

Утверждаю:
Директор
ТОО «АССАНА-ДорСтрой»
Салимов М. М.
_____ 2026 год



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
для «Устройства асфальтобетонного завода (АБЗ) модели АМР-1500
производительностью 120 тонн/час и дробильно-сортировочной установки в
Айтекебийском районе Актюбинской области».

Разработчик:
Директор
ТОО «Atlas Expert»



Абуева К.К.

г. Актобе, 2026 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	ТОО "ATLAS EXPERT"
БИН	260140000085
Фактический адрес	Казахстан, город Актобе, улица А.Бокейханова 17, каб.46
Телефон	+7 771 167 57 02
E-mail	atlas.zhoba@gmail.com
Лицензия на проектирование	№03022Р от 03.03.2026г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1)
Проект разработан	Инженер эколог ТОО «Atlas Expert» Балтурин А.Б. 

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТОО «ATLAS EXPERT»

ТОО «Atlas Expert» имеет Государственную лицензию №03022Р от 03.03.2026 г., на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданным Республиканским государственным учреждением "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Данная работа является интеллектуальной собственностью ТОО «Atlas Expert». В соответствии с Законом РК от 11.05.2001 г. по пресечению правонарушений в области интеллектуальной собственности копирование и размножение данной работы, а также использование ее технических решений или фрагментов для других объектов посторонними организациями, фирмами или частными лицами без официального разрешения автора разработки категорически запрещается.

СОДЕРЖАНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ	2
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТОО «ATLAS EXPERT»	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	7
2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ	7
2.2. СИСТЕМА НАКОПЛЕНИЯ И СБОРА ОТХОДОВ	8
2.3. ТРАНСПОРТИРОВКА, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ	10
2.4. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ	10
2.5. АНАЛИЗ СИЛЬНЫХ И СЛАБЫХ СТОРОН, ВОЗМОЖНОСТЕЙ И РИСКОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	10
2.6. ПРИОРИТЕТНЫЕ ВИДЫ ОТХОДОВ	11
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	12
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	13
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
7. ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	17

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Программа управления отходами разработана для объекта ТОО «АССАНА-ДОРСТРОЙ» — «Устройство асфальтобетонного завода (АБЗ) модели АМР-1500 производительностью 120 тонн/час и дробильно-сортировочной установки в Айтекебийском районе Актюбинской области» на период эксплуатации 2026–2035 гг.

Программа разработана в соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан и Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. В соответствии с указанными Правилами Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но не более десяти лет, и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, восстановления и удаления, а также мероприятия по сокращению образования отходов и увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период реализации настоящей Программы составляет 2026–2035 гг.

Необходимость разработки Программы обусловлена образованием отходов в процессе эксплуатации асфальтобетонного завода, дробильно-сортировочной установки и вспомогательного технологического оборудования. Управление отходами предусматривается с соблюдением установленной законодательством Республики Казахстан иерархии управления отходами, предусматривающей приоритет предотвращения и сокращения их образования, повторного использования, восстановления и переработки перед удалением.

Основными производственными процессами объекта являются приготовление асфальтобетонной смеси на АБЗ модели АМР-1500 производительностью 120 т/час, переработка строительного камня на дробильно-сортировочной установке производительностью 100 т/час, транспортирование и складирование инертных материалов, обслуживание технологического оборудования, насосов, приводов, подшипниковых узлов, системы газоочистки, а также выполнение периодических ремонтных и сварочных работ.

В процессе эксплуатации объекта предусматривается образование опасных и неопасных отходов.

К опасным отходам относится промасленная ветошь, код 15 02 02*, образующаяся при техническом обслуживании технологического оборудования вследствие использования масел и нефтепродуктов. Расчетный объем образования составляет 0,51 т/год.

К неопасным отходам относятся:

твердые бытовые отходы, код 20 01 99, образующиеся в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала, в количестве 0,36168 т/год;

огарки сварочных электродов, код 12 01 13, образующиеся при выполнении ремонтных и сварочных работ, в количестве 0,0045 т/год;

отработанные рукавные фильтры системы газоочистки АБЗ, код 15 02 03, образующиеся при плановой замене фильтрующих элементов, в количестве 0,63 т/год.

