. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ .....	42
3. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....	43
4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	49
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	53

## **СПИСОК ТАБЛИЦ**

Таблица 1.1 – Образующиеся виды отходов на ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» .....	14
Таблица 1.2 – Описание системы управления отходами на промышленной площадке предприятия.....	19
Таблица 1.3 – Характеристика накопителей коттрельного молока. <b>Ошибка! Залкада не определена.</b>	
Таблица 1.4 – Перечень отходов и их классификационные коды .....	25
Таблица 1.5 – Динамика образования, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления за последние 3 года по ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» ...	27
Таблица 1.6 – Целевые показатели Программы управления отходами для площадки ТОО «НДФЗ».....	32
Таблица 1.7 – Реестр платежей сумм отчисления в ликвидационный фонд, тенге. ....	35
Таблица 1.8 – Лимиты накопления отходов для площадки фосфорного завода ТОО «НДФЗ», на период 2026-2035 гг. ....	37
Таблица 1.9 – Лимиты размещения отходов для площадки фосфорного завода ТОО «НДФЗ», на период 2026-2035 гг. ....	39
Таблица 4.1 – Условия безопасного хранения отходов.....	50

## **СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ**

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок территории в районе ТОО «НДФЗ» .....	10
-----------------------------------------------------------------------	----

---

Рисунок 1.2 – Карта – схема земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов ..... **Ошибка! Закладка не определена.**  
Рисунок 1.3 – Ситуационная карта-схема мест расположения сборов и хранения отходов по ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

#### **СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ**

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
Приложение 2 – Расчет и обоснование объема образования отходов НА ПЕРИОД – 2026-2035  
Приложение 3 – РЕШЕНИЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАТЕГОРИИ ОБЪЕКТА ОКАЗЫВАЮЩЕГО НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

---

## ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана для ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод».

**Основание для разработки:** Договор возмездного оказания услуг №305/25-NDFZ от 17 марта 2025 года с ТОО «НДФЗ», предметом которого является Разработка проектов и получение экологического разрешения для ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод».

**Сведения о проектной организации:** Товарищество с ограниченной ответственностью «EcoProf KZ», Юридический адрес: 100019, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Аманжолова 17/3, н.п. 1: 8(7212) 41-61-91, email: [info@ecoprofkz.kz](mailto:info@ecoprofkz.kz).

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Основными целями разработки данной программы являются

- достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и /или/ уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Срок действия программы – на 2026–2035 года.

Программа управления отходами для ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» на период 2026-2035 гг. разрабатывается согласно ст. 335 п.1 Экологического кодекса РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды».

Настоящая Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и 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.

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 и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом всех требований Экологического Кодекса Республики Казахстан и составляется согласно. Правил разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318).

Предприятие относится к 1-му классу опасности, предварительный размер санитарно-защитной зоны составляет 3000 м, согласно санитарно-эпидемиологическое заключения на проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны от 24 марта 2006 года за №111, заключения по проекту предельно-допустимых выбросов от 01.06.2015 года №284

Предприятие относится к I категории по уровню воздействия на окружающую среду.

Основными целями разработки данного проекта являются:

- расчет и обоснование объемов образования отходов на 2026-2035 гг.;
- предоставление сведений об уровнях опасности и кодах отходов;
- оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС);

---

-установление нормативов размещения отходов на 2026-2035 гг.

Проект разработан на основании исходных данных предприятия, фондовых материалов и информационных источников.

В данном проекте приведены:

-все виды образующихся отходов;

-производственные процессы, при которых образуются отходы;

-рассчитаны объемы образования отходов основного и вспомогательного производств;

-установлены нормативы размещения отходов на 2026-2035 г.г.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных и оборудованных местах. Затем осуществляется передача отходов на захоронение на собственном полигоне. Остальные отходы передаются сторонней организации на переработку и дальнейшую утилизацию с передачей права собственности согласно кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

На все отходы разработаны паспорта.

Заказчик и инициатор проектируемой деятельности – ТОО «НДФЗ»

Настоящие материалы разработаны ТОО «EcoProf KZ» Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02775Р от 21.05.2024 г (Приложение 1).

## **1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

Данный раздел Программы управления отходами на период 2026-2035 гг. содержит:

- оценку текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов;;
- количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года;
- анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами;
- определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

### **1.1. Оценка текущего состояния управления отходами**

#### **1.1.1. Общие сведения о предприятии**

Промышленная площадка ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» расположена в Жамбылской области Республики Казахстан у подножья северных склонов гор Улькен-Бурул хребта малый Каратау на расстоянии 18 км от г. Тараз и в 10 км западнее ТОО ТМЗ. Площадь завода 352 га. Рельеф площадки с ярко выраженным уклоном в северо-западном направлении. В геологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными суглинками, грунты крупнообломочные относятся к третьей группе. Грунтовые воды вскрыты в нижней части площадки на глубине 2 м, в верхней – 36 м.

Климат района резко континентальный, лето жаркое и продолжительное, зима сравнительно короткая, но холодная.

Среднегодовая скорость ветра 2,8 м/сек Преобладающими ветрами этого района являются ветры юго-восточного и северного направления, при таком направлении ветра источники выброса загрязняющих веществ предприятия не влияют на загрязнение атмосферного воздуха в г. Тараз.

В геоморфологическом отношении участок, выбранный под водозаборное сооружение, относится к аккумулятивно-эрозионному типу рельефа, включающему в себя долину реки Аса и ее пойму. Пойма реки Аса имеет ширину 1000-1200 м, превышение над руслами реки 0.5-1.0 м. Абсолютная отметка поверхности участка, выбранного под водозаборное сооружение, составляет 613-614 м. Глубина эрозионного среза поймы реки относительно низкогогорья 30-40 м.

В районе расположения предприятия поверхностные воды отсутствуют. Почвенно-растительный грунт на осваиваемой площадке отсутствует. Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Почвенный покров представлен сероземами, светлыми полно профильными и неполноразвитыми, лугово-сероземными среднелегкого суглинистыми реже супесчаными по склону низкогогорья. И группой полугидроморфных и гидроморфных (от сероземных до болотных) преимущественно тяжело-суглинистого и глинистого состава по предпринятой наклонной и слабоволнистой.

Подъездной железнодорожный путь примыкает к станции МПС –Асса. Заводская сортировочная станция "Фосфорная" располагается на территории предприятия и в восточной части по соединительному железнодорожному пути примыкает к станции "Шлаковая ДПО Химпром".



---

Автотранспортная связь с городом Тараз осуществляется по существующей подъездной автодороге Тараз - НДФЗ. Главный въезд автотранспорта находится в восточной части завода со стороны автодороги из города Тараз. Дополнительный въезд автотранспорта на промышленную площадку располагается в северной и западной частях завода.

Основная производственная деятельность ТОО НДФЗ связана с переработкой минерального сырья фосфоритов бассейна Каратау с получением фосфора желтого и его производных (термическая фосфорная кислота, пищевая фосфорная кислота, триполифосфат натрия, фосфорно-калийное удобрение).



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок территории в районе ТОО «НДФЗ»

### 1.1.2. Характеристика отходов

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде (удаление отходов).

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- 1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах;
- 2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории производства или другой санкционированной территории;
- 3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;
- 4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;
- 5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;
- 6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по мере образования и накопления;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов.

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся на предприятии.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии. Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на



регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

#### Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета. По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии. Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

#### Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

#### Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения. Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

#### Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

**Таблица 1.1 – Образующиеся виды отходов на ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Лимит образования отходов</b>	<b>Лимит размещения отходов</b>	<b>Происхождение отходов: наименование технологического процесса</b>	<b>Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов</b>
	Отработанные автошины	17,03	0,0	Образуются вследствие эксплуатации легковых и грузовых автомобилей после истечения срока годности	Каучук - 96; сталь - 4.
	Твердо-бытовые отходы	604,299	604,299	Хозяйственная деятельность, уборка территории.	Бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.
	Макулатура бумажная и картонная	3,021	0	Административная деятельность, офисная бумага, производственно-использованная бумага, картон и т.д.	Бумага - 90-95; наполнитель и пигменты (поливинилбутираль или др.) - до 5.0; прочие - 5.0
	Отходы оргтехники и электронного оборудования	1,5	0	Отработанная оргтехника. Деятельность по управлению компьютерным оборудованием	Резина – 14,9%, Полиэтилен – 2,8%, Полипропилен – 8,9%, Железо и его добавки- 47,9%, Медь и его добавки- 6,2%, Алюминий и его добавки-2,0%, Марганец и его добавки- 1,6%, Хром и его добавки - 0,4%, Механические примеси-2,0%, Термопластик -7,68%, Пластмасса от электродеталей-4,5%
	Свинцовые аккумуляторы	1,08225	0,0	Образуется после истечения срока эксплуатации аккумуляторных батарей	Свинец - 90-98%; пластмассы - 2-10%
	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,85085	0,0	Освещение	Стекло - 92; ножки – 4,1; цоколевая мастика – 1,3; гетинакс – 0,3; люминофор – 0,3; металлы – 2,0 (из них Al – 84,6%, Cu – 8,7%, Ni – 3,4%, Pt – 0,3%, W – 0,6%, Hg – 2,4%)
	Отработанные масла	18,092	0,0	Использование в машинах и механизмах. Моторные, трансмиссионные, компрессорные и другие масла.	Масло - 80, продукты окисления - 11, вода до 7, механические примеси - 2. Общие показатели: вязкость – 9,1-13,6 мм /с (при 100°С); кислотное число – 0,19-0,23 мг КОН/г; зольность – 0,078-0,208%.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Лимит образования отходов</b>	<b>Лимит размещения отходов</b>	<b>Происхождение отходов: наименование технологического процесса</b>	<b>Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов</b>
	Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные)	2,335	0	Ремонт, техническое обслуживание прочих видов транспортного оборудования	Хлопчатобумажная ткань – 20,8%, Масла нефтяные – 32,7%, Механическая примесь – 29,6%, Вода – 16,9%.

### **1.1.3. Характеристика технологических процессов как источник образования отходов**

Основная производственная деятельность ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» переработка минерального сырья фосфоритов бассейна Каратау с получением фосфора желтого (мощность 120 000 т/год) и его производных (термическая фосфорная кислота – 120 000 т/год, пищевая ортофосфорная кислота – 50 000 т/год, триполифосфат натрия, пирофосфат натрия – 120 000 т/год, пищевой триполифосфат натрия – 50 000 т/год фосфорно-калийные удобрения – 5 760 т/год).

В состав предприятия входят: цех №1 (цех подготовки, сортировки и сушки сырья), цех №2 (агломерации), цех №5 (производство желтого фосфора, цех №6 (производство термической и пищевой фосфорной кислоты), цех №7 (доработки желтого фосфора) цех №8 (производство триполифосфата натрия, пирофосфата натрия), цех №12 (азотно-кислородный цех), цех №13 (централизованного ремонта технологического оборудования и вентиляционных систем), цех №16 (ремонтно-механический цех), цех №17 (ремонтно-строительный цех), цех №18 (КИПиА), цех №19 (водоснабжение и водоотведение), цех №20 (промышленная котельная, тепловые и газовые сети), цех №21 (электроснабжение), цех №22 (электроремонтный), цех №23 (транспортный цех), цех №25 (хозяйственно-бытовой цех), цех №28 (централизованный отдел технического контроля и исследовательских работ - далее ЦОТКИР), цех №30 (отгрузка гранулированного шлака и феррофосфора), цех №31 (заводоуправление, отдел материально-технического снабжения-отдел закупок), цех №34 (Испытательная лаборатория «Служба воздуха»), цех №39 (здравпункт).

### **1.1.4. Сведения о наличии собственного объекта складирования отходов**

В соответствии с пунктом 5 статьи 238 Экологического кодекса в отношении использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.



## **1.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами на предприятии**

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 при осуществлении деятельности по термическому уничтожению биологических отходов на установке КР-50Д предусмотрено образование 2 видов отходов.

Имплементация иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

### **Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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.

### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

### **Восстановление отходов**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для

выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

#### **Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

#### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся в результате осуществления деятельности представлено в таблице 1.3.

**Таблица 1.2 – Описание системы управления отходами на промышленной площадке предприятия**

IX	Отработанные автошины	
	16 01 03	
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса шин в результате эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных шин на месте их образования осуществляется на специально отведенной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их сбора.
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора:	Сбор отработанных шин и накопление в процессе их сбора осуществляется сроком не более 6-ти месяцев до даты их вывоза на объект, где отработанные шины будут подвергнуты операциям по восстановлению.
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
5	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
6	Восстановление отходов:	Последующая передача отработанных шин сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.
XII	Твердо-бытовые отходы	
	20 03 01	
1	Образование:	Хозяйственная деятельность, уборка территории.
2	Сбор и накопление:	Временно складироваться в контейнерах
3	Идентификация:	Бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стекломой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработка паспорта не требуется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Транспортируется автотранспортом
8	Удаление:	Вывозится автотранспортом на собственный отвал ТБО
XVII	Макулатура бумажная и картонная	
	20 01 01	
1	Образование:	Образуются в результате производственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 5 м <sup>3</sup> , оснащенные крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи.

