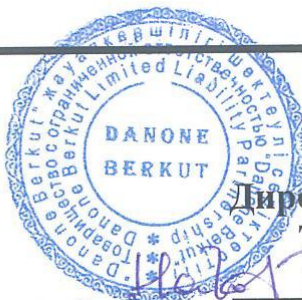




ТОО «DANONE BERKUT»



УТВЕРЖДАЮ

Директор по персоналу по ЦА

ТОО «Danone Berkut»

Nagornaya-Goncharova Н.

«31» октября 2025 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ для ТОО «DANONE BERKUT»

(Алматинская область, Илийский район, Байсеркинский сельский округ, улица
Султан Бейбарыс, дом №1.)
на 2026-2035 гг.



Исполнитель:

Генеральный директор
ТОО «GREENESTA»



Абдраймов А.К.

Алматы, 2025

Список исполнителей:

Главный инженер проекта



Ким М.В.

Ведущий специалист



Ним Н.В.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – программа управления отходами

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования, сбор, утилизацию, переработку, обезвреживание, транспортировку, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, подземные и поверхностные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии;

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения.

Хранение – складирование отходов в специально отведенных местах в целях их последующего безопасного удаления;

Утилизация – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Переработка – физические, тепловые, химические или биологические процессы, включая сортировку, которые изменяют характеристики отходов для уменьшения их объема или опасных свойств, облегчают обращение с ними или улучшают их утилизацию;

Обезвреживание – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Размещение – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Захоронение – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Удаление – операции по захоронению и уничтожению отходов;

Накопление – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков (не более 6 месяцев), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления;

Плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 лет;

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду;

Объект размещения отходов – специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов (полигон, шламохранилище, хвостохранилище и другое);

СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	5
1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	5
1.2. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	5
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ ОБРАЗОВАНИЯ, СБОРА, МЕСТА ИХ ХРАНЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИИ И/ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЯ.....	6
2.1.ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ, ОПЕРАЦИЙ С ОТХОДАМИ И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ.....	9
2.2.КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА	20
2.3.ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.	20
2.4.АНАЛИЗ СИТУАЦИИ С УПРАВЛЕНИЕМ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	20
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	21
3.1 ИЕРАРХИЯ РАБОТЫ С ОТХОДАМИ.....	22
4.ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.. ..	23
4.1 ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	23
4.2 ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ И НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	24
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ МОЮЩИХ СРЕДСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА	24
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ОТ КРАСОК И ЛАКОВ, СОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ ИЛИ ДРУГИЕ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА.....	24
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ РТУТЬ СОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ (ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ, РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ЛАМПЫ).....	25
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ АБСОРБЕНТОВ, ФИЛЬТРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ВКЛЮЧАЯ МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ ИНАЧЕ НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ), ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, ЗАГРЯЗНЕННЫЕ ОПАСНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ	25
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕГКО ПОДДАЮЩИХСЯ БИОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗЛОЖЕНИЮ СМАЗОЧНЫХ МАСЕЛ.. ..	25
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ УПАКОВКИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ОСТАТКИ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ОПАСНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ (ЕМКОСТИ ИЗ-ПОД МАСЕЛ)	25
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ СМЕШАННЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ	25
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ УЛИЧНОГО СМЕТА	26
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МЕЛЮЩИХ ТЕЛ И ШЛИФОВАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	26
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ СВАРКИ	26
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ БАТАРЕЙ И АККУМУЛЯТОРОВ (LI-ION, NI-MH И ДР).....	26
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЛАСТМАССОВОЙ УПАКОВКИ.....	26
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, НЕПРИГОДНЫХ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ИЛИ ОБРАБОТКИ (ОТХОДЫ МОЛОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА)	26
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ.....	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ БУМАЖНОЙ И КАРТОННОЙ УПАКОВКИ	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ШЛАМОВ ОТ ОТРАБОТКИ ЖИДКИХ СТОКОВ НА МЕСТЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПЛАСТМАССЫ.....	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ СТЕКЛА.....	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ СМЕШАННЫХ МЕТАЛЛОВ	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ДЕРЕВЯННОЙ УПАКОВКИ.....	27
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ОТ КОМБИНИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (НАСЫЩЕННЫЙ ТЕКСТИЛЬ, ЭЛАСТОМЕР, ПЛАСТОМЕР)	28
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, СБОР И РАЗМЕЩЕНИЕ КОТОРЫХ НЕ ПОДЧИНЯЮТСЯ ОСОБЫМ ТРЕБОВАНИЯМ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАРАЖЕНИЯ.....	28
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ОСТАТКОВ ПРОБ И РЕАГЕНТОВ ЛАБОРАТОРИИ	28
РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ (СМЕСИ БЕТОНА, КИРПИЧА, ЧЕРЕПИЦЫ И КЕРАМИКИ, НЕ СОДЕРЖАЩИЕ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА)	28
4.3.ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ.....	29
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	30
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	30
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	37

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса).

Основными нормативными документами по разработке программы являются: Экологический кодекс Республики Казахстан;

Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период программы с 2026 -2035 гг.

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса.

Разработка Программы для объектов II категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика предприятия

Основная деятельность ТОО «Danone Berkut» – переработка молока, выпуск кисломолочной продукции, йогуртов в стаканчиках и в бутылках, в широком ассортименте.

Адрес места нахождения ЮЛ: Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Байсеркинский сельский округ, улица Султан Бейбарыс, дом №1.

Ближайшая селитебная (жилая) зона расположена с северной стороны на расстоянии более 835 м от границы участка завода.

1.2. Описание основных технологических процессов

Мощность производства в ассортименте:

- Кисломолочной продукции в стаканчиках в ассортименте – 12000 т/год.
- Кисломолочной продукции в бутылках в ассортименте – 13000 т/год.