Расчетный объем образования опасных отходов составляет 0,51 т/год, неопасных отходов — 0,99618 т/год. Общий расчетный объем образования отходов в период эксплуатации объекта составляет 1,50618 т/год.

Для объекта, вводимого в эксплуатацию, базовые показатели управления отходами определяются по проектной документации. Правилами № 318 предусмотрено, что для новых объектов базовые показатели принимаются согласно проектным данным.

Образование отходов связано исключительно с эксплуатацией и техническим обслуживанием объекта. Прием отходов от третьих лиц, их захоронение на территории производственной площадки, размещение собственного полигона либо длительное хранение отходов Программой не предусматриваются.

Временное накопление отходов предусматривается в специально отведенных местах производственной площадки с раздельным накоплением по видам и с учетом их опасных свойств. По мере накопления отходы подлежат передаче специализированным организациям, имеющим право на осуществление соответствующих операций по управлению отходами.

Основной целью настоящей Программы является создание и поддержание экологически безопасной системы управления отходами в период эксплуатации объекта, сокращение негативного воздействия отходов на окружающую среду, обеспечение раздельного накопления отходов, предотвращение смешивания опасных и неопасных отходов, своевременная передача отходов специализированным организациям и увеличение доли отходов, направляемых на восстановление и переработку.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В соответствии с Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318, данный раздел должен содержать характеристику всех видов отходов, сведения об их количестве и составе, средней скорости образования, классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, восстановления и удаления, а также анализ существующей системы управления отходами и определение приоритетных видов отходов. Для новых объектов базовые показатели принимаются по проектной документации.

Рассматриваемый объект является новым производственным объектом, в связи с чем фактическая динамика образования отходов за три предшествующих года отсутствует. В качестве базовых значений для настоящей Программы принимаются расчетные показатели, определенные проектными решениями и расчетами образования отходов для периода эксплуатации АБЗ и ДСУ.

Эксплуатационная деятельность связана с производством асфальтобетонной смеси на АБЗ модели АМР-1500 производительностью 120 т/час, переработкой строительного камня на дробильно-сортировочной установке производительностью 100 т/час, техническим обслуживанием оборудования, заменой фильтрующих элементов системы газоочистки, выполнением сварочных и ремонтных работ и хозяйственно-бытовой деятельностью персонала.

При эксплуатации объекта предусматривается образование четырех видов отходов общей расчетной массой 1,50618 т/год, из которых 0,51 т/год относятся к опасным отходам и 0,99618 т/год — к неопасным.

2.1. Характеристика образующихся отходов

Наименование отхода	Код отхода	Категория	Источник образования	Объем образования, т/год	Основной способ дальнейшего управления
Промасленная ветошь	15 02 02*	опасный	техническое обслуживание АБЗ, ДСУ, насосов, приводов, подшипниковых узлов и другого оборудования	0,51000	раздельное накопление и передача специализированной организации
Твердые бытовые отходы	20 01 99	неопасный	жизнедеятельность обслуживающего персонала	0,36168	накопление в контейнерах и передача специализированной организации
Огарки сварочных электродов	12 01 13	неопасный	ремонтные и сварочные работы	0,00450	раздельное накопление и передача для дальнейшего восстановления либо иного разрешенного обращения
Отработанные рукавные фильтры системы газоочистки АБЗ	15 02 03	неопасный	плановая замена фильтрующих элементов системы газоочистки АБЗ	0,63000	раздельное накопление и передача специализированной организации
Всего	—	—	—	1,50618	—

Промасленная ветошь образуется при протирке и техническом обслуживании узлов технологического оборудования, имеющих контакт с маслами и нефтепродуктами. Загрязнение ветоши нефтепродуктами обуславливает ее отнесение к опасным отходам. Для исключения

контакта с почвой и атмосферными осадками данный отход подлежит отдельному накоплению в закрытой таре на специально отведенном участке с последующей передачей специализированной организации. Расчетный объем образования составляет 0,51 т/год.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности работников объекта. В их составе могут присутствовать бумага, картон, упаковочные материалы, пищевые остатки и другие отходы коммунального характера. Расчетный объем образования составляет 0,36168 т/год. Накопление предусматривается в специально предназначенных контейнерах с последующим вывозом специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов образуются при выполнении периодических ремонтных и сварочных работ. Отход преимущественно представлен металлическими остатками электродов. Расчетный объем образования составляет 0,0045 т/год. Отход подлежит отдельному накоплению с недопущением смешивания с коммунальными и опасными отходами. При наличии технической возможности предпочтительным направлением дальнейшего обращения является передача организациям, осуществляющим восстановление либо переработку металлоосодержащих отходов.