3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора:	Сбор отходов и накопление в процессе их сбора не производится, отходы бумаги и картона передаются сторонней лицензированной организации по договору, где будут подвергнуты операциям по восстановлению.
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
5	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
6	Восстановление отходов	Передача отходов бумаги и картона сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.
<b>XX</b>	<b>Отходы оргтехники и электронного оборудования</b>	
	<b>20 01 36</b>	
1	Образование:	Отработанная оргтехника. Деятельность по управлению компьютерным оборудованием
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление на месте их образования осуществляется в складском помещении, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи.
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора:	Сбор и накопление в процессе их сбора не производится, вышедшая из употребления спецодежда передается специализированной организации по договору, где будет подвергнута операциям по удалению.
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
5	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
6	Восстановление отходов:	Передача специализированной организации по договору для осуществления операций по удалению.
<b>XXI</b>	<b>Свинцовые аккумуляторы</b>	
	<b>16 06 01*</b>	
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей, используемых при эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных аккумуляторных батарей на месте их образования осуществляется в складском помещении, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их сбора.
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Сбор отработанных аккумуляторных батарей и накопление в процессе их сбора осуществляется сроком не более 6-ти месяцев до даты их вывоза на объект, где отработанные аккумуляторные батареи будут подвергнуты операциям по восстановлению.
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются. Маркируются табличкой или нанесением краской надписи: "Аккумуляторы отработанные", "Ответственный за склад - Ф.И.О."

5	Транспортировка отходов:	При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
6	Восстановление отходов	Последующая передача отработанных аккумуляторных батарей сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.
XXII	<b>Водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца</b>	
	<b>06 01 04*</b>	
1	Образование:	Образуется при производстве пищевой фосфорной кислоты
2	Накопление отходов на месте их образования:	В специальный металлический контейнер
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	В специальный металлический контейнер
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
5	Транспортировка отходов:	При заполнении контейнера его транспортируют на склад отходов автопогрузчиком, а затем автомобильным транспортом отвозят на захоронение в "могильник"
6	Восстановление отходов	На основании санитарно-эпидемиологическое заключение №290 от 4.03.2013г. «Утилизация отходов от производства очищенной фосфорной кислоты» Отходы водо- нерастворимых комплексов сульфидов мышьяка и свинца утилизируется в руднотермических печах РКЗ - 80Ф-И1
XXVI	<b>Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы</b>	
	<b>20 01 21*</b>	
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы люминесцентных ламп в процессе освещения помещений и территории как основной, так и вспомогательной, административно-бытовой зоны предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных ртутьсодержащих ламп на месте их образования осуществляется в тару завода – изготовителя в специально отведенном складском помещении, в плотно закрывающемся контейнере, объемом 0,25м³, и сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их сбора.
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Сбор отработанных ртутьсодержащих ламп в таре завода – изготовителя и накопление в процессе их сбора, сроком не более 6-ти месяцев до даты их вывоза на объект, где отработанные ртутьсодержащие лампы будут подвергнуты операциям по восстановлению.
4	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в коробки завода-изготовителя, маркируются с указанием опасных свойств

5	Транспортировка отходов:	При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
6	Восстановление отходов	Последующая передача отработанных ртутьсодержащих ламп сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.
<b>XXVII</b>	<b>Отработанные масла</b>	
	<b>13 02 08*</b>	
1	Образование:	Образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Сбор и накопление:	Накопление отработанного моторного масла на месте их образования осуществляется в герметичные металлические бочки, объемом 0,185 м <sup>3</sup> , сортируя по группам и видам внутри групп, и сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их сбора.
3	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается. Маркируется наименованием вида отработанного масла, пиктограммой, соответствующей огнеопасным жидкостям, и предупредительной надписью: "Огнеопасно".
4	Транспортирование:	При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление	Последующая передача отработанного моторного масла сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.
<b>XXVIII</b>	<b>Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные)</b>	
	<b>16 01 07*</b>	
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных масляных фильтров на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере, объемом 1 м <sup>3</sup> , сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи.
3	Сбор и накопление отходов в процессе их сбора	Сбор отработанных масляных фильтров и накопление в процессе их сбора не производится, отработанные масляные фильтры передаются сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.
4	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются

5	Транспортировка отходов:	При транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
6	Восстановление отходов	Передача отработанных масляных фильтров сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Отработанные люминесцентные лампы, до передачи их на демеркуризацию сторонним организациям, размещаются на стеллажах в складском помещении в заводской картонной упаковке. Упаковка завода-изготовителя сводит к минимуму возможность боя и, следовательно, попадание ртути и ее соединений в природные среды (временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев).

Масла отработанные – по мере их образования собираются в специальных баках/резервуарах и по мере накопления используются на собственные нужды, либо передаются на утилизацию сторонним организациям (временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев).

Отработанные технические масла представляют собой утратившие свои первоначальные потребительские свойства жидкости, производные продуктов нефтепереработки и имеющие в своем составе посторонние включения: металлическую стружку, карболит, асбестосодержащие материалы. Отработанные масла образуются в результате ремонта автотранспорта, замене масел при проведении ТО автотранспорта.

При повышении температуры масла более 30оС начинается интенсификация процесса испарения (выделение углеводородных соединений) от неплотностей крышки резервуара хранения. В соответствии с этим хранение отработанных масел осуществляется в проветриваемом помещении автогаража, при температуре не более 30оС.

Сбор отработанных масел осуществляется при замене в механизмах, путем слива их в специальные передвижные поддоны, с последующим переливом в металлический резервуар временного хранения. Отработанные масла временно хранятся в специализированной таре внутри помещения и по мере накопления используются для собственных нужд в качестве смазки технологического оборудования. При обращении с отработанными маслами (складирование, уничтожение, утилизация, повторное использование) руководствоваться требованиями СТ РК 3129-2018.

Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные) – образуются при ремонте, техническом обслуживании прочих видов транспортного оборудования. По мере накопления передаются сторонним организациям на утилизацию согласно договору (временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев).

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть механизированы и герметизированы. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающие удобства при перегрузке.

Отработанные автошины – представляют собой изделия, содержащие армировочный материал и резину. Пневматические шины изготавливаются из резины (а также синтетического каучука) и армирующего материала (ткани, металлокорда), повышающего прочность изделия.

Свойства резины оценивают по физико-механическим показателям, а также по воздействию на нее тепла, холода, растворителей, определяют ее составом, режимом вулканизации и температурой. Максимальное проявление свойств резины наблюдается при температуре 15-20° С. При обычных условиях хранения не самовоспламеняется, однако

возможно возгорание при длительном локальном воздействии высоких положительных температур. Временное хранение на закрытом складе автотранспортного цеха.

Вывоз отходов осуществляется по договору со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов (временно складироваться на месте образования на срок не более шести месяцев).

При обращении с отработанными автошинами (складирование, утилизация, повторное использование) руководствоваться требованиями СТ РК 2187-2012.

Под ТБО подразумеваются все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых домах, организациях и учреждениях, торговых предприятиях и т.д. К этой категории также относится мусор территории комплекса, отходы отопительных установок и др. Учет образования ведется и записывается в «Журналах учета образования твердо-бытовых отходов» ответственным лицом цеха ХБЦ №25 с последующей передачей информации в Отдел охраны природы.

ТБО по образованию временно складироваться в контейнерах и по мере накопления вывозятся автотранспортом на собственный отвал ТБО площадью 4 га. Вывоз ТБО осуществляется своевременно не менее 10 раз в месяц.

Макулатура бумажная и картонная – образуется при работе административной деятельности, офисная бумага, производственно-использованная бумага, картон и т.д.

Временно складироваться на центральном складе и по мере накопления передаются сторонним организациям на утилизацию согласно договору.

Отходы оргтехники и электронного оборудования – образуются от списанных отработанной оргтехники и электронного оборудования. Временно складироваться на складе и по мере накопления передаются сторонним организациям на утилизацию согласно договору.

### **1.3. Сведения о классификации отходов**

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

Согласно Экологическому кодексу РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

Опасные отходы - отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность, окислительные свойства, огнеопасность, раздражающее действие, специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень), острая токсичность, канцерогенность, разъедающее действие, инфекционные свойства, токсичность для деторождения, мутагенность, образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой, сенсибилизация, экотоксичность, способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом, стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Неопасные отходы - отходы, не обладающие ни одним из перечисленных выше свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.

Определение степени опасности и кодировки отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 года №314, зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 9.08.2021 года № 23903.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Классификатор отходов разрабатывается 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.



**Таблица 1.3 – Перечень отходов и их классификационные коды**

№ п/п	Код отхода	Виды отходов [Классификатор отходов, приказ №314 от 09.08.2021г.]	Наименование отходов
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>			
1	16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Свинцовые аккумуляторы
6	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы
7	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла
8	16 01 07*	Масляные фильтры	Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные)
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>			
22	16 01 03	Отработанные шины	Отработанные автошины
25	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердо-бытовые отходы
30	20 01 01	Бумага и картон	Макулатура бумажная и картонная
33	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Отходы оргтехники и электронного оборудования

#### **1.4. Анализ управления отходами на предприятии в динамике за последние три года**

На всех производственных площадках ТОО «НДФЗ» ведется строгий учет образующихся отходов. Ответственными лицами контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.

По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

Эксплуатирует хвостохранилище в соответствии с законодательными требованиями РК.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их

соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Основными нерешенными проблемами, в данный момент времени являются неподготовленность самой системы обращения с отходами в Республике Казахстан к приемке отходов в сортированном виде. В настоящее время отсутствуют общедоступный реестр компаний, которые занимаются раздельным сбором, приемкой и переработкой отходов.

Существующие на территории РК полигоны коммунальных служб для ТБО не имеют сортировочных цехов и не осуществляют сбор и переработку поступающих отходов для использования их в качестве вторичного сырья. Утилизация коммунальных отходов на существующих муниципальных полигонах ТБО осуществляется устаревшими методами – путем размещения отходов на специализированной площадке, с послойным перекрытием грунтом.

**Таблица 1.4 – Динамика образования, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления за последние 3 года по ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»**

Наименование отхода	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн
	2022 год				2023 год				2024 год			
Отработанные автошины	18,100	0,000	18,100	0,000	6,130	0,000	8,900	0,000	5,010	0,000	0,000	0,000
Строительные отходы	174,750	0,000	0,000	174,750	199,430	0,000	0,000	199,430	252,500	0,000	0,000	252,500
Разнопородные древесные отходы	133,900	0,000	133,900	0,000	108,470	0,000	108,470	0,000	80,900	0,000	80,900	0,000
Твердо-бытовые отходы	342,390	0,000	0,000	342,390	297,650	0,000	0,000	297,650	297,650	0,000	0,000	297,650
Стекло и бой стекла	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,200	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Макулатура бумажная и картонная	1,400	0,000	1,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Полиэтилен и полипропилен, отдельно	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование отхода	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн
	2022 год				2023 год				2024 год			
накопленные куски, части												
Пищевые отходы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,980	0,000	0,000	0,000
Отходы оргтехники и электронного оборудования	0,320	0,000	0,320	0,000	1,300	0,000	1,300	0,000	0,000	0,000	1,980	0,000
Свинцовые аккумуляторы	2,241	0,000	0,000	2,241	0,000	0,000	0,241	0,000	1,701	0,000	0,000	0,000
Водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца	9,752	9,752	0,000	0,000	7,739	7,739	0,000	0,000	4 382,288	6,863	0,000	0,000
Коттрельная пыль(коттрельное молоко)	19 541,925	20 377,925	146,180	0,000	16 317,314	17 263,314	0,000	0,000	19 089,538	20 185,538	0,000	0,000
Нефтешламы от	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Наименование отхода	Обработано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Обработано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Обработано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн
	2022 год				2023 год				2024 год			
зачистки резервуаров												
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отработанные масла	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,580	0,000	5,580	0,000
Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,520	0,000	0,000	0,000
Промасленная ветошь	7,372	7,372	0,000	0,000	11,905	11,905	0,000	0,000	36,450	6,670	0,000	0,000
Промышленный мусор	122,900	0,000	0,000	122,900	123,740	0,000	0,000	123,740	91,380	0,000	0,000	91,380

Наименование отхода	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн	Образовано, тонн	Утилизировано, обезврежено, тонн	Передано сторонним организациям, тонн	Размещено, тонн
	2022 год				2023 год				2024 год			
Медицинские отходы	0,151	0,151	0,000	0,000	0,131	0,131	0,000	0,000	0,079	0,109	0,000	0,000
Пыль уловленная в ПГУУ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы тканей, старой спецодежды и обуви	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Отходы тканей, респираторы и маски	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

### **1.5. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов**

С целью недопущения накопления данных отходов, ежегодно, посредством проведения открытых тендеров, выбирает подрядчиков и, на регулярной основе, осуществляет контроль их деятельности.