В основу технологической схемы переработки молока заложена технология фирмы «Danone». На заводе введена практически полная автоматизация производства, с использованием новейшей специальной техники.

Вся продукция Danone изготавливается из натурального молока. Его поставляют аккредитованные фермеры из Алматинской области. Весь удой молока сразу же охлаждается до 4 градусов, и специальные молоковозы поставляют его на завод, где уже холодное молоко переливают в охлаждающие танки, где его проверяют на соответствие качеству. Все оборудование на заводе изготовлено из специальной пищевой стали.

Проверкой молока занимается специальная лаборатория при заводе. Молоко проверяется на уровень кислотности и отсутствие антибиотиков. Эта же лаборатория отслеживает продукцию на всех этапах производства.

После проведения всех проверок молоко проходит предварительную пастеризацию и делится сепаратором-очистителем на сливки и обезжиренное молоко.

Все процессы на заводе автоматизированы и практически не требуют человеческого участия. Работники лишь следят за правильным распределением потоков молочной продукции и за соблюдением температурного режима.

На всех этапах с продукции снимаются пробы и направляются на проверку.

На площадке размещены:

- 1.Административный корпус
- 2.Производственный корпус:
- 3.Подсобный корпус:
- 4.Холодильная установка – контейнерная
5. Компрессорная –контейнерная
6. Дизель-генератор- контейнерный
- 7.Станция локальной очистки стоков:
8. Сварочная мастерская- контейнерного типа.
- 9.Насосная станция пожаротушения:
10. Резервуары технической воды
- 11.Блок отходов производства
- 12.Трансформаторная подстанция
- 13.Отстойник ливневых стоков
- 14.Стоянка легковых автомобилей

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ.

2.1. Характеристика отходов образования, сбора, места их хранения, утилизации и захоронения, рекультивации и/или уничтожения

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

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

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

При эксплуатации объекта следующие виды отходов:

- По источникам образования: промышленные и бытовые.
- По агрегатному состоянию: твердые, жидкие

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не содержат токсичных компонентов и не относятся к опасным отходам.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает: отходы классифицируются как опасные отходы;

- обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора;

Экологический контроль и управление всеми видами хозяйственной и производственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе «Экологического кодекса РК», действующих экологических, санитарно-

эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Управление отходами включает:

- Анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов
- Соблюдение правил раздельного сбора, учета и временного хранения отходов
- Контроль состояния мест сбора и временного хранения отходов
- Своевременное заключение договоров на прием на утилизацию и обезвреживание отходов.
- Проверка контрагента на соответствие требованиям экологического кодекса РК и благонадежность, посещение представителем предприятия площадки утилизации/размещения отходов подрядчика на период действия договора

Предприятие не имеет собственных полигонов, шламохранилищ, хвостохранилищ, иловых карт, золошлакоотвалов и т. п. Не осуществляет прием отходов от сторонних организаций.

Все отходы, образующиеся на предприятии, передаются на утилизацию либо захоронение специализированным организациям. Сбор отходов осуществляется в местах временного хранения, контейнерах с цветовой кодировкой, согласно Процедуре управления отходами производства и потребления. Также в процессе сбора отходов на территории предприятия применяется прессовая машина для брикетирования алюминиевой банки, макулатуры, полиэтилена для сокращения объемов и удобства транспортирования.

Ведется первичный и вторичный учет отходов производства и потребления. Первичный учет ведется непосредственно инициаторами закупки по утилизации отходов, а вторичный учет ведется отделом ОТ и ОС. Предприятием осуществляется контроль за РОП в соответствие с законодательными нормами РК.

Расположение мест временного накопления отходов



Схема расположения площадки временного размещения отходов производства

№п	Наименование мест временного накопления	Виды отходов
1	Контейнеры	Пластмассовая упаковка - пластиковые бутылки, этикетки, бракованная тара из-под йогуртов
2	Контейнеры	Отходы пластмассы от производства упаковочной ленты
3	Контейнеры, емкости	Материалы, непригодные для потребления или обработки образуются в результате изготовления молочной продукции
4	Контейнеры, емкости	Остатки проб и реагентов лаборатории /Стекло
5	Площадка, контейнеры	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы/Черные металлы /Смешанные металлы
6	Контейнеры	Отходы сварки
7	Помещение для хранения, контейнеры	Другие батареи и аккумуляторы образуются в процессе замены аккумуляторов/Абсорбенты, фильтрованные материалы
8	Контейнеры	Шламы от отработки жидких стоков
9	Помещение для хранения, емкости	Моющие средства, содержащие опасные вещества образуются в результате дезинфекции и мойки оборудования
10	Площадка, контейнеры	ТБО/смет/строительные отходы

2.1. Характеристика отходов, образующихся на предприятии, операций с отходами и их мест хранения

Моющие средства, содержащие опасные вещества образуются в результате дезинфекции и мойки оборудования. Ориентировочный состав отхода (%): анионные ПАВ – 4, неионогенные ПАВ – 4, вода – 70, этанол – 10, соли аммония – 10, ортофосфорная кислота – 1, консерванты - 0,5, красящие вещества - 0,5. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры/емкости. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Абсорбенты, фильтрованные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в результате ремонтных работ. Исходный материал – ветошь обтирочная. Ориентировочный состав отхода (%): вода – 18,74, углеводороды предельные и непредельные – 9,072, хлопчатобумажная ткань – 68,15, оксид железа – 0,21, медь – 0,14, свинец – 0,005, натрий нитрат – 0,47, двуокись кремния – 2,17, оксид алюминия – 0,42. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры для ветоши стоят на безопасном расстоянии от мест нагревания (огня, легковоспламеняющихся материалов деревянных паллет, упаковочной бумаги и др.). Под контейнерами с ветошью -твёрдый маслостойкий пол. В местах хранения отходов обеспечена хорошая вентиляция помещений, чтобы исключить излишнее нагревание воздуха. Площадка для временного хранения отходов расположена на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадка покрыта твердым и непроницаемым материалом. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества образуются в результате текущего ремонта – нанесение лакокрасочных материалов. Ориентировочный состав отхода (%): полиэтилен – 40, полипропилен – 20, поливинилхлорид – 20, толуол – 5, азо-пигменты – 1,6, слюда – 1,6, оксид-титана – 1,8, каолин – 5, акрилат – 5, антиоксиданты – 0,8, стабилизаторы – 0,8, антипенные добавки – 0,8. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Люминесцентные лампы и другие ртуть содержащие отходы образуются в результате замены неисправных люминесцентных ламп. Ориентировочный состав отхода (%): стекло – 92, алюминий – 1,69, ртуть – 2,4, никель – 0,07, медь – 0,174, вольфрам – 0,012, люминофор – 2,048, гетинакс – 0,3. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрено хранение в упаковке изготовителя в отдельном закрытом помещении. Отходы хранятся в заводской упаковке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Легко поддающиеся биологическому разложению смазочные масла образуются в результате текущего ремонта и технического осмотра оборудования. Ориентировочный состав отхода (%): нефтепродукты – 80, железо – 1, медь – 1, алюминий – 1, сажа – 1, углеводород 1,5, вода 0,7, масляная кислота – 5, фенол – 1,25, молибденовые соединения – 1,25, фосфаты – 1,25, магний – 1,25. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры/емкости. Отходы хранятся в заводской упаковке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, образуется в результате текущего ремонта и технического осмотра оборудования. Ориентировочный состав отхода (%): железо – 90, углерод – 0,5, хром – 1, никель – 0,8, цинк – 1, углеводород - 1, нефтепродукты - 1, фенол – 1, дисперсанты – 1, фосфор – 1, вода – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Отходы хранятся в заводской упаковке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания персонала в период эксплуатации завода. Ориентировочный состав отходов (%): древесина - 60, ткань, текстиль – 7, стекло – 6, железо металлическое, оксид – 5, полимер – 12, углеводы – 3, белки – 2. Для временного складирования отходов на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров осуществляется специализированными организациями на договорной основе.

Уличный смет образуются при уборке территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Ориентировочный состав отходов (%): пластиковые и полиэтиленовые изделия – 25, бумага и картон – 20, стеклянные бутылки и банки – 12, металлические изделия – 7, органические отходы – 15, остатки сигарет и мелкие предметы

– 8, небольшие строительные отходы – 6, иные материалы – 7. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы образуются в процессе механической обработки материалов. Ориентировочный состав отхода (%): абразивные частицы (оксид алюминия, карбид кремния) - 48, металлические частицы (сталь, чугун) – 28, связующие вещества (эпоксидные, фенольные бонды) – 14, масла и смазки – 5, пыль и другие мелкие частицы – 5. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ в процессе эксплуатации ремонтной мастерской. Ориентировочный состав отхода (%): свинец/медь – 2, железо – 45, хром/никель – 5, силикатные соединения – 20, оксид кальция/магния – 5, фторид кальция – 10, пластизол и синтетические смолы – 3, оксид углерода – 5, сульфиды, селениды, и др редкие элементы – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Другие батареи и аккумуляторы образуются в процессе замены аккумуляторов. Ориентировочный состав отхода (%): литий – 2, кобальт – 15, никель – 25, марганец – 10, графит в аноде – 15, алюминий – 5, медь – 10, электролит – 10, пластик – 5. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Пластмассовая упаковка - пластиковые бутылки, этикетки, бракованная тара из-под йогуртов, полиэтиленовая пленка - образуются в результате упаковки товаров. Ориентировочный состав отхода (%): полиэтилен (PE) - 45, полипропилен (PP) - 23, полистирол (PS) - 13, полиэтилентерефталат (PET) – 10, фталат – 1, антиоксиданты – 1, УФ-стабилизаторы – 1, кальциевый карбонат – 2, тальк – 1, пигмент – 1, антистатические агенты – 1, противопожарные добавки – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Материалы, непригодные для потребления или обработки образуются в результате изготовления молочной продукции. Ориентировочный состав отхода (%): вода – 87, жиры – 3,5, белки – 3,5, лактоза – 3,5, минералы – 0,8, витамины – 1, кислоты – 0,3, микроорганизмы – 0,1. Для временного складирования отходов, сроком не более 1 месяца, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры/емкости. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации образуются в результате очистки производственных стоков. Ориентировочный состав отхода (%): биомасса – 50, разложившиеся органические вещества – 10, аммонийный азот – 5,

нитратный азот – 3, фосфаты – 2, органический фосфор – 1, осадок и взвешенные частицы – 15, бактерии – 12, полифенолы и производные – 0,1, жиры и масла – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Черные металлы образуются в результате износа технологического оборудования. Ориентировочный состав отхода (%): железо металлическое, оксид - 2; железо металлическое - 95; углеводороды – 3. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Бумажная и картонная упаковка образуется в результате упаковки и сборки товаров. Ориентировочный состав отхода (%): целлюлоза – 80, лигнин – 10, крахмал – 5, смолы и воски – 1, наполнители (каолин, тальк, кальцит) – 4, отбеливатели – 1, пигменты – 1, примеси – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Деревянная упаковка образуется в результате транспортировки и складирования товаров в деревянных паллетах. Ориентировочный состав отхода (%): целлюлоза – 40, лигнин – 15, гемицеллюлоза – 15, древесина – 20, лаки и краски – 3, антисептик – 1, клеи – 2, смолы – 1, пыль древесины – 1, минеральные примеси – 1, металлы – 0,5. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Стекло образуется в процессе повреждения и износа лабораторной посуды. Ориентировочный состав отхода (%): силикат натрия и калия – 70, оксид кальция – 10, оксид бора – 5, оксид алюминия – 1, оксид магния – 1, оксид натрия – 10, оксид фосфора – 1, оксид железа – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Смешанные металлы образуются в результате ремонта и замены изношенных деталей. Ориентировочный состав отхода (%): сталь и углеродные сплавы - 60, алюминий и его сплавы – 15, медь и её сплавы - 7, нержавеющая сталь – 8, цинк и его сплавы – 3, другие металлы и сплавы - 7. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (например, перевязочные материалы, гипс, белье, одноразовая одежда, подгузники) образуются в процессе работы медицинского пункта. Ориентировочный состав отхода (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 10; стеклобой - 10; металлы - 5; пластмассы - 15. Временное хранение отходов сроком не более трех суток, будет осуществляться в многоразовых емкостях и одноразовых пакетах. Одноразовые

пакеты будут располагаться на специальных тележках или внутри многоразовых емкостей. Емкости для сбора отходов и тележки будут маркироваться соответствующими надписями: «Медицинские отходы. Класс «А». Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Отходы пластмассы образуются в результате производства упаковочной ленты. Ориентировочный состав отхода (%): полистирол (PS) - 90, пластификаторы - 3, стабилизаторы и антиоксиданты - 2, антипен – 1, красящие вещества – 1, антистатические агенты – 1, другие добавки – 1. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Отходы от комбинированных материалов образуются в результате использования средств индивидуальной защиты, а именно халаты, береты. Ориентировочный состав отхода (%): хлопок/полиэстер – 82, антистатические/водоотталкивающие покрытия – 3, клеевые компоненты – 1, полипропилен – 10, эластичная лента – 3. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Остатки проб и реагентов лаборатории образуются в результате контроля качества сырья и продукции. Ориентировочный состав отхода (%): азотная кислота - 25, серная кислота -25, натрий гидроксид - 25, этиловый спирт – 25. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены специальные ёмкости. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, несодержащие опасные вещества образуются в результате ремонтно-строительной и хозяйственной деятельности. Ориентировочный состав отхода (%): бетон/кирпич/цемент-60, фанера/доски-10, трубы/арматура-5, стекло/пластик, кровельные материалы-5. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрена специальная площадка. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

В таблице 1. представлен перечень образующихся твердых бытовых и производственных отходов и места их временного размещения. Все отходы данного вида будут передаваться по договорам специализированным предприятиям.

Таблица 1

№	Наименование отходов	Код отходов	Классификация	Ориентировочный состав отходов (%)	Процесс образования отходов	Место временного размещения	Удаление отходов	
							Способ и периодичность удаления	Куда передаются
1	Моющие средства, содержащие опасные вещества	20 01 29*	опасный	анионные ПАВ – 4, неионогенные ПАВ – 4, вода – 70, этанол – 10, соли аммония – 10, ортофосфорная кислота – 1, консерванты - 0,5, красящие вещества - 0,5	образуются в результате дезинфекции и мойки оборудования	металлические контейнеры/емкости	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
2	Абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	опасный	вода – 18,74, углеводороды предельные и непредельные – 9,072, хлопчатобумажная ткань – 68,15, оксид железа – 0,21, медь – 0,14, свинец – 0,005, натрий нитрат – 0,47, двуокись кремния – 2,17, оксид алюминия – 0,42	образуются в результате ремонтных работ оборудования	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	опасный	полиэтилен – 40, полипропилен – 20, поливинилхлорид – 20, толуол – 5, азо-пигменты – 1,6, слюда – 1,6, оксид-титана – 1,8, каолин – 5, акрилат – 5, антиоксиданты – 0,8, стабилизаторы – 0,8, антипенные добавки – 0,8	образуются в результате текущего ремонта – нанесение лако-красочных материалов	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
4	Люминисцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	опасный	стекло – 92, алюминий – 1,69, ртуть – 2,4, никель – 0,07, медь – 0,174, вольфрам – 0,012, люминофор – 2,048, гетинакс – 0,3	образуются в результате замены неисправных люминесцентных ламп	упаковка изготовителя	не более 6 месяцев	Сторонняя организация

5	Легко поддающиеся биологическому разложению смазочные масла	13 02 07*	опасный	нефтепродукты – 80, железо – 1, медь – 1, алюминий – 1, сажа – 1, углеводород 1,5, вода 0,7, масляная кислота – 5, фенол – 1,25, молибденовые соединения – 1,25, фосфаты – 1,25, магний – 1,25	образуются в результате текущего ремонта и технического осмотра оборудования	металлические контейнеры/емкости	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
6	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	опасный	железо – 90, углерод – 0,5, хром – 1, никель – 0,8, цинк – 1, углеводород - 1, нефтепродукты - 1, фенол – 1, дисперсанты – 1, фосфор – 1, вода – 1	образуется в результате текущего ремонта и технического осмотра оборудования	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный	древесина - 60, ткань, текстиль – 7, стекло – 6, железо металлическое, оксид – 5, полимер – 12, углеводы – 3, белки – 2	образуются в процессе жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания персонала в период эксплуатации завода	металлические контейнеры	по графику два раза в неделю	Сторонняя организация
8	Уличный смет	20 03 03	неопасный	пластиковые и полиэтиленовые изделия – 25, бумага и картон – 20, стеклянные бутылки и банки – 12, металлические изделия – 7, органические отходы – 15, остатки сигарет и мелкие предметы – 8, небольшие строительные отходы – 6, иные материалы – 7	образуются при уборке территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация

9	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы	12 01 21	неопасный	абразивные частицы (оксид алюминия, карбид кремния) - 48, металлические частицы (сталь, чугун)-28, связующие вещества (эпоксидные, фенольные бонды) – 14, масла и смазки – 5, пыль и другие мелкие частицы – 5	образуются в процессе механической обработки материалов	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
10	Отходы сварки	12 01 13	неопасный	свинец/медь – 2, железо – 45, хром/никель – 5, силикатные соединения – 20, оксид кальция/магния – 5, фторид кальция – 10, полиизол и синтетические смолы – 3, оксид углерода – 5, сульфиды, селениды, и др редкие элементы – 1	образуются при проведении сварочных работ в процессе эксплуатации ремонтной мастерской	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
11	Другие батареи и аккумуляторы	16 06 05	неопасный	литий – 2, кобальт – 15, никель – 25, марганец – 10, графит в аноде – 15, алюминий – 5, медь – 10, электролит –10, пластик – 5	образуются в процессе замены аккумуляторов в электрокаре	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
12	Пластмассовая упаковка	15 01 02	неопасный	полиэтилен (PE) - 45, полипропилен (PP) - 23, полистирол (PS) - 13, полиэтилентерефталат (PET) – 10, фталат – 1, антиоксиданты – 1, УФ-стабилизаторы – 1, кальциевый карбоната – 2, тальк – 1, пигмент – 1, антистатические агенты – 1, противопожарные добавки – 1	образуются в результате упаковки товаров	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация

13	Материалы, непригодные для потребления или обработки	02 05 01	неопасный	вода – 87, жиры – 3,5, белки – 3,5, лактоза – 3,5, минералы – 0,8, витамины – 1, кислоты – 0,3, микроорганизмы – 0,1	образуются в результате изготовления молочной продукции	металлические контейнеры	не более 1 месяца	Сторонняя организация
14	Шламы от отработки жидких стоков	02 05 02	неопасный	биомасса – 50, разложившиеся органические вещества – 10, аммонийный азот – 5, нитратный азот – 3, фосфаты – 2, органический фосфор – 1, осадок и взвешенные частицы – 15, бактерии – 12, полифенолы и производные – 0,1, жиры и масла – 1	образуются в результате очистки производственных стоков	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
15	Черные металлы	16 01 17	неопасный	железо металлическое, оксид - 2; железо металлическое - 95; углеводороды – 3	образуются в результате износа технологического оборудования	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
16	Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	неопасный	целлюлоза – 80, лигнин – 10, крахмал – 5, смолы и воски – 1, наполнители (каолин, тальк, кальцит) – 4, отбеливатели – 1, пигменты – 1, примеси – 1	образуется в результате упаковки и сборки товаров	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
17	Деревянная упаковка	15 01 03	неопасный	целлюлоза – 40, лигнин – 15, гемицеллюлоза – 15, древесина – 20, лаки и краски – 3, антисептик – 1, клен – 2, смолы – 1, пыль древесины – 1, минеральные примеси – 1, металлы – 0,5	образуется в результате транспортировки и складирования товаров в деревянных паллетах	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
18	Стекло	16 01 20	неопасный	силикат натрия и калия – 70, оксид кальция – 10, оксид бора – 5, оксид алюминия – 1, оксид магния – 1, оксид натрия – 10, оксид фосфора – 1, оксид железа – 1	образуется в процессе повреждения и износа лабораторной посуды	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация

19	Смешанные металлы	17 04 07	неопасный	сталь и углеродные сплавы - 60, алюминий и его сплавы – 15, медь и её сплавы - 7, нержавеющая сталь – 8, цинк и его сплавы – 3, другие металлы и сплавы - 7	образуются в результате ремонта и замены изношенных деталей	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
20	Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	18 01 04	неопасный	бумага и древесина – 60; тряпье - 10; стеклобой - 10; металлы - 5; пластмассы - 15	образуются в процессе работы медицинского пункта	многобазовые емкости и одноразовые пакеты, одноразовые пакеты будут располагаться на специальных тележках или внутри многобазовых емкостей	не более трех суток	Сторонняя организация
21	Отходы пластмассы	07 02 13	неопасный	полистирол (PS) - 90, пластификаторы - 3, стабилизаторы и антиоксиданты - 2, антипен – 1, красящие вещества – 1, антистатические агенты – 1, другие добавки – 1	образуются в результате производства упаковочной ленты	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
22	Отходы от комбинированных материалов (насыщенный текстиль, эластомер, пластомер)	04 02 09	неопасный	Хлопок/полиэстер – 82, антистатические/водоотталкивающие покрытия – 3, клеевые компоненты – 1, полипропилен – 10, эластичная лента – 3.	образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	металлические контейнеры	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
23	Остатки проб и реагентов лаборатории	06 01 99	неопасный	Азотная кислота - 25, серная кислота -25 , натрий гидроксид - 25, этиловый спирт - 25	образуются в результате контроля качества сырья и продукции	специальные ёмкости	не более 6 месяцев	Сторонняя организация

24	Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, не содержащие опасные вещества	17 01 07	неопасный	Бетон/кирпич/цемент-60, фанера/доски-10, трубы/арматура-5, стекло/пластик, кровельные материалы-5	образуются в результате ремонтно-строительной и хозяйственной деятельности	специальная площадка	не более 6 месяцев	Сторонняя организация
----	----------------------------------------------------------------------------	----------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	----------------------	--------------------	-----------------------

2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Накопление отходов производства и потребления не производилось, так как все отходы передавались специализированным организациям на договорной основе.

2.3. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

На период эксплуатации объекта предусматриваются мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- все отходы, образованные при проведении работ, идентифицируются по типу, объему, отдельно собираются и хранятся на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления осуществляется сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС

2.4. Анализ ситуации с управлением отходами на предприятии

Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке при необходимости, транспортировке, складированию (упорядоченному размещению), хранению и удалению.

Проведенный анализ управления отходами за последние три года выявил следующие проблемы и слабые стороны:

- организация раздельного сбора отходов в частности ТБО. Сложившиеся за многие годы стереотипы в отношении отходов противостоят новым подходам;
- не усовершенствована логистика у подрядчиков. т.е. при требованиях разделять ТБО по составу мусор вывозится в одном кузове.
- отсутствие вблизи компаний перерабатывающие некоторые виды отходов.

Таким образом приходится адаптировать законодательные требования к существующим региональным условиям.

В целях дальнейшего развития и усовершенствования системы обращения с отходами на предприятии проводятся следующие мероприятия:

- проведение инструктажа, обучения и экологическое просвещение по разъяснению экологической политики в области обращения с отходами.
- определение критериев по выбору поставщиков услуг по переработке отходов.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

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

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

Программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия их на окружающую среду.

Предприятие намеренно по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и

действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

3.1 Иерархия работы с отходами

Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- утилизация
- обезвреживание
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними

Инвентаризация отходов

Ежегодно на территории предприятия проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

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

Согласно существующей системе управления отходами производства и потребления на территории завода каждая промышленная площадка на основании инвентаризации отходов ведет ежемесячный учет объемов образования, сдачи по мере образования их на регенерацию, утилизацию, реализацию, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигоне отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Эколог предприятия готовит сводный отчет и представляет в уполномоченный орган охраны окружающей среды отчет по опасным отходам.

Сбор, сортировка, временное хранение и транспортировка отходов

Сбор отходов производят раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом подрядчика, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Передвижение грузов производится под строгим контролем.

Обезвреживание отходов

Опасные отходы, которые образуются на предприятии передаются сторонним организациям. Обезвреживание опасных отходов предусматривается только для ртутьсодержащих ламп в случае их повреждения или боя. При этом составляется акт о повреждении (бое) ртутьсодержащих ламп.

Обезвреживание: в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки собирать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20%-ным раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей тоже производить 1%-ным раствором KMnO_4 , подкисленные HCl .

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.

4.1 Показатели программы управления отходами

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортам опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

Показатели программы по достижению поставленных задач приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Показатели, %	2026 год
Задача 1. Ежегодное проведение обучения специалистов предприятия в области охраны окружающей среды на всех уровнях, с целью повышения уровня знаний по обращению с отходами на предприятии.	
Доля специалистов предприятия в области охраны окружающей среды проходящие обучение, с целью повышения уровня знаний %	100
Задача 2. Организация мест хранения отходов, согласно установленным требованиям.	
Доля организованных мест хранения отходов %	100
Задача 3. Ежеквартальное отслеживание состояния мест временного хранения отходов и своевременное предотвращение смешивания отходов с компонентами окружающей среды позволит предотвратить, или снизить загрязнение окружающей среды.	
Доля ежеквартального проведенного мониторинга по отслеживанию состояния мест временного хранения отходов %	100
Задача 5. Передача специализированным сторонним организациям максимального количества отходов на повторное использование не реже 2 раз в год и по мере образования и накопления позволят сократить объемы временного накопления.	
Доля отходов, переданных специализированным сторонним организациям на повторное использование %	100

После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов, оцениваются мероприятия по утилизации отходов на сторонних предприятиях.

Временное хранение отходов осуществляется в специально отведенных и оборудованных местах. Вывоз отходов осуществляется специализированной сторонней организацией на договорной основе.

4.2 Обоснование объемов образования и накопления отходов

Расчет образования отходов моющих средств, содержащих опасные вещества

По данным предприятия, планируемое количество образования моющих средств, содержащие опасные вещества будет составлять – 2,75 т/год. Ввиду отсутствия других данных, принимаем данное количество образования отходов за нормативное.

Расчет образования отходов от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i + \sum M_{ki} + a_i$$

где,

M_i – масса i -го вида тары;

n - число видов тары

M_{ki} – масса краски в i-ой таре;

a_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05);

Лакокрасочные материалы, используемые в процессе текущего ремонта (общей массой 0,1 т), будут расфасованы в 20 банок по 5 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 * 20 + 0,1 * 0,05) = 0,015 \text{ т/г}$$

Расчет образования ртути содержащих отходов (люминесцентные, ртутьсодержащие лампы)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = (n * T/t) * k,$$

где,

n – количество работающих ламп – 30 шт;

T – ресурс времени работы ламп – 10 000 ч;

t – время работы ламп в году – 8760 ч;

k - средний вес лампы, т – 0,0005 т;

N - масса отхода, т/год.

$$N = (30 * 1000 / 8760) * 0,0005 = 0,0017$$

Расчет образования абсорбентов, фильтрованных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_о, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где

$$M = 0,12 * M_o,$$

$$W = 0,15 * M_o,$$

$$M_o = 0,0009 \text{ т/год};$$

$$M = 0,12 * 0,0009 = 0,00011 \text{ т};$$

$$W = 0,15 * 0,0009 = 0,00014 \text{ т};$$

$$N = 0,0009 + 0,00011 + 0,00014 = 0,012 \text{ т/год}$$

Расчет образования легко поддающихся биологическому разложению смазочных масел

По данным предприятия, планируемое количество образования смазочных масел будет составлять – 0,14 т/год.

Расчет образования упаковки, содержащей остатки или загрязненной опасными веществами (емкости из-под масел)

По данным предприятия, планируемое количество образования упаковки, содержащей остатки или загрязненной опасными веществами будет составлять – 0,008 т/год.

Расчет образования смешанных коммунальных отходов

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$G = N * g, \text{ т/год}$$

где

N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,3 \text{ м3/г};$$

Численность персонала на период эксплуатации завода составляет 150 человек.

Количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Объем смешанных коммунальных отходов согласно удельным нормам составит:

$$G = 150 * 0,3 * 0,25 = 11,25 \text{ т/год.}$$

Расчет образования уличного смета

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = N * q / 1000, \text{ т/год}$$

где

N – площадь смета, м²;

q – норма расхода с 1 м² убираемой площади,

q = 5 кг/год;

Площадь твёрдого покрытия составит 11 664 м².

Таким образом, количество отходов уборки улиц составит:

$$M = (11664 * 5/1000) = 58,32 \text{ т/год.}$$

Расчет образования использованных мелющих тел и шлифовальных материалов

Средний годовой процент износа шлифовальных материалов в мастерской оценивается в 80-100%. В течение года шлифовальные материалы будут полностью израсходованы и потребуются их полная замена. Объем образования отходов составит – 0,05 т/год.

Расчет образования отходов сварки

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * a, \text{ т/год,}$$

где:

Мост - фактический расход электродов, т/год;

a - остаток электрода;

a = 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,37 * 0,015 = 0,0055 \text{ т/год}$$

Расчет образования батарей и аккумуляторов (Li-ion, Ni-MH и др)

По данным предприятия, планируемое количество образования батарей и аккумуляторов будет составлять – 0,5 т/год.

Расчет образования отходов пластмассовой упаковки

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * 1,5\%,$$

где,

Удельные нормы потерь составляют 1,5% от общего объема

n – количество использованной пластмассовой упаковки.

$$N = 1700 * 1,5\% = 25,5 \text{ т/год.}$$

Расчет образования материалов, непригодных для потребления или обработки (отходы молочного производства)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * 1\%,$$

где,

Удельные нормы потерь, составляют 1% от общего объема производства молочной продукции.

n – объем производимой молочной продукции, т;

$$N = 24000 * 1\% = 240 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов черных металлов

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=n * m,$$

где,

n – масса замененных деталей, т;

m – частота замены деталей.

$$N = 0,05 * 3 = 0,15 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов бумажной и картонной упаковки

По данным предприятия, планируемое количество образования бумажной и картонной упаковки будет составлять – 200 т/год. Ввиду отсутствия других данных, принимаем данное количество образования отходов за нормативное.

Расчет образования шламов от отработки жидких стоков на месте эксплуатации

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=M*5/10000*365$$

M - Суточный расход сточных вод 400м3/сут

При очистке 1000 м3 сточных вод образуется 5 тонн осадка

$$N=400*5/10000*365=730 \text{ т/г}$$

Расчет образования отходов пластмассы

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=n * 3\%,$$

где,

Удельные нормы потерь, составляют 3% от общего объема.

n – годовой объем использованной полистирольной ленты, т;

$$N = 3,9 * 3\% = 0,1 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов стекла

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=n * 10\%,$$

где,

Удельные нормы потерь, составляют 10% от общего объема.

n – годовой объем использованной стеклянной посуды, т;

$$N = 0,1 * 10\% = 0,01 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов смешанных металлов

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=n * 5\%,$$

где,

Удельные нормы потерь составляют 5% от общего объема.

n – годовой объем использованного металла, т.

$$N = 3 * 5\% = 0,15 \text{ т/год.}$$

Расчет образования деревянной упаковки

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * m,$$

где,

n – количество паллет в год;

m – масса одной паллеты, т.

90 % образованного отхода используется на нужды предприятия, 10% передаются специализированным организациям на договорной основе.

$$N = 26250 \times 0,023 \times 10 = 60,375 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов от комбинированных материалов (насыщенный текстиль, эластомер, пластомер)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * 0,0004 * 7/100,$$

где,

n – годовой объем использованных средств индивидуальной защиты (халаты, береты), шт.

0,0004 – вес халата с беретом.

Удельные нормы потерь составляют 7% от общего объема.

$$N = 13700 \times 0,0004 \times 7/100 = 0,38 \text{ т/год.}$$

Расчет образования отходов, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения

Объем образования медицинских отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = C * N, \text{ т/год}$$

где:

C - норма образования отходов на одного работника, 0,0001 тонн;

N - количество работников предприятия.

$$M_{\text{обр}} = 0,0001 \times 150 = 0,015, \text{ т/год}$$

Расчет образования отходов остатков проб и реагентов лаборатории

По данным предприятия, планируемое количество образования остатков проб и реагентов лаборатории будет составлять – 0,1 т/год.

Расчет образования строительных отходов (смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, не содержащие опасные вещества)

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * 15\%,$$

где,

Удельные нормы потерь составляют 15% от общего объема.

n – годовой объем расхода материала, т.

$$N = 133,5 \times 15\% = 20 \text{ т/год.}$$

На предприятии не предусмотрено образование и накопление отходов (аккумуляторные батареи, отработанные шины, отработанные масляные фильтры, отработанные масла) ремонта и технического осмотра автотранспорта, так как данные работы производятся в сервисных центрах Volvo и Scania согласно договору обслуживания.

4.3.Лимиты накопления отходов

Согласно статьи 41 Экологического кодекса РК, в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Таблица 4

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 (завод)

Наименование отходов	Код отхода	Объем накопления отходов, т/год	Лимит, т/год
Всего:		1349,8322	1349,8322
в т. ч. отходов производства		11,265	11,265
отходов потребления		1338,5672	1338,5672
Опасные отходы			
Моющие средства, содержащие опасные вещества	20 01 29*	2,75	2,75
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,015	0,015
Люминисцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	0,0017	0,0017
Абсорбенты, фильтрованные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,012	0,012
Легко поддающиеся биологическому разложению моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 07*	0,14	0,14
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	15 01 10*	0,008	0,008
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	11,25	11,25
Уличный смет	20 03 03	58,32	58,32
Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы	12 01 21	0,05	0,05
Отходы сварки	12 01 13	0,0055	0,0055

Другие батареи и аккумуляторы	16 06 05	0,5	0,5
Пластмассовая упаковка	15 01 02	25,5	25,5
Материалы, непригодные для потребления или обработки	02 05 01	240	240
Черные металлы	16 01 17	0,15	0,15
Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	200	200
Шламы от отработки жидких стоков	02 05 02	730	730
Отходы пластамссы	07 02 13	0,1	0,1
Стекло	16 01 20	0,01	0,01
Смешанные металлы	17 04 07	0,15	0,15
Деревянная упаковка	15 01 03	60,375	60,375
Отходы от комбинированных материалов (насыщенный текстиль, эластомер, пластомер)	04 02 09	0,38	0,38
Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	18 01 04	0,015	0,015
Остатки проб и реагентов лаборатории	06 01 99	0,1	0,1
Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, не содержащие опасные вещества	17 01 07	20	20

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Источниками финансирования Программы управления отходами являются собственные средства и ресурсы предприятия.

Объемы финансирования будут уточняться ежегодно при составлении бизнес-плана на соответствующий год и корректироваться от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период эксплуатации объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах.

Крупногабаритные отходы будут перевозиться в кузове грузовой машины без использования контейнера. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия производственного объекта на окружающую среду.

Согласно статье 329 ЭК РК под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

Для сокращения количества образуемых отходов и увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации на предприятии осуществляется:

Наименование отходов	Доля повторного использования, переработки и утилизации
Древесные отходы	90 % используются на нужды предприятия, 10% передаются специализированным организациям на договорной основе

На предприятии не предусмотрено образование и накопление отходов (аккумуляторные батареи, отработанные шины, отработанные масляные фильтры, отработанные масла) ремонта и технического осмотра автотранспорта, так как данные работы производятся в сервисных центрах Volvo и Scania согласно договору обслуживания.

План мероприятий на объекте по реализации программы управления отходами представлен в таблице 6.1.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный Директор
ТОО «Danone Berkut»
 _____ **Сутбаев Р. С.**
 «___» _____ **2025 г.**

План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель		Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге*	Источники финансирования*
		количественный т.	качественный %					
1	Передача моющих средств, содержащих опасные вещества спец.предприятию, на переработку	2,75	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
2	Передача отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества спец.предприятию, на переработку	0,015	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
3	Передача люминисцентных ламп и других ртутьсодержащие отходов	0,0017	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства

	спец.предприятию, на переработку							
4	Передача абсорбентов, фильтрованных материалов, тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненных опасными материалами спец.предприятию, на переработку	0,012	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
5	Передача легко поддающиеся биологическому разложению смазочных масел спец.предприятию, на переработку	0,14	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
6	Передача упаковки, содержащей остатки или загрязненной опасными веществами спец.предприятию, на переработку	0,008	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
7	Передача смешанных коммунальных отходов спец.предприятию, на переработку	11,25	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
8	Передача уличного смета спец.предприятию, на переработку	58,32	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства

9	Передача использованных мелющих тел и шлифовальных материалов спец.предприятию, на переработку	0,05	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
10	Передача отходов сварки спец.предприятию, на переработку	0,0055	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
11	Передача других батарей и аккумуляторов спец.предприятию, на переработку	0,5	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
12	Передача пластмассовой упаковки спец.предприятию, на переработку	25,5	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
13	Передача материалов, непригодных для потребления или обработки спец.предприятию, на переработку	240	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
14	Передача черных металлов спец.предприятию, на переработку	0,15	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
15	Передача бумажной и картонной упаковки спец.предприятию, на переработку	200	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства

16	Передача шламов от отработки жидких стоков спец.предприятию, на переработку	730	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
17	Передача отходов пластмассы спец.предприятию, на переработку	0,1	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
18	Передача стекла спец.предприятию, на переработку	0,01	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
19	Смешанные металлы спец.предприятию, на переработку	0,15	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
20	Вторичное использование деревянной упаковки на собственные нужды предприятия	543,375	90	Использование	Главный инженер	2026-2035	Не предполагает затрат	Не предполагает затрат
21	Передача деревянной упаковки спец.предприятию, на переработку	60,375	10	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
22	Передача отходов от комбинированных материалов (насыщенный текстиль, эластомер, пластомер) спец.предприятию, на переработку	0,38	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства

23	Передача отходов, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения спец.предприятию, на переработку	0,015	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
24	Остатки проб и реагентов лаборатории спец.предприятию, на переработку	0,1	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства
25	Передача строительных отходов (смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, не содержащие опасные вещества) спец.предприятию, на переработку	20	100	Утилизация	Главный инженер	2026-2035		Собственные средства

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК №400-IV ЗРК, 2021 г.
2. Кодекс РК «О здоровье населения и организации здравоохранения»
3. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 г.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РКот 22 июня 2021 года № 206.
5. Классификатор отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903
6. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 25