Отработанные рукавные фильтры образуются при регламентной замене фильтрующих элементов системы газоочистки асфальтобетонного завода. Полная замена комплекта предусматривается два раза в год. Расчетный максимальный объем образования составляет 0,63 т/год. Отход рассматривается как неопасный при загрязнении преимущественно минеральной пылью и отсутствии загрязнения опасными веществами. До передачи специализированной организации фильтры подлежат отдельному накоплению с предотвращением вторичного пыления.

2.2. Система накопления и сбора отходов

Организация накопления отходов предусматривается по принципу отдельного сбора. Смешивание опасных и неопасных отходов не предусматривается.

Промасленная ветошь должна накапливаться отдельно от прочих отходов в закрытой герметичной или плотно закрывающейся таре, устойчивой к воздействию нефтепродуктов.

Твердые бытовые отходы подлежат накоплению в контейнерах, установленных на специально отведенной площадке.

Огарки сварочных электродов подлежат накоплению отдельно как металлоосодержащий отход.

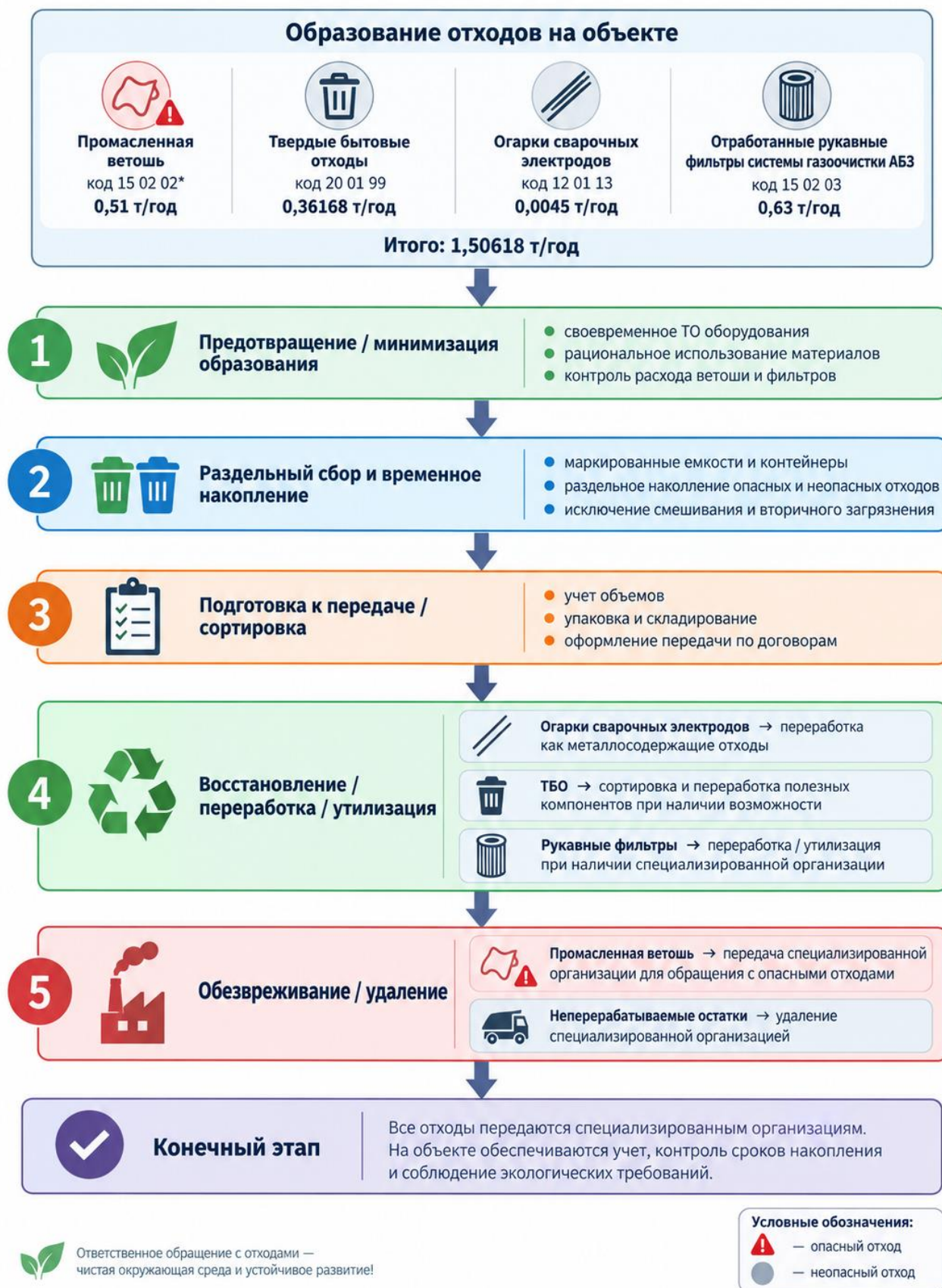
Отработанные рукавные фильтры после демонтажа подлежат упаковке либо размещению в закрытой таре или ином способе хранения, исключающем разнос остаточной минеральной пыли.