Одним из мероприятий для успешной реализации концепции по сокращению образования отходов является выбор квалифицированных поставщиков услуг.

Для достижения этих целей проведена работа по установлению жёстких требований к подрядным организациям, осуществляющим работы по обращению с отходами, в т.ч. операции по восстановлению отходов. В типовых договорах подряда на данные виды услуг подробно описаны требования к порядку выполнения работ, к отчету по результатам работ и требованием подачи отчетности по завершении работ.

Дополнительным мероприятием по сокращению образования отходов является заключение долгосрочных договоров с квалифицированными подрядчиками, которые отрегулировали собственный производственный процесс. Мероприятие по увеличению срока действия договоров подряда позволяет отладить бесперебойную работу подрядных организаций на длительный срок.

Риски превышения сроков накопления отходов лома черных и цветных металлов решаются путем своевременной передачи его сторонним специализированным компаниям для последующей коммерческой реализации, исключая таким образом длительное накопление лома черных металлов на собственной площадке для временного сбора отходов. Металлолом в зависимости от вида, передается разным подрядным компаниям. Данное мероприятие помогает не допускать длительного накопления металлолома на временной площадке для сбора производственных отходов, и позволяет оперативно передавать металлолом подрядным компаниям для последующей реализации.

### **1.6. Цели, задачи и целевые показатели программы управления отходами**

Программа управления отходами вводится с 2026 года, в связи с этим, основные результаты работ по управлению отходами в динамике за последние три года отсутствуют.

Цель Программы, которая 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.

Задачами программы управления отходами являются:

1. Организация правильного хранения и обращения с отходами на территории площадки. Поставленная задача на достижение цели по сокращению воздействия накопленных и образуемых отходов на окружающую среду;
2. Своевременная передача отходов.

Согласно «Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318 показателями являются количественные или качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

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

Управление отходами регламентируется разделом 19 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Основные принципы в области управления отходами описаны в ст.328, из них к осуществлению деятельности по эксплуатации площадки термического уничтожения биологических отходов КР-50Д можно отнести следующие:

- принцип иерархии;
- принцип близости к источнику;
- принцип ответственности образователя отходов.

Принцип иерархии подразумевает следующие меры по обращению с отходами:

1. Предотвращение образования отходов;
2. Подготовка отходов к повторному использованию;
3. Переработку отходов;
4. Утилизацию отходов;
5. Удаление отходов.

Исходя из перечисленных принципов для рассматриваемого объекта разработаны следующие целевые показатели по управлению отходами, учитывая существующую практику обращения с отходами и экономическую целесообразность (таблица 1.5).

**Таблица 1.5 – Целевые показатели Программы управления отходами для площадки ТОО «НДФЗ».**

Принцип/действие по управлению отходами	Наименование отхода/ресурса	ЦП,	Пояснение
Ответственность производителя отходов	Все отходы	100%	Производится отслеживание погрузки отхода на месте накопления и сбора и перевозка отхода до конечного потребителя
Исключение отрицательного влияния захороненных отходов на ландшафты	Все отходы	100%	Производится установка необходимого количества контейнеров для накопления отходов.
Исключение риска загрязнения компонентов ОС	Все отходы	100%	Выполнение программы производственного экологического контроля

#### **1.7. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры**

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами.

Рассмотрев систему управления отходами ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранение в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные



тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

### 1.8. Стойкие органические загрязнители

Стойкие органические загрязнители наиболее опасные органические соединения, устойчивые к разложению, характеризующиеся биоаккумуляцией и являющиеся объектом трансграничного переноса по воздуху, воде и мигрирующими видами, а также осаждающиеся на большом расстоянии от источника их выброса, накапливаясь в экосистемах суши и водных экосистемах, вызывающие разрушение иммунной, эндокринной систем живых организмов и различные заболевания, включая онкологические.

Статья 370 Экологического Кодекса РК регламентирует следующие экологические требования в области управления отходами, содержащими стойкие органические, загрязнители:

1. Пункты хранения отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, должны быть оборудованы средствами защиты, обеспечивающими предотвращение влияния стойких органических, загрязнителей на окружающую среду и здоровье людей.
2. Учет отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, проводится в журналах строгой отчетности.
3. Запрещается смена собственника и владельца отходов, содержащих стойкие органические загрязнители, без уведомления уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.
4. Ведение кадастра отходов, содержащих стойкие органические загрязнители
5. Запрещается захоронение отходов, содержащих стойкие органические загрязнители.

К ПХД источникам загрязнения окружающей среды относится трансформаторная подстанция и магистральные насосы.

ПХД-содержащее оборудование — это оборудование, которое содержит вещества с концентрацией ПХД более 0,005 % (более 50 мг/кг) или внутренние поверхности которого загрязнены ПХД в концентрации 1 мг/м<sup>2</sup> и выше (трансформаторы, конденсаторы, выключатели, резервуары, насосы, гидравлическое и другое оборудование). Любое оборудование, наполненное маслом или синтетическими жидкостями, считается содержащим ПХД, если не представлены объективные свидетельства отсутствия содержания ПХД или загрязнения им в вышеуказанных пределах.

Хотя обычный срок службы ПХД-трансформаторов составляет около 40 лет и больше, условия, такие как перегрузка, высокая температура эксплуатации и физическое воздействие могут уменьшить срок их службы и привести к потенциальным эксплуатационным и экологическим рискам. Превентивное техническое обслуживание, предотвращающее такие опасности очень важно.

Основная цель трансформаторов - преобразовать электрический ток из одного напряжения в другой. Во время этого процесса, создается конвертационное тепло, которое необходимо рассеивать. Погружение сердечника и катушки трансформатора в жидкость предоставляет эффективное охлаждение. Жидкость, используемая для этой цели, должна быть не только хорошим охладителем, но и хорошим электрическим изолятором (диэлектриком), таким как минеральное масло или ПХД.

Абсолютного визуального метода определения типа ИХ трансформатора не существует. Согласно приказа Министра охраны окружающей среды РК от 24.02.2012 г. № 40-0 «Об

утверждении правил обращения со стойкими органическими загрязнителями и отходами, их содержащими» обращение с полихлорированными дифенилами (ПХД) включает следующие этапы:

- инвентаризацию электрооборудования
- эксплуатацию ПХД-содержащего оборудования
- вывод из эксплуатации ПХД-содержащего оборудования
- упаковку ПХД- содержащих отходов
- маркировку ПХД- содержащих отходов
- оптимизацию хранения ПХД- содержащих отходов
- перевозку ПХД- содержащих отходов

Основными задачами инвентаризации являются - выявление ПХД-содержащего оборудования - организация государственного и производственного учета и отчетности ПХД-содержащего оборудования.

Инвентаризация оборудования проводится в два этапа:

Первый этап идентификация ПХД-содержащего оборудования при непосредственном осмотре на основе технической документации, подготовке первичного реестра учета оборудования.

Второй этап проведение лабораторных исследований на наличие ПХД, предоставление окончательной отчетности, подготовка итогового Реестра учета ПХД-содержащего оборудования на основании протоколов лабораторных анализов, территориальным подразделением уполномоченного органа.

Собственник ПХД-содержащего оборудования разрабатывает план по проведению инвентаризации оборудования на предмет наличия ПХД по форме согласно приложению I к Правилам.

План по проведению инвентаризации утверждается приказом собственника ПХД содержащего оборудования и отходов и включает следующие мероприятия:

- создание комиссии по проведению инвентаризации, в состав которой входят представители служб предприятия, по эксплуатации электрооборудования и по экологии;
- обучение персонала вовлеченного в процесс проведения инвентаризации (тренинг или инструктаж);
- сбор информации о типах и количестве оборудования;
- осмотр, идентификация и маркировка электрооборудования, отбор проб.
- подготовка и предоставление в уполномоченный орган первичного Реестра учета ПХД- содержащего оборудования на предмет наличия ПХД в соответствии с пунктом 22 Правил;
- лабораторный анализ проб оборудования группы 2 в соответствии с пунктом 15 Правил;
- подготовка и предоставление итогового Реестра учета ПХД-содержащего оборудования, по результатам лабораторных анализов в уполномоченный орган;
- предоставление ежегодных отчетов об изменении статуса ПХД-содержащего оборудования в уполномоченный орган.

Утвержденный приказом собственника ПХД-содержащего оборудования и отходов План по

проведению инвентаризации электрооборудования предоставляется в уполномоченный орган или в его территориальные органы.

Идентификация проводится на основании идентификационной таблички (заводского ярлыка) или паспорта, инструкции по эксплуатации, внутренней инвентарной ведомости на данное оборудование.

На предприятии ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» в наличии имеются ПХД содержащие конденсаторы типа КС2-6,3-75-2У3 и КС2-10,5-75-2У3 в количестве – 106 штук.

### 1.9. Информация о наличии ликвидационного фонда

Согласно пункта 16 статьи 350 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК проектом полигонов отходов должны быть предусмотрены создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

В связи с этим ТОО НДФЗ имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы за № 04-496 от 07.03.2013 года, KZV93CY00001126 от 05.11.2013 г.. Сведения об отчислениях в ликвидационный фонд по ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» приведены в таблице ниже:

**Таблица 1.6 – Реестр платежей сумм отчисления в ликвидационный фонд, тенге.**

Наименование отвалов	Сумма на ликвидацию полигона, всего	Срок, лет	Год начала	Год завершения
Полигон ТБО	45 433 220	20	2 013	2 032
Шлакоотвал	60 491 940	21	2 013	2 033
Шламонакопитель №3	9 649 150	3	2 013	2 015
Накопитель №1	2 351 358	17	2 014	2 030
Накопитель №2	2 351 358	19	2 014	2 032
Накопитель №3	18 027 078	10	2 014	2 024
Накопитель №4	18 027 078	13	2 014	2 027
Накопитель №5	13 324 363	26	2 014	2 039
Накопитель №6	13 324 363	32	2 014	2 045
Накопитель №7	26 648 724	35	2 014	2 049
Накопитель №8	26 648 724	35	2 014	2 049
Накопитель твердых и пастообразных №1	8 038 039	29	2 014	2 042
Накопитель твердых и пастообразных №2	12 726 896	26	2 014	2 039
Накопитель твердых и пастообразных №4	12 726 896	23	2 014	2 036

### 1.10. Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов

Разработанный и представленный ниже План мероприятий по реализации ПУО учитывает качественные и количественные показатели, сроки исполнения и предполагаемые расходы.

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку уменьшает объемы размещения основных по количеству и качеству отходов производства и таким образом снижает техногенную нагрузку на окружающую среду. Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- наличие для лого новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

### 1.11. Лимиты накопления и захоронения отходов

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Расчет образования всех видов отходов, в том числе на период проведения строительно-монтажных работ представлен в Приложении 2 к данной программе.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2 ст. 320 Экологического Кодекса РК места накопления отходов предназначены для:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п. 2 ст. 320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Согласно ст. 359 под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравняются к захоронению отходов.

Лимиты накопления отходов, в таблице 1.8. Лимиты захоронения отходов представлены в таблице 1.9 За существующее положение принято 01.01.2025 г.

Лимиты накопления отходов принимаются, согласно ст. 320 п. 2 пп.1, 3 в размере 6-месячного лимита образования.

