

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЛИБ «Байконур»
АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»



~ **В.В. Сенников**

2026

ПРОГРАММА
управления отходами
для объектов ЛИБ «Байконур»
АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»
на 2026-2035 гг.

Космодром Байконур

2026

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Категория объекта	<p>III категория.</p> <p>Решение Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Кызылординской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 10 декабря 2021 года</p>
Основание	<p>Программа управления отходами на объектах ЛИБ «Байконур» АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» на 2026-2035 гг.</p>
Основание для разработки	<p>Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.202г. № 400-VI ЗРК</p> <p>Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 318 от 09.08.2021г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»</p>
Цели и задачи	<p>Основной целью является сокращение объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду.</p> <p>Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.</p> <p>Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.</p> <p>Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий; - передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.
Показатели программы	<p>Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду</p>
Плановый период реализации программы:	2026-2035 гг.
Объемы и источники финансирования	<p>На реализацию программы будут использоваться собственные средства. Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год</p>
Ожидаемые результаты	Обеспечение соблюдения экологических требований.

Определения и сокращения

Вид отходов – совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Система управления отходами - это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса.

Отходы – любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие потребительские свойства).

Переработка отходов – операции, посредством которых отходы перерабатываются в продукцию, материалы или вещества вне зависимости от их назначения. При переработке могут использоваться механические, химические и(или) биологические методы воздействия на отходы.

Соблюдение иерархии отходов производителями и владельцами отходов, т.е. предотвращение образования отходов; подготовка отходов к повторному использованию; переработка, утилизация и удаление отходов.

Сортировка отходов - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям, согласно определенным критериям, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или на объектах для восстановления или удаления.

Обезвреживание отходов – механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Обработка отходов – операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики объекта.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях направления на восстановления или удаления, в том числе по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Раздельный сбор отходов - сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.

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

Накопление отходов - временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Учет отходов - система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами на объектах ЛИБ «Байконур» РКЗ АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» разработана во исполнение требований Законодательства Республики Казахстан для природопользователя и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Программа разрабатывается для объектов III категории.

Основанием для разработки являются:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК.

- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

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;

- минимизация объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения.

Срок действия программы – 2026-2035 годы.

При разработке программы управления отходами были использованы нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы РК:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК;

- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.;

- классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.;

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;

- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

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

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

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

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Общие сведения о предприятии

Наименование предприятия:	ЛИБ «Байконур» РКЗ АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»
Юридический адрес:	121309, г. Москва, ул. Новозаводская, д/длд. 18
Фактический адрес:	468320, г. Байконур, ул. Школьная, д. 5
Банковские реквизиты:	БИН: 161050026408
Вид основной деятельности:	Основной деятельностью Летно-испытательной базы «Байконур» Ракетно-космического завода АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», является эксплуатация наземного оборудования, позволяющего обеспечивать подготовку составных частей ракет космического назначения.
Форма собственности:	Акционерное общество

Количество промплощадок и их адреса:

Наименование промплощадки	Адрес
Котельная	площадка 92 космодром Байконур
Технический комплекс «Протон-М» ДЭС Котельная	площадка 92А космодром Байконур
Административные здания Гостиницы ДЭС Котельная	площадка 95 космодром Байконур
Автопарк Ремонтно-механический участок Котельная	площадка 99 космодром Байконур
ДЭС	площадка 84 космодром Байконур
Административное здание Гостиница «Молния»	город Байконур (площадка 10)

В результате деятельности на объектах наземной инфраструктуры Летно-испытательной базы «Байконур» Ракетно-космического завода АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» (далее по тексту – ЛИБ «Байконур») на космодроме Байконур, расположенных на площадках и в городе Байконур образуются следующие отходы:

Наименование отходов	Вид отходов
Отработанные люминесцентные лампы	Опасный
Отработанные аккумуляторные батареи	Опасный
Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел	Опасный
Отработанные шины	Опасный
Отработанные масляные фильтры	Опасный
Отходы деревообработки	Неопасный
Твердые коммунальные отходы	Неопасный
Смешанные отходы строительства	Неопасный

Отходы, не подлежащие переработке, временно накапливаются с последующей реализацией (передачей) сторонним и специализированным организациям.