Накопление отходов предусматривается исключительно как временная операция до их передачи последующим операторам. Захоронение отходов непосредственно на территории производственной площадки не предусматривается.

Графическая схема отражает последовательность обращения с отходами, образующимися в период эксплуатации асфальтобетонного завода АМР-1500 и дробильно-сортировочной установки, с учетом принципов иерархии управления отходами. (приведена ниже)

В соответствии с принятой системой управления отходами приоритет отдается предотвращению и минимизации их образования, далее — отдельному накоплению, подготовке к передаче, восстановлению и переработке. Удаление отходов рассматривается как конечный и наименее предпочтительный вариант и применяется только в отношении отходов либо их остатков, для которых отсутствует техническая или экономически обоснованная возможность восстановления.

Графическая схема движения отходов согласно принципам иерархии для эксплуатации АБЗ АМР-1500 и дробильно-сортировочной установки



2.3. Транспортировка, восстановление и удаление отходов

Транспортирование отходов за пределы площадки предусматривается специализированными организациями либо с привлечением перевозчиков, имеющих необходимые разрешительные документы в случаях, когда такие документы требуются законодательством Республики Казахстан.

При выборе конечного способа обращения с отходами приоритет отдается операциям восстановления и переработки перед удалением.

Металлосодержащие отходы, к которым относятся огарки сварочных электродов, целесообразно направлять на восстановление и переработку.

Отработанные рукавные фильтры передаются специализированной организации для дальнейшего обращения в зависимости от их фактического состава и возможности восстановления материалов.

Промасленная ветошь передается организации, осуществляющей разрешенные операции по обращению с опасными отходами.

Твердые бытовые отходы передаются специализированной организации в рамках действующей системы обращения с коммунальными отходами.

Самостоятельное захоронение, сжигание отходов на открытом воздухе, размещение отходов вне специально предусмотренных мест и их сброс на рельеф не предусматриваются.

2.4. Количественные и качественные показатели текущего состояния

Для нового объекта базовым периодом принимается проектный режим эксплуатации. Согласно Правилам № 318 для новых объектов базовые показатели устанавливаются согласно проектной документации. Фактические данные по накопления отсутствуют.

Базовый показатель образования отходов составляет 1,50618 т/год, в том числе опасных — 0,51 т/год и неопасных — 0,99618 т/год.

Наибольшая доля в общей массе отходов приходится на отработанные рукавные фильтры — 0,63 т/год, или около 41,83 % общего объема. Доля промасленной ветоши составляет около 33,86 %, ТБО — около 24,01 %, огарков сварочных электродов — около 0,30 %.

Расчетные показатели приняты как максимально допустимые проектные объемы для нормального режима эксплуатации. Увеличение фактического объема образования отходов сверх установленных расчетных значений должно являться основанием для анализа причин изменения и принятия организационных или технологических мер.

2.5. Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и рисков системы управления отходами

Сильной стороной проектируемой системы является небольшой общий объем образования отходов — 1,50618 т/год, отсутствие процессов захоронения отходов на территории объекта, возможность раздельного накопления всех образующихся видов отходов и передача их специализированным организациям.

Положительным фактором также является отсутствие значительных объемов производственных отходов технологического происхождения. Основная часть отходов связана с техническим обслуживанием оборудования, системой газоочистки и хозяйственно-бытовой деятельностью.

К потенциально слабым сторонам относится наличие опасного отхода — промасленной ветоши. При неправильном накоплении данный отход может стать источником загрязнения почвы нефтепродуктами и создания пожароопасной ситуации. В связи с этим он требует наиболее строгого контроля условий накопления и своевременной передачи.

Дополнительного контроля требуют отработанные рукавные фильтры, поскольку их фактическая классификация зависит от характера загрязняющих веществ, задерживаемых фильтрующим материалом. При эксплуатации объекта необходимо обеспечивать, чтобы условия работы системы газоочистки соответствовали принятой классификации отхода.

Возможностью совершенствования системы управления отходами является увеличение доли отходов, направляемых на восстановление. В первую очередь это относится к металлосодержащим отходам и другим видам отходов, для которых существуют специализированные мощности по переработке.

Основными рисками являются смешивание различных видов отходов, несвоевременный вывоз, нарушение условий временного накопления, утрата герметичности тары с промасленной ветошью, вторичное пыление с отработанных фильтрующих элементов и передача отходов организациям, не имеющим права на проведение соответствующих операций.

Указанные риски снижаются посредством отдельного накопления отходов, маркировки мест хранения, контроля состояния тары, ведения учета количества образуемых и передаваемых отходов и заключения договоров со специализированными организациями.

2.6. Приоритетные виды отходов

Приоритетным видом отходов для настоящей Программы определяется промасленная ветошь, код 15 02 02*, поскольку данный отход относится к опасным и содержит загрязнение нефтепродуктами.

Вторым приоритетным направлением является управление отработанными рукавными фильтрами системы газоочистки АБЗ, поскольку данный вид отхода имеет наибольшую массу среди всех образующихся отходов — 0,63 т/год.

Для промасленной ветоши основными задачами являются предотвращение увеличения ее образования, обеспечение безопасного отдельного накопления и своевременной передачи специализированной организации.

Для отработанных фильтров основной задачей является соблюдение нормативного срока эксплуатации фильтрующих элементов, предотвращение вторичного пыления после демонтажа и выбор приоритетного способа дальнейшего обращения с учетом возможности восстановления или переработки.

Для ТБО приоритетом является обеспечение отдельного накопления отходов, пригодных для переработки, при наличии соответствующей системы сбора и специализированных организаций.

Для огарков сварочных электродов приоритетным направлением является их передача на восстановление как металлосодержащего отхода.

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

Основными направлениями реализации Программы являются предупреждение образования отходов, обеспечение их отдельного накопления, соблюдение установленных лимитов, безопасное временное хранение, своевременная передача специализированным организациям и приоритетное направление отходов на восстановление и переработку перед удалением.

В соответствии с Правилами разработки программы управления отходами данный раздел должен содержать пути достижения поставленной цели, систему организационных, технологических, научно-технических и экономических мер, а также обоснование лимитов накопления отходов.

Основным направлением является недопущение образования отходов сверх проектных показателей. Для этого предусматриваются соблюдение технологических регламентов, своевременное техническое обслуживание АБЗ и ДСУ, рациональное использование расходных материалов, контроль расхода ветоши, сварочных материалов и фильтрующих элементов, а также предотвращение преждевременной замены исправных элементов оборудования.

Для опасных отходов предусматривается отдельное накопление в специально предназначенной закрытой таре, исключающей утечки и контакт отхода с почвой. Промасленная ветошь должна накапливаться отдельно от других видов отходов и передаваться специализированной организации, осуществляющей соответствующие операции с опасными отходами.

Неопасные отходы также подлежат отдельному накоплению. Огарки сварочных электродов должны накапливаться отдельно как металлосодержащий отход с последующей передачей на восстановление либо переработку. Твердые бытовые отходы подлежат сбору в контейнерах и передаче специализированной организации. При наличии технической возможности компоненты, пригодные для вторичного использования, должны направляться на сортировку и переработку.

Отработанные рукавные фильтры системы газоочистки АБЗ подлежат отдельному накоплению после демонтажа. Хранение должно исключать вторичное пыление. Приоритетным направлением дальнейшего обращения является передача специализированной организации для переработки, утилизации либо иного разрешенного способа обращения в зависимости от фактического состава отхода.

Для всех видов отходов предусматривается ведение учета образования, накопления и передачи. Учет должен обеспечивать сопоставление фактических показателей с установленными лимитами и своевременное выявление отклонений.

Дополнительными мерами являются периодический контроль состояния площадок накопления отходов, проверка исправности контейнеров и тары, маркировка мест накопления, недопущение смешивания отходов различных категорий, предотвращение проливов нефтепродуктов и вторичного загрязнения территории.

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить соблюдение принципов иерархии управления отходами, снизить экологические риски и сохранить объемы образования отходов в пределах установленных проектных значений.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации Программы необходимы материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы.

Материально-техническое обеспечение включает контейнеры и емкости для отдельного накопления отходов, закрытую тару для промасленной ветоши, площадки временного накопления, маркировочные таблички, средства индивидуальной защиты, а также вспомогательные средства для безопасной упаковки и перемещения отходов.

Трудовые ресурсы включают работников, ответственных за организацию учета отходов, контроль мест накопления, соблюдение условий временного хранения и взаимодействие со специализированными организациями. Ответственные лица назначаются приказом руководителя предприятия.

Финансовые ресурсы необходимы для приобретения и обслуживания контейнеров и тары, организации вывоза отходов, заключения договоров со специализированными организациями, ведения учета и выполнения производственного экологического контроля.

Финансирование мероприятий осуществляется за счет собственных средств ТОО «АССАНА-ДОРСТРОЙ» в рамках эксплуатационных расходов объекта.

Дополнительных капитальных вложений в строительство собственных объектов по обезвреживанию, восстановлению либо захоронению отходов не требуется, поскольку данные операции планируется осуществлять посредством передачи отходов специализированным организациям.

Объем необходимых ресурсов определяется фактическими объемами образования отходов, периодичностью их вывоза и условиями заключенных договоров.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий разработан на период 2026–2035 гг. и направлен на достижение установленных целевых показателей, обеспечение безопасного накопления отходов, соблюдение установленных лимитов и увеличение доли отходов, направляемых на восстановление.

В соответствии с Правилами № 318 план мероприятий должен содержать мероприятия, ожидаемые результаты, сроки реализации, ответственных исполнителей, форму завершения, необходимые затраты и источники финансирования.

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Срок выполнения	Ответственный	Форма завершения	Финансирование
1	Организация раздельного накопления всех видов отходов	Исключение смешивания опасных и неопасных отходов	постоянно, 2026–2035 гг.	ответственное лицо оператора	контроль состояния мест накопления	собственные средства
2	Обеспечение закрытой тары для промасленной ветоши	Предотвращение утечек нефтепродуктов и загрязнения почвы	постоянно	ответственное лицо	наличие исправной маркированной тары	собственные средства
3	Организация отдельного накопления огарков сварочных электродов	Подготовка отхода к восстановлению и переработке	постоянно	производственный персонал	раздельное накопление	собственные средства
4	Обеспечение безопасного накопления отработанных рукавных фильтров	Исключение вторичного пыления	по мере замены фильтров	ответственный за эксплуатацию АБЗ	передача специализированной организации	собственные средства
5	Контроль объемов образования отходов	Недопущение превышения установленных лимитов	постоянно	ответственное лицо по охране окружающей среды	журналы и учетные документы	собственные средства
6	Своевременная передача отходов специализированным организациям	Исключение сверхнормативного накопления	по мере накопления	оператор объекта	акты, накладные, договоры	собственные средства
7	Приоритетная передача металлосодержащих отходов на восстановление	Повышение доли переработки отходов	ежегодно	ответственное лицо	договоры и акты передачи	собственные средства
8	Проверка состояния контейнеров и площадок накопления	Поддержание экологически безопасных условий хранения	не реже 1 раза в квартал	ответственное лицо	результаты внутреннего контроля	собственные средства
9	Инструктаж персонала по обращению с отходами	Снижение риска неправильного обращения с отходами	ежегодно и при приеме на работу	ответственное лицо	журнал инструктажа	собственные средства
10	Анализ фактических объемов образования отходов и сопоставление с	Выявление отклонений и принятие корректирующих	ежегодно	экологическая служба/ответственное	годовой анализ	собственные средства

№	Мероприятие	Ожидаемый результат	Срок выполнения	Ответственный	Форма завершения	Финансирование
	лимитами	мер		лицо		
11	Пересмотр маршрутов передачи отходов при появлении более эффективных способов переработки	Увеличение доли восстановления	по мере необходимости	руководство предприятия	заключение новых договоров	собственные средства
12	Недопущение открытого сжигания, захоронения и несанкционированного размещения отходов	Исключение загрязнения окружающей среды	постоянно	все ответственные подразделения	результаты внутреннего контроля	собственные средства

Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить выполнение установленных целевых показателей, соблюдение лимитов накопления отходов, безопасное обращение с опасными и неопасными отходами и последовательное применение принципов иерархии управления отходами в течение всего периода 2026–2035 гг.

7. ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты накопления отходов определены для периода эксплуатации объекта исходя из расчетных объемов их образования. Поскольку объект является новым и на момент установления лимитов ранее накопленные отходы отсутствуют, в графе «Объем накопленных отходов на существующее положение» принимается значение 0 т.

В соответствии с формой приложения 1 к Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов лимиты устанавливаются по каждому виду отхода.

Лимиты накопления отходов на каждый год периода 2026–2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	1,50618
в том числе отходов производства	0	1,14450
отходов потребления	0	0,36168
Опасные отходы		
Промасленная ветошь, код 15 02 02*	0	0,51
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы, код 20 01 99	0	0,36168
Огарки сварочных электродов, код 12 01 13	0	0,0045
Отработанные рукавные фильтры системы газоочистки АБЗ, код 15 02 03	0	0,63
Зеркальные отходы		
Отсутствуют	0	0

Принятые лимиты соответствуют расчетным максимальным объемам образования отходов при эксплуатации АБЗ и ДСУ. Суммарный лимит накопления составляет 1,50618 т/год, в том числе опасных отходов — 0,51 т/год и неопасных отходов — 0,99618 т/год.

Лимиты принимаются одинаковыми на каждый год планового периода 2026–2035 гг. при неизменности производительности объекта, состава технологического оборудования и режима эксплуатации. Накопление отходов осуществляется временно до передачи специализированным организациям; захоронение отходов на территории объекта не предусматривается.

Приложение 1. Расчеты образования отходов

1. Нормативно-методическая основа расчетов

Расчетное обоснование выполнено для планового периода эксплуатации объекта. Текущие требования к структуре Программы управления отходами установлены Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Лимиты накопления отходов устанавливаются в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Идентификация видов и кодов отходов выполняется по Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

2. Сводные расчетные показатели

№	Код отхода	Наименование отхода	Категория	Расчетный объем, т/год
1	15 02 02*	Промасленная ветошь	Опасный	0,51
2	20 01 99	Твердые бытовые отходы	Неопасный	0,36168
3	12 01 13	Огарки сварочных электродов	Неопасный	0,0045
4	15 02 03	Отработанные рукавные фильтры системы газоочистки АБЗ	Неопасный	0,63
		Итого опасных отходов		0,51
		Итого неопасных отходов		0,99618
		ВСЕГО		1,50618

3. Расчет образования промасленной ветоши, код 15 02 02*

Промасленная ветошь образуется при техническом обслуживании асфальтобетонного завода, дробильно-сортировочного оборудования, насосов, приводов, подшипниковых узлов и другого технологического оборудования в результате применения обтирочного материала и его загрязнения маслами и нефтепродуктами.

Расчет выполнен по методической зависимости для промасленной ветоши, согласно которой количество отхода определяется как сумма массы чистой ветоши, содержащегося в ней масла и влаги. Норматив содержания масла принимается 12 % от массы поступающей ветоши, норматив содержания влаги — 15 %.

$$N = M_0 + M_{\text{масл}} + W, \text{ т/год}$$

где M_0 — планируемый расход чистой ветоши; $M_{\text{масл}} = 0,12 \times M_0$; $W = 0,15 \times M_0$.

Для эксплуатации АБЗ и ДСУ планируемый расход чистого обтирочного материала принимается 0,40 т/год. Тогда:

$$M_{\text{масл}} = 0,12 \times 0,40 = 0,048 \text{ т/год}$$

$$W = 0,15 \times 0,40 = 0,060 \text{ т/год}$$

$$N = 0,40 + 0,048 + 0,060 = 0,508 \text{ т/год}$$

Расчетное значение составляет 0,508 т/год. Для установления лимита накопления с исключением занижения результата значение округляется в большую сторону до 0,51 т/год. Таким образом, принимаемый объем образования промасленной ветоши составляет 0,51 т/год.

4. Расчет образования твердых бытовых отходов, исходный код 20 01 99

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала. Расчет выполнен по удельной норме образования бытовых отходов на промышленных предприятиях 0,3 м³/год на одного человека при средней плотности 0,25 т/м³ с учетом фактической продолжительности работы объекта.

Исходные данные: численность персонала — 10 человек; продолжительность работы — 176

дней в год; удельная норма — 0,3 м³/(чел.·год); плотность отходов — 0,25 т/м³.

$$q_{\text{сут}} = (0,3 \times 0,25) / 365 \approx 0,0002055 \text{ т/чел.·сут}$$

$$Q = q_{\text{сут}} \times N \times T = 0,0002055 \times 10 \times 176 = 0,36168 \text{ т/год}$$

5. Расчет образования огарков сварочных электродов, код 12 01 13

Огарки сварочных электродов образуются при выполнении ремонтных и сварочных работ на технологическом оборудовании. Расчет выполнен по удельной доле остатка электрода 0,015 от массы расходуемых электродов.

$$N = M_{\text{эл}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{эл}}$ — фактический расход электродов, т/год; α — доля остатка электрода, равная 0,015.

Планируемый расход сварочных электродов составляет 300 кг/год, или 0,300 т/год.

$$N = 0,300 \times 0,015 = 0,0045 \text{ т/год}$$

6. Расчет образования отработанных рукавных фильтров системы газоочистки АБЗ, код 15 02 03

Отработанные рукавные фильтры образуются при плановой замене фильтрующих элементов системы газоочистки асфальтобетонного завода. Фильтрующий материал загрязняется преимущественно минеральной пылью. При отсутствии загрязнения опасными веществами отход относится к неопасному коду 15 02 03.

Специальная отдельная формула для рукавных фильтров в действующей Методике расчета лимитов накопления отходов № 206 не установлена. Поэтому объем образования обоснован материально-балансовым методом — по площади фильтрующего материала, его удельной поверхностной массе, числу полных замен и коэффициенту, учитывающему остаточную минеральную пыль на демонтируемом материале. В опубликованных экологических материалах Республики Казахстан для отработанных фильтров также применяется расчет по массе сменных элементов и периодичности их замены.

Исходные данные: общая площадь фильтрации — 515 м²; расчетная поверхностная масса фильтрующего материала — 0,55 кг/м²; полная замена комплекта — 2 раза в год; коэффициент учета остаточной минеральной пыли — 1,12.

$$M_{\text{ф}} = S \times q \times n \times K_{\text{загр}} / 1000, \text{ т/год}$$

где S — площадь фильтрующего материала, м²; q — поверхностная масса материала, кг/м²; n — число полных замен в год; $K_{\text{загр}}$ — коэффициент увеличения массы вследствие остаточной минеральной пыли.

$$M_{\text{ф}} = 515 \times 0,55 \times 2 \times 1,12 / 1000 = 0,63448 \text{ т/год}$$

Расчетное значение 0,63448 т/год при округлении до сотых составляет 0,63 т/год. Таким образом, принимаемый максимальный объем образования отработанных рукавных фильтров составляет 0,63 т/год.

Коэффициент $K_{\text{загр}} = 1,12$ принят как консервативная надбавка 12 % к массе чистого фильтрующего материала на остаточную пыль после регламентной очистки перед демонтажем. Значение находится в пределах типового диапазона 1,1–1,5, применяемого в расчетах массы отработанных фильтрующих элементов для учета механических примесей.