При установлении лимитов накопления и захоронения отходов предприятия предусмотрены в соответствии со статьями 41,320,327,329,330,331,335,344 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, а также приказами и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 19.07.2021 года №261 «Об утверждении Правил разработки

и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 22.06.2024 года №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

**Таблица 1.7 – Лимиты накопления отходов для площадки фосфорного завода ТОО «НДФЗ», на период 2026-2035 гг.**

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
<b>Всего:</b>		<b>8 914 501,66</b>	<b>1 198 355,45</b>
в том числе отходов производства		<b>8 846 686,76</b>	<b>1 191 921,95</b>
отходов потребления		<b>67 814,90</b>	<b>6 433,50</b>
<b>Опасные отходы</b>			
1	Свинцовые аккумуляторы	0,00	1,08
2	Водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца	11,07	23,50
3	Жестяные банки из под красок	0,00	1,25
4	Коттрельная пыль (коттрельное молоко)	363 531,77	26 520,00
5	Нефтешламы от зачистки резервуаров	1,20	2,92
6	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,00	0,85
7	Отработанные масла	0,00	18,09
8	Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные)	0,00	2,34
9	Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами	0,00	0,50
10	Промасленная ветошь	0,00	83,15
11	Промышленный мусор	1 460,22	1 000,00
12	Пыль уловленная в ПГУУ	0,00	0,00
13	Медицинские отходы	0,00	0,54
<b>Неопасные отходы</b>			
14	Шлак гранулированный термический	8 277 602,21	1 140 000,00
15	Феррофосфор, Феррошлак	82 486,99	24 000,00
16	Известково-содовый шлак	121 380,80	300,00
17	Лом цветных металлов и черных металлов	5 115,05	3 500,00
18	Огарки сварочных электродов	0,00	0,48
19	Осадок от очистных канализационных сооружений	64,31	14,45
20	Непрореагировавшие зерна извести	177,52	1,00
21	Солевые отходы	149,40	14,00
22	Отработанные автошины	0,59	17,03
23	Строительные отходы	17 613,92	2 000,00
24	Разнопородные древесные отходы	0,00	75,60
25	Твердо-бытовые отходы	44 906,62	604,30

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
26	Отходы тканей, старой спецодежды и обуви	0,00	4,80
27	Стекло и бой стекла	0,00	3,73
28	Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,00	4,83
29	Пищевые отходы	0,00	94,17
30	Макулатура бумажная и картонная	0,00	3,02
31	Отходы тканей, респираторы и маски	0,00	6,91
32	Полиэтилен и полипропилен	0,00	5,40
33	Отходы оргтехники и электронного Оборудования	0,00	1,50
34	Отработанная конвейерная лента	0,00	50,00

Таблица 1.8 – Лимиты размещения отходов для площадки фосфорного завода ТОО «НДФЗ», на период 2026-2035 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит образовани я, тонн/год	Лимит захоронени я, тонн/год	Повторное использова ние, переработк а, утилизация тонн/год	Передача сторонним организац иям, тонн/год
<b>Всего:</b>		<b>8 914 501,66</b>	<b>1 264 155,45</b>	<b>592 470,67</b>	<b>85 903,00</b>	<b>585 781,77</b>
в том числе отходов производства		<b>8 846 686,76</b>	<b>1 257 721,95</b>	<b>589 859,51</b>	<b>85 812,43</b>	<b>582 050,00</b>
Отходов потребления		<b>67 814,90</b>	<b>6 433,50</b>	<b>2 611,16</b>	<b>90,57</b>	<b>3 731,77</b>
<b>Опасные отходы</b>						
1	Свинцовые аккумуляторы	0,00	1,08	0,00	0,00	1,08
2	Водонераствори мые комплексы сульфидов мышьяка и свинца	11,07	23,50	11,07	12,43	0,00
3	Жестяные банки из под красок	0,00	1,25	0,00	0,00	1,25
4	Коттрельная пыль (коттрельное молоко)	363 531,77	26 520,00	6 520,00	20 000,00	0,00
5	Нефтешламы от зачистки резервуаров	1,20	2,92	0,00	2,92	0,00
6	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащи е отходы	0,00	0,85	0,00	0,00	0,85
7	Отработанные масла	0,00	18,09	0,00	0,00	18,09
8	Отработанные фильтры (масляные,возд ушные, топливные)	0,00	2,34	0,00	0,00	2,34
9	Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктам и	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00
10	Промасленная ветошь	0,00	83,15	0,00	83,15	0,00
11	Промышленный мусор	1 460,22	1 000,00	1 000,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит образовани я, тонн/год	Лимит захоронени я, тонн/год	Повторное использо вание, переработк а, утилизация тонн/год	Передача сторонним организац и я м, тонн/год
12	Пыль уловленная в ПГУУ	0,00	65 800,00	0,00	65 800,00	0,00
13	Медицинские отходы	0,00	0,54	0,00	0,54	0,00
<b>Неопасные отходы</b>						
14	Шлак гранулированны й термический	8 277 602,21	1 140 000,00	570 000,00	0,00	570 000,00
15	Феррофосфор, Феррошлак	82 486,99	24 000,00	12 000,00	0,00	12 000,00
16	Известково-содовый шлак	121 380,80	300,00	300,00	0,00	0,00
17	Лом цветных металлов и черных металлов	5 115,05	3 500,00	0,00	0,00	3 500,00
18	Огарки сварочных электродов	0,00	0,48	0,00	0,00	0,48
19	Осадок от очистных канализационны х сооружении	64,31	14,45	14,45	0,00	0,00
20	Непрореагирова вшие зерна извести	177,52	1,00	1,00	0,00	0,00
21	Солевые отходы	149,40	14,00	14,00	0,00	0,00
22	Отработанные автошины	0,59	17,03	0,00	0,00	17,03
23	Строительные отходы	17 613,92	2 000,00	2 000,00	0,00	0,00
24	Разнопородные древесные отходы	0,00	75,60	0,00	0,00	75,60
25	Твердо-бытовые отходы	44 906,62	604,30	604,30	0,00	0,00
26	Отходы тканей, старой спецодежды и обуви	0,00	4,80	2,40	0,00	2,40
27	Стекло и бой стекла	0,00	3,73	0,00	0,00	3,73
28	Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,00	4,83	0,00	0,00	4,83
29	Пищевые отходы	0,00	94,17	0,00	0,00	94,17
30	Макулатура бумажная и картонная	0,00	3,02	0,00	0,00	3,02



№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит образова ни я, тонн/год	Лимит захоронени я, тонн/год	Повторное использова ние, переработк а, утилизация тонн/год	Передача сторонним организац и ям, тонн/год
31	Отходы тканей, респираторы и маски	0,00	6,91	3,46	3,46	0,00
32	Полиэтилен и полипропилен (объемный), отдельно накопленные куски, части	0,00	5,40	0,00	0,00	5,40
33	Отходы оргтехники и электронного оборудования	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50
34	Отработанная конвейерная лента	0,00	50,00	0,00	0,00	50,00

## 2. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

По «Правилам разработки программы управления отходами» - источниками финансирования программы являются 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.

Реализация программы осуществляется за счет собственных финансовых средств ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод».

Финансовая устойчивость ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит, включающая в себя:

- ежемесячный, ежеквартальный, ежегодный «Бухгалтерский баланс», при этом объекты бухгалтерского учета являются активами (имущество, товары материальных ценностей, земля, имущественные и личные неимущественные блага, и права субъекта, имеющего стоимостную оценку), собственный капитал, обязательства ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органам и фиксируется в финансовой деятельности);

- хозяйственной деятельности;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» в связи с вверенными ему ресурсами.

Финансовая устойчивость Компании позволяет ежегодно увеличивать вложения финансовых средств на выполнение природоохранных мероприятий, отсутствием задолженности по всем видам налоговых платежей в бюджет государства, в том числе и в бюджет охраны окружающей среды.

### 3. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Методы сокращения объема отходов

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов. Однако возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от деятельности предприятия.

На предприятии предусмотрен отдельный сбор мусора, что сокращает объем размещения ТБО.

Образование металлолома обусловлено проводимыми ремонтными работами и в соответствии с технологическим регламентом их срока службы.

Повторное использование.

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения объема отходов, определяется возможность их повторного использования. При этом отходы могут использоваться точно так же, как и исходный материал, в альтернативных или вспомогательных технологических процессах.

В настоящее время тема рециклинга отходов очень актуальна. Рециклинг - процесс возвращения отходов в круговорот "Производство - потребление", иначе говоря, повторное или многократное использование ресурсов. Повторное использование, переработка и правильная утилизация отходов позволяют значительно снизить количество мусора.

Регенерация/утилизация.

Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Отходы подлежащие утилизации на собственном предприятии: водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца, котельная пыль (котельное молоко), нефтешлам, промасленная ветошь, медицинские отходы. Отходы, подлежащие утилизации вывозятся на переработку на другие предприятия: металлолом, отработанные люминесцентные лампы, аккумуляторы, макулатура, полипропиленовые отходы, отработанное масло, огарки сварочных электродов, лом пластмассы, отработанные пневматические автошины, отходы оргтехники,

Размещение и хранение отходов.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Рекомендуется:

- Хранить ТБО в контейнерах и контейнеры должны устанавливаться на площадке с твердым покрытием.
- Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. В период листопада опавшие листья необходимо своевременно убирать и вывозить совместно с ТБО. Сжигание мусора и опавшей листвы на территории запрещается.
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

Необходимо предотвращать потери отходов ТБО и других отходов при транспортировке

Общие правила безопасности, накопления и хранения отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами, и инструкциями.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала,

предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Большая часть нетоксичных отходов: резинотехнических изделий, стекла, макулатуры и других, не содержат загрязняющих веществ, способных оказывать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека. Высокая термическая и химическая стойкость, атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях как на открытых площадках, так и в производственных помещениях.

Аварийными ситуациями при временном хранении нетоксичных отходов могут быть загорания. При загорании тушение всех перечисленных отходов рекомендуется пеной (автопокрышек - только пеной), для чего места временного хранения оборудуются огнетушителями типа ОП-5 в количестве, соответствующем «Правилам пожарной безопасности в РК».

При этом возможно:

Правилами экологической безопасности при обращении с этими видами отходов предусматривается:

1. В помещениях материалы (ветошь, песок).
2. Хранение замасленных материалов в производственных помещениях допускается в течение 1 суток.
3. Складирование и временное хранение указанных отходов осуществляется на специально оборудованных площадках в контейнерах.
4. Площадки для хранения емкостей с замасленными материалами (ветошью, песком, грунтом) оборудуются асфальтобетонным покрытием, исключающим возможную фильтрацию вод, загрязненных нефтепродуктами.

Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки, отработанные и брак, могут оказывать отрицательное влияние на окружающую среду. Ртуть является наиболее токсичным веществом для экосистемы и человека. Это вещество находится в лампах в состоянии, способном к активной воздушной, водной и физико-химической миграции.

Правила экологической безопасности обращения с ртутно-люминесцентными лампами, соответствуют требованиям, предъявляемым к условиям работы с ртутью, согласно СанПиН 1.10.083-94 Санитарные правила при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением. При разрушении люминесцентных ламп их осколки должны быть собраны в контейнер для транспортировки (ни в коем случае не выбрасывать), а в случае отделения ртути ее нейтрализация осуществляется в 2 стадии:

1. механическая - шарики ртути собирают влажной бумагой (фильтровальной или газетной), после чего бумагу сразу не выбрасывают, а помещают в банку с пробкой и заливают раствором (в 1 л воды 10 мл  $\text{KMnO}_4$  и 5 мл концентрированной соляной кислоты) и выдерживают в течение нескольких дней;
2. химическая – демеркуризация раствором хлорного железа, 20%-ным раствором  $\text{FeCl}_3$  обильно смачивают поверхности, куда попала ртуть, затем несколько раз протирают щеткой и оставляют до полного высыхания. Через 1-2 суток поверхность тщательно промывают мыльной, а затем чистой водой. Раствор хлорного железа готовят из расчета 10 л на 25-30 м<sup>2</sup> площади помещения.

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- полные или частичные технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства;
- механические отказы, вызванные разрушением или износом технологического оборудования или его деталей; ошибки обслуживающего персонала;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в

результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

На предприятии разработан и согласован с уполномоченным органом план мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Реализация данных мероприятий позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды. Однако, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь различные аварийные ситуации, которые в процессе выполнения различного рода работ можно предусмотреть заранее.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом позволяет, максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с воздействием шламонакопителя. Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

- безопасное проектирование деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала;
- соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах хозяйственной деятельности.

Шламонакопители, отвал ТБО, площадка феррофосфора, отвал гранулированного шлака, площадка складирования металлолома ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» являются сооружениями равнинного типа, не имеющим ограждений и инженерных сооружений. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть в результате неблагоприятных природных воздействий, а также в результате несоблюдения правил сбора, перевозки и хранения образующихся отходов, позволяющих не допускать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

При транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы должны быть полностью собраны и увезены для захоронения на площадку складирования.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов по типу и уровню опасности;
- минимизацию количества отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий;
- методы сбора и транспортировки отходов;
- варианты размещения и утилизации отходов.

На предприятии планируется регулярный контроль за объектами окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва) в районе размещения шламонакопителей, отвала ТБО, СЗЗ, ЗПО, районы фермы.