Срок накопления отходов (временного складирования) на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям до момента направления их на восстановление или удаление - составляет не более шести месяцев.

Режим работы предприятия: устанавливается 8-часовой рабочий день, за исключением дежурных смен охраны и персонала гостиницы.

Численность работников предприятия: 428 человек.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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 Республики Казахстан. Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка).

Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение образования отходов 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 (ОПТ) 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);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца 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, шахтах 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.

На предприятии предусмотрена определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в подразделениях;

- составление отчетов;

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

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.

Учет отходов

Ответственным за ведение учета всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является лицо, ответственный по вопросам ООС в подразделениях предприятия.

Ответственным за обращение с отходами, ведет первичный учет объемов образования отходов, с предоставлением данных в бюро экологической, промышленной безопасности и охраны труда предприятия.

Специалист бюро экологической, промышленной безопасности и охраны труда, организует утилизацию, отправку в специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности.

Специалист бюро составляет сводные сведения по отходам и представляет в областной статистический орган отчет по опасным и неопасным отходам.

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.

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.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться в специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

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

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов в 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.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

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.

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объектах

Всего на предприятии образуется 8 наименования отходов.

В процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия образуются различные виды отходов, временное хранение, транспортировка, захоронение и утилизация которых, являются потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

В данном проекте рассматриваются аспекты образования, характеристики, а также система управления и производственный контроль следующих групп отходов:

- отходы основного производства;
- отходы вспомогательных производств;
- отходы непромышленной сферы деятельности персонала.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции.

Под производственными отходами понимают побочные продукты производства, образующиеся в результате каких-либо производственных работ, включая вовлеченные в технологический процесс материалы, тару, коммуникационное оборудование, изношенное оборудование, части транспортных средств и т.д.

Отходами основного и вспомогательного производства являются отработанные люминесцентные, ртутьсодержащие лампы.

Отходы непромышленной сферы деятельности персонала – твердые коммунальные отходы.

Характеристика производственных и технологических процессов, используемого сырья на ТК РН "Протон-М" и ТЗП РБ "Бриз-М" пл.92А.

АО "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева" является производителем РН "Протон" всех модификаций. ЛИБ «Байконур» осуществляет подготовку к пуску данной РН, РБ "Бриз-М".

Характеристика производственных и технологических процессов, используемого сырья на объектах пл. 95, 99, 84.

На площадках 95, 99, 84 располагаются объекты предприятия, мастерские, автопарк, административно-хозяйственные здания, гостиницы, ДЭС. Объекты основного производства отсутствуют.

На площадке 95 расположены гостиницы предприятия, котельная.

На площадке 99 находится автопарк предприятия, на территории которого расположены:

- автомобильные боксы;
- ремонтно-механический участок;
- АЗС;
- котельная.

В ремонтно-механическом цехе находятся механосборочный участок, сварочный участок, токарный участок и столярный участок.

Помещение столярного участка оборудовано собственной вытяжной вентиляцией. Для отсоса древесной стружки и пыли от деревообрабатывающих станков, и очистки воздуха в помещении столярного участка установлены два пылеулавливающих агрегата ПУА-1500.

Агрегат включает в себя: всасывающий гибкий шланг, циклонный элемент, рукав для улавливания пыли и пылесборный мешок.

Воздух, содержащий древесную стружку и пыль, засасывается вентилятором ПУА от места пылеобразования через гибкий шланг, предварительно очищается в циклонном элементе от крупных частиц, которые ссыпаются в пылесборный мешок и поступает на доочистку в рукав для улавливания мелкой пыли. Отфильтрованный воздух возвращается в помещение столярного участка.

АЗС, расположенная на территории автопарка площадки 99, используется для приема, хранения и заправки автотранспорта предприятия

ГСМ. Все емкости АЗС заглубленные. Доставка ГСМ в емкости АЗС осуществляется автотранспортом.

На площадке 84 единственным объектом предприятия является ДЭС.

Образование отходов на вышеперечисленных объектах предприятия связано со следующими производствами:

- системы электроснабжения (замена аккумуляторных батарей);
- компрессорные установки (отработка компрессорного масла);
- дизельные электростанции (отработка моторного масла);
- освещение (вышедшие из строя ртутьсодержащие лампы);
- обслуживание автотранспорта (отработка масел, изношенные автошины, отработанные аккумуляторные батареи и масляные фильтры);
- РМУ (отходы деревообработки, включая древесную стружку и пыль, улавливаемые пылеулавливающим агрегатом, отработка масел);
- хозяйственная деятельность, связанная с образованием ТБО и строительных отходов (ТБО, строительные отходы).

Характеристика производственных и технологических процессов, используемого сырья на объектах предприятия в городе Байконур.

В городе Байконур у предприятия имеется административное здание экспедиции, гостиница "Молния". Отходами, образующимися на данных объектах, являются твердые бытовые отходы и отработанные ртутьсодержащие лампы.

Твердые бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся на городской полигон ТБО по договору.

Анализ текущего состояния управления отходами производства и потребления (среднее значение за последние 3 года)

№	Наименование отхода	Код отхода	Образование, тн
1.	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21	0,4906
2.	Отработанные аккумуляторные батареи	16 06 04	1,4066
3.	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел	13 02 06	0,6023
4.	Отработанные шины	16 01 03	1,51
5.	Отработанные масляные фильтры	16 01 07	0,0546
6.	Твердые коммунальные отходы	20 03 01	59,8833
7.	Смешанные отходы строительства	17 09 04	1,64

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- повторно использовать и перерабатывать;
- производить обработку;
- осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- оптимизировать существующую систему управления отходами;
- анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов.
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов.
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению.
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки.
- Построение схемы операционного движения отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- 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;

- соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;

- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению 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.

В процессе добычных работ образуются различного рода отходы, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду. Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;
- учет;
- сбор;
- сортировка и транспортирование отходов;
- производственный контроль при обращении с отходами.

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

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

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- 1) Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.

2) Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).

3) Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Отчуждение отходов предусматривается путем передачи отходов производства и потребления (сокращение объемов хранения) для повторного использования, захоронения и/или удаления по договорам. По договору сторонней специализированной организации передаются отходы.

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

В соответствии с Планом-графиком на предприятии будет проводиться контроль за безопасным обращением с отходами, за соблюдением правил хранения и транспортировки отходов, объемами образования, временного накопления, утилизации, захоронения.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Для решения вопроса управления отходами для предприятия предполагается проводить отдельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках. Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в отдельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При

необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на площадке строительства оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка разгрузка не более одного транспортного средства.

Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала.

Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается.

Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины.

Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой. Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы, кроме вскрышных пород.

Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на

недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления.

Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов.

Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;

- иметь паспорта опасных отходов;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);

- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;

– предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;

- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;

- в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС санитарно-эпидемиологического надзора;

- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;

- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям.

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТКО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.

Расчет и обоснование объемов образования отходов выполнены согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п .

Обоснование нормативов и расчет количества образования отработанных ртутьсодержащих ламп.

В помещениях зданий и сооружений, для освещения территории объектов предприятия используются люминесцентные лампы.

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп проводится по формуле:

$$N = \sum \frac{n_i \cdot t_i}{k_i} \text{ (шт/год)}$$

где n_i – количество установленных ламп i -ой марки, шт;

t_i – время работы ламп i -ой марки в год, час.;

k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -ой марки, час.

Масса отходов (М) определяется по формуле:

$$M = \sum \frac{n_i \cdot m_i \cdot t_i}{k_i \cdot 10^6} \text{ (т/год)}$$

где m_i – масса лампы i -ой марки, гр.

Результаты расчетов по объектам предприятия приведены в таблице 1.

Норматив образования ртутьсодержащих ламп по предприятию составляет 0,683754 т/год

Таблица 1

Место использования	Марка	Количество светоточек	Режим использования ч/сутки	Масса, г	Срок эксплуатации, ч.	Норма образования, шт/год	Масса, т/год
площадка 95							
Гостиница «Фили»	ЛБ-20	34	12	170	15000	10	0,0017
	ЛБ-40	106	12	210	12000	39	0,00819
	ДРЛ-250	1	14	400	12000	1	0,0004
Гостиница «Полет»	ЛБ-20	4	12	170	15000	2	0,00034
	ЛБ-40	47	12	210	12000	17	0,00357
Гостиница № 311	ЛБ-20	2	12	170	15000	1	0,00017
	ЛБ-40	30	12	210	12000	11	0,00231
Столовая «Полет»	ЛБ-20	246	16	170	15000	96	0,01632
	ЛБ-40	38	16	210	12000	18	0,00378
Гостиница № 314 «Космос»	ЛБ-20	12	12	170	15000	4	0,00068
	ЛБ-40	126	12	210	12000	46	0,00966
	ДРЛ-125	18	14	200	8000	11	0,0022
Гостиница № 365 «Бережки»	ЛБ-20	216	12	170	15000	40	0,0107
	ЛБ-40	30	12	210	12000	2	0,0023
Спортивная площадка	ДРЛ-400	2	14	400	15000	1	0,0004
Уличное освещение гостиничного комплекса	ДРЛ-125	72	14	200	8000	46	0,0092
	ДРЛ-400	1	14	400	15000	1	0,0004
ПЗ-360	ЛБ-40	16	12	210	12000	4	0,00122
	ДРЛ-250	1	12	400	12000	1	0,00015
Котельная № 3	ЛБ-40	20	12	210	12000	5	0,00001
	ЛБ-80	1	12	450	12000	1	0,00016
	ДРЛ-250	1	12	400	12000	1	0,00015
Скважина Ю-229	ЛБ-40	4	3	210	12000	1	0,00030
Сооружение 500	ЛБ-40	7	24	210	12000	3	0,00054
	ДРЛ-250	2	12	400	12000	1	0,00029
КНС-340А	ДРЛ-250	2	12	400	12000	1	0,00029
площадка 99							
Автопарк	ЛБ-40	9	14	210	12000	4	0,0084
	ДРЛ-400	35	8	400	15000	7	0,0028
	ДРЛ-400	24	15	400	15000	9	0,0036
Ремонтно-механический участок	ЛБ-40	212	9	210	12000	58	0,01218
	ЛБ-80	15	9	450	12000	4	0,0018
	ДРЛ-400	4	15	400	15000	1	0,0004
Котельная 4	ЛБ-40	2	4	210	12000	1	0,00015
	ДРЛ-250	1	12	400	12000	3	0,00015
площадка 84							
ДЭС	ЛБ-40	9	0,7	210	12000	1	0,0002

Место использования	Марка	Количество светоточек	Режим использования ч/сутки	Масса, г	Срок эксплуатации, ч.	Норма образования, шт/год	Масса, т/год
площадка 10 (город Байконур)							
Школьная д.5	ЛБ-20	12	6	170	15000	2	0,00059
	ЛБ-40	6	6	210	12000	2	0,00046
площадка 92А							
ТК 92А-50	ЛБ-20	5000	8	170	15000	2500	0,2482
	ЛБ-40	2300	8	210	12000	1150	0,1762
	ЛБ-80	1000	8	450	12000	500	0,1642
	ДРЛ-250	15	8	400	12000	6	0,00219
	ДРЛ-400	15	8	400	15000	6	0,00175
	ДРЛ-700	10	8	400	12000	5	0,00146
Велодорожка	ДРЛ-400	25	12	400	12000	10	0,00365
Сооружение 75Х	ДРЛ-700	65	0,1	400	12000	1	0,00949
площадка 92							
Котельная № 2	ЛБ-40	2	4	210	12000	1	0,00015
	ДРЛ-250	2	12	450	12000	1	0,00032
Компрессорная	ЛБ-20	64	24	170	15000	32	0,00317
	ЛБ-40	40	24	210	12000	20	0,00035
	ДРЛ-400	5	24	400	12000	3	0,00073
ЗАС	ЛБ-20	180	0,2	170	15000	50	0,00893
	ЛБ-40	34	0,2	210	12000	10	0,00261
	ЛБ-80	8	0,2	450	12000	2	0,001314
ИТОГО:							0,683754

Обоснование нормативов и расчет количества образования отработанных аккумуляторных батарей.

Отработанные аккумуляторные батареи сдаются на переработку в сборе. Количество отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N = \sum \frac{n_i}{T_i} \text{ (шт/год)}$$

где n_i – количество используемых аккумуляторных батарей i -го типа, шт;

T_i – эксплуатационный срок службы аккумуляторных батарей i -го типа, год.

Масса отходов (M) определяется по формуле:

$$M = \sum \frac{N_i \cdot m_i}{10^3} \text{ (т/год)}$$

где N_i – количество отработанных аккумуляторных батарей i -го типа, шт/год;

m_i – вес аккумуляторной батареи i -го типа с электролитом, кг.

Срок эксплуатации одной стартерной аккумуляторной батареи автотранспорта по Методике – 2 года, аккумуляторных батарей ДЭС -15 лет.

Значение n_i приведено в Приложении 1.

Значение m_i принято в соответствии с Методикой расчета объемов образования отработанных элементов питания, приведенной в Таблице 2.

Таблица 2.

Результаты расчета

Место использования	Тип аккумуляторной батареи	Количество, находящихся в эксплуатации	m_i , кг.	T_i	Количество отработанных батарей, шт.	Масса отходов, т/год
Аккумуляторы автотранспорта						
Автопарк пл. 99	6СТ-225	4	58,0	2	1	0,116
	6СТ-190	26	47,9	2	4	0,6227
	6СТ-110	2	28,0	2	1	0,028
	6СТ-100	2	27,0	2	4	0,027
	6СТ-90	8	28,0	2	5	0,07
	6СТ-77	1	18,3	2	1	0,00915
	6СТ-75	9	23,9	2	1	0,10755
	6СТ-70	2	18,0	2	1	0,036
	6СТ-68	2	16,7	2	1	0,0167
	6СТ-66	1	14,3	2	1	0,00715
	6СТ-62	7	14,6	2	1	0,0511
6СТ-60	2	13,2	2	1	0,0462	
					Итого:	1,13755
Аккумуляторы ДЭС						
ДЭС-200	6СТ-190	6	73,20	15	1	0,073200
СЭС 92А-50	Fiamm 100	16	34,50	15	2	0,036799
	6СТ-190	8	50,7	15	1	0,050700
СЭС 84-1	Fiamm 100	2	34,50	15	1	0,004599
	Powerfit S512/60	2	23,00	15	1	0,003066
	6СТ-190	4	50,7	15	1	0,050700
ДЭС пл.95	6СТ-190	4	50,7	15	1	0,050700
					Итого:	0,269764
					ВСЕГО:	1,407314

Обоснование нормативов и расчет количества образования отработанных масел при обслуживании автотранспорта

Расчеты образования отработанных моторных масел выполнены по удельным показателям образования отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта.

$$N = (N_b + N_d) \times 0,25$$

где N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, m^3 ;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, m^3 ;

0,25 – доля потерь масла от общего его количества.

$$N_b = Y_b \times H_b \times 0,93$$

$$N_d = Y_d \times H_d \times 0,93$$

где, Y_b, Y_d - расход топлива за год, m^3 ,

H_b, H_d – нормы расхода масла, л/л расхода топлива,

0,93 – плотность моторного масла, t/m^3 .

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел выполнены по удельным показателям образования отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта.

$$N = (T_b + T_d) \times 0,3$$

где T_b – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, m^3 ;

T_d – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе, m^3 ;

0,3 – доля потерь масла от общего его количества.

$$N_b = Y_b \times H_b \times 0,885$$

$$N_d = Y_d \times H_d \times 0,885$$

где, Y_b, Y_d - расход топлива за год, m^3 ,

H_b, H_d – нормы расхода масла, л/л расхода топлива,

0,885 – плотность трансмиссионного масла, t/m^3 .

Расход топлива по видам приведен в Таблице 3.

Таблица 3.

Результаты расчета

Вид топлива	Значение удельного показателя в литрах отработанного масла на литр топлива	Расход топлива, m^3 /год	Нормативное количество сбора отработанного масла, т/год
Отработанные моторные масла по автопарку пл.99			
Бензин	0,024	249,615	1,393
Дизельное топливо	0,032	121,844	0,907
Норматив образования отхода т/год			2,300
Норматив образования отхода т/год			1,312
Отработанные трансмиссионные масла по автопарку пл.99			
Бензин	0,003	249,615	0,199
Дизельное топливо	0,004	121,844	0,129
Норматив образования отхода т/год			0,328
Норматив образования отхода т/год			0,188
Итого по предприятию моторного масла			3,612
Итого по предприятию трансмиссионного масла			0,516

Обоснование нормативов и расчет количества образования отработанных промышленных масел.

При эксплуатации оборудования предприятия в течении года используются промышленные масла. Замена (слив) масел осуществляется по мере эксплуатации того или иного оборудования. Оборудование используется по мере необходимости с постоянно изменяющейся нагрузкой. Ввиду отсутствия сведений, характеризующих регламент замены масел в той или другой единице оборудования расчеты выполнены в соответствии с удельными нормативами образования и сбора отходов, по общему среднегодовому потреблению в целом по предприятию. Промышленные масла используются на компрессорах, ДЭС, станочном парке. Все промышленные масла собираются на место временного хранения на пл.99.

Таблица 4.

Результаты расчета

Наименование	Годовой объем потребления, тонн	Норматив сбора отработки, %	Количество отходов, т/год
ДЭС пл.84			
Моторное масло ДЭС	0,1	0,26	0,026
ДЭС пл.92А			
Моторное масло ДЭС	0,1	0,26	0,026
ДЭС пл.95			
Моторное масло ДЭС	0,36	0,26	0,094
Пл.99 (РМУ, компрессор)			
Индустриальное масло	1,15	0,5	0,575
Турбинное масло	0,2	0,6	0,120
Компрессорное масло	0,003	0,55	0,002
Всего по предприятию:			0,843
Моторное масло			0,146
Индустриальное масло			0,575
Турбинное масло			0,120
Компрессорное масло			0,002

На местах временного хранения по состоянию на 31.12.2025 г. накоплено: 0,42.

Расчет и обоснование нормативов и количества образования изношенных шин и автомобильных камер.

Расчеты образования изношенных шин и автомобильных камер выполнены по удельным показателям образования отходов при эксплуатации и обслуживании автомобильного транспорта.

Наименование образующегося отхода: Шины с металлокордом

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i).
 Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times П_{ср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины); (кг)

K - количество машин,

П_{ср} - среднегодовой пробег машины (тыс.км);

H - нормативный пробег шины (тыс.км);

Таблица 5.

Результаты расчета

Тип автомобилей	Пробег тыс. км/год	Значение удельного показателя, кг на 10 тыс. км. пробега	Количество изношенных шин и автомобильных камер, т/год
Автопарк пл.99			
Легковые	828	3,7	0,306360
Грузовые	46	19,1	0,087860
Автобусы	826	17,3	1,428980
ИТОГО:			1,8232

Обоснование нормативов и расчет количества образования отходов отработанных масляных фильтров

Расчет образования массы отработанных фильтров в соответствии с РД 153-34.1-02.208-2001 "Рекомендации по разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение для ТЭС и котельных" ведется по удельному нормативу его образования по формуле:

$$M_{ф.отр.} = \frac{\Pi}{10000} \cdot N_{ф.отр.} \cdot m_{ф.отр.}$$

где Π – пробег автотранспорта, км/год;

N_{ф.отр.} – удельный норматив образования фильтров масляных, шт/10000 км пробега;

m_{ф.отр.} – масса одного фильтра масляного, равная в среднем 0,0004 т.

Таблица 6.

Результаты расчета

Вид автотранспорта	Пробег, тыс. км/год	N _{ф.отр.} , шт/10000км	Количество отработанных фильтров, шт.	Масса образования отходов, т/год
Автопарк пл.99				
Легковые	828	1	83	0,0332
Грузовые	46	1,5	7	0,0028
Автобусы	826	1,5	124	0,0496
Итого:				0,086

Обоснование нормативов и расчет количества образования твердых коммунальных отходов .

Определение нормативов образования твердых коммунальных отходов на объектах ЛИБ "Байконур" выполнено методом расчета по удельным нормативам образования отходов.

Для работников предприятия норматив образования ТКО составляет 0,3 м³/год . Плотность 0,3 т/м³. Норматив образования ТКО при проживании в гостиницах составляет 0,7 м³/место.

Норматив образования ТКО (смет с территории) в соответствии с постановлением Главы администрации г. Байконур № 83 от 07.06.2004 г. составляет 0,007 м³ с одного м² территории, подлежащей уборке.

Таблица 7.
Результаты расчета нормативов образования ТБО от обслуживающего персонала

Наименование объекта	Количество работников, чел	Удельный норматив образования, м ³ /чел	Образование отходов	
			м ³ /год	т/год
Административные здания, гостиницы пл.95	174	0,3	52,2	15,66
Автопарк, РМУ пл.99	141	0,3	42,3	12,69
ДЭС пл.84	2	0,3	0,6	0,18
Административное здание г. Байконур	9	0,3	2,7	0,81
Гостиница "Молния"	8	0,3	2,4	0,72
Итого:			100,2	30,06

Результаты расчета нормативов образования ТКО при уборке территории

Наименование объекта	Площадь территории, подлежащей уборке, м ²	Удельный норматив образования, м ³ /м ²	Образование отходов	
			м ³ /год	т/год
Административные здания, гостиницы пл.95	2450	0,007	17,15	5,145
Автопарк, РМУ пл.99	890	0,007	6,23	1,869
ДЭС пл.84	-	-	0	0
Административное здание г. Байконур	270	0,007	1,89	0,567
Гостиница "Молния"	190	0,007	1,33	0,399
Итого:			26,6	7,98

**Результаты расчета нормативов образования ТКО гостиниц
(без учета обслуживающего персонала)**

Наименование объекта	Количество мест	Удельный норматив образования, м ³ /место	Образование отходов	
			м ³ /год	т/год
Гостиницы пл.95	208	0,7	145,6	43,68
Гостиница "Молния", г. Байконур	47	0,7	31,5	9,87
Итого:			177,1	53,55

Всего норматив образования ТБО по предприятию: 91,59 т/год.

Обоснование нормативов и расчет количества образования строительных отходов.

Норматив образования строительных отходов при текущем ремонте принимается равным их количеству за 2025 год – 1,19 т/год.

Обоснование нормативов и расчет количества образования отходов деревообработки.

Количество кусковых отходов древесины, образующихся в процессе деревообработки, определяется по формуле:

$$M = Q \times p \times C / 100, \text{ т/год}$$

где: Q – объём обрабатываемой древесины в год, м³ – 12 м³ (Приложение 2);

- p – плотность древесины, т/м³ (применяется в зависимости от вида древесины, сосна транспортной влажности – 0,53 т/м³);

- C – количество кусковых отходов древесины от расхода сырья, % (применяется в зависимости от вида продукции), в данном случае столярные работы выполняются для изготовления ящичных комплектов, C = 16%.

В результате расчетов получаем значение 1,018 т/год.

Количество стружек и опилок древесных, при наличии местных отсосов и пылеулавливающего оборудования, определяется по формуле:

$$M_{\text{ст.оп.}} = [Q \times p \times (C_{\text{ст}} + C_{\text{оп}}) / 100] \times [(1 - 0,9) \times K_{\text{п}} / 100 \times (1 - \eta)], \text{ т/год}$$

где: 0,9 – коэффициент эффективности местных отсосов

- K_п – коэффициент содержания пыли в отходах в зависимости от способа механической обработки древесины (пиление, строгание, шлифовка и т.п.), %, в данном случае основной вид механической обработки древесины - строгание, K_п = 12,5;

- η – коэффициент эффективности пылеулавливающего оборудования, в долях 1. В данном случае для агрегата ПУА-1500 составляет 0,99;

- $C_{ст}$ – количество отходов стружек от расхода сырья, % (применяется в зависимости от вида продукции) - 2,0 %;

- $C_{оп}$ – количество отходов опилок от расхода сырья, % (применяется в зависимости от вида продукции) - 10,0 %.

В результате расчетов получаем значение 0,954 т/год.

Таким образом, общее нормативное количество отходов деревообработки составляет 1,972 т/год.

По состоянию на 31.12.2025 г. накопленных отходов нет.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Внимание уделяется той группе мер, которая направлена на организацию хранения и переработки промышленных отходов, содержащих токсичные компоненты.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующимися в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Учитывая, что предприятие все образующие отходы передает специализированным предприятиям, соблюдение вышеперечисленных инструкций в полной мере обеспечивает безопасное обращение с отходами.

Образование отходов. Основными работами по данному проекту будут являться производственно-хозяйственная деятельность предприятия. Именно этот процесс является основным источником образования отходов. На предприятии образуются промышленные отходы, утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

В процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы.

Сбор и накопление. На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализации, хранением и размещением отходов. Отходы будут собираться в

отдельные отведенные места с четкой идентификацией для каждого типа отходов.

Паспортизация. На предприятии на каждый вид отхода должен быть разработан паспорт опасного отхода.

Транспортирование. Порядок сбора, сортировки, временного хранения и транспортировки производится в соответствии с требованиями по обращению с отходами по классам опасности. Перевозка всех отходов производится под строгим контролем, движение всех отходов регистрируется. Транспортировка отходов производится в специально оборудованных транспортных средствах с целью предотвращения загрязнения территории отходами по пути следования транспорта.

Хранение. На территории предприятия предусмотрено только временное хранение.

Удаление. Повторное использование образующихся отходов на предприятии не предусмотрено. По мере образования и накопления они вывозятся на полигоны подрядными организациями в соответствии с заключенными договорами. Все операции с отходами должны соответствовать требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» СП МНЭ РК №176 от 28.02.2015г.

Предлагаемая система управления отходами на предприятии направлена на минимизацию возможного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, как при временном хранении, так и при перевозке отходов к месту их размещения.

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов, тонн/год	Лимиты накопления, тонн/год
Опасные		
Отработанные люминесцентные лампы		0,683754
Отработанные аккумуляторные батареи		1,407314
Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел		0,843
Отработанные шины		1,8232
Отработанные масляные фильтры		0,086
Неопасные		
Твердые коммунальные отходы		91,59
Смешанные отходы строительства		5,0
Отходы деревообработки		1,972
Всего		103,4053
в т.ч. отходов производства		4,843268
отходов потребления		98,562

НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Согласно правилам разработки программы управления отходами, утвержденных Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 марта 2012 года № 403 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.

Предприятие планирует использовать собственные средства для реализации настоящей программы. В 2026-2035 гг. планируется потратить на образование отходов производства и потребления.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице данного раздела.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образующих отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1.	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий направленных на предотвращение загрязнения подземных вод	<p>Качественный показатель: Выполнение законодательных требований/ 100%.</p> <p>Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные организации на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. Количественный показатель: Отходы, подлежащие дальнейшей передаче, будут переданы на утилизацию/ 100%.</p>	Предотвращение загрязнения земель	2026 – 2035 гг.	Заместитель начальника ЛИБ «Байконур» - главный инженер Начальник бюро ЭПБиОТ № 571 Руководители подразделений ЛИБ «Байконур»	2000 тыс.тенге	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
2.	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	<p>Улучшение контроля реализации программы/ 100 %</p> <p>Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %</p>	Отчёт по опасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и	2026 – 2035 гг.	Начальник бюро ЭПБиОТ № 571	Не требуется	Собственные средства

		Утилизацию отходов				
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления						
3.	Организация системы обучения специалистов в сфере обращения с отходами производства и потребления	Экологическое просвещение и пропаганда в области обращения с отходами производства и потребления	Отчет о количестве подготовленных специалистов	2026 – 2035 гг.	Начальник бюро ЭПБиОТ № 571	160 тыс.тенге
4.	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами;	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами	Охрана земельных ресурсов	2026 – 2035 гг.	Начальник бюро ЭПБиОТ № 571	Не требуется
						Собственные средства
						Собственные средства

Программу управления отходами для объектов ЛИБ «Байконур» АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева» разработал:

Начальник бюро экологической, промышленной безопасности и охраны труда № 571  К.К. Адетова

Программа согласована:

Заместитель начальника ЛИБ «Байконур» - главный инженер

 И.Н. Чичилев

Перечень используемых источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК.
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 318 от 09.08.2021г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
3. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
4. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.08 года №100-п.
5. Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 314-п от 06.08.2021 г.)
6. Приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
7. Форма паспорта опасных отходов, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20.08.2021 № 335.