Отбор проб подземных вод, почв и атмосферного воздуха должен производиться ежегодно в наиболее экстремальный сезон, когда загрязнение компонента окружающей среды будет максимальным:

- отбор проб грунтовых-подземных вод производится в периоды весна и осень, то есть в период наибольшего пополнения грунтовых вод фильтрационно-паводковыми водами.
- отбор почвенных проб производится в периоды весна и осень, то есть в период наибольшего накопления воднорастворимых солей и загрязняющих веществ;

Производственный контроль за соблюдением правил хранения, и своевременным вывозом отходов осуществляется под контролем руководителя предприятия.

В Плане мероприятий по реализации Программы предусматриваются мероприятия снижения негативного влияния отходов на окружающую среду. В Плане мероприятий указываются ответственные за исполнение, сроки исполнения, источники финансирования мероприятий. Мероприятия, предусмотренные в Плане направлены на наилучшее достижение целей и задач программы управления отходами. Показатели выполнения рассмотрены в соответствующей главе программы.

УТВЕРЖДЕН:

Генеральный директор  
ТОО «НДФЗ»

Алиев А.Р.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами  
для площадки фосфорного завода ТОО «НДФЗ», на период 2026-2035 гг..

№ п/ п	Наименование мероприятия	Ожидаемые результаты (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственны е за исполнение	Срок исполнени я	Ориентировочна я стоимость	Источник финансировани я
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Цель программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов</b>							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления	Качественный показатель: Выполнение законодательных требований/100% Исключение несанкционированног о загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема	Предотвращени е загрязнения земель, территории предприятия	Инженер по ООС, начальники цехов, отделов	2026-2035 г.г.	Согласно Бюджета цеха	Собственные средства ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»

№ п/ п	Наименование мероприятия	Ожидаемые результаты (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственны е за исполнение	Срок исполнени я	Ориентировочна я стоимость	Источник финансировани я
1	2	3	4	5	6	7	8
		накопления отходов. Количественный показатель: Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию					
2	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности	Разделение отходов	Ответственные по цеховому распоряжению	2026-2035 г.г.	Согласно Бюджета цеха	Собственные средства ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»
3	Назначение ответственных по обращению с отходами.	Контроль за движением отходов.	Журнал по учету образования и движения отходов	Ответственные по цеховому распоряжению	2026-2035 г.г.	Согласно Бюджета цеха	Собственные средства ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»
4	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и уровня опасности образующихся отходов.	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Инженер по ООС	2026-2035 г.г.	Согласно Бюджета цеха	Собственные средства ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»

№ п/ п	Наименование мероприятия	Ожидаемые результаты (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственны е за исполнение	Срок исполнени я	Ориентировочна я стоимость	Источник финансировани я
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Начальники цехов	2026-2035 г.г.	Согласно Бюджета цеха	Собственные средства ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод»



#### 4. СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Твердо-бытовые отходы не содержат загрязняющих веществ, способных оказывать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека. Высокая термическая и химическая стойкость, атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях, как на открытых площадках, так и в производственных помещениях.

Причиной аварийных ситуаций при временном хранении нетоксичных отходов может быть их возгорание. При возгорании тушение отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения оборудуются огнетушителями типа ОП в количестве, соответствующем «Правилам пожарной безопасности РК».

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия-переработчики предусматривается их временное хранение (накопление) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами.

Образующиеся на предприятии отходы сдаются по договорам или разовым документам.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии имеется ряд мероприятий:

- технологическая схема по каждому производству;
- действующая система контрольно-измерительных приборов и автоматизации, реагирующая на любое изменение технологического режима;
- площадки временного хранения отходов производства и потребления, расположенные на территории. Площадки имеют твердое покрытие, выполненные на бетонном/асфальтобетонном основании.

Помимо этого, внедрены специальные технические мероприятия, предотвращающие аварийные разливы химических веществ на почву:

- проведение операций по приему, отпуску, растариванию материалов, затариванию продукции в производственных помещениях, либо на бетонированных площадках;
- на предприятии проводится регулярный профилактический ремонт технологического оборудования и трубопроводов.

В случае возникновения аварийной ситуации разработаны меры реагирования, снижающие воздействие на почвенный покров:

Мероприятия по снижению риска возникновения аварийной ситуации при хранении и транспортировании отходов

Правильная организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Аварийные ситуации могут возникнуть при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировкой отходов в места их хранения, переработки и захоронения. Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный транспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника.

Гарантией предотвращения аварийных ситуаций является:

- соблюдение требований и правил по технике безопасности погрузочно-разгрузочных работ;
- соблюдение правил эксплуатации транспортной и погрузочно-разгрузочной техники;
- наличие обученного персонала.

Погрузочно-разгрузочные работы. Проведение погрузочно-разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ. Места производства данных работ должны быть специально оборудованы и иметь: безопасный подъезд автотранспортных средств, соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

Необходимо также контролировать техническое состояние транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и разгрузки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по техники безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не могут допускаться к работе.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствии с требованиями техники безопасности, обученный ведению погрузочных работ.

Транспортировка отходов. При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для транспортировки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по техники безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта.

При транспортировке отходов необходимо соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортных средств. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны.

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к площадкам временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности

**Таблица 4.1 – Условия безопасного хранения отходов.**

Наименование отхода	Условия временного хранения
1	2
Водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца	Хранить и транспортировать в специальной таре.
Промышленные отходы, известково-содовый шлам, коттрельная пыль	Транспортировать в специальной таре, по спец. Трубопроводам, хранить в накопителях
Лампы ртутные отработанные	Лампы должны быть переложены картонными чехлами. Хранить лампы следует в специальном помещении, в которое должен быть исключен доступ посторонних лиц.

Наименование отхода	Условия временного хранения
1	2
Ветошь промасленная, отработанные масла, отработанные фильтра, нефтешламы от зачистки резервуаров, отходы тканей, макулатура, пластмасса, полипропилен	Хранить в контейнерах с крышкой, установленных в местах, где исключается контакт с открытым огнем.
Аккумуляторы отработанные кислотные (в сборе)	Хранить на площадках с твердым покрытием под навесом. Исключить попадание влаги.
Использованные деревянные изделия, ТБО	Хранить в контейнерах, исключить контакт с открытым огнем
ТБО	Хранить в контейнерах, исключить контакт с открытым огнем
Жестяные банки из под краски	Хранить в контейнерах, исключить контакт с открытым огнем
Солевые отходы	Хранить на площадках с твердым покрытием под навесом. Исключить попадание влаги.
Непрореагировавшие зерна извести	Хранить на площадках с твердым покрытием. Исключить попадание влаги.
Лом черных и цветных металлов, огарки электродов	Хранить на специально огороженной площадке с твердым покрытием, либо в контейнерах

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов/ разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов (нефтепродуктов, аккумуляторной кислоты и т.д.) в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки следует собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20-% раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность следует промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить 1-%-ным раствором  $\text{KMnO}_4$ , подкисленным  $\text{HCl}$ ;
- в случае разлива аккумуляторной кислоты обработать поверхность пола или площадки кальцинированной содой или аммиачной водой, после чего тщательно промыть.

---

## 5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия осуществляется в соответствии с "Программой производственного экологического контроля ТОО НДФЗ.

Главной составляющей производственного контроля при обращении с отходами является производственный мониторинг, на основании которого выявляется соблюдение установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства службами предприятия и принимаются соответствующие меры.

Основная цель выполнения экологического мониторинга на границе СЗЗ предприятия - получение достоверной информации о техногенной нагрузке на компоненты окружающей среды.

Основными задачами мониторинга являются:

- наблюдения за экологическим состоянием и выполнением природоохранных мероприятий;
- разработка порядка организации и выполнения наблюдений за состоянием основных компонентов окружающей среды;
- разработка порядка обеспечения достоверности, полноты и сопоставимости измерений и оценок показателей экологической обстановки;
- разработка порядка управления данными измерений - сбор, обработка, передача, хранение информации;
- разработка порядка прогнозирования экологической обстановки в результате аварий, а также оценка нанесенного ущерба окружающей среде.

Производственный контроль при обращении с отходами на ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» ведет отдел охраны окружающей среды (ОООС). Осуществляется постоянный визуальный и технический контроль и осмотр над состоянием накопителей размещения и хранения отходов производства и потребления на территории предприятия, контролируется их герметичность и техническое состояние.

Производственный мониторинг компонентов окружающей среды на предприятии ведется согласно утвержденным и согласованным программам.

Программой мониторинга предусматривается проведение наблюдений за влиянием накопителей отходов на подземные воды, почву и атмосферный воздух. Мониторинг атмосферного воздуха проводится аккредитованной лабораторией 1 раз в месяц, подземных вод – 2 раза в год, почвы – 2 раз в год.

---

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»
3. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
4. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

---

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ И ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

24019102

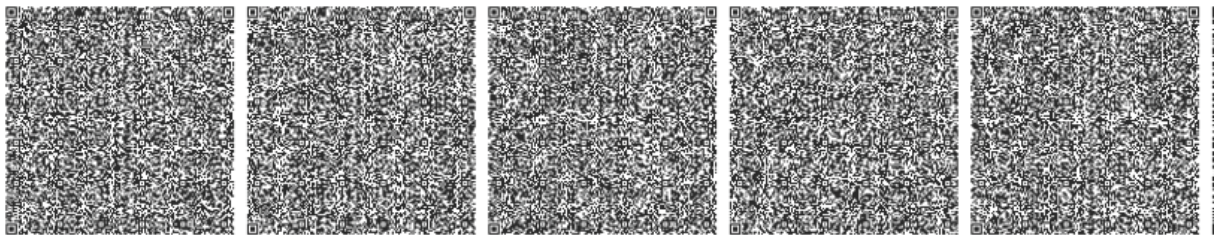


**ЛИЦЕНЗИЯ**

**21.05.2024 года**

**02775P**

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕcoProf KZ" 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Қасым Аманжолов, дом № 17/3, Нежилое помещение 1 БИН: 131240019006 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	<b>23.05.2014</b>
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<b>г.Астана</b>



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02775Р

Дата выдачи лицензии 21.05.2024 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoProf KZ"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Қасым Аманжолов, дом № 17/3, Нежилое помещение 1, БИН: 131240019006

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

г. Караганда, улица Аманжолова, д.17/3, н.п.1

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

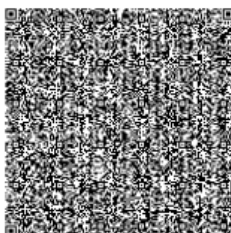
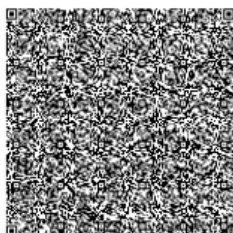
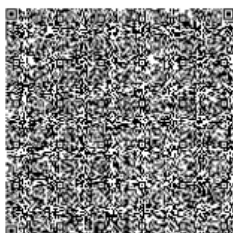
001

**Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

21.05.2024

**Место выдачи**

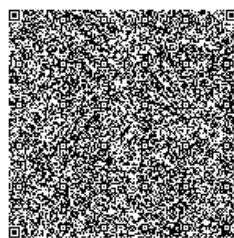
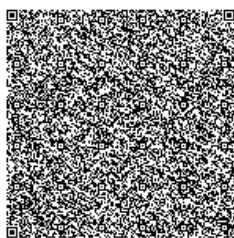
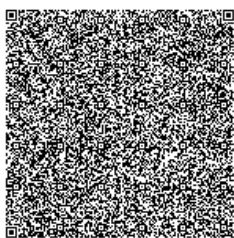
г. Астана





---

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ НА ПЕРИОД – 2026-2035

### 1) Код – 16 06 01\* Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные

Список литературы:

1. Краткий автомобильный справочник. М., «Транспорт», 1985
2. Номенклатурный каталог. Химические и физические источники тока. НК 22.0.01.92. Аккумуляторы и аккумуляторные батареи свинцовые. М., ВНИИИТЭИП «Информэлектро», 1992
3. Номенклатурный каталог. Химические и физические источники тока. НК 22.0.01.92. Аккумуляторы и аккумуляторные батареи щелочные никель-кадмиевые и никель-железные. М., ВНИИИТЭИП «Информэлектро», 1992
4. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания. СПб., ИТЦ «КЭС», 1999
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу № 100 Министра ООС РК от 18.04.2008 г.

#### 1.1. *Марка используемого аккумулятора: 6СТ-190*

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. ,  **$N = 6$**  Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг ,  **$M1 = 73,5$**  Масса одного аккумулятора без электролита, кг ,  **$M2 = 58$**  Эксплуатационный срок службы, лет ,  **$T = 4$**

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = CEILING(N / T) = 1,5$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом , т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,110$$

#### 1.2. *Марка используемого аккумулятора: 6СТ-132*

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. ,  **$N = 10$**  Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг ,  **$M1 = 51,5$**  Масса одного аккумулятора без электролита, кг ,  **$M2 = 41,3$**  Эксплуатационный срок службы, лет ,  **$T = 4$**

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год ,

$$NO = CEILING(N / T) = 2,5$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,128$$

#### 1.3. *Марка используемого аккумулятора: 6СТ-90*

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. ,  **$N = 10$**  Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг ,  **$M1 = 23,1$**  Масса одного аккумулятора без электролита, кг ,  **$M2 = 18,1$**  Эксплуатационный срок службы, лет ,  **$T = 4$**

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = CEILING(N / T) = 2,5$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,05775$$

#### 1.4. *Марка используемого аккумулятора: 6СТ-75*

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. ,  **$N = 8$**  Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг ,  **$M1 = 18$**  Масса одного аккумулятора без электролита, кг ,  **$M2 = 15$**  Эксплуатационный срок службы, лет ,  **$T = 4$**

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = CEILING(N / T) = 3$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,14575$$

1.5. *Марка используемого аккумулятора: 6ТСТ-60*

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. , ***N = 10*** Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг , ***M1 = 24*** Масса одного аккумулятора без электролита, кг , ***M2 = 18*** Эксплуатационный срок службы, лет , ***T = 10***

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = CEILING(N / T) = 1$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,024$$

1.6. *Марка используемого аккумулятора: 6СТ-55*

Количество эксплуатируемых аккумуляторов данной марки, шт. , ***N = 6*** Проводится расчет при условии, что электролит из аккумуляторов не сливается Тип аккумулятора: кислотный

Масса одного аккумулятора с электролитом, кг , ***M1 = 22*** Масса одного аккумулятора без электролита, кг , ***M2 = 16*** Эксплуатационный срок службы, лет , ***T = 2***

Количество отработанных аккумуляторов данной марки, шт/год,

$$NO = CEILING(N / T) = 3$$

Вес образующихся отработанных аккумуляторов данной марки с электролитом, т/год:

$$_M_ = M1 * NO * 0.001$$

$$_M_ = 0,066$$

Сводная таблица расчетов:

<b><i>Марка аккумулятора</i></b>	<b><i>Отработанных, шт.</i></b>	<b><i>Кол-во, т/год</i></b>
6СТ-190	17	0,603
6СТ-132	10	0,128
6СТ-90	20	0,1155
6СТ-75	8	0,14575
6СТ-60	10	0,024
6СТ-55	2	0,066

Итого:

<b><i>Отход</i></b>	<b><i>Кол-во, т/год</i></b>
Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные	1,08225

## ***2) Код – 06 01 04\* Водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца.***

Город N 7262, Тараз Объект N 0001,

Вариант 1 ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» Площадка: 1 - НДФЗ

Производство: 1 – Производство пищевой фосфорной кислоты Цех, участок: 004 – Склад хранения

*Список литературы:*

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов № 329 РК от 16.10. 2013 года.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п.

Норма образования при производстве на 1 тонну готового продукта, согласно действующему технологическому регламенту цеха № 8,  $n=0,00047$

Годовой объем производства пищевой кислоты, тн  $P=50000$ :

Годовое количество образования тн/год:

$$M^{обр} = n * P M^{мх} обр = 23,5$$

Годовая масса использования текущего объема:

Мисп. – не используется.

Полный объем накопления по состоянию на начало года нормирования 2024г.:

$$(M_{нак.})^{мх} = 11,067$$

$$M^{мх} исп. = 0;$$

$M_{пр.}$  – проектный объем образования, тн/год;

$$M_{пр.} = 23,5;$$

Год начала складирования ( $T_n$ ) – 2006 год; Год нормирования ( $T_k$ ) – 2024 год;

$$K_{конс} = 1 \quad K_{р.и.з.} = 1 \quad K_{р.} = 1$$

Понижающие компоненты по трем характерным ингредиентам, входящим в состав ОП.

$$K_v = 1,00 \quad K_p = 1,00 \quad K_a = 1,00$$

Общее годовое количество, допускаемого к размещению:

$$M_{норм.} = 1/3 * M_{обр.} * (K_v + K_p + K_a) * K_{р.и.з.} * K_{р.}$$

$$M_{норм} = 23,5 \text{ т};$$

Коэффициент учета среднегодового накопленного количества:

$$K_{хр.} = 1 + \{M_{нак.ф.} * 0,1\} : \{(T_k - T_n) * M_{пр.}\} \quad K_{хр.} = 1,00001$$

Сверхнормативное количество складирования:

$$M_{сверх} = (M_{обр.} - M_{норм.}) * K_{хр.} - M_{исп.}$$

$$M_{сверх.} = 0$$

Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Кол-во, т/год
Водонерастворимые комплексы сульфидов мышьяка и свинца	23,5

### 3) 08 01 11\* Жестяные банки из под краски

Список литературы:

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

Масса 3 литровой тары (тн)  $M=0,0003$  Число банок данного вида,  $n=100$

Масса краски в 3 литровой таре (тн)  $M_k=0,003$  Содержание краски в таре, доли  $A=0,02$  Годовой объем образования, тн/год:

$$M_1 = M * n + M_k * A \quad M_1 = 0,03006$$

Масса 5 литровой тары - пластиковая (тн)  $M=0,0009$  Число банок данного вида,  $n=115$

Масса краски в 5 литровой таре (тн)  $M_k=0,005$  Содержание краски в таре, доли  $A=0,02$  Годовой объем образования, тн/год:

$$M_2 = M * n + M_k * A \quad M_2 = 0,1036$$

Масса 20 литровой тары - пластиковая (тн)  $M=0,0015$  Число банок данного вида,  $n=58$

Масса краски в 20 литровой таре (тн)  $M_k=0,020$  Содержание краски в таре, доли  $A=0,02$  Годовой объем образования, тн/год:

$$M_3 = M * n + M_k * A \quad M_3 = 0,871$$

Масса 200 литровой тары (тн)  $M=0,01$  Число банок данного вида,  $n=25$

Масса краски в 200 литровой таре (тн)  $M_k=0,200$  Содержание краски в таре, доли  $A=0,02$

Годовой объем образования, тн/год:

$$M_4 = M * n + M_k * A \quad M_4 = 0,2501$$

$$M = M1 + M2 + M3 + M4 \quad M=1,25476$$

Итого:

Отход	Кол-во, т/год
Отходы ЛКМ	1,25476

#### 4) Код – 06 13 99\* Коттрельная пыль (коттрельное молоко)

Список литературы:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов № 329 РК от 16.10. 2013 года.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п.

Норма образования при производстве на 1тонну готового продукта, согласно действующему технологическому регламенту цеха № 5,  $n=0,221$

Годовой объем производства желтого фосфора, тн,  $P=120000$ :

Годовое количество образования отхода производства тн/год:

$$M^{обр} = n * P \quad M^{обр} = 26520$$

Годовая масса использования текущего объема:

Мисп. – не используется.

Полный объем накопленной коттрельной пыли по состоянию на начало года нормирования 2024г.:

$$(M_{нак.})^{мх} = 363531,77$$

$$M^{мх}_{исп.} = 0;$$

$M_{пр.}$  – проектный объем образования, тн/год;

$$M_{пр.} = 26520;$$

Год начала складирования ( $T_n$ ) – 1978 год; Год нормирования ( $T_k$ ) – 2024 год;

$$K_{конс} = 1; K_{р.и.з.} = 1; K_{р.} = 1;$$

Понижающие компоненты по трем характерным ингредиентам, входящим в состав ОП.

$$K_v = 1,00 \quad K_n = 1,00 \quad K_a = 1,00$$

Общее годовое количество коттрельной пыли, допускаемой к размещению на шламоотстойниках:

$$M_{норм.} = 1/3 * M_{обр.} * (K_v + K_n + K_a) * K_{р.и.з.} * K_{р.}$$

$$M_{норм} = 26520 \text{ т};$$

Коэффициент учета среднегодового накопленного количества коттрельной пыли:

$$K_{хр.} = 1 + \{M_{нак.ф.} * 0.1\} : \{(T_k - T_n) * M_{пр.}\} \quad K_{хр.} = 1.046$$

Сверхнормативное количество складирования коттрельной пыли:

$$M_{сверх} = (M_{обр.} - M_{норм.}) * K_{хр.} - M_{исп.}$$

$$M_{сверх.} = 0$$

Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Кол-во, т/год
Коттрельная пыль	26520

#### 5) Код - 05 01 06\* Нефтешлам от зачистки резервуаров

Список литературы:

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

Хранение мазута.

Периодичность очистки резервуаров – 1 раз в 10 лет

Название резервуара: PBC-1000

**Количество резервуаров данного вида, шт. ,  $n=3$**  Радиус резервуара подлежащего очистке, м,  $R=5,4$  Высота смоченной поверхности стенки, м,  $H=7,8$  Высота слоя осадка, м:  $H_o=0,05$  Кинематическая вязкость мазута, сСт,  $\nu=50$

Плотность осадка, т/м<sup>3</sup>,  $\rho=1$

Расчет производится по максимальному размеру резервуара Площадь поверхности налипания:

$$S=2 * \pi * R * H S=264,6$$

Коэффициент налипания,  $K=1,149 * \nu^{0,233}$

$$K=2,488$$

Количество мазута налипшего на стенки резервуара, тн:

$$M1=S * K * n / 1000$$

$$M1=1,97$$

Количество мазута на днище резервуара, тн:

$$M2=\pi * R^2 * H * \rho * 0,68 * n M2=0,933$$

Норматив образования нефтешлама при зачистке резервуаров, тн:

$$M=M1+M2 M=2,903$$

Хранение ГСМ.

Расчет производится по максимальному размеру резервуара Количество зачищаемых резервуаров, шт.:  $N=13$  Максимальный объем 1 резервуара – 45 м<sup>3</sup>

Объем собираемого отхода 0,5-1 % от объема резервуара м<sup>3</sup>,  $V=0,45$  Плотность, тн/м<sup>3</sup>,  $\rho=1$

Периодичность зачистки,  $n=2$

Фактический объем образования отхода, тн/год:

$$_M_ = N * \rho * n * V * 0,001$$

$$_M_ = 0,012$$

Хранение масла.

Расчет производится по максимальному размеру резервуара Количество зачищаемых резервуаров, шт.:  $N=7$  Максимальный объем 1 резервуара – 45 м<sup>3</sup>

Объем собираемого отхода 0,5-1 % от объема резервуара м<sup>3</sup>,  $V=0,45$  Плотность, тн/м<sup>3</sup>,  $\rho=1$

Периодичность зачистки,  $n=2$

Фактический объем образования отхода, тн/год:

$$_M_ = N * \rho * n * V * 0,001$$

$$_M_ = 0,0063$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Нефтешлам при зачистке резервуаров	2,921

#### **б) Код – 20 01 21\*Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы**

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу № 100 Министра ООС РК от 18.04.2008 г.

Отработанные ртутьсодержащие лампы - ДРЛ 700 Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные Эксплуатационный срок службы лампы, час,  $K=7500$

Вес лампы, грамм,  $M=400$

Количество установленных ламп данной марки, шт.,  $N=117$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год,  $DN=365$  Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн,  $_S_=12$  Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год,

$$_T_ = DN * _S_$$

$$_T_ = 4380$$

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,

---

$$_G = \text{CEILING}(N * _T / K)$$

$$_G = 68$$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год ,

$$_M = _G * M * 0.000001$$

$$_M = 0,027331$$

*Отработанные ртутьсодержащие лампы - ДРЛ 400* Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные Эксплуатационный срок службы лампы, час ,  $K = 7500$

Вес лампы, грамм ,  $M = 400$

Количество установленных ламп данной марки, шт. ,  $N = 677$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год ,  $DN = 365$  Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн ,  $_S = 12$  Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год,

$$_T = DN * _S = 365 * 12$$

$$_T = 4380$$

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,

$$_G = \text{CEILING}(N * _T / K)$$

$$_G = 395$$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год ,

$$_M = _G * M * 0.000001$$

$$_M = 0,158147$$

*Отработанные ртутьсодержащие лампы - ДРЛ 250* Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные Эксплуатационный срок службы лампы, час ,  $K = 7500$

Вес лампы, грамм ,  $M = 400$

Количество установленных ламп данной марки, шт. ,  $N = 511$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год ,  $DN = 365$  Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн ,  $_S = 12$  Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год ,

$$_T = DN * _S = 365 * 12$$

$$_T = 4380$$

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,

$$_G = \text{CEILING}(N * _T / K)$$

$$_G = 298$$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год ,

$$_M = _G * M * 0.000001$$

$$_M = 0,11937$$

*Отработанные ртутьсодержащие лампы - ЛД 40* Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные Эксплуатационный срок службы лампы, час ,  $K = 10000$

Вес лампы, грамм ,  $M = 210$

Количество установленных ламп данной марки, шт. ,  $N = 2200$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год ,  $DN = 256$  Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн ,  $_S = 12$  Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год ,

$$_T = DN * _S$$

$$_T = 3072$$

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,

$$_G = \text{CEILING}(N * _T / K)$$

$$_G = 675$$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

$$_M = _G * M * 0.000001$$

$$_M = 0,29568$$

*Отработанные ртутьсодержащие лампы - ЛД-80* Примечание: Лампы разрядные низкого давления люминесцентные Эксплуатационный срок службы лампы, час ,  $K = 15000$

Вес лампы, грамм,  $M = 450$

Количество установленных ламп данной марки, шт.,  $N = 4400$

Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год,  $DN = 256$  Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн,  $S = 12$  Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год,

$$T = DN * S = 256 * 12$$

$$T = 3072$$

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,

$$G = \text{CEILING}(N * T / K)$$

$$G = 901$$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

$$M = G * M * 0.000001$$

$$M = 0,405504$$

Сводная таблица расчетов:

Лампа	Срок службы, час	Вес, гр.	Кол-во, шт	Время, час/год	Кол-во, т/год
ЛД 40	10000	170	2200	3072	0,141
ЛД 80	15000	210	4400	3072	0,405
ДРЛ 250	7500	400	511	4380	0,11937
ДРЛ 400	7500	400	677	4380	0,158147
ДРЛ 700	7500	400	117	4380	0,027331

Итого:

Отход	Кол-во, т/год
Отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы	0,85085

## 7) Код - 13 02 08\* Отработанные масла

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п.

Моторное масло.

Расход дизельного топлива в год, м<sup>3</sup>:  $Y_d = 923$  Норма расхода масла, л/л:  $H_d = 0,032$

Расход дизельного топлива в год, м<sup>3</sup>:  $Y_d = 237$  Норма расхода масла, л/л:  $H_d = 0,024$  Плотность моторного масла, т/м<sup>3</sup>:  $c = 0,93$

Нормативное количество (среднее) израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, тн,  $N_b = 250$

Нормативное количество израсходованного моторного масла:

$$N_{д.т} = (Y_d * H_d * c) * 0,25 \quad N_{д.т} = 6,87$$

$$N_6 = 1,322$$

Трансформаторное масло.

Среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, на промывку, %,  $A_1 = 0,3$

Среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор на пополнение потерь при смене (регенерации), %,  $A_2 = 3$

Масса масла в трансформаторе, тн,  $B = 100$  Количество трансформаторов шт.,  $n = 11$

Нормативное количество израсходованного масла:

$$N_T = B * A_2 * A_1 * n \quad N_T = 9,9$$

$$N = N_T + N_6 + N_{д.т} \quad N = 18,092$$

Итого:

Отход	Кол-во, т/год
-------	---------------



Отработанные масла	18,092
--------------------	--------

**8) Код – 16 01 07\* Отработанные фильтры (масляные, воздушные, топливные)**

Расчет количества образования отработанных масляных фильтров

Расчет норматива образования отработанных фильтров, образующихся при эксплуатации автотранспорта, производится по формуле:

$$M = N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{ni} \cdot 10^{-3}, (\text{т/год}),$$

где  $N_i$  - количество автомашин  $i$ -й марки, шт.;

$n_i$  - количество фильтров, установленных на автомашине  $i$ -ой марки, шт.;  $m_i$  - вес одного фильтра на автомашине  $i$ -ой марки, кг;

$L_i$  - средний годовой пробег автомобиля  $i$ -ой марки, тыс. км в год;

$L_{ni}$  - норма пробега подвижного состава  $i$ -ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км.

Расчет объемов образования отработанных фильтров

Наименование техники	Кол-во машин	Вес возд. фильтра, кг сред.	Вес масл. фильтра, кг сред.	Вес топл. фильтра, кг	Средне-годовой пробег машины, тыс. км	Кол-во фильтров, шт
Автотранспорт	1	11	4	2,5	3000	3

**ВСЕГО:**

\* замена воздушных фильтров производится через 20 тыс. км пробега

\*\* замена масляных и топливных фильтров производится через 10 тыс. км пробега

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отработанные масла	2,335

**9) Код – 13 08 99\* Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами**

Объем образования древесных опилок, загрязненные нефтепродуктами принимается по факту, тн/год:

$$M=0,5$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Древесные опилки, загрязненные нефтепродуктами	0,5

**10) Код – 15 02 02\* Промасленная ветошь**

Список литературы:

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

Фактический расход ветоши (тн/год)  $M_0=65,475$  Нормативное содержание влаги в ветоши  $W=0,15$  Нормативное содержание масел в ветоши  $M=0,12$  Годовой объем образования, тн/год

$$N = M_0 + W \cdot M_0 + M \cdot M_0$$

$$M = 83,152$$

Сводная таблица расчетов:

<b>Вид отхода</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Промасленная ветошь	83,152

### **11) Код - 01 04 07\* Промышленный мусор**

Список литературы:

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

Объем образования промышленного мусора, в том числе шлам после газоочистки принимается по факту, тн/год, из них возврат на технологию – 10700,0 тн/год.

$M=1000,0$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Промышленный мусор	1000,0

### **12) Код - 01 04 07\* Пыль уловленная в ПГУУ**

Список литературы:

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

Объем образования пыли ПГУУ принимается по факту, тн/год – 65800,0 из них возврат на технологию – 65800,0 тн/год.

$M=0,0$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Пыль уловленная в ПГУУ	0,0

### **13) Код - 18 01 03\* Медицинские отходы**

Медицинские отходы — это отработанные шприцы, системы, КБУ, перчатки и т.д. (медицинские отходы класса «Б»). Образуется в медпункте филиала. Сдаются на утилизацию (путем сжигания) в цех агломерации, путем распоряжения по заводу по сжиганию мед.отходов. Имеется журнал учета, образования и сдачи. Медицинские отходы относятся к 3-му виду классу опасности (опасные);

Расчет *отходов медпункта* произведен по «Методике разработки предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.Количество работников - 2500 чел.

Принимаем, что обращаться за медицинской помощью на площадке будет работающего персонала, то есть 2500 чел.

$1050 \text{ чел} * 0,000216 \text{ т} = 0,54 \text{ т}$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Медицинские отходы	0,54

### **14) Код - 06 09 02 Шлак гранулированный термический (вторичный продукт).**

Список литературы:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов № 329 РК от 16.10. 2013 года.

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

Норма выхода гранулированного шлака при производстве на 1тонну готового продукта, согласно действующему технологическому регламенту цеха № 5,  $n=9,5$

Годовой объем производства желтого фосфора, тн,  $P=120000$ :

Годовое количество образования тн/год:

$$M^{\text{ш}}_{\text{обр}} = n * P M^{\text{мх}}_{\text{обр}} = 1140000$$

Годовая масса использования текущего объема гранулированного шлака Мисп. – не используется.

Полный объем накопленного гранулированного шлака по состоянию на начало года нормирования 2024г., тн:

$$(M_{\text{нак.}})^{\text{мх}} = 8277602,213$$

$$M^{\text{мх}}_{\text{исп.}} = 0;$$

$M_{\text{пр.}}$  – проектный объем образования гранулированного шлака, т/год;

$$M_{\text{пр.}} = 1140000 \text{ т/год};$$

Год начала складирования гранулированного шлака ( $T_{\text{н}}$ ) – 2015 год; Год нормирования гранулированного шлака ( $T_{\text{к}}$ ) – 2024 год;

$$K_{\text{конс}} = 1; K_{\text{р.и.з.}} = 1; K_{\text{р.}} = 1;$$

Расчеты выполнены отдельно для накопителей пастообразных отходов и жидких отходов санитарно-защитная зона которых составляет 1 км, а также для шламонакопителей и шлакоотвалов, СЗЗ которых составляет 3 км по трем компонентам окружающей среды. Понижающие компоненты рассчитаны по трем характерным ингредиентам.

$$K_{\text{в}} = 1,00 \quad K_{\text{п}} = 1,00 \quad K_{\text{а}} = 1,00 ;$$

Общее годовое количество граншлака, допускаемого к размещению на шлакоотвале:

$$M_{\text{норм.}} = 1/3 * M_{\text{обр.}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р.и.з.}} * K_{\text{р.}}$$

$$M_{\text{норм}} = 1140000 \text{ т};$$

Коэффициент учета среднегодового накопленного количества граншлака:

$$K_{\text{хр.}} = 1 + \{M_{\text{нак.ф.}} * 0,1\} : \{(T_{\text{к}} - T_{\text{н}}) * M_{\text{пр.}}\} \quad K_{\text{хр.}} = 1,022$$

Сверхнормативное количество складирования гранулированного шлака:

$$M_{\text{сверх}} = (M_{\text{обр.}} - M_{\text{норм.}}) * K_{\text{хр.}} - M_{\text{исп.}}$$

$$M_{\text{сверх.}} = 0$$

Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Кол-во, т/год
Шлак гранулированный термический	1140000

#### 15) Код – 06 09 99 Феррофосфор- вторичный продукт

Список литературы:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов № 329 РК от 16.10. 2013 года.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п.

Норма образования при производстве на 1тону готового продукта, согласно действующему технологическому регламенту цеха № 5,  $n=0,2$

Годовой объем производства желтого фосфора, тн  $P=120000$ : Годовое количество образования тн/год:

$$M^{\text{ш}}_{\text{обр}} = n * P M^{\text{мх}}_{\text{обр}} = 24000$$

В том числе, 0,3 тн образования феррошлака на 1 тн феррофосфора.

$$M^{\text{мхфф}}_{\text{обр}} = 16800$$

$$M^{\text{мхфш}}_{\text{обр}} = 7200$$

Годовая масса использования текущего объема:

Мисп. – не используется.

Полный объем накопления по состоянию на начало года нормирования 2024г.:

$$(M_{\text{нак.}})^{\text{мх}} = 82486,986$$

$$M^{\text{мх}}_{\text{исп.}} = 0;$$

$M_{\text{пр.}}$  – проектный объем образования, тн/год;

$$M_{\text{пр.}} = 24000;$$

Год начала складирования ( $T_{\text{н}}$ ) – 1978 год; Год нормирования ( $T_{\text{к}}$ ) – 2024 год;

$$K_{\text{конс}} = 1; K_{\text{р.и.з.}} = 1; K_{\text{р.}} = 1;$$

Понижающие компоненты по трем характерным ингредиентам, входящим в состав ОП.

$$K_{\text{в}} = 1,00 \quad K_{\text{п}} = 1,00 \quad K_{\text{а}} = 1,00$$

Общее годовое количество, допускаемого к размещению:

$$M_{\text{норм.}} = 1/3 * M_{\text{обр.}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р.и.з.}} * K_{\text{р.}}$$

$$M_{\text{норм}} = 24000 \text{ т};$$

Коэффициент учета среднегодового накопленного количества:

$$K_{\text{хр.}} = 1 + \{M_{\text{нак.ф.}} * 0.1\} : \{(T_{\text{к}} - T_{\text{н}}) * M_{\text{пр.}}\} \quad K_{\text{хр.}} = 1.06$$

Сверхнормативное количество складирования:

$$M_{\text{сверх}} = (M_{\text{обр.}} - M_{\text{норм.}}) * K_{\text{хр.}} - M_{\text{исп.}}$$

$$M_{\text{сверх.}} = 0$$

Сводная таблица расчетов:

Вид отхода	Кол-во, т/год
	24000
Феррофосфор	16800
Феррошлак	7200

#### **16) Код – 06 05 03 Известково-содовый шлак**

Список литературы:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу и.о. министра окружающей среды и водных ресурсов № 329 РК от 16.10. 2013 года.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п.

Норма образования при производстве на 1тонну готового продукта, согласно действующему технологическому регламенту цеха № 7,  $n=0,0025$

Годовой объем производства желтого фосфора, тн  $P=120000$ : Годовое количество образования тн/год:

$$M^{\text{ш}}_{\text{обр}} = n * P * M^{\text{мх}}_{\text{обр}} = 300$$

Годовая масса использования текущего объема:

$M_{\text{исп.}}$  – не используется.

Полный объем накопления по состоянию на начало года нормирования 2024г.:

$$(M_{\text{нак.}})^{\text{мх}} = 121380,8,$$

$$M^{\text{мх}}_{\text{исп.}} = 0;$$

$M_{\text{пр.}}$  – проектный объем образования, тн/год;

$$M_{\text{пр.}} = 300;$$

Год начала складирования ( $T_{\text{н}}$ ) – 1978 год; Год нормирования ( $T_{\text{к}}$ ) – 2024 год;

$$K_{\text{конс}} = 1; K_{\text{р.и.з.}} = 1; K_{\text{р.}} = 1;$$

Понижающие компоненты по трем характерным ингредиентам, входящим в состав ОП.

$$K_{\text{в}} = 1,00 \quad K_{\text{п}} = 1,00 \quad K_{\text{а}} = 1,00$$

Общее годовое количество, допускаемого к размещению:

$$M_{\text{норм.}} = 1/3 * M_{\text{обр.}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р.и.з.}} * K_{\text{р.}}$$

$$M_{\text{норм}} = 300 \text{ т};$$

Коэффициент учета среднегодового накопленного количества:

$$K_{хр} = 1 + \{M_{нак.ф.} * 0.1\} : \{(T_k - T_n) * M_{пр.}\} \quad K_{хр} = 1.17$$

Сверхнормативное количество складирования:

$$M_{сверх} = (M_{обр.} - M_{норм.}) * K_{хр.} - M_{исп.}$$

$$M_{сверх.} = 0$$

Сводная таблица расчетов:

<b>Вид отхода</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Известково-содовый шлам	300

**17) Код - 20 01 40 Лом цветных и черных металлов**

Список литературы:

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

Расход черного металла при металлообработке, т/год,  $H=3600$  Коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha=0,04$  Образование стружки, тн/год:

$$_M1_ = H * \alpha$$

$$_M1_ = 144$$

Образование черного металлома  $_M2_$  принимается по факту, тн/год:

$$_M2_ = 3282,0$$

$$M = M1 + M2 \quad M = 3426,0$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Лом черных металлов	3426,0

Расход цветного металла при металлообработке, т/год,  $H=1000$  Коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha=0,04$  Образование стружки, тн/год:

$$M1_ = H * \alpha$$

$$_M1_ = 40,0$$

Образование цветного металлома, в т.ч. меди  $_M2_$  принимается по факту, тн/год:

$$_M2_ = 34,0$$

$$M = M1 + M2 \quad M = 74,0$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Лом цветных металлов	74,0

Итого общее:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Лом черных металлов	3426,0
Лом цветных металлов	74,0
	3500,0

**18) Код - 12 01 13 Огарки сварочных электродов**

Список литературы:

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

Количество использованных электродов, т/год (различных марок):  $M = 32$  Норматив образования огарков от расхода электрода,  $\alpha=0,015$  Плотность отхода,  $\rho=2,4$

Фактический объем образования отхода:

$$_M_ = M * \alpha$$

$M = 0,48$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Огарки сварочных электродов	0,48

**19) Код - 19 08 12 Осадок от очистных канализационных сооружений**

Список литературы:

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Иловый осадок от канализационных очистных сооружений Концентрация взвеш в-ств в сточной воде - вход, мг/л,  $C_{вв}=88,673$  Концентрация взвеш в-ств в сточной воде выход, мг/л,  $C_{вв}=44,673$  Концентрация взвеш в-ств в сточной воде - вход, т/м3,  $C_{вв}=0,000088$  Концентрация взвеш в-ств в сточной воде выход, т/м3,  $C_{вв}=0,000044$  Расход сточной воды, м3/год,  $Q=438000$  Эффективность осаждения взвеш в-ств, доли,  $\eta_{в}=0,6$  Объем образования:

$$M_{и} = (C_{вв.вход} - C_{вв.выход}) * Q * \eta_{в}$$

$$M_{и} = 11,5632$$

Осадок от канализационных очистных сооружений (песколовок) Концентрация в сточной воде - вход, мг/л,  $C_{п}=33,783$  Концентрация в сточной воде выход, мг/л,  $C_{п}=22,81$  Концентрация в сточной воде - вход, т/м3,  $C_{п}=0,000033$  Концентрация в сточной воде выход, т/м3,  $C_{п}=0,000022$  Расход сточной воды, м3/год,  $Q=438000$  Эффективность осаждения взвеш в-ств, доли,  $\eta_{в}=0,6$  Объем образования:

$$M_{п} = (C_{вв.вход} - C_{вв.выход}) * Q * \eta_{в}$$

$$M_{п} = 2,884 \quad M = M_{и} + M_{п} \quad M = 14,447$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Иловый осадок от очистных канализационных сооружений	14,447

**20) Код - 10 13 04 Непрореагировавшие зерна извести**

Список литературы:

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

ГОСТ Известь строительная.

Вид извести - доломитовая

Норматив образования на ед, %д  $n=20$  Объем потребления извести, тн/год,  $N=50$  Количество образования отходов, тн/год  $M = N * n$

$$M=1,0$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Непрореагировавшие зерна извести	1,0

**21) Код - 19 09 99 Солевые отходы**

Список литературы:

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

ГОСТ Соль техническая.

Норматив образования на ед, %д  $n=2$  Объем потребления соли, тн/год,  $N=700$  Количество образования отходов, тн/год  $M = N * n / 100$

$M=14,0$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Солевые отходы	14,0

**22) Код - 16 01 03 Отработанные автошины**

Список литературы:

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

Количество оборудования, шт.:  $N$

Количество шин на 1 ед. оборудования, шт.,  $L$

Средний годовой пробег автомобиля, тыс.км/год,  $C$

Норма пробега автомобиля до замены шины, тыс.км/год,  $C1$

Вес одной автошины, кг,  $P$

Объем образования отхода, тн/год:

$$M = N * L * P * C / C1 * 10^3$$

№	Марка техники	Кол-во техники N	Кол-во шин, L	Средний пробег автомобиля, C, тыс. км	Норма пробега, C1, тыс. км	Вес, шины, кг, P	Объем образования, тн/год
1	Газ -31	13	60	22,5	60	12,5	0,75
2	Ваз	15	28	25	100	9,5	0,26
3	Газ	25	30	45	150	46,5	1,44
4	Зил-130	15	54	45	150	46,5	2,51
5	Маз	10	28	60	80	82	2,31
6	Камаз	25	89	60	100	33	2,95
7	Белаз	5	12	60	100	600	3,98
8	Лаз	3	15	25	25	29	1,31
9	НД-9	5	3	25	25	9,5	0,14
10	К-701	2	5	50	100	320	1,0
11	М 235-70	5	6	50	50	12,5	0,38

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отработанные пневматические автошины	17,03

**23) Код - 17 09 04 Строительные отходы**

Список литературы:

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

Объем образования строительных отходов принимается по факту, тн/год:

$M=3000,0$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Строительные отходы	2000,0

**24) Код - 03 01 05 Разнородные древесные отходы**

Список литературы:

1. "Методические рекомендации по разработке нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных". С-Петербург 1998 г

Источник образования - деревообработка

Объем образования древесных отходов, м<sup>3</sup>/год  $N=180000$  (принимается по факту) Плотность древесины, т/м<sup>3</sup>,  $\rho=0,420$

$M=N * \rho / 1000 M=75,6$

Итого:

Отход	Кол-во, т/год
Разнородные древесные отходы	75,6

**25) Код-20 03 01 Твердо-бытовые отходы (ТБО).**

*Список литературы:*

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

*Сотрудники предприятия* Количество работников, чел,  $N= 2500$  Норматив образования, тн/год,  $n= 0,075$  Количество образования отходов, тн/год  $M = N * n$

$M= 187,5$

*Уличный смет*

Площадь убираемой территории, м2,  $S= 35000$  Норматив образования на м2, тн  $n= 0,005$  Количество образования отходов, тн/год

$M= N * n M=269,3192$

*Складские помещения*

Площадь убираемой территории, м2,  $S= 15972$  Норматив образования на м2, тн  $n= 0,00095$  Количество образования отходов, тн/год

$M= N * n M= 15,173$

*Изношенные тканевые рукава*

Объем образования, (принимается по факту), м<sup>2</sup>/год  $N=12000$  Усредненный удельный, кг/м<sup>2</sup>,  $n= 0,49$

Количество образования отходов, тн/год

$M= N * n * 0,0001 M= 5,88$

*Магазин*

Площадь территории, м2,  $S= 104,1$  Норматив образования на м2, тн,  $n= 0,16$  Количество образования отходов, тн/год  $M= N * n$

$M= 16,656$

*Автостоянка*

Количество машино-мест,  $M_0=95$

Удельная норма образования, кг/сут,  $W=1,66$  Годовой объем образования, тн/год

$_N = W * M_0 * 365 * 0,001$

$_M = 57,56$

*Медпункт*

Количество работников, чел,  $N= 2500$  Норматив образования, тн/год,  $n= 0,0001$  Количество образования отходов, тн/год  $M = N * n$

$M= 0,25$

*Лом абразивных изделий.*

Количество использованных кругов в год, шт/год,  $n= 178$

Масса остатка одного круга, 33% от массы круга, тн/год,  $N=0,000454 M = N * n$

$M= 0,080812$

*Сторонние организации:*

В том числе от сторонних организаций, тн/год:

$M=51,88$



Итого:

$$M = M1 + M2 + M3 + M4 + M5 + M6 + M7 + M8 + M9 \quad M = 604,299$$

Сводная таблица расчетов:

<b>Вид отхода</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Твердо-бытовые отходы	604,299

**26) Код – 15 02 03 Отходы тканей, старой одежды, обуви.**

Отходы тканей, старой одежды, обуви. Количество образующихся отходов данного вида принимается исходя из формулы:  $M = q \cdot n$ ,

где  $q$  – удельная годовая норма образования отходов тканей, старой одежды, составляющая 1,92 кг/чел принята из «Сборника удельных показателей образования отходов...» [2];

$n$  – численность рабочих, чел.  $2500 \quad M = 1,92 \cdot 2500 = \text{кг/год} = 4,8 \text{ т/год}$ . **Итого:**

<b>Вид отхода</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отходы тканей, старой одежды, обуви.	4,8

**27) Код – 17 02 02 Стекло и бой стекла**

Список литературы:

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

Объем образования стекла и бой стекла принимается по факту, тн/год:

$$M=3,725$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Стекло и бой стекла	3,725

**28) Код – 20 01 39 Отходы, обрывки и лом пластмассы**

Список литературы:

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

Объем образования отходов, обрывков и лом пластмассы принимается по факту, тн/год:

$$M=4,834$$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отходы, обрывки и лом пластмассы	4,834

**29) код 20 01 08 Пищевые отходы**

Количество работников, бл.,  $N= 3139000$  Норматив образования, тн/год,  $n= 0,075$  Количество образования отходов, тн/год  $M= N \cdot n$

$$M= 94,17$$

Итого:

<b>Вид отхода</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Пищевые отходы	604,299

**30) Код – 20 01 01 Макулатура бумажная и картонная**

Список литературы:

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

Объем образования Макулатуры бумажной и картонной принимается по факту, тн/год:

$M=3,021$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Макулатура бумажная и картонная	3,021

**31) Код – 20 01 11 отходы тканей, респираторы и маски**

средства индивидуальной защиты *отходы тканей, респираторы и маски*.

Количество образующихся отходов данного вида принимается исходя из формулы:  $M = q \cdot n$ , где  $q$  – удельная годовая норма образования отходов тканей, респираторов и маски составляющая 2,76 кг/год на чел.

$n$  – численность рабочих, чел.2500

$M = 2,7648 \cdot 2500 = \text{кг/год} = 6,912 \text{ т/год}$

Итого:

<b>Вид отхода</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отходы тканей, старой одежды, обуви.	6,912

**32) Код – 15 01 06 Полиэтилен и полипропилен**

Отработанный пропилен –это отходы потребления, утратившие потребительские свойства образующиеся при б/у или бракованных мешков на складе. По мере накопления полипропиленовые отходы вывозятся на утилизацию по договору.

Тех. процесс: Пр-во серной кислоты контактным способом

Наименование образующегося отхода (по методике):

Удельный вес полипропилена, 0.018 т Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Полиэтилен и полипропилен	5,4

**33) Код - 20 01 36 Отходы оргтехники и электронного оборудования**

Список литературы:

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

Объем образования отходов оргтехники и электронного оборудования принимается по факту, тн/год:

$M=1,5$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отходы оргтехники и электронного оборудования	1,5

**34) Код - 07 02 99 Отработанная конвейерная лента**

Список литературы:

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

Объем образования отходов отработанной конвейерной ленты принимается по факту, тн/год:

$M=50$

Итого:

<b>Отход</b>	<b>Кол-во, т/год</b>
Отработанная конвейерная лента	50



---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - РЕШЕНИЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАТЕГОРИИ ОБЪЕКТА  
ОКАЗЫВАЮЩЕГО НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ**

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ  
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ**

---

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – ДОГОВОР НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ**