



Утвержден:

Менеджер по охране окружающей среды
«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»



Т. Джантаев

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2027 ГОД. МОРСКОЙ КОМПЛЕКС.

ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

Технический директор

Арсёнов В.Г.



«__» «_____» 2026 год

Караганда, 2026

	КОМПАНИЯ: НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.	НОМЕР ДОКУМЕНТА: GE01-00-000-Z9-H-BE-0003-000
	ДИРЕКТОРАТ Директорат по охране здоровья, труда, окружающей среды и обеспечению безопасности	КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ: Для общего пользования
	ОТДЕЛ: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ПРОЕКТНАЯ ОБЛАСТЬ: PR 25920

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Программа управления отходами для объектов месторождения Кашаган на 2027 год. Морской комплекс.

АННОТАЦИЯ

Краткое изложение цели и содержания документа

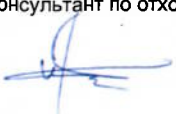
Настоящая Программа управления отходами разработана на 2027 год. В Программе проведена оценка системы управления отходами на Морском комплексе месторождения Кашаган, определены цели и задачи Программы, предложены основные направления и пути достижения поставленной цели, установлены лимиты накопления отходов, предложены мероприятия по реализации Программы.

Перечень редакции

P01	Май-2026	Для проведения Государственной экологической экспертизы
Ред.	Дата	Описание редакции

Согласования

Подписи требуются в утвержденных редакциях

Составитель документа (подрядчик):	Ф.И.О.: Почевалов А.М. Должность: Консультант по отходам Проектного отдела ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Подпись:  Дата: Май 2026
Функциональное / техническое согласование (подрядчик):	Ф.И.О.: Арсёнов В.Г. Должность: Технический директор ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Подпись:  Дата: Май 2026
Утверждающее лицо: (Компания)	Ф.И.О.: Джантаев Т.С. Должность: Менеджер по охране окружающей среды Подпись:  Дата: Май 2026

Термины Согласований

СД	Составитель документа Лицо, разрабатывающее данный документ
Ф/ТС	Функциональное / техническое согласование В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, имеющее полномочия подтвердить, что разработанный документ требуется для внедрения и соответствует определенному процессу.
УЛ	Утверждающее лицо В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, принимающее описанный процесс для внедрения и подтверждающее надлежащее выполнение описанного процесса.

Сведения об уточнениях

Если в текст документ включены "УТОЧНЕНИЯ", просим указать места данных уточнений на соответствующих номерах страниц.

№ уточнения	Раздел	Описание уточнения
<1>		

Учет редакции документа

Указать существенные отличия от предыдущей редакции документа.

Ред.	Дата	Описание редакции
P01	Май-2026	Для проведения Государственной экологической экспертизы

Рассылка документа

Список консультантов для рассылки документа

Дата	Формат ⁽¹⁾	Получатель - Должность	Компания	Месторасположение ⁽²⁾

Список информируемых лиц для рассылки документа

Дата	Формат ⁽¹⁾	Получатель - Должность	Компания	Месторасположение ⁽²⁾

Примечание: (1) ПО – печатный оригинал / ЭК – электронная копия / ПК – печатная копия / EDMS – Система управления инженерными документами и данными;
(2) АТ – Атырау; ВТ – Баутино; АS – Астана; EW – Западный Ескене (Болашак); SH - Шапагат; KS – Морской комплекс; KN – Кошанай.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	6
1.1	ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	8
1.2	РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ	8
1.3	ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ	8
1.3.1	Общие определения	8
1.3.2	Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры	8
1.4	СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ	8
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	10
2.1	МОРСКОЙ КОМПЛЕКС. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ МОРСКОГО КОМПЛЕКСА КАК ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	12
2.1.1	Острова А и Д	13
2.1.2	ЕРС 2, ЕРС 3, ЕРС 4	15
2.2	СУДА ПОДДЕРЖКИ И ЖПК ЗАДЕЙСТВОВАННЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РАБОТ	17
3.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	19
3.1	ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА	19
3.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	22
3.3	ВНЕДРЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ ИМЕЮЩИХСЯ В МИРЕ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИК ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ВТОРИЧНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ	31
3.4	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, УВЕЛИЧЕНИЮ ДОЛИ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	32
4.	ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	34
5.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	37
5.1	ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	45
5.2	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЦИПАМИ ИЕРАРХИИ	66
6.	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	68
7.	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	69
 ДОПОЛНЕНИЕ А. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
 ДОПОЛНЕНИЕ В. РАСЧЁТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ДЛЯ МОРСКОГО КОМПЛЕКСА НА 2027 ГОД		

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) для объектов морского комплекса месторождения Кашаган, разработана ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» на основании контракта №UI189688 с Компанией НКОК Н.В. (Норт Каспиан Оперейтинг Компании Н.В.) – оператором Северо-Каспийского проекта освоения морского месторождения Кашаган. Государственная Лицензия ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в Дополнении А.

Разработка Программы управления отходами на 2027 г. Связана с необходимостью получения экологического разрешения на воздействие на 2027 г.

Программа управления отходами является основным стратегическим документом по обращению с отходами на предприятии, является обязательной для операторов объектов I и II категорий, а также лиц, осуществляющих операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

НКОК Н.В. является оператором объекта I категории. Основным видом деятельности компании является добыча и реализация углеводородного сырья и серы.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения. В ПУО обосновываются лимиты накопления отходов в соответствии с (2). Лимиты захоронения отходов для НКОК Н.В. не устанавливаются ввиду того, что компания не осуществляет захоронение отходов на собственных полигонах, все образованные отходы передаются специализированным организациям по договору.

В соответствии с требованиями (3), ПУО разработана в целях предотвращения загрязнения окружающей среды.

В таблице 1 приведен сравнительный анализ согласованных лимитов накопления отходов на 2026 г. в соответствии с действующей ПУО (Экологическое разрешение на воздействие №KZ14VCZ14622113 от 18.12.2025 г.) и лимиты на 2027 год.

Таблица 1 Сравнительный анализ лимитов накопления отходов на текущий 2026 г. и лимитов накопления отходов в соответствии с действующей ПУО на 2027 г.

№ п.п.	Уровень опасности отходов	Лимиты накопления (тонн) в соответствии с действующей ПУО на 2026 год (Экологическое разрешение на воздействие №KZ14VCZ14622113 от 18.12.2025 г.)	Лимиты накопления прогнозные (тонн) в соответствии с ПУО на 2027 год
1	Всего:	2936,4392	2101,17
	в том числе,		
2	Опасные отходы	1112,2449	739,60
3	Неопасные отходы	1288,4293	924,64
4	Зеркальные	535,7651	436,93

В Программе управления отходами учтен принцип иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан.

Программа управления отходами для НКОК Н.В. содержит систему мер, согласованных по срокам, ресурсам и исполнителям, обеспечивающих эффективное управление отходами, в том числе отраженную в Плане мероприятий по реализации Программы, обеспечивает сбалансированность финансовых, трудовых и материальных ресурсов и источников их обеспечения.

В соответствии со ст. 106 п. 2 ЭК РК (1), в ПУО учтена деятельность подрядных организаций, привлеченных для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг для компании, которые в процессе своей деятельности образуют отходы.

ПУО разработана на основе инвентаризации источников образования отходов, к которым относится производственная деятельность всех подразделений Компании НКОС, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, жизнедеятельность персонала и пр. Инвентаризация проводилась с выездом на производственные объекты в 2026 году.

В настоящей Программе управления отходами рассмотрено только то технологическое оборудование, технологический процесс, структурные подразделения (участок, цех и др.) и иные объекты, которые являются источниками образования отходов производства и потребления.

Программа разработана проектной компанией ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ», имеющей государственную лицензию 02275Р от 08.04.2021 г., выданную Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе МЭГиПР РК. Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование, работы в области экологической экспертизы и экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности (Дополнение А).

Адрес Заказчика: North Caspian Operating Company N.V.

Филиал в Республике Казахстан
060002 г. Атырау, ул. Смагулова, 8,
телефон: 8 (7122) 92 33 00
факс: 8 (7122) 92 33 10

Адрес Исполнителя: ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

100008, г. Караганда, ул. Лободы, 40,
телефон: +7 (7212) 42 56 17

1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цель настоящего документа заключается в обосновании лимитов накопления отходов на объектах Морского комплекса на 2026 год.

1.2 РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Для всего персонала.

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

1.3.1 Общие определения

Общие определения, используемые в компании «НКОК Н.В.»

РК означает Республику Казахстан.

Соглашение о разделе продукции (СРП) означает Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию от 18 ноября 1997 г. с изменениями и дополнениями.

Слово «**должен**» означает, что положение контракта подлежит обязательному исполнению.

Слово «**следует**» означает, что положение контракта не является обязательным, но рекомендуется к исполнению в качестве рациональной практики ведения работ.

1.3.2 Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры

Перечень специальных терминов, определений, сокращений и аббревиатур, использующихся в настоящем документе, в алфавитном порядке.

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
ГОСТ	Государственный Стандарт
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ЕРС	Центр ранней добычи
ЖПК	Жилой плавающий комплекс
МГЭПР	Министерство геологии, экологии и природных ресурсов
МК	Морской комплекс
НКОК Н.В.	Норт Каспиан Оперейтинг Компани
ОЗТОСиБ	Охрана здоровья, труда окружающей среды и безопасности
ООС	Охрана окружающей среды
ПО	Подъёмный остров
ППР	Планово-предупредительный ремонт
ПУО	Программа управления отходами
РК	Республика Казахстан
РТИ	Резинотехнические изделия
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
СРПСК	Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию
СТ РК	Стандарт РК
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
УКПНИГ	Установка комплексной подготовки нефти и газа
ЭК	Экологический кодекс

1.4 СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ

Укажите номера и названия документов/библиографических источников, на которые приводится ссылка в данном документе. При использовании ресурсов Интернета или внутрикорпоративной сети компании укажите ссылку в столбце «Номер документа» и приведите описание в графе «Название».

Если не указана конкретная дата, используется последняя редакция каждого выпуска с учетом любых поправок/дополнений/изменений к настоящему документу.

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
(1)	№ 400-VI от 02.01.2021 г.	Экологический кодекс Республики Казахстан
(2)	Приказ министра МЭПР РК от 22 июня 2021 г. № 206	Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов
(3)	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318	Правила разработки программы управления отходами
(4)	Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020	Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления
(5)	Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления
(6)	ПСТ РК 11-2014	«Месторождения нефтяные и газонефтяные. Методика расчета нормативов образования и размещения отходов»
(7)	Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Классификатор отходов
(8)	Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года №192	«Перечень отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического), критерий для отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического)»
(9)	Приказ МЭПР РК от 18 января 2022 года № 14 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2024г)	Форма отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Раздел содержит описание производственных процессов, являющихся источниками образования отходов, которые можно разделить на:

- объекты Морского комплекса;
- суда поддержки и ЖПК.
- площадка временного накопления отходов от ремонтных работ на острове ЕРС 2

Основными источниками образования отходов производства и потребления на МК, жилых плавучих комплексах (ЖПК) и судах поддержки являются: эксплуатация технологического оборудования, техническое обслуживание оборудования, жизнедеятельность персонала.

Для поддержки различных видов работ и производственных операций на объектах Морского комплекса (далее – МК), с базы Баутино осуществляется снабжение материально-техническими ресурсами (дизельное топливо, химреагенты, вода, продукты питания и др.). При этом, все образованные на МК отходы производства и потребления для дальнейшего обращения с ними транспортируются на базу Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании.

Ситуационная карта расположения объектов представлена на рисунке 2.1.

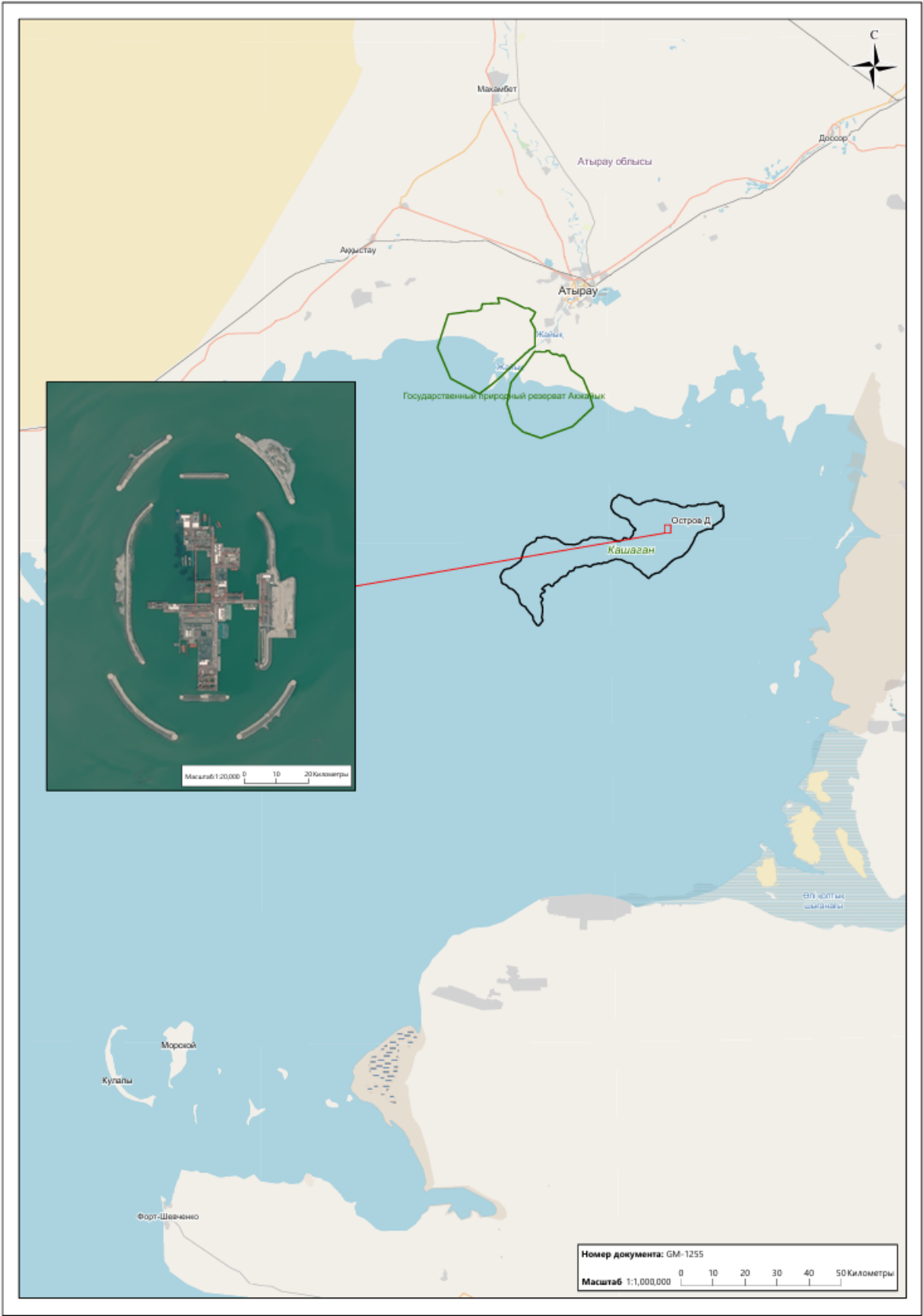


Рисунок 2.1 Ситуационная карта-схема района работ

2.1 МОРСКОЙ КОМПЛЕКС. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ МОРСКОГО КОМПЛЕКСА КАК ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Проектом освоения месторождения Кашаган предусматривается, что добываемый многофазный флюид частично будет стабилизироваться на Морском комплексе (первичная подготовка нефти и газа), а затем по трубопроводам отправляться на УКПНИГ «Болашак» для окончательной стабилизации, подготовки и экспорта. Основными источниками образования опасных отходов являются технологические установки и установки инженерного обеспечения.

Перечень основных установок и систем на МК представлен в таблице 2-1.

Таблица 2-1 Перечень установок и систем на МК и их целевое назначение

Установки и системы	Номер установки	Наименование установок
Технологические установки и системы	Установка 100	Устья скважин
	Установка 130	Система манифольдов
	Установка 190	Камеры пуска/приёма ОУ
	Установка 200	Сепарационные установки и тестовое оборудование
	Установка 220	Система транспортировки нефти
	Установка 230	Факельная система
	Установка 310	Системы дегидратации газа
	Установка 360	Установка компримирования газа мгновенного испарения
Установки инженерного обеспечения и вспомогательные системы	Установка 365	Установка обратной закачки газа
	Установка 120	Система приёма, хранения и дозирования химреагентов
	Установка 380	Установка регенерации гликоля
	Установка 420	Система топливного газа
	Установка 430	Система дизельного топлива
	Установка 450	Гидравлическая система управления
	Установка 460	Система сжатого воздуха
	Установка 470	Система производства электроэнергии
	Установка 480	Установка резервного энергоснабжения
	Установка 500	Система технического водоснабжения
	Установка 520	Система производственного водоснабжения
	Установка 530	Система хозяйственно-питьевого водоснабжения
	Установка 540	Система производственно-ливневой канализации
	Установка 550	Закрытая дренажная система
	Установка 570	Система бытовой канализации
	Установка 600	Система производства и распределения азота
	Установка 730	Система пожарной воды
	Установка 750	Система каскадного воздуха.

Эксплуатация Морского комплекса сопровождается образованием разных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных операций и видов работ.

В связи с этим, для определения видов образуемых отходов, а также дальнейших путей обращения с ними, в нижеследующих разделах морские объекты и производственные операции рассмотрены в качестве источников образования отходов.

Образующиеся на предприятии отходы подразделяются на две группы – отходы производства и отходы потребления.

Отходы производства: *отработанные аккумуляторы, нефтесодержащие отходы, промасленные отходы, остатки лакокрасочных материалов, остатки химреагентов (жидкие), остатки химреагентов (твердые), отработанные технические масла, сернистые отходы, отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха, нефтешлам, отработанные источники питания, непригодные сигнальные средства, металлолом, отходы абразива, осадок хоз-бытовых сточных вод, отработанные газовые баллоны, отходы РТИ, портативное оборудование и оргтехника, древесные отходы, строительные отходы, отходы бетона, отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки, ртутьсодержащие отходы, отходы бумаги и картона,*

отходы пластика, изношенные средства защиты и спецодежда, использованная рентгеновская пленка.

Отходы потребления: *медицинские отходы, пищевые отходы, коммунальные отходы отработанное пищевое масло, бытовые жиры.*

2.1.1 Острова А и Д

Остров А находится на расстоянии 6.4 км от острова Д в северо-восточном направлении. Габаритные размеры надводной основной части 150 х 200 м. К нему примыкают подъемный остров (ПО) - 60 х 62 м (надводная часть) и факельный остров радиусом 50 м с коффердамом (перемычкой). Высота поверхности над уровнем моря 4.2 – 6.0 м. Сам остров сориентирован с северо-востока на юго-запад. В период эксплуатации на острове А предусмотрена только добыча флюида. Скважинный флюид подается на остров Д через внутрипромысловые многофазные трубопроводы для его первичной подготовки.

Остров А запроектирован как остров куста скважин с минимальным комплектом оборудования, работающего в автоматическом режиме. Постоянное присутствие обслуживающего персонала в период эксплуатации не предусмотрено.

К основным технологическим объектам и вспомогательным системам острова А относятся:

- Установка В1-100. Добывающие скважины – 8 шт.;
- Установка В1-120. Система подачи химических реагентов;
- Установка В1-130. Приемный манифольд;
- Установка В1-190. Камеры пуска /приема очистного устройства;
- Установка В1-200. Сепарация нефти (многофазный расходомер);
- Установка В1-230. Факельная система;
- Установка В1-450. Гидравлическая система управления;
- Установка В1-550. Закрытая дренажная система;
- Установка В1-600. Производство азота.

Остров Д – это комплекс сложной конфигурации, сориентированный с севера на юг. Высота внешней поверхности сооружений острова Д относительно существующего уровня моря, составляет не менее 5 м, что предотвращает заплескивание волн, а также исключает возможность затопления поверхности искусственных сооружений в результате многолетних колебаний уровня Каспийского моря. Габаритные размеры всего комплекса составляют примерно 1.30 х 1.05 км. Искусственные сооружения острова Д построены с расчетом на проектный срок эксплуатации в 40 лет.

Остров Д включает следующие искусственные сооружения (острова, примыкающие друг к другу): остров устьев скважин (остров бурения); подъемный остров; вспомогательный остров; участки обеспечения технологического процесса Линии 1 и Линии 2; участок инженерного обеспечения; коффердамы (перемычки); защитные барьеры. Добыча нефти на острове Д осуществляется *из 12 добывающих скважин*, затем 4 из них переводятся *в нагнетательные*.

С точки зрения образования отходов технологические установки можно разделить на:

- установки производства электроэнергии;
- установка подготовки нефти;
- установка подготовки газа;
- установки инженерного обеспечения;
- жилой комплекс.

Установки производства электроэнергии

К установкам производства электроэнергии относятся: установка 470 (основное электроснабжение), установка 480 (резервное энергоснабжение).

Установки подготовки нефти

К установкам подготовки нефти относятся: установка 100 (устья скважин), установка 130 (система манифольдов), установка 190 (камеры пуска/приема скребков), установка 200 (сепарационные установки и тестовое оборудование), установка 220 (система транспортировки нефти), установка 230 (факельная система), установка 550 (закрытая дренажная система).

Установки подготовки газа

К установке подготовки газа, относятся: установка 310 (системы дегидратации газа), установка 360 (компримирования газа мгновенного испарения), установка 365 (обратная закачка газа), установка 380 (регенерация обогащённого гликоля).

Установки инженерного обеспечения

К установкам инженерного обеспечения относятся: установки 120 (система приема, хранения и дозирования химреагентов), установка 420 (система топливного газа), установка 430 (система дизельного топлива), установка 450 (гидравлическая система управления), установка 500 (система технического водоснабжения), установка 520 (система производственного водоснабжения), установка 530 (система хозяйственно-питьевого водоснабжения), установка 540 (система производственно-ливневой канализации), установка 570 (система бытовой канализации), установка 600 (система производства и распределения азота), установка 730 (система пожарной воды), установка 750 (система каскадного воздуха).

Жилой комплекс острова Д, рассчитан для проживания персонала (до 250 чел.) располагается на вспомогательном острове и состоит из двух модулей – 11 и 12, включающих:

- модуль 11: кухню, столовую, офисы, спальные отделения, душевые, тренажерный зал, водоочистное сооружение, размещения баллонов дыхательного воздуха и воздушных шлюзов;
- модуль 12: медицинский пункт для оказания первой медицинской помощи, спальные отделения, душевые, прачечные, различные помещения (зал переговоров, зал ожидания в случае эвакуации, помещение центрального пульта управления и др.).

Также на острове Д, запланированы сервисные работы по обслуживанию скважин.

Таким образом, при эксплуатации и техническом обслуживании технологического оборудования островов А, Д и проведении запланированных работ на самих островах будут образовываться следующие отходы:

- отработанные аккумуляторы;
- нефтесодержащие отходы;
- промасленные отходы;
- остатки химреагентов (жидкие);
- остатки химреагентов (твердые);
- отработанные технические масла;
- сернистые отходы;
- ртутьсодержащие отходы;
- нефтешлам;
- отработанные источники питания;
- непригодные сигнальные средства;
- отработанные газовые баллоны;
- металлолом;
- пищевые отходы;
- отходы РТИ;

- коммунальные отходы;
- отходы бумаги и картона;
- отходы пластика;
- отходы бетона;
- отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки;
- бытовые жиры;
- медицинские отходы;
- остатки лакокрасочных материалов;
- отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;
- изношенные средства защиты и спецодежда;
- отходы абразива;
- осадок хоз-бытовых сточных вод;
- портативное оборудование и оргтехника;
- древесные отходы;
- строительные отходы;
- отработанное пищевое масло;
- использованная рентгеновская пленка.

2.1.2 EPC 2, EPC 3, EPC 4

Центры ранней добычи EPC2, EPC3, EPC4 являются островами-спутниками острова Д, запроектированными как острова кустов скважин – добывающих комплексов с минимальным комплектом технологического оборудования, работающих в автоматическом режиме без присутствия персонала. Превалирующая высота поверхности островов около 5.2 м относительно основного уровня моря. Такая высота предотвращает заплескивание волн, а также исключает возможность затопления поверхности острова в результате долгого периода (многолетних) колебаний уровня Каспийского моря. По периметру площадки укреплены бетонными стенами и металлическими шпунтовыми сваями. На одной из сторон островов оборудованы пристани со швартовыми тумбами для причаливания барж и судов. Для защиты лагун и стен-причалов от волн и ледовых нагрузок предусмотрены барьеры.

EPC2 находится на расстоянии 2.7 км от Острова Д в юго-восточном направлении. Размеры рабочей поверхности: 230 x 160 м. На EPC2 *семь добывающих* скважин.

EPC3 находится на расстоянии 3.5 км от острова Д в южном направлении. Размеры рабочей поверхности: 250 x 160 м. На EPC3 *шесть добывающих* скважин.

EPC4 находится на расстоянии 6.3 км от острова Д в направлении восток-северо-восток. По конфигурации аналогичен EPC2. Размеры рабочей поверхности: 230 x 160 м. На EPC4 *семь добывающих* скважин.

Между EPC и островом Д проложены внутри промысловые трубопроводы:

- эксплуатационный трубопровод диаметром 500 мм от EPC до управляющего острова Д и между EPC2 и EPC3;
- обслуживающий трубопровод диаметром 150 мм с острова Д до всех EPC;
- метаноопровод с острова Д до всех EPC;
- реагентопровод с оптико-волоконным кабелем с острова Д на сооружения EPC и между EPC2 и EPC3;
- силовой и оптико-волоконный кабели с острова Д на все EPC.

Хотя острова EPC2, EPC3, EPC4 будут несколько отличаться друг от друга по конфигурации, все они основаны на одном принципе разработки. Основные технологические установки и сооружения добывающих островов:

- Установка 100 – добывающие скважины;
- Установка 120 – система подачи химреагентов;
- Установка 130 – приемный манифольд;
- Установка 190 – камеры пуска/приема ОУ;
- Установка 430 – система распределения дизельного топлива;
- Установка 450 – гидравлическая система управления;
- Установка 550 – закрытая дренажная система.

Также на островах EPC 2, EPC 3, EPC 4 запланированы внутрискважинные и сервисные работы. Кроме того, на острове EPC 2 организована площадка временного накопления отходов от ремонтных работ на EPC 2 предусматривается временное накопление следующих видов отходов:

- промасленные отходы;
- остатки хим. реагентов (твердые);
- остатки хим. реагентов (жидкие);
- отработанные технические масла;
- нефтешлам
- металлолом
- отходы РТИ
- отходы бумаги и картона;
- отходы пластика;
- остатки лакокрасочных материалов
- изношенные средства защиты и спецодежда
- отходы абразива
- строительные отходы
- древесные отходы

Таким образом на островах EPC при запланированных работах будут образовываться следующие отходы:

- отработанные аккумуляторы;
- нефтесодержащие отходы;
- промасленные отходы;
- остатки хим. реагентов (твердые);
- остатки хим. реагентов (жидкие);
- отработанные технические масла;
- ртутьсодержащие отходы;
- отработанные источники питания;
- отработанные газовые баллоны;
- коммунальные отходы;
- отходы бумаги и картона;

- отходы пластика;
- отходы абразива;
- древесные отходы;
- строительные отходы;
- остатки лакокрасочных материалов
- металлолом
- нефтешлам

2.2 СУДА ПОДДЕРЖКИ И ЖПК ЗАДЕЙСТВОВАННЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РАБОТ

Все операции, проводимые на Морском комплексе, сопровождаются привлечением различных судов поддержки. Для транспортировки различных грузов, материалов, оборудования между производственными объектами Компании применяются грузовые баржи. Перемещения барж, а также несамоходных ЖПК, осуществляется специальными буксировочными судами ледокольного класса. В случае возникновения аварийных ситуаций для эвакуации персонала будут задействованы аварийно-спасательные суда.

Для проживания персонала, вовлеченного в проведение запланированных работ, используются специальные суда – жилплавкомплексы (ЖПК). Привлекаемые ЖПК имеют столовые, жилые каюты, санитарно-бытовые, общественные каюты (комнаты досуга, тренажерные и т.п.), служебные помещения, а также помещения медицинского обслуживания. Жилые и общественные помещения оборудованы системами энергоснабжения, вентиляцией и кондиционерами.

Все привлеченные суда, баржи и ЖПК не имеют постоянной дислокации. По мере необходимости они могут быть дислоцированы как на объектах Морского комплекса, так и в бухте Баутино Тупкараганского залива вблизи базы поддержки морских операций Баутино.

Основными источниками образования отходов на судах поддержки и ЖПК будут:

- функционирование и техническое обслуживание инженерных систем судов и ЖПК (генераторы, судовые двигатели, установки водоподготовки и водоотведения и пр.);
- жизнедеятельность задействованного персонала, функционирование пищеблока, медпункта.

При этом будут образовываться следующие отходы:

- отработанные аккумуляторы;
- промасленные отходы;
- остатки хим. реагентов (твердые);
- остатки хим. реагентов (жидкие);
- отработанные технические масла;
- ртутьсодержащие отходы;
- отработанные источники питания;
- отработанные газовые баллоны;
- металлолом;
- пищевые отходы;
- отходы РТИ;
- коммунальные отходы;
- отходы бумаги и картона;
- отходы пластика;

-
- отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки;
 - бытовые жиры;
 - медицинские отходы;
 - остатки лакокрасочных материалов;
 - отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;
 - изношенные средства защиты и спецодежда;
 - отходы абразива;
 - осадок хозяйственно-бытовых сточных вод;
 - портативное оборудование и оргтехника;
 - древесные отходы;
 - строительные отходы;
 - отработанное пищевое масло;
 - нефтесодержащие отходы;
 - непригодные сигнальные средства.

В соответствии с требованиями ст. 41 ЭК РК (1) на объектах Морского комплекса организованы места для накопления отходов:

- площадка временного накопления отходов на острове Д;
 - площадка временного накопления отходов для морского комплекса;
 - площадка временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС-2.
-

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В данном разделе отражаются количественные и качественные показатели управления отходами, образующимися в процессе производственной деятельности НКОК Н.В., и основные результаты работ по управлению отходами на объектах предприятия за последние 3 года (2023-2025 гг.).

Для анализа текущего состояния управления отходами и получения основных результатов работ по управлению отходами в динамике за последние три года при разработке Программы были использованы следующие материалы технической и отчетной документации предприятия:

- Действующая Программа управления отходами для компании НКОК Н.В. Месторождение Кашаган. Морской комплекс в Атырауской области на 2026 год (Экологическое разрешение на воздействие №KZ14VCZ14622113 от 18.12.2025 г.).
- Материалы внутренней отчетности по образованию отходов производства за 2023-2025 гг.

3.1 ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА

Оценка состояния системы обращения с отходами на Морском комплексе компании НКОК Н.В. проведена по данным ежегодных отчетов предприятия, в которых отражены фактические показатели образования и способы обращения с отходами всех уровней опасности.

Отчет инвентаризации отходов представляется в уполномоченный орган охраны окружающей среды ежегодно в соответствии с требованиями Формы отчета по инвентаризации отходов (17).

Сведения об объемах образования отходов производства и потребления, о способах обращения с отходами на Морском комплексе за период с 2023-2025 годы, согласно отчетным данным приведены в таблице 3-1.

Таблица 3-1 Сведения об образовании отходов производства и потребления и способах обращения с ними в 2023-2025 гг. на Морском комплексе

№	Наименование отходов	Образование, тонн/год			Передача специализированным организациям, тонн/год		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	Отработанные аккумуляторы	4,7974	23,7265	10,2261	4,7974	23,7265	10,2261
2	Медицинские отходы	0,1641	0,1696	0,07325	0,1641	0,1696	0,07325
3	Нефтедержающие отходы	38,0537	93,586	56,33	38,0537	93,586	56,33
4	Промасленные отходы	22,4899	20,325	23,18245	22,4899	20,325	23,18245
5	Остатки лакокрасочных материалов	3,8585	3,4411	0,45525	3,8585	3,4411	0,45525
6	Остатки химреагентов (жидкие)	80,6038	53,083	27,4655	80,6038	53,083	27,4655
7	Остатки химреагентов (твердые)	4,01	5,7621	8,318	4,01	5,7621	8,318
8	Отработанные технические масла	78,549	75,065	69,171	78,549	75,065	69,171
9	Сернистые отходы	1,1		1,37	1,1	0	1,37
10	Ртутьсодержащие отходы	1,2993	1,4668	0,7929	1,2993	1,4668	0,7929
11	Использованная рентгеновская плёнка	0	0	0	0	0	0
12	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	13,5248	21,0839	8,4284	13,5248	21,0839	8,4284
13	Нефтьшлам	0	1,42	0	0	1,42	0
14	Отработанные источники питания	0,22	0,0407	0,1615	0,22	0,0407	0,1615
15	Непригодные сигнальные средства		0,012	0	0	0,012	0
16	Металлолом	42,939	26,7793	25,991	42,939	26,7793	25,991
17	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,7962	1,0701	0,4226	0,7962	1,0701	0,4226
18	Отходы абразива	16,317		0	16,317	0	0
19	Пищевые отходы	107,275	125,828	52,4155	107,275	125,828	52,4155
20	Осадок хоз-бытовых сточных вод	42,3607	49,6545	28,902	42,3607	49,6545	28,902
21	Отработанные газовые баллоны	0,732	0,5223	0,6018	0,732	0,5223	0,6018
22	Отходы РТИ	8,2319	1,976	2,546	8,2319	1,976	2,546
23	Портативное оборудование и оргтехника	2,8934	5,262	2,2198	2,8934	5,262	2,2198
24	Древесные отходы	25,2055	38,717	36,37	25,2055	38,717	36,37
25	Строительные отходы	39,166	43,855	47,91	39,166	43,855	47,91
26	Отработанное пищевое масло	4,0163	5,9864	10,2126	4,0163	5,9864	10,2126
27	Коммунальные отходы	123,2884	121,5111	125,7225	123,2884	121,5111	125,7225
28	Бытовые жиры	7,88	6,054	8,6909	7,88	6,054	8,6909
29	Отходы бумаги и картона	29,094	36,0502	36,7502	29,094	36,0502	36,7502
30	Отходы пластика	31,469	33,3237	38,1848	31,469	33,3237	38,1848
31	Отходы бетона	8,2	16,02	2,4	8,2	16,02	2,4
32	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	1,8919	2,2327	0,81255	1,8919	2,2327	0,81255
	Всего	740,4268	814,024	626,1266	740,4268	814,024	626,1266

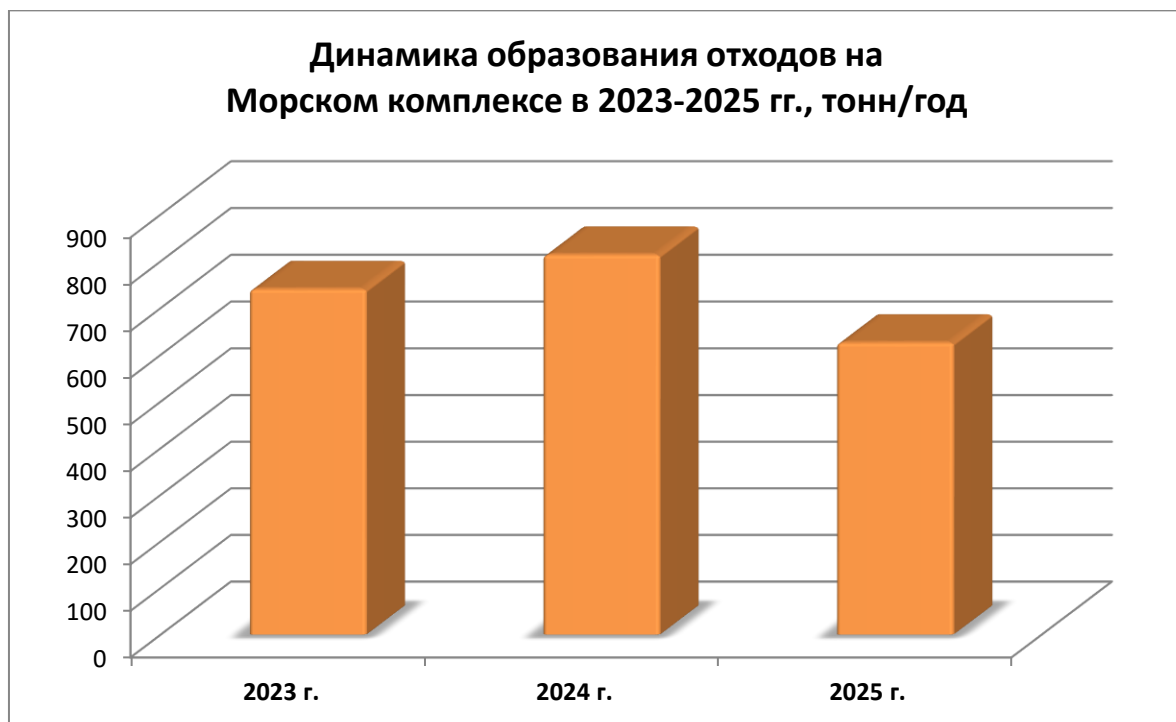


Рисунок 3.1 Динамика образования отходов на Морском комплексе компании НКОК Н.В. в 2023-2025 гг.



Рисунок 3.2 Динамика передачи отходов на Морском комплексе компании НКОК Н.В. сторонним специализированным организациям в 2023-2025 гг.

Динамика образования и передачи отходов сторонним специализированным предприятиям на Морском комплексе компании НКОК Н.В. за 2023-2025 годы представлены на рисунке 3.1-3.2 По таблице 3-1 можно проследить изменение количества объемов образования отходов за последние три года. Показатели образования отходов за рассматриваемый период варьируются в зависимости от плана работ компании: проведения планово-предупредительных работ, работ по техническому обслуживанию оборудования, которые в соответствии с планом-

графиком намечаемых работ охватывают определенное количество (большее или меньшее) зачищаемого или заменяемого оборудования, материалов и др.

Анализ динамики образования отходов за предыдущие годы также показал зависимость изменения фактических объемов образования отходов от проведенных или завершенных планово-предупредительных работ, работ по техническому обслуживанию, необходимых для повышения безопасности и надежности производственных операций.

Для снижения образования отходов НКОК Н.В. стремится использовать все возможности, такие, как использование заменяемых деталей (механизмов, запасных частей) и расходных материалов высшего качества с увеличенным сроком эксплуатации, закуп материалов с минимальным запасом, по возможности исключая утрату потребительских свойств по причине истечения срока годности, многократное использование тары, использование некоторых материалов повторно для собственных нужд и пр.

Никаких операций по обезвреживанию, утилизации, инсинерации, переработке и захоронению отходов на Морском комплексе не происходит, все образующиеся отходы на Морском комплексе компании НКОК Н.В., передаются на переработку специализированным организациям, для которых переработка отходов является основной деятельностью.

3.2 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система управления отходами производства и потребления на объектах НКОК Н.В. основана на применении зарекомендовавших и общепринятых технологий обращения с отходами, и осуществляется в соответствии с требованиями законодательства (1), (4), (6).

Стратегия управления отходами определяет требования, включающие: организацию и ведение учета отходов; установление свойств отходов и классификацию их по видам, паспортизацию опасных отходов; профессиональную подготовку, определение роли и обязанностей лиц, допущенных к обращению с опасными отходами; представление ежегодного отчета по инвентаризации опасных отходов (п. 3 ст. 347 ЭК РК (1)); управление подрядными организациями, представляющими услуги по обращению с отходами; организацию текущего производственного контроля образования отходов и обращения с ними.

Стратегия заключается в следующем:

- содействовать в соблюдении требований законодательства РК, условий Соглашения о разделе продукции по Северному Каспию (далее СРПСК), «передовой отраслевой практики» и общей политики НКОК Н.В. по ОЗТОСиБ;
- определить лимиты накопления отходов с целью управления отходами в соответствии с законодательством РК (1), (2);
- установить долгосрочные руководящие принципы и цели, которые заложены в План управления отходами на предприятии;
- свести к минимуму риск воздействия мер по управлению отходами на состояние окружающей среды, здоровье персонала и общества в целом;
- проводить внутренние проверки соответствия системы управления отходами на объектах предприятия требованиям законодательства РК.

Компания НКОК Н.В. рассматривает систему управления отходами, как часть общей (интегрированной) системы управления предприятием, которая включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, обязанности и ответственность, практику, процедуры, процессы и ресурсы для формирования, внедрения, достижения, анализа и актуализации (а также оптимизации) политики в сфере обращения с отходами на предприятии.

В основу системы управления отходами НКОК Н.В. положена иерархия управления отходами, что предполагает предпочтительность мер по предотвращению образования отходов, их повторного использования, переработки и утилизации отходов перед захоронением и уничтожением отходов.

Иерархия управления отходами является универсальной моделью обращения с любыми видами отходов и, применение иерархии управления отходами в нормативных документах и процедурах управления отходами является общепринятой мировой практикой, и данные приоритеты включены также в ст. 328-329 ЭК РК (1). НКОК Н.В. использует принцип приоритетного применения различных способов обращения с отходами, который представлен в виде иерархии управления отходами (рис. 3.3).



Рисунок 3.3 Иерархия обращения с отходами

Применение принципа предупреждения загрязнения в иерархии управления отходами предполагает сокращение объемов образования отходов в источнике. В том случае, когда дальнейшее сокращение невозможно, следует искать способы и методы повторного использования отходов. При отсутствии возможностей повторного использования отходы должны поступать на переработку, восстановление материалов либо энергии.

Захоронение, как конечный метод удаления отходов, применяется, если ни один из вышеперечисленных способов управления отходами не может быть использован. Применение высших уровней иерархии управления отходами означает более рациональное управление как отходами, так и ресурсами в целом.

Согласно п. 1 ст. 329 ЭК РК (1) образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При применении принципа иерархии НКОК Н.В. принимает во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическую целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны (п. 5 ст. 329 ЭК РК (1)).

В Компании разработаны и внедрены Процедуры, связанные с управлением отходами производства и потребления:

- План управления отходами и сточными водами;
- Процедура по расширенным обязательствам производителей (импортеров);

Необходимо отметить, что указанный список внутренних процедур и инструкций может меняться по содержанию, могут разрабатываться новые, так как вся документация в Компании

постоянно обновляется с целью соответствия требованиям норм природоохранного законодательства РК и международной практики.

На объектах НКОВ Н.В. действует отлаженная собственная система управления отходами, соответствующая международной практике и законодательству РК, и обеспечиваются централизованное накопление, транспортировка и утилизация отходов (как собственных, так и отходов, образуемых в процессе деятельности подрядчиков).

Накопление отходов, образующихся на объектах Морского комплекса, осуществляется на площадке временного накопления отходов, организованной на острове Д. и на площадке временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2. Накопление отходов осуществляется в контейнерах, емкостях, складах, хранилищах. Различные виды отходов не смешиваются, собираются отдельно по видам или группам в отдельные контейнеры в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделению сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами (п. 5 ст. 321 ЭК РК (1)).

Ниже представлена информация о существующей системе обращения с отходами производства и потребления на Морском комплексе.

Все острова МК, кроме острова Д, являются автоматизированными и функционируют без постоянного присутствия персонала. При выполнении ремонтных работ на островах А, ЕРС2, ЕРС-3, ЕРС4, образованные отходы собираются в контейнеры на специально отведенных местах и по окончании работ транспортируются на остров Д для накопления и передачи на наземные объекты для дальнейшего накопления/утилизации/удаления.

Схема расположения площадки временного накопления отходов представлена на рисунке 3.4.

На острове Д расположены различные производственные участки, при обслуживании которых образуются отходы. Различные виды отходов не смешиваются, собираются согласно их агрегатному состоянию и степени опасности в отдельные контейнеры. Все собранные отходы с различных производственных участков переносятся на специально организованную *площадку временного накопления отходов* (фото 1). Площадка представляет собой бетонированную поверхность, оснащенную множеством бункеров, скипов и морских контейнеров для накопления отходов.



Фото 1 Площадка временного накопления отходов на острове Д

Накопление отходов в закрывающихся контейнерах позволяет предотвратить утечки, тем самым уменьшить уровень воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Все контейнеры для накопления отходов промаркированы специальными табличками с указанием названия отхода на казахском, русском и английском языках (фото 2).



Фото 2 Типы контейнеров для накопления разных видов отходов

Отходы со всех площадок временного накопления отходов транспортируются на базу поддержки морских операций Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании. Транспортировка отходов осуществляется судами, отвечающим всем стандартам и требованиям безопасной перевозки опасных грузов. Погрузка контейнеров и скипов с отходами с площадки временного накопления отходов на суда происходит при помощи стационарного крана перед погрузкой отходов, ответственный персонал Компании осуществляет повторный визуальный контроль на предмет качественного раздельного накопления отходов в контейнерах. Затем, оформляется «Акт передачи отходов», содержащий информацию о виде отхода, и любую другую информацию, необходимую для транспортировки отходов по морю. Электронная версия акта высылается на базу Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании, а твердая копия передаётся капитану судна. Сброс каких-либо видов отходов в море не осуществляется.

Для оптимизации процесса обращения с медицинскими отходами, пищевыми отходами и осадками хоз-бытовых сточных вод, на острове используются специальные морозильные установки контейнерного типа, где происходит замораживание отходов во избежание разложения органических составляющих отходов (фото 3).



Фото 3 Морозильная установка контейнерного типа

По мере накопления, морозильные контейнеры с замороженными отходами транспортируются на базу Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании.

Место расположения морозильных камер для временного накопления медицинских отходов, пищевых отходов и осадков хозбытовых сточных вод указано на рисунке 3.5.

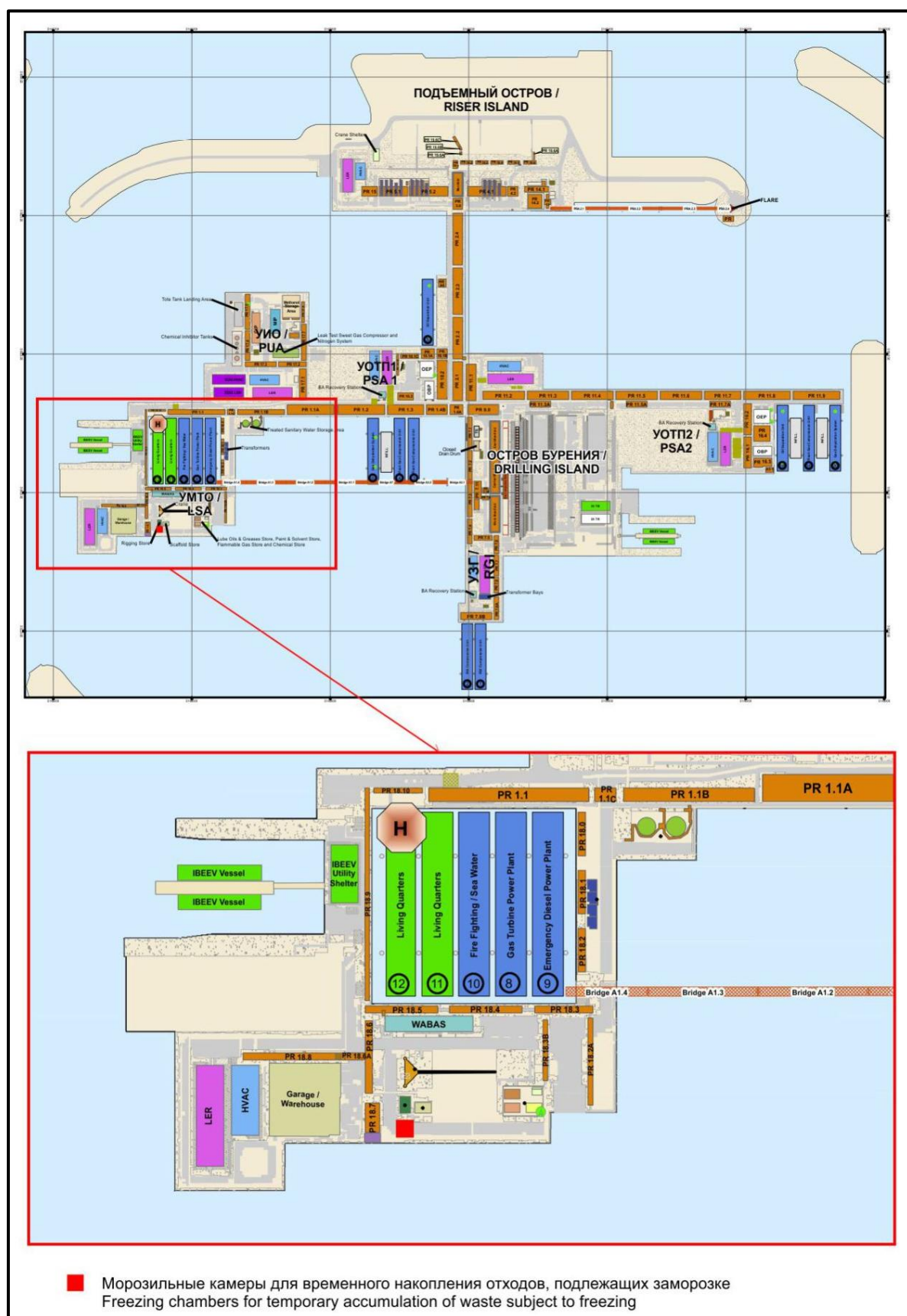


Рисунок 3.5 Место расположения морозильных камер временного накопления отходов, подлежащих заморозке

Рисунок 3.7 Место расположения площадки временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС-2

Морские суда поддержки и ЖПК

Принцип обращения с отходами на судах и ЖПК, задействованных в морских операциях, соответствует общей системе управления отходами. Данный план содержит процедуры накопления, обработки и удаления отходов. На судах и ЖПК предусмотрен комплекс конструктивных мероприятий, регламентируемых международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов.

Отходы, образующиеся от деятельности судов поддержки, ЖПК, а также от жизнедеятельности персонала собираются на площадке временного накопления отходов для морского комплекса. На судах, в местах образования установлены контейнеры для раздельного накопления *отходов пластика, отходов бумаги и картона, пищевых отходов, отработанных пищевых масел* (в столовой). Контейнеры маркированы табличками на русском, казахском и английском языках. В машинном отделении ведется раздельное накопление *отработанных технических масел, промасленных отходов, металлолома, отходов пластика*. Контейнеры, расположенные на палубе судов поддержки и ЖПК, надежно закреплены и имеют крышки с целью исключения попадания отходов в ОС и защиты самих отходов от плохих погодных условий (фото 4).



Фото 4 Раздельное накопление отходов на палубе судов поддержки

Пищевые отходы и осадок хоз-бытовых сточных вод до момента отправки на береговые сооружения хранятся в специальном морозильном контейнере.

Все отходы в полном объеме будут передаваться на береговые сооружения до передачи по договору специализированным организациям. Согласно статье 331 ЭК РК (1), компании, образующие отходы, несут ответственность за их управление до передачи лицу, которое занимается их переработкой или удалением. Однако, компания НКОК берет ответственность за собственные отходы до их полной переработки или удаления.

По действующей системе управления отходами Компании, был проведен анализ, с выявлением сильных и слабых сторон системы, а также возможностей и угроз в сфере управления отходами, представленный в таблице 3-2.

Таблица 3-2 Анализ действующей системы управления отходами по выявлению сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз

Сильные стороны	Слабые стороны
1) Наличие внутренних документов/процедур по обращению с отходами. 2) Наличие достаточного количества контейнеров различного типа для накопления отходов в местах образования и на Площадках накопления отходов. 3) Отсутствие собственного полигона захоронения отходов, соответственно и фактов захоронения отходов внутри предприятия. 4) Наличие действующих контрактов со	1) Зависимость от сторонних подрядчиков для дальнейшей утилизации отходов.

специализированными организациями на передачу и управление отходами. 5) Отсутствие на площадках остатков отходов на начало и конец отчетного периода, свидетельствующее о своевременной передаче всех образуемых отходов сторонним организациям на договорной основе.	
Возможности 1) Возможности для повышения уровня устойчивости и экологической ответственности в рамках корпоративной социальной ответственности; 2) Внедрение цифровых систем для мониторинга и отчётности по движению отходов	Угрозы 1) Ограниченные возможности по переработке некоторых типов отходов на местном и государственном уровне (например, батареек); 2) Риски, связанные с изменениями в законодательстве, регулирующем обращение с отходами.

Таким образом, на основе анализа фактических данных по образованию отходов и способов обращения с ними за последние три года, действующей системы управления отходами на рассматриваемых объектах Компании с учетом анализа, можно сделать следующие выводы:

- осуществляется идентификация с последующей классификацией отходов;
- в Компании ведется раздельное накопление отходов по видам и классу опасности. Компания на основе результатов идентификации отходов осуществляет раздельное накопление отходов по видам, классам опасности и агрегатному состоянию в различных промаркированных контейнерах, установленных в местах образования отходов и на Площадках накопления (п. 1. ст. 320 ЭК РК (1)). Необходимо отметить, что контейнеры установлены на всех производственных и вспомогательных участках, являющихся начальным этапом раздельного накопления отходов;
- в Компании действуют внутренние процедуры/документы постоянно актуализирующиеся в соответствии с природоохранным законодательством РК;
- смешивания разных видов отходов и разного класса опасности не происходит;
- предотвращается попадание отходов в окружающую среду посредством накопления отходов на специально выделенных площадках;
- транспортировка отходов под строгим контролем и при помощи специализированного транспорта (ст. 322 ЭК РК (1));
- все образованные отходы своевременно вывозятся специализированными организациями для дальнейших операций с ними;
- осуществление контроля по учету жизненного цикла отходов с момента образования до их восстановления, утилизации или удаления в процессе сбора.

3.3 ВНЕДРЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ ИМЕЮЩИХСЯ В МИРЕ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИК ПО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ВТОРИЧНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ

Наилучшие доступные техники – это технологии, способы, методы, применяемые в процессе деятельности предприятия и являющиеся эффективными, передовыми и практически пригодными, регламентируются ст. 113 ЭК РК (1). Наилучшие доступные техники включены в справочники и заключения по наилучшим доступным техникам, которые утверждены Постановлениями Правительства РК.

Превалирующая часть наилучших доступных технологий применяется при управлении отходами на различных этапах, но в основном при переработке отходов.

НКОК Н.В. при заключении договоров на передачу отходов специализированным предприятиям тщательно отслеживает способы и технологии утилизации, переработки, обезвреживания и безопасного удаления отходов Подрядчиком. Постоянно ведет мониторинг компаний-

переработчиков отходов, имеющих собственную производственную базу по переработке отходов в Западном регионе Казахстана с целью выбора наилучших доступных технологий.

Подрядные организации, привлеченные для этих работ, должны отвечать всем нормативным требованиям РК, а также внутренним стандартам Компании и иметь опыт работы в сфере обращения с отходами.

3.4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, УВЕЛИЧЕНИЮ ДОЛИ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

НКОК Н.В. не осуществляет переработку и захоронение отходов, образованных на Морском комплексе. С учетом этого, можно выделить в качестве приоритетных только те виды отходов, по которым возможно разработать мероприятия, направленные на сокращение образования отходов, и увеличение доли их восстановления в соответствии с Правилами разработки ПУО (3).

Предотвращение образования отходов может достигаться закупом расходных материалов в необходимом количестве, без запаса. Данные действия необходимы для предотвращения появления излишков опасных веществ (химикаты, реагенты) на складах и их перевода в разряд отходов вследствие истечения срока годности. Это мероприятие может быть применимо к таким материалам, которые в дальнейшем переходят в категорию отходов, как:

- химические реагенты;
- лакокрасочные материалы.

Кроме того, как было указано выше, определение приоритетных для сбора видов отходов осуществляется на основе экономических аспектов и доступности специализированных мощностей (и актуальных технологий) по обращению с отходами.

На объектах Компании производится раздельное накопление различных видов отходов в отдельных контейнерах по видам и классам опасности. Это способствует увеличению доли отходов, которые можно использовать в дальнейшем в качестве вторичных сырьевых ресурсов.

В настоящее время перевод некоторых видов отходов в статус вторичного сырья осуществляют в соответствии с Перечнем отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического), утвержденный приказом (16).

В соответствии со ст. 333 (п. 1) ЭК РК (1), отдельные виды отходов утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) после того, как в их отношении проведены операции по восстановлению и образовавшиеся в результате таких операций вещества или материалы отвечают установленным в соответствии с Кодексом критериям.

Критерии, упомянутые в пункте 1 ст. 333 ЭК РК (1), разрабатываются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии со следующими условиями (ст. 333 п. 3 ЭК РК (1)):

- 1) вещество или материалы могут быть использованы в производстве для определенных целей;
- 2) существует рынок или спрос для реализации вещества или материалов в Республике Казахстан или за ее пределами;
- 3) вещество или материалы соответствуют экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к соответствующей продукции или ее использованию в определенных целях;
- 4) использование вещества или материалов не приведет к вредному воздействию на окружающую среду или здоровье людей.

Одним из основных критериев перевода отходов в категорию вторичного сырья является предельное содержание примесей в составе отхода (2% по весу). Обычно такая оценка проводится посредством визуального осмотра. Материалами (примесями) являются: пыль,

грунт, изоляция, химические или биоразлагаемые вещества, бетон и трубы (заполненные бетоном, деревянными фрагментами или грунтом), остатки, возникающие в результате сталеплавильных процессов, процессов термической обработки стали, процессов обработки поверхности (в том числе зачистки, шлифовки, распиловки, сварки и огневой резки), такие как шлак, окалина, пыль из систем пылеулавливания, шлифовальная пыль, шлам.

Виды отходов, которые могут быть переведены в категорию вторичного материального ресурса, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (ст. 333 п. 2 ЭК РК (1)).

На вторичное сырье не распространяются требования, относящиеся к отходам. Требования к Процедуре перевода отходов в категорию вторичного сырья в ЭК РК (1) и подзаконных актах нет. В связи с этим, перевод отходов в категорию вторичного сырья осуществляется внутренним актом предприятия или в соответствии с внутренними процедурами.

В соответствии с Правилами разработки ПУО (3), разработанная Программа соответствует следующим требованиям: обеспечивает сбалансированность финансовых, трудовых и материальных ресурсов и источников их обеспечения.

Принцип экономической целесообразности по обращению с отходами подразумевают под собой, как минимум, следующее:

- для подтверждения того, что используемый технический метод по утилизации/переработке отходов является приемлемым, он должен соответствовать наилучшим доступным технологиям;
- образование должно быть стабильным из года в год, для компании-переработчика отходов от объема образования зависит подбор мощности оборудования;
- доступность специализированных мощностей по обращению с отходами, подразумевает, в том числе, принцип близости к источнику, что соответствует статье 328 ЭК Принципы государственной экологической политики в области управления отходами.

НКОК Н.В. среди предприятий-переработчиков отходов стремится привлекать компании, которые используют наиболее экологичные методы переработки отходов, отвечающим требованиям, внедряя экологически безопасные современные доступные технологии и оборудования по обращению с отходами в соответствии с международным и казахстанским опытом в области управления отходами.

4. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основной целью разработки данной Программы управления отходами является достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых захоронению специализированными организациями, увеличение доли восстановления отходов.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, при этом соблюдая действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и не оказывая вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Целевые показатели Программы – количественные (выраженные в числовой форме) и (или) качественные значения (изменения опасных свойств, изменение вида отхода, агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитаны с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Цель, задачи и показатели Программы являются обоснованными, контролируемыми, проверяемыми и оцениваемыми.

Программа управления отходами является стратегическим документом в области управления отходами на предприятии. В рамках ПУО разрабатывается комплекс мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами, уменьшение образования отходов, увеличение доли отходов, использующихся в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами.

Разработка Программы 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.

Задачи Программы управления отходами – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Достижение установленной цели требует от Компании выполнения определенных задач:

- минимизация объемов образования опасных отходов путем выбора наименее токсичных исходных материалов, а также закуп их в необходимом количестве, без запаса. Данные действия необходимы для предотвращения появления излишков опасных веществ (химикаты, реагенты) на складах и их перевода их в разряд отходов вследствие истечения срока годности;
- минимизация объемов и токсичности образуемых отходов;
- выполнение всех требований и положений действующих в Республике нормативных документов, в том числе и требование внутренних документов и процедур;
- ведение и постоянная актуализация внутренних документов и процедур, используемых в части управления отходами;
- снижение воздействия отходов на окружающую среду при накоплении;
- постоянный поиск наиболее подходящих компаний, предоставляющих услуги по обращению с отходами, их аудит и оказание помощи во внедрении передовых технологий по переработке/обезвреживанию отходов;
- постоянное поддержание в исправном состоянии всего оборудования, используемого в технологическом процессе, своевременное техническое обслуживание, обновление и модернизация во избежание аварийных ситуаций, приводящих к образованию отходов;

- постоянный инструктаж всего персонала в сфере обращения с отходами (раздельное накопление), повышение уровня экологической культуры и осведомленности внутри Компании;
- выполнение установленных задач Программы производственного экологического контроля.

Выполнение поставленных задач необходимо достигать наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, при этом соблюдая действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и не оказывая вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Для выполнения поставленных задач, Компания устанавливает следующие целевые показатели, которые будут достигнуты в течение 2026 года:

- Увеличение доли отходов, передаваемых на переработку;
- Своевременная передача образованных отходов в полном объеме специализированной организации по управлению отходами для дальнейших операций с ними в соответствии с установленными законодательством сроками (ст. 320 ЭК РК (1));
- Повышение качества раздельного накопления отходов, снижение воздействия отходов на ОС и повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала Компании;
- Обеспечение достаточного количества контейнеров и емкостей для складирования отходов.

В данном разделе указываются базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами (табл. 4-1). Базовые показатели определяются как средние арифметические значения за последние три года и основаны на фактических данных Компании по годам, которые были представлены ранее в таблице 3-1.

Все виды отходов, образуемые на объектах Морского комплекса, временно накапливаются на площадке временного накопления отходов на острове Д, площадке временного накопления отходов для морского комплекса и площадке временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2, далее транспортируются на базу Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании для дальнейшего обращения с ними. С базы Баутино или аналогичной базы поддержки морских операций сторонней компании все отходы передаются по договору специализированным организациям, имеющим лицензию в области переработки отходов с учетом принципа близости к источнику (ст. 328 ЭК РК (1)).

Таблица 4-1 Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами

№	Наименование отходов	Базовый показатель образования за 2023-2025 годы (факт), тонн/год	Базовый показатель передачи специализированным организациям за 2023-2025 годы (факт), тонн/год
1	Отработанные аккумуляторы	12,9167	12,9167
2	Медицинские отходы	0,1357	0,1357
3	Нефтедержавщие отходы	62,6566	62,6566
4	Промасленные отходы	21,9991	21,9991
5	Остатки лакокрасочных материалов	2,5850	2,5850
6	Остатки химреагентов (жидкие)	53,7174	53,7174
7	Остатки химреагентов (твердые)	6,0300	6,0300
8	Отработанные технические масла	74,2617	74,2617
9	Сернистые отходы	0,8233	0,8233
10	Ртутьсодержавщие отходы	1,1863	1,1863
11	Использованная рентгеновская плёнка	0	0
12	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	14,3457	14,3457

PR 25920

№	Наименование отходов	Базовый показатель образования за 2023-2025 годы (факт), тонн/год	Базовый показатель передачи специализированным организациям за 2023-2025 годы (факт), тонн/год
13	Нефтешлам	0,4733	0,4733
14	Отработанные источники питания	0,1407	0,1407
15	Непригодные сигнальные средства	0,0040	0,0040
16	Металлолом	31,9031	31,9031
17	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,7630	0,7630
18	Отходы абразива	5,4390	5,4390
19	Пищевые отходы	95,1728	95,1728
20	Осадок хоз-бытовых сточных вод	40,3057	40,3057
21	Отработанные газовые баллоны	0,6187	0,6187
22	Отходы РТИ	4,2513	4,2513
23	Портативное оборудование и оргтехника	3,4584	3,4584
24	Древесные отходы	33,4308	33,4308
25	Строительные отходы	43,6437	43,6437
26	Отработанное пищевое масло	6,7384	6,7384
27	Коммунальные отходы	123,5073	123,5073
28	Бытовые жиры	7,5416	7,5416
29	Отходы бумаги и картона	33,9648	33,9648
30	Отходы пластика	34,3258	34,3258
31	Отходы бетона	8,8733	8,8733
32	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	1,6457	1,6457
	Итого	726,8589	726,8589

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

В данном разделе приведены пути достижения цели и решения задач, направленных на снижение отрицательного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и население, а также система мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер включают организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

В данном разделе Программы управления отходами обосновываются лимиты накопления отходов в соответствии с (2). Лимиты захоронения отходов для НКОК Н.В. не устанавливаются ввиду того, что Компания не осуществляет захоронение отходов на собственных полигонах, все образованные отходы передаются специализированным организациям по договору.

Основные направления реализации Программы заключаются в предотвращении или снижении объемов образования отходов, увеличении объемов отходов производства и потребления, передаваемых специализированным предприятиям для утилизации и переработки, увеличении доли отходов, из которых можно выделить ценные сырьевые ресурсы.

В настоящее время на Морском комплексе НКОК Н.В. действует согласованная Программа управления отходами, разработанная на 2026 год (Экологическое разрешение на воздействие №KZ14VCZ14622113 от 18.12.2025 г.). Разработка Программы управления отходами на 2027 г. связана с необходимостью получения экологического разрешения на воздействие.

В соответствии с требованиями (1) и соответствующих нормативно-правовых актов, в Программе управления приведена классификация отходов, обоснованы лимиты накопления, учтена деятельность подрядных организаций, привлеченных для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг для компании НКОК Н.В., которые в процессе своей деятельности образуют отходы.

В процессе производственной деятельности Морского комплекса компании в 2027 г. планируется образование 32 вида отходов. В таблице 5-1 представлены сведения о классификации на основании (7) и характеристика отходов. Химический состав отходов приведен в паспортах отходов. Для всех объектов Компании на все образующиеся отходы разработаны Паспорта отходов.

В ПУО учтены все виды отходов которые образуются в процессе деятельности Морского комплекса. Отходы сгруппированы и объединены в соответствии с химсоставом и условиями образования. Так, к металлолому относятся все не загрязненные опасными веществами металлические отходы (остатки металлоконструкций, демонтированные рельсы, огарки сварочных электродов, металлические детали демонтированного оборудования и пр.). Отходы стекла в виде стеклянной упаковки или тары, образованные в процессе жизнедеятельности персонала отнесены к коммунальным отходам, при этом отходы стекла собираются в отдельные контейнеры. Бой стекла, образованный в процессе сервисных работ и технического обслуживания учтен в составе строительных отходов.

В таблице 5-1 «Сведения о классификации и характеристика отходов» представлена полная информация по всем видам отходов в соответствии с действующими Паспортами отходов.

Таблица 5-1 Сведения о классификации и характеристика отходов

Сводный классификационный и характеристический отходы							
№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
Опасные отходы							
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01* Опасные	Свинцовые аккумуляторы	Неразобранное оборудование и устройства	НР2 (окислительные свойства), НР6 (острая токсичность), НР14 (экотоксичность)	Аккумуляторы (гелевые, кислотные аккумуляторные батареи).	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, судах, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.
2	Нефтедержавщие отходы	05 01 99* Опасные	Отходы, не указанные иначе в группе Отходы нефтепереработки	Пастообразное	НР14 (экотоксичность)	Осадок после мойки автомашин, грунты с содержанием нефтепродуктов, осадок нефтепродуктов, буровой шлам, пенообразная плавающая корка (флотационная пена), осадок неочищенных нефтедержавщих вод, осадок после испарения очищенных нефтедержавщих вод в прудах—накопителях, осадок с испарителей технических вод, водонефтяная эмульсия.	Мойка автотранспорта, очистка и промывка различных емкостей и бурового оборудования, промышленных площадок, барж, бункеров, вибросит, обращение с ГСМ, очистка дренажной системы промплощадок, очистка и промывка технологического оборудования и коллекторов, очистные работы в прудах накопителях и питах временного хранения нефтедержавщей воды, процесс переработки нефтедержавщих вод.
3	Промасленные отходы	15 02 02* Опасные	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Твердое	НР3 (огнеопасность), НР14 (экотоксичность)	Ткань (ветошь), воздушные, масляные фильтры, топливные фильтры, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки, шпалы, пропитанные креозотом, не пригодные для дальнейшего использования и другие материалы, загрязненные углеводородами.	Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций, загрязнение материалов маслами и смазочными материалами.
4	Остатки химреагентов (жидкие)	07 07 04* Опасные	Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	Жидкое	НР3 (огнеопасность), НР6 (острая токсичность)	Химические реагенты, их смеси и другие подобные материалы, пожароопасные химические реагенты.	Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных и морских объектов компании. Истечение срока годности химикатов.

№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификации	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
5	Остатки химреагентов (твердые)	07 07 99 Опасные	Отходы, не указанные иначе	Твердое	HP6 (острая токсичность)	Химические реагенты, а также тара, упаковка, инструменты, оборудование, загрязненные фильтрующие элементы, грунт, стеклянная лабораторная посуда, загрязненные химическими веществами и другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими.	Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных и морских объектов компании. Приготовление бурового раствора, эксплуатационное бурение, приготовление шламовой пульпы, водоподготовка и другие производственные технологические процессы. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов.
6	Отработанные технические масла	13 02 08* Опасные	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Жидкое	HP3 (огнеопасность), HP14 (экологическая опасность)	Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное масла, технические масла после промывки фильтров фильтрации жидкой серы, горюче-смазочные материалы, керосин, собранная нефтяная пленка, пробы нефти после химического анализа, минеральные и синтетические смазывающие вещества и другие жидкие нефтепродукты.	Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта, судов, различных дизельных генераторов, оборудования буровых установок, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа, эксплуатация серных установок.
7	Сернистые отходы	05 01 16 Опасные	Серосодержащие отходы от десульфуризации нефти	Твёрдое	HP3 (огнеопасность), HP6 (острая токсичность), HP14 (экологическая опасность)	Угольные кольца Рашига, кольца Рашига из металлоглава; угольные фильтры, картриджные фильтры; жидкая химия с содержанием сероводорода.	Эксплуатация названных колец, фильтров, химических реагентов в средах с повышенным содержанием сероводорода.
8	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21* Опасные	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Неразобранное оборудование и устройства	HP6 (острая токсичность), HP14 (экологическая опасность)	Ртутьсодержащие лампы (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия.	Освещение офисов, производственных и жилых помещений, столовых и территории расположения объектов. Использование ртутных термометров и барометров в лаборатории и медпунктах. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп, термометров,

№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификации	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
							барометров и других ртутьсодержащих приборов.
9	Нефтьшлам	05 01 03* Опасные	Донные шламы	Шлам	HP3 (огнеопасность), HP14 (экоотоксичность)	Природный газ, нефть и другие углеводородные продукты.	Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей, которые могут содержать пиррофорные соединения, буровые работы.
10	Отработанные источники питания	16 06 02* Опасные	Никель-кадмиевые аккумуляторы	Неразобранное оборудование и устройства	HP6 (острая токсичность), HP8 (разъедающее действие), HP14 (экоотоксичность)	Аккумуляторы и батареи (литиевые, никель-кадмиевые, щелочные, и т.п.).	Образуются вследствие выработки аккумулятором своего ресурса во время эксплуатации, как источника низковольтного электроснабжения.
11	Отработанные газовые баллоны	15 01 11* Опасные	Металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые матрицы (например, асбест), включая порожние пресс-контейнеры	Неразобранное оборудование и устройства	HP14 (экоотоксичность)	Сосуды с остаточным давлением, содержащие различные газы (кислород, аргон, сероводород, метан, угарный газ, фреон, азот, аммиак и др.), огнетушители, модули порошкового пожаротушения.	Калибровка различного вида аналитического оборудования и систем. Заправка холодильных установок и систем ОВК. Сварочные работы. Эксплуатация огнетушителей и другого пожарного оборудования.
12	Непригодные сигнальные средства	16 04 02* Опасные	Отходы пиротехники	Неразобранное оборудование и устройства	HP1 (взрывоопасность), HP3 (огнеопасность)	Светодымные буй, спасательное и сигнальное оборудование, пиропатроны, фальшфейер и иное оборудование с пиротехническими материалами.	Выход из строя, истечение срока эксплуатации спасательного, сигнального оборудования содержащего пиротехнические материалы.
Неопасные отходы							
13	Металлолом	17 04 07 Неопасные	Смешанные металлы	Лом	Не обладает опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, пустые опорожненные баллоны и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений, сварочные электроды, металлические баллоны пожаротушения после опорожнения.	Сервисные работы, техническое обслуживание, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий, сварочные работы.
14	Пищевые отходы	20 01 08	Поддающиеся	Твердое	Не обладает	Продукты питания	Приготовление и потребление

№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
		Неопасные	биологическому разложению отходы кухонь и столовых		опасными свойствами		пищи в столовых всех производственных объектов, жилплавкомплексах, судах, жилых модулях. Истечение срока годности продуктов питания.
15	Отходы РТИ	19 12 04 Неопасные	Пластмассы и резины	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, и т.п.), резинотехнические изделия после очистки.	Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), сервисные работы, технологические и иные операции, использование шин как кранцы для швартования на судах, ремонт шин и т.п., буровые, технологические и иные операции на объектах.
16	Коммунальные отходы	20 03 01 Неопасные	Смешанные коммунальные отходы	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, галогеновые лампы, не содержащие ртути и другой бытовой мусор.	Жизнедеятельность персонала.
17	Отходы бумаги и картона	20 01 01 Неопасные	Бумага и картон	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Картонная и бумажная упаковка от различного оборудования, материалов и продуктов, офисная бумага.	Распаковка оборудования, материалов, продуктов в офисе, жизнедеятельность персонала и т.п.
18	Отходы пластика	20 01 39 Неопасные	Пластмассы	Твердое	Не обладает опасными	Пластиковая тара от технологического оборудования,	Использование транспортировочной пластиковой

PR 25920

№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификации	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
					свойствами	упаковочная пластиковая тара (бочки, поддоны и другие изделия), пластиковые бутылки из-под воды, одноразовая пластиковая посуда, пластиковые изделия и тара после очистки, пластиковые трубы и их обрезки, пластиковые протекторы.	упаковочной тары и технологического оборудования, использование одноразовой посуды и бутылок из-под воды.
19	Отходы бетона	17 01 01 Неопасные	Бетон	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Цемент, щебень, песок, гравий, керамзит, обломки бетонных изделий.	Сервисные работы, техническое обслуживание.
20	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	19 09 99 Неопасные	Отходы, не указанные иначе	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Кварцевый песок, активированный уголь, мембранные и патронные фильтры, фильтры водоподготовки и опреснительной установки, фильтр для осушки азота.	Эксплуатация установок водоподготовки, водоочистки, опреснительной установки и других вспомогательных систем, осушка азота.
21	Использованная рентгеновская пленка	09 01 07 Неопасные	Фотопленка и фотобумага, содержащие серебро или соединения серебра	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Рентгеновская пленка	Проведение технологических процессов, в том числе, неразрушающего контроля целостности трубопроводов, в результате которых пленка, переходит в категорию отходов в процессе использования и утраты потребительских свойств
Зеркальные (опасные) отходы							
22	Медицинские отходы	18 01 03* Зеркальные (опасные)	Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения	Твердое	НР9 (инфекционные свойства)	Медицинские одноразовые инструменты, перевязочный материал, перчатки, просроченные медикаменты.	Функционирование медпунктов на объектах.
23	Остатки лакокрасочных материалов	08 01 11* Зеркальные (опасные)	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Смесовое	НР3 (огнеопасность), НР14 (экотоксичность)	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы, кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.	Сервисные работы, техническое обслуживание, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов.
24	Осадок хоз-бытовых сточных вод	19 08 13* Зеркальные (опасные)	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных	Отстой	НР14 (экотоксичность)	Хозяйственно-бытовые сточные воды, технические воды.	Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки, очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных

№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификации	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
			сточных вод				вод.
Зеркальные (неопасные) отходы							
25	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	15 02 03 Зеркальные (неопасные)	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Неразобранное оборудование и устройства	Не обладает опасными свойствами	Фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, картриджные фильтры.	Очистка воздуха от пыли, газов и других примесей.
26	Изношенные средства защиты и спецодежда	15 02 03 Зеркальные (неопасные)	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски, фартуки, СИЗ для химической защиты), спецодежда.	Проведение производственных работ. Процесс замены спецодежды персоналом.
27	Отходы абразива	12 01 15 Зеркальные (неопасные)	Шламы от механической обработки, за исключением упомянутых в 12 01 14	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Абразивный материал, порошок абразивный.	Пескоструйная обработка деталей. Зачистка труб, технологических линий, емкостей и различных металлических поверхностей перед проведением дефектоскопических работ, покрасочными работами или нанесением металлического напыления.
28	Портативное оборудование и оргтехника	20 01 36 Зеркальные (неопасные)	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Неразобранное оборудование и устройства	Не обладает опасными свойствами	Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, кондиционеры и холодильники с остатками фреона, портативное, бытовое и иное электронное оборудование, светящийся буй, самосветящийся спасательные инструменты.	Эксплуатация офисной техники, картриджей, сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации.
29	Строительные отходы	17 09 04 Зеркальные (неопасные)	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Различные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных, деревянных конструкций, пластиковой и деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей,	Сервисные работы, техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт, сварочные работы.

№ п.п.	Наименование отходов	Код по Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст. 342 ЭК РК (1)	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Наименование технологического процесса или процесса, в котором образовались отходы
						некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты), огарыши сварочных электродов.	
30	Отработанное пищевое масло	20 01 25 Зеркальные (неопасные)	Пищевые масла и жиры	Жидкое	Не обладает опасными свойствами	Пищевое масло	Приготовление пищи
31	Бытовые жиры	19 08 09 Зеркальные (неопасные)	Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащие только пищевые масла и жиры	Жидкое	Не обладает опасными свойствами	Продукты питания	Приготовление пищи. Жироуловители.
32	Древесные отходы	20 01 38 Зеркальные (неопасные)	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	Твердое	Не обладает опасными свойствами	Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски не загрязненной древесины и т.п.	Сервисные работы, техническое обслуживание и эксплуатационные работы, доставка, распаковка оборудования и материалов, обработка древесины.

5.1 ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

В данном разделе Программы управления отходами обосновываются лимиты накопления отходов. Лимиты захоронения отходов для НКОК Н.В. не устанавливаются ввиду того, что Компания не осуществляет захоронение отходов на собственных полигонах, все образованные отходы передаются специализированным организациям по договору.

В настоящем разделе представлено обоснование прогнозного количества образования отходов на 2027 год. Прогнозные данные по образованию отходов сформированы на основании анализа фактических объемов образования отходов согласно отчетной информации за трехлетний период, анализа данных по образованию отходов от аналогичных работ, с учетом планов перспективных работ Компании на рассматриваемый период и результатов проведенной инвентаризации с выездом на объекты Компании.

Для определения количества образующихся отходов в результате планируемых работ в 2026 г. использовались:

- План-графики перспективных работ Компании на 2027 г.;
- Процедуры компании, технологические регламенты установок и др.

При составлении прогнозных данных по образованию отходов, в соответствии с п. 2 ст. 106 ЭК РК (1), также учтены объемы образования образующихся от деятельности подрядных организаций, оказывающих услуги и работы на территории НКОК Н.В.

В таблице 5-2 приведены лимиты отходов, образующихся в процессе деятельности объектов Морского комплекса, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, площадку временного накопления отходов для морского комплекса и площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2, с учетом всех запланированных работ в 2027

Таблица 5-2 Лимиты образования отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, площадку временного накопления от ремонтных работ на острове ЕРС 2 и площадку временного накопления отходов для морского комплекса

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
	Всего		1567,53	385,14	148,5	2101,17
	<i>в том числе отходов производства</i>		1090,24	218,38	148,5	1457,12
	<i>отходов потребления</i>		477,29	166,76	-	644,05
Опасные отходы						
1	Отработанные аккумуляторы	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, судах, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.	57,16	0,32		57,47
2	Нефтедержавщие отходы	Очистка и промывка различных емкостей (сепараторы на подъемном острове Д, дизельные танки установки 430 и т. д.), обращение с ГСМ, очистка дренажной системы, очистка и промывка технологического оборудования.	143,34	81,52		224,86
3	Промасленные отходы	Ткань (ветошь), воздушные, масляные фильтры, топливные фильтры, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, абсорбирующие материалы, образующиеся на морском комплексе.	40,05	6,45	20	66,5

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
4	Остатки химреагентов (жидкие)	Химические реагенты, их смеси и другие подобные материалы, Эксплуатация очистных сооружений Модуль 12, лабораторий Модуль 9, технологических установок U120, трубопроводов. Истечение срока годности химикатов.	167,84	0,81	10	178,65
5	Остатки химреагентов (твердые)	Химические реагенты, а также тара, упаковка, инструменты, оборудование, грунт, загрязненный химическими веществами, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими.	17,02	3,75	10	30,77
		Эксплуатация очистных сооружений Модуль 12, лабораторий Модуль 9, технологических установок U120, трубопроводов. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов.				

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
6	Отработанные технические масла	Обслуживание и эксплуатация производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта и строительной техники, судов, различных дизельных генераторов. В том числе замена масел на установке ГТУ 470, пожарные насосы 730, аварийные дизель генераторы 480 и т. д.	71,47	50,26	10	131,72
7	Сернистые отходы	Замена картриджных фильтров Модуль 6/20 установка 380.	11,3	-		11,3
8	Ртутьсодержащие отходы	Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп, термометров, барометров и других ртутьсодержащих приборов. Освещение офисов, производственных и жилых помещений, столовых и территории расположения на морском комплексе.	1,93	0,17		2,1
9	Нефтьшлам	Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей на Транш 1/2 и U190 острова Д.	14,20	-	20	34,2

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
10	Отработанные источники питания	Аккумуляторы и батареи (литиевые, никель-кадмиевые, щелочные и т.п.).	0,77	0,05		0,82
		Образуются вследствие выработки аккумулятором своего ресурса во время эксплуатации, как источника низковольтного электроснабжения на морском комплексе.				
11	Непригодные сигнальные средства	Пиротехническое оборудование, светодымящиеся буй спасательных кругов, пиропатроны сигнального пистолета, фальшфейер и другое оборудование, содержащее пиротехнические материалы.	0,12	-		0,12
		Выход из строя, истечение срока эксплуатации на судах, баржах и ЖПК.				
12	Отработанные газовые баллоны	Сосуды с остаточным давлением, содержащие различные газы (кислород, аргон, сероводород, метан, угарный газ, фреон, азот и др.). Заправка холодильных установок и систем ОКВК, сварочные работы на морском комплексе.	1,04	0,04		1,08
	Итого опасных отходов:		526,24	143,36	70	739,60

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
	Неопасные отходы					
13	Металлолом	Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий на морском комплексе.	103,40	2,84	50	156,24
14	Пищевые отходы	Приготовление и потребление пищи в столовых всех производственных объектов, жилплавкомплексах, судах, жилых модулях. Истечение срока годности продуктов питания.	222,40	91,55		313,95

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
15	Отходы РТИ	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные), камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резино-технические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, и т.п.), строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, использование шин как кранцы для швартования на судах, ремонт шин и т.п.	6,10	5,59	2	13,69
16	Коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала на морском комплексе: Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи и т.д.	230,13	71,42		301,55

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
17	Отходы бумаги и картона	Жизнедеятельность персонала на морском комплексе: Картонная и бумажная упаковка от различного оборудования, строительных материалов и продуктов, офисная бумага.	45,55	6,41	2,7	54,66
		Распаковка оборудования, строительных материалов, продуктов в офисе, жизнедеятельность персонала и т.п.				
18	Отходы пластика	Жизнедеятельность персонала на морском комплексе: Использование транспортировочной пластиковой упаковочной тары и технологического оборудования, использование одноразовой посуды и бутылок из-под воды.	38,43	13,69	1,8	53,93
19	Отходы бетона	Строительные, ремонтно-профилактические и демонтажные работы на морском комплексе.	22,43	-		22,43
20	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	Эксплуатация установок водоподготовки, водоочистки, опреснительной установки и других вспомогательных систем на модулях 11/12 и ЖПК.	5,41	0,78		6,18

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
21	Использованная рентгеновская пленка	Проведение технологических процессов, в том числе, неразрушающего контроля целостности трубопроводов во время проведения планово-предупредительных работ на морском комплексе.	2,00	-		2
	Итого неопасных отходов:		675,86	192,28	56,5	924,64
Зеркальные (опасные) отходы						
22	Медицинские отходы	Медицинские одноразовые инструменты, перевязочный материал, перчатки, просроченные медикаменты. Функционирование медпунктов на ЖПК и Модуль 12 острова Д.	0,26	0,2		0,47
23	Остатки лакокрасочных материалов	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы, кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах на поверхности жилых и производственных модулях, барж, ЖПК и судах морского комплекса.	7,86	3,41	1	12,27

PR 25920

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
24	Осадок хоз-бытовых сточных вод	Хозяйственно-бытовые сточные воды, технические воды. Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки, очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод на модуле 12 и ЖПК.	85,35	38,17		123,52
	Итого зеркальных (опасных):		93,47	41,78	1	136,25
Зеркальные (неопасные) отходы						
25	Бытовые жиры	Приготовление пищи, жироуловители на морском комплексе.	13,69	1,65		15,35
26	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	Замена фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха на Модулях 8,9,10,11,12 и Местные аппаратные на морском комплексе.	29,37	0,15		29,52
27	Изношенные средства защиты и спецодежда	Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски, фартуки, СИЗ для химической защиты), спецодежда.	1,42	0,24	0,5	2,15
		Проведение производственных работ. Процесс замены спецодежды персоналом на морском комплексе.				

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
28	Отходы абразива	Пескоструйная обработка деталей. Зачистка труб, технологических линий, емкостей и различных металлических поверхностей перед проведением дефектоскопических работ, покрасочными работами или нанесением металлического напыления во время плано-предупредительных работ на морском комплексе.	22,84	-	0,5	23,34
29	Портативное оборудование и оргтехника	Эксплуатация офисной техники, картриджей сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации на морском комплексе.	7,31	0,14		7,45
30	Древесные отходы	Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски не загрязненной древесины и т.п.	76,92	2,11	10	89,03

№ п.п.	Наименование отходов	Источники образования отходов	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов на острове Д, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов для морского комплекса, тонн/год	Кол-во отходов, поступающих на площадку временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2	Всего, тонн/год
		Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные и эксплуатационные работы, доставка, распаковка оборудования и материалов, обработка древесины на морском комплексе.				
31	Строительные отходы	Строительные и ремонтные в том числе планово-предупредительный работы на морском комплексе.	109,35	1,28	10	120,63
32	Отработанное пищевое масло	Приготовление пищи в столовых всех производственных объектов, жилплавкомплексах, судах, жилых модулях.	11,07	2,14		13,21
	Итого зеркальных (неопасных):		271,97	7,7	21	300,68
	Всего зеркальных:		365,44	49,48	22	436,93

В соответствии с ст. 41 п. 5 ЭК РК (1), лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. 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 со ст. 41 п. 2 ЭК РК (1).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2 ЭК РК (1), осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п.1 ЭК РК (1)).

В соответствии со ст. 320 п. 2 ЭК РК (1), места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Актуально для образователей отходов;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Актуально для компаний, специализирующихся на сборе отходов и дальнейшей передаче их на переработку;
- 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Актуально для переработчиков отходов.

Компания НКОК Н.В. не осуществляет деятельность по сбору отходов от посторонних образователей. Собственные отходы в полном объеме передаются специализированным организациям по управлению отходами.

Таким образом, срок временного накопления отходов, образующихся в процессе деятельности объектов НКОК Н.В., составляет не более 6 месяцев до их передачи специализированным организациям для дальнейшего обращения.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах накопления (ст. 320 п. 3 ЭК РК (1)).

На площадку временного накопления отходов на острове Д поступают отходы от острова Д, где образуется 12 видов опасных отходов, 9 видов неопасных отходов и 11 видов зеркальных отходов, из которых 3 вида отходов обладают опасными свойствами, 8 видов отходов не обладают опасными свойствами.

В таблице 5-3 представлены лимиты накопления отходов на площадке временного накопления отходов на острове Д на 2027 год.

Таблица 5-3 Лимиты накопления отходов на площадке временного накопления отходов на острове Д на 2027 год

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	-	1567,53
	в том числе отходов производства:	-	1090,24
	отходов потребления:	-	477,29
Опасные отходы			
1	Отработанные аккумуляторы	-	57,16
2	Нефтепродукты	-	143,34
3	Промасленные отходы	-	40,05
4	Остатки химреагентов (жидкие)	-	167,84
5	Остатки химреагентов (твердые)	-	17,02
6	Отработанные технические масла	-	71,47
7	Сернистые отходы	-	11,3
8	Ртутьсодержащие отходы	-	1,93

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
9	Нефтешлам	-	14,20
10	Отработанные источники питания	-	0,77
11	Непригодные сигнальные средства	-	0,12
12	Отработанные газовые баллоны	-	1,04
Итого опасных отходов:			526,24
Неопасные отходы			
13	Металлолом	-	103,40
14	Пищевые отходы	-	222,40
15	Отходы РТИ	-	6,10
16	Коммунальные отходы	-	230,13
17	Отходы бумаги и картона	-	45,55
18	Отходы пластика	-	38,43
19	Отходы бетона	-	22,43
20	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	-	5,41
21	Использованная рентгеновская пленка	-	2,00
Итого неопасных отходов:			675,86
Зеркальные (опасные) отходы			
22	Медицинские отходы	-	0,26
23	Остатки лакокрасочных материалов	-	7,86
24	Осадок хоз-бытовых сточных вод	-	85,35
Итого зеркальных (опасных):			93,47
Зеркальные (неопасные) отходы			
25	Бытовые жиры	-	13,69
26	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	-	29,37
27	Изношенные средства защиты и спецодежда	-	1,42
28	Отходы абразива	-	22,84
29	Портативное оборудование и оргтехника	-	7,31
30	Древесные отходы	-	76,92
31	Строительные отходы	-	109,35
32	Отработанное пищевое масло	-	11,07
Итого зеркальных (неопасных):			271,97
Всего зеркальных отходов:			365,44

На площадку временного накопления отходов для морского комплекса поступают отходы, образованные в процессе эксплуатации судов сопровождения, ремонтных барж, ЖПК. На судах и ЖПК образуется 10 видов опасных отходов, 7 видов неопасных отходов и 11 видов зеркальных отходов, из которых 3 вида отходов обладают опасными свойствами, 8 видов отходов не обладают опасными свойствами.

В таблице 5-4 приведены лимиты накопления отходов на площадке временного накопления отходов для морского комплекса на 2027 год.

Таблица 5-4 Лимиты накопления отходов на площадке временного накопления отходов для морского комплекса на 2027 год

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:		-	385,14
в том числе отходов производства:		-	218,38
отходов потребления:		-	166,76
Опасные отходы			
1	Отработанные аккумуляторы	-	0,32
2	Нефтедержавщие отходы	-	81,52
3	Промасленные отходы	-	6,45
4	Остатки химреагентов (жидкие)	-	0,81
5	Остатки химреагентов (твердые)	-	3,75
6	Отработанные технические масла	-	50,26
7	Ртутьсодержавщие отходы	-	0,17
8	Отработанные источники питания	-	0,05
9	Непригодные сигнальные средства	-	-
10	Отработанные газовые баллоны	-	0,04
Итого опасных отходов:			143,36
Неопасные отходы			
11	Металлолом	-	2,84
12	Пищевые отходы	-	91,55
13	Отходы РТИ	-	5,59
14	Коммунальные отходы	-	71,42
15	Отходы бумаги и картона	-	6,41

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
16	Отходы пластика	-	13,69
17	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	-	0,78
	Итого неопасных отходов:		192,28
Зеркальные (опасные) отходы			
18	Медицинские отходы	-	0,20
19	Остатки лакокрасочных материалов	-	3,41
20	Осадок хоз-бытовых сточных вод	-	38,17
	Итого зеркальных (опасных):		41,78
Зеркальные (неопасные) отходы			
21	Бытовые жиры	-	1,65
22	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	-	0,15
23	Изнношенные средства защиты и спецодежда	-	0,24
24	Отходы абразива	-	-
25	Портативное оборудование и оргтехника	-	0,14
26	Древесные отходы	-	2,11
27	Строительные отходы	-	1,28
28	Отработанное пищевое масло	-	2,14
	Итого зеркальных (неопасных):		7,70
	Всего зеркальных отходов:		49,48

На площадке временного накопления отходов на острове EPC 2 от ремонтных работ организовано место накопления **5** видов опасных отходов, **4** видов неопасных отходов и **5** видов зеркальных отходов, из которых **1** вид отходов обладает опасными свойствами, **4** вида отходов не обладают опасными свойствами

В таблице 5-5 приведены лимиты накопления отходов на площадке временного накопления отходов для NDD расположенной на острове EPC 2 на 2027 год.

Таблица 5-5 Лимиты накопления отходов на площадке временного накопления отходов от ремонтных работ на острове EPC 2 на 2027 год

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	-	148,50
	в том числе отходов производства:	-	148,50
	отходов потребления:	-	-
Опасные отходы			
1	Промасленные отходы	-	20
2	Остатки химреагентов (жидкие)	-	10
3	Остатки химреагентов (твердые)	-	10
4	Отработанные технические масла	-	10
5	Нефтешлам	-	20
	Итого опасных отходов:		70,00
Неопасные отходы			
6	Металлолом	-	50
7	Отходы РТИ	-	2,00
8	Отходы бумаги и картона	-	2,7
9	Отходы пластика	-	1,8
	Итого неопасных отходов:		56,50
Зеркальные (опасные) отходы			
10	Остатки лакокрасочных материалов	-	1,00
	Итого зеркальных (опасных):		1,00
Зеркальные (неопасные) отходы			
11	Изнношенные средства защиты и спецодежда	-	0,5
12	Отходы абразива	-	0,5
13	Древесные отходы	-	10
14	Строительные отходы	-	10
	Итого зеркальных (неопасных):		21,00
	Всего зеркальных отходов:		22,00

Формы таблиц 5-3 – 5-4 -5-5 соответствуют Приложению 1 методики (2).

В соответствии с требованиями ЭК РК (1) и классификатором отходов (7) отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные. В соответствии со ст. 338 п. 4 ЭК РК (1), отдельные виды отходов в классификаторе отходов (7) могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В процессе деятельности Морского комплекса НКОК Н.В. образуются опасные, неопасные и зеркальные отходы.

В таблице 5-6 представлена информация о методах обращения и сроках временного накопления отходов на площадке временного накопления отходов на острове Д, площадке временного накопления отходов для морского комплекса и площадке временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2 и рекомендуемые методы переработки/утилизации отходов специализированными организациями.

Таблица 5-6 Информация о методах обращения и сроках временного накопления отходов на Морском комплексе и рекомендуемые методы переработки/ утилизации отходов Морского комплекса специализированными организациями на 2027 г.

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификатору	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
1	Отработанные аккумуляторы	57,47	16 06 01*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. Обращение с отработанными аккумуляторами осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК 3132-2018 «Батареи аккумуляторные свинцовые». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Получение вторичного сырья в процессе переработки отходов (разделение на фракции)
2	Нефтесодержащие отходы	224,86	05 01 99*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Биоремедиация. Снижение токсичности вследствие термической переработки
3	Промасленные отходы	66,50	15 02 02*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической переработки
4	Остатки химреагентов (жидкие)	178,65	07 07 04*	Накапливаются в специальные промаркированные	Не более 6 месяцев	Нейтрализация / Сокращение объема отходов

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификатору	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
				контейнеры либо в исходную тару (канистры, бочки, емкости с поддонами). По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.		и снижение токсичности вследствие термической переработки
5	Остатки химреагентов (твердые)	30,77	07 07 99	Накапливаются в специальные промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической переработки
6	Отработанные технические масла	131,72	13 02 08*	Накапливаются в специальные промаркированные емкости (исходная тара на поддонах) по группам ММО, МИО, СНО согласно требованиям СТ РК 3129-2018. «Масла смазочные отработанные». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Рециклинг, восстановление потребительских свойств отходов. Регенерация с получением базового масла
7	Сернистые отходы	11,30	05 01 16	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Снижение токсичности вследствие термической переработки
8	Ртутьсодержащие отходы	2,10	20 01 21*	Накапливаются в промаркированные металлические контейнеры с замком. Обращение с ртутьсодержащими отходами осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК 1155-2002 «Ртутьсодержащие приборы и изделия». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Снижение токсичности вследствие термической демеркуризации
9	Нефтешлам	34,20	05 01 03*	Накапливаются в контейнеры. По мере	Не более 6	Биоремедиация. Снижение

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификатору	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
				накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	месяцев	токсичности вследствие термической переработки
10	Отработанные источники питания	0,82	16 06 02*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Передача специализированным организациям для дальнейшего управления
11	Непригодные сигнальные средства	0,120	16 04 02*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. Обращение с отходами пиротехнических изделий производится в соответствии с требованиями «Правил приобретения, хранения, учета, использования, перевозки, уничтожения, ввоза, вывоза гражданских пиротехнических веществ и изделий с их применением №319», утвержденным приказом министра МВД РК от 8.04.2015 г.	Не более 6 месяцев	Обезвреживание / уничтожение на спецполигоне
12	Отработанные газовые баллоны	1,08	15 01 11*	Отработанные баллоны с остаточным давлением накапливаются в специальных промаркированных металлических «клетках», контейнерах. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Дезактивация путем разгерметизации, очистки, опорожнения, нейтрализация опасных свойств, утилизация баллонов
13	Металлолом	156,24	17 04 07	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям
14	Пищевые отходы	313,95	20 01 08	Управление пищевыми отходами производится в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию,	Не более 6 месяцев	Термическая переработка, компостирование

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификации	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
				транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Для накопления и транспортировки на МК используются специальные морозильные установки контейнерного типа.		
15	Отходы РТИ	13,69	19 12 04	Накапливаются в промаркированные контейнеры. Обращение с отходами РТИ осуществляется в соответствии требований СТ РК 2187-2012 «Шины автотранспортные». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям
16	Коммунальные отходы	301,55	20 03 01	Управление коммунальными отходами производится в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020	Не более 6 месяцев	Выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки, передача специализированным перерабатывающим компаниям. Термическая переработка остатков после сортировки с целью сокращения объема отходов
17	Отходы бумаги и картона	54,66	20 01 01	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тюкование/передача специализированным компаниям на переработку
18	Отходы пластика	53,93	20 01 39	Накапливаются в промаркированные контейнеры, клетки. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для	Не более 6 месяцев	Выделение вторичных ресурсов в процессе сортировки на объекте переработки, тюкование/

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификации	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
				дальнейших операций с ними.		передача специализированным компаниям на переработку
19	Отходы бетона	22,43	17 01 01	Накапливаются в промаркированных контейнерах. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Переработка с целью получения вторичного сырья
20	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	6,18	19 09 99	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической переработки
21	Использованная рентгеновская пленка	2,00	09 01 07	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Инсинерация
22	Бытовые жиры	15,35	19 08 09	Накапливаются в септиках с жиросушителем. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Термическая переработка
23	Медицинские отходы	0,47	18 01 03*	Управление медицинскими отходами производится в соответствии с требованиями "Санитарно-эпидемиологических требований к объектам здравоохранения" (Приказ Министра здравоохранения РК от 11.08.2020 г. № ҚР ДСМ -96/2020). Для накопления и транспортировки на МК используются специальные морозильные установки контейнерного типа.	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической переработки
24	Остатки лакокрасочных материалов	12,27	08 01 11*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификации	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
				специализированным организациям для дальнейших операций с ними.		переработки
25	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	29,52	15 02 03	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической переработки
26	Изнюшенное средства защиты и спецодежда	2,15	15 02 03	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Сокращение объема отходов и снижение токсичности вследствие термической переработки
27	Отходы абразива	23,34	12 01 15	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Удаление
28	Осадок хозяйственных сточных вод	123,52	19 08 13*	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. Для накопления и транспортировки на МК используются специальные морозильные установки контейнерного типа.	Не более 6 месяцев	Удаление
29	Портативное оборудование и оргтехника	7,45	20 01 36	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Передача специализированной компании на переработку (получение пластика, металла, стекла)
30	Древесные отходы	89,03	20 01 38	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для	Не более 6 месяцев	Повторное использование вторичных сырьевых ресурсов для внутренних потребностей специализированной

№ п.п.	Наименование отходов	Суммарный лимит накопления, тонн/год	Код по Классификатору	Методы обращения НСОС	Срок временного накопления отходов согласно ст. 320 ЭК РК (1)	Методы обращения с отходами специализированной организацией
				дальнейших операций с ними.		компании. Распределение местному населению для повторного использования при запросе
31	Строительные отходы	120,63	17 09 04	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Повторное использование или переработка ценных компонентов для внутреннего использования, или передача перерабатывающим компаниям
32	Отработанное пищевое масло	13,21	20 01 25	Накапливаются в специальные емкости с крышкой. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.	Не более 6 месяцев	Термическая переработка
	Всего	2101,17				

5.2 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЦИПАМИ ИЕРАРХИИ

Система управления отходами НКОК Н.В. предусматривает методы обращения с отходами в зависимости от их вида в соответствии с международной практикой и законодательством РК.

Анализ существующей системы управления отходами на объектах Морского комплекса месторождения Кашаган показал, что на всех объектах Компании действует отлаженная система управления отходами, а именно:

- идентификация образующихся отходов;
- раздельное накопление отходов;
- накопление отходов на обустроенных площадках в контейнерах и скипах в течение сроков, определенных экологическим законодательством;
- транспортировка и передача отходов с морских объектов на объекты поддержки морских операций и далее передача всего объема отходов специализированным организациям по управлению отходами на договорной основе;
- учет и контроль всех передвижений отходов.

Действующую систему управления отходами на рассматриваемых объектах Компании, можно оценить как эффективную, поскольку она позволяет:

- успешно контролировать объемы и виды отходов в условиях разноплановых производственных работ объектах Компании;
- предотвращать смешивание разных видов отходов;
- сохранять окружающую среду, т.к. временное накопление отходов осуществлялись в специальных контейнерах или емкостях на выделенных площадках;
- обучать персонал различных подрядных Компаний по безопасной работе с отходами;

- осуществлять безопасную транспортировку отходов.

Система безопасного управления отходами в соответствии с принципом предупреждения загрязнения выделяет наиболее и наименее предпочтительные действия по обращению (предотвращение образования отходов - подготовка к повторному использованию - переработка - утилизация - удаление) для каждого конкретного вида отходов.

При выборе необходимых решений в области управления отходами на объектах Компании отдаётся предпочтение принципу минимизации образования отходов и сокращению объема и токсичности захораниваемых отходов, что соответствует передовому мировому опыту. Однако следует отметить, что управление отходами не является основной производственной деятельностью НКОК Н.В., и по принятой в промышленности практике, на предприятии предпочтение отдается надёжному сервису в области переработки отходов, привлечению со стороны квалифицированных компаний, специализирующихся в этой области.

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источниками финансирования будут являться собственные средства НКОК Н.В. Для реализации данной программы Компания планирует выделение денежных средств в 2027 г. согласно утвержденным бюджетам ответственных отделов.

Расчетная потребность в средствах собственного бюджета на реализуемые мероприятия в рамках Программы представлена в Плане мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2027 г. в разделе 7, табл. 7-1.

Уточненные объемы финансирования для реализации Программы будут определены при подготовке плана природоохранных мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Все виды отходов, образуемые на объектах Морского комплекса, временно накапливаются на площадке временного накопления отходов на острове Д, площадке временного накопления отходов для морского комплекса и площадке временного накопления отходов от ремонтных работ на ЕРС 2, далее транспортируются на базу поддержки морских операций Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании, для дальнейшего обращения с ними. С базы Баутино или аналогичной базы поддержки морских операций сторонней компании отходы передаются на переработку и утилизацию по договору специализированным организациям, имеющим лицензию в области переработки отходов с учетом принципа близости к источнику (ст. 328 ЭК РК (1)).

План реализации мероприятий по реализации программы представлен в таблице 7-1.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- Улучшить существующую систему управления отходами в НКОК Н.В.;
- Увеличить долю передаваемых отходов специализированным предприятиям для дальнейшего обращения с ними;
- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду;
- Обеспечить экологически безопасное накопление отходов перед передачей специализированным предприятиям на переработку.

Методы, технологии и оборудование для обезвреживания, переработки и утилизации отходов, применяемые в отношении отходов НКОК Н.В. специализированными организациями, соответствуют наилучшим доступным технологиям, которые применяются в международной практике в области обращения с отходами.

Таблица 7-1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами НКК Н.В. на объектах Морского комплекса Компании на 2027 г.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость, тыс. тенге	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами, уменьшение образования отходов, увеличение доли отходов, использующихся в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами							
Задача 1: Обеспечение экологически безопасного обращения с отходами и применение мировой практики при обращении с отходами							
1.1	Транспортировка и передача отходов, образованных на Морском комплексе, осуществляется на базу поддержки морских операций Баутино или аналогичную базу поддержки морских операций сторонней компании и далее по договору специализированным организациям	2101,17 т/год	Заклученные договора со специализированными организациями Фактическая отчетность	В течение 2027 г.	Департамент логистики Департамент ООС	Согласно стоимости оказания услуг, установленных в договорах с подрядными компаниями	Собственные средства НКК Н.В.
1.2	Оптимизация процесса закупа сырья и материалов	Снижения объемов неликвидных материалов переходящих в категорию отходов (просроченные материалы)	Внутренняя отчетность	В течение 2027 г.	Отдел управления отходами (Департамент логистики)	Не применимо	Собственные средства НКК Н.В.
1.3	Дополнительный контроль за качеством раздельного накопления некоторых видов коммунальных отходов у источника образования	Увеличение доли отходов, передаваемых на переработку, за счет сегрегации строительных отходов с выделением из них вторсырья – древесины, пластика, металла, бумаги/картона на площадке временного накопления производственных отходов. Сокращение объемов образованных отходов (остатков	Внутренняя отчетность	В течение 2027 г.	Отдел управления отходами (Департамент логистики)	Не применимо	Собственные средства НКК Н.В.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость, тыс. тенге	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
		отходов) после сегрегации.					
Задача 2: Усовершенствование системы обращения с отходами							
2.1	Обновление и актуализация внутренних документов касательно обращения с отходами	Актуализация процедур и внутренней документации в сфере обращения с отходами	Соответствие нормативным требованиям РК	По мере необходимости	Департамент ООС	Согласно стоимости оказания услуг, установленных в договорах с подрядными компаниями	Собственные средства НКОК Н.В.
2.2	Внутренние проверки и инструктажи персонала в части обращения с отходами	Повышение качества раздельного накопления и складирования отходов, снижение воздействия отходов на ОС. Повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала Компании	Акты проверок и фиксация инструктажей	В течение 2027	Департаменты OSERE и HSE&Q	Не применимо	Не применимо
2.3	Контроль технического состояния контейнеров	Бесперебойная эксплуатация контейнеров. Упрощение раздельного накопления и складирования отходов.	Внутренняя отчетность	В течение 2027 г.	Отдел управления отходами (Департамент логистики)	Согласно стоимости оказания услуг, установленных в договорах с подрядными компаниями	Собственные средства НКОК Н.В.

	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.	КОНТРАКТ №: UI189688	
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2027 ГОД. МОРСКОЙ КОМПЛЕКС. КОРРЕКТИРОВКА.		
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»		
ДОПОЛНЕНИЕ А ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ			
ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Республика Казахстан, 100008, г. Караганда, ул. Лободы, 40 Тел. 8 (7212) 42-56-17, 247-26-36 E-mail: info@ecoexpert.kz WEB Сайт: https://ecoexpert.kz/		ДАТА: 05/2026	СТАДИЯ: Заключительная

21015033



ЛИЦЕНЗИЯ

08.04.2021 года**02275P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЭКСПЕРТ"**

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, Улица Лободы, дом № 40, правое крыло
БИН: 920540000504

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

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия**Изменение Юридического адреса и адреса Производственной Базы на адрес: (г. Караганда, Ул. Лободы строение 40, правое крыло)**

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

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

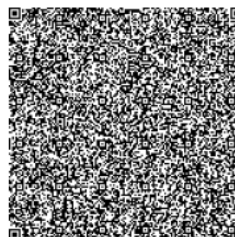
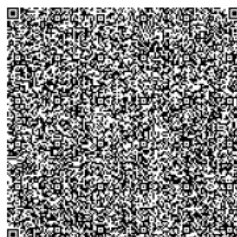
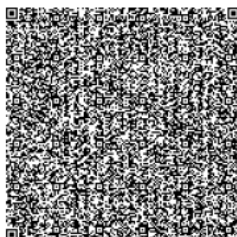
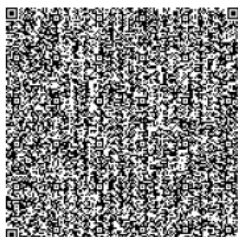
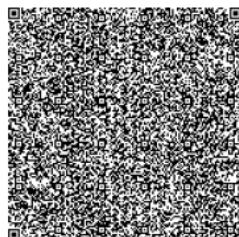
Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель**Сейтжанов Демеу Нұрсұлтанұлы****(уполномоченное лицо)**

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

Дата первичной выдачи 08.06.2007**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**

21015033



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии 02275P****Дата выдачи лицензии 08.04.2021 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОЭКСПЕРТ"**

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, Улица Лободы, дом № 40, правое крыло, БИН: 920540000504

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

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Сейтжанов Демеу Нұрсұлтанұлы**

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

Номер приложения

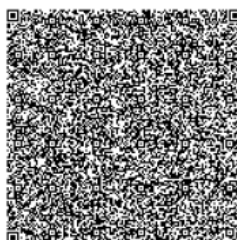
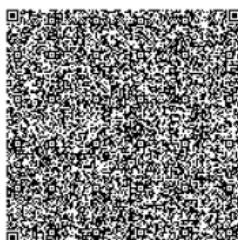
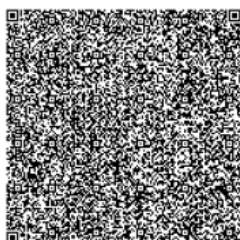
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

08.04.2021

Место выдачи

г.Нур-Султан



	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.	КОНТРАКТ №: UI189688	
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2027 ГОД. МОРСКОЙ КОМПЛЕКС. КОРРЕКТИРОВКА.		
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»		
ДОПОЛНЕНИЕ В РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ДЛЯ МОРСКОГО КОМПЛЕКСА НА 2027 ГОД			
ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Республика Казахстан, 100008, г. Караганда, ул. Лободы, 40 Тел. 8 (7212) 42-56-17, 247-26-36 E-mail: info@ecoexpert.kz WEB Сайт: https://ecoexpert.kz/		ДАТА: 05/2026	СТАДИЯ: Заключительная

Расчет объема образования отработанных аккумуляторов

Расчет образования отработанных аккумуляторов проводился согласно п/п 2.24 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / t, \text{ т/год}$$

где,

n – количество аккумуляторов для группы автотранспорта, шт

t – срока фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта)

m_i – средняя масса аккумулятора, кг

α - норматива зачета при сдаче (80-100%)

№ п/п	Наименование техники	Кол-во техники данного вида	Кол-во АКБ на 1 ед.	Средняя масса АКБ, кг	Срок фактической эксплуатации	Норматив зачета при сдаче	Объем образования, т/год
1	Грузовые автомобили (категории N1, N2, N3)	29	1	50	2	1	0,73
2	XAS 400	1	1	50	2	1	0,03
3	ATLAS COPCO A726ACD	1	1	50	2	1	0,03
4	XAS 137	1	1	50	2	1	0,03
5	QES 250 new	1	1	50	2	1	0,03
6	HIMOINSA AS4006 S5	1	1	50	2	1	0,03
7	b4 480 EG 101	1	1	50	2	1	0,03
8	b4 480 EG 201	1	1	50	2	1	0,03
9	b4 480 EG 301	1	1	50	2	1	0,03
10	b4 480 EG 501	1	1	50	2	1	0,03
11	b4 480 EG 502	1	1	50	2	1	0,03
12	b4 480 EG 503	1	1	50	2	1	0,03
13	b4 480 EG 504	1	1	50	2	1	0,03
14	b4 480 EG 505	1	1	50	2	1	0,03
15	b4 480 EG 506	1	1	50	2	1	0,03
16	B1-480-EG-001	1	1	50	2	1	0,03
17	b4 730 MD 001A	1	1	50	2	1	0,03
18	b4 730 MD 001B	1	1	50	2	1	0,03
19	b4 730 MD 001C	1	1	50	2	1	0,03
20	b4 730 MD 001D	1	1	50	2	1	0,03
21	LER (локальное электротехническое помещение)	20	6	29,6	2	1	1,77
			7	100	2	0,8	5,60
			7	150	2	1	10,50
			9	200	2	0,8	14,40
			12	250	2	0,8	24,00
	Итого:						57,47

Расчет объема образования промасляных отходов

Расчет образования промасленной ветоши проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 * M_o, W = 0,15 * M_o$$

где,

M_o – количество поступающей ветоши, т/год

M – норматив содержания в ветоши масел

W – норматив содержания в ветоши влаги

Расчет объема образования отработанных воздушных фильтров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных воздушных фильтров	n	шт	155
Средний вес одного отработанного фильтра	m	кг	3
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,4649793

Расчет объема образования отработанных масляных фильтров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных масляных фильтров	n	шт	93
Средний вес одного отработанного фильтра	m	кг	5
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,4649793

Расчет объема образования отработанных топливных фильтров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных топливных фильтров	n	шт	232
Средний вес одного отработанного фильтра	m	кг	2
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,4649793

Расчет объема образования емкостей с остатками масел

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество образующихся емкостей	n	шт	465
Средний вес одной емкости с остатками масел	m	кг	10
Объем образования $N = n \cdot m$		т/год	4,65

Расчет объема образования аэрозольных баллончиков с содержанием ГСМ

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество использованных аэрозольных баллончиков	n	шт	310
Средний вес одного баллончика с остатками масел	m	кг	0,3
Объем образования $N = n \cdot m$		т/год	0,09

Расчет объема образования вышедших из строя скребков

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество образующихся скребков	n	шт	31
Средний вес одного скребка	m	кг	150
Объем образования $N = n \cdot m$		т/год	4,65

Расчет объема образования промасленной ветоши

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество поступающей ветоши	Mo	т/год	4,65
Норматив содержания в ветоши масел	M		0,56
Норматив содержания в ветоши влаги	W		0,70
Объем образования $N = n \cdot m$		т/год	5,91

Итого объем образования промасленных отходов

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Промасленная ветошь	5,91
Отработанные воздушные фильтры	0,46
Отработанные масляные фильтры	0,46
Отработанные топливные фильтры	0,46
Емкости с остатками масел	4,65
Аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ	0,09
Отработанные СИЗ	0,46
Абсорбирующие материалы	0,46
Вышедшие из строя скребки	4,65
Вышедшие из употребления шпалы, пропитанные креозотом	0
Другие загрязненные материалы	48,88
Общий объем образования	66,50

Расчет объема образования отработанных технических масел

Расчет образования отработанного моторного масла проводился согласно п/п 2.4 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho, N_d = \Psi \delta \cdot H_d \cdot \rho$$

где,

Y_d – расход дизельного топлива за год, м³

H_d – норма расхода масла, л/л

ρ – плотность моторного масла, т/м³

Y_b – расход бензина за год, м³

H_b – норма расхода масла, л/л

ρ – плотность моторного масла, т/м³

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$	N_d	т	146,892
Расход дизельного топлива за год	Y_d	м ³	4935,8758
Норма расхода масла	H_d	л/л	0,032
Плотность моторного масла $T_d = Y_d \cdot H_d \cdot 0.885$	ρ	т/м ³	0,93
Нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$	N_b	т	0
Расход бензина за год	Y_b	м ³	0
Норма расхода масла	H_b	л/л	0,024
Доля потерь масла от общего его количества $T_b = Y_b \cdot H_b \cdot 0.885$			0,25
Объем образования		т/год	36,723
Норма расхода масла	H_b	л/л	0,003
Доля потерь масла от общего его количества			0,3
Объем образования $N = (T_b + T_d) \cdot 0.30$		т/год	0,35

Расчет объема образования отработанного трансмиссионного масла

«Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов

Объем образования отработанного трансмиссионного масла рассчитывается по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,30, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } T_b = Y_b \cdot H_b \cdot 0,885, T_d = \Psi \delta \cdot H_d \cdot 0,885$$

где,

Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3

H_d – норма расхода масла, л/л

ρ – плотность трансмиссионного масла, т/м^3

Y_b – расход бензина за год, м^3

H_b – норма расхода масла, л/л

ρ – плотность моторного масла, т/м^3

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на дизельном топливе	N_d	т	0,431
Расход дизельного топлива за год	Y_d	м^3	121,7232
Норма расхода масла	H_d	л/л	0,004
Плотность трансмиссионного масла	ρ	т/м^3	0,885
Нормативное количество израсходованного масла при работе $T_b = Y_b \cdot H_b \cdot 0,885$	N_b	т	0
Расход бензина за год	Y_b	м^3	0
Норма расхода масла	H_b	л/л	0,003
Доля потерь масла от общего его количества			0,3
Объем образования		т/год	0,129

Расчет объема образования отработанного промышленного масла

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Объем масла, залитого в картеры станков	V	м^3	0,13
Плотность масла		кг/л	0,90
Коэффициент слива масла			0,90
Периодичность замены масла	n	раз/год	265
Объем образования $M = V \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot n$		т/год	28,36

Расчет объема образования отработанного трансформаторного масла

Тип, марка трансформатора	Количество, шт	Масса масла в трансформаторе, тонн	Среднегодовой расход масла, заливаемого в		Объем образования, т/год
			На промывку	На пополнение потерь при смене (регенерации)	
Силовые трансформаторы:	0				0

Расчет объема образования технических масел после промывки фильтров фильтрации жидкой серы

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество промывок фильтров в год	n	раз/год	1
Объем масла на одну промывку	V	м ³	0,34
Плотность масла	ρ	кг/м ³	900
Объем образования $N = n \cdot V \cdot \rho$		т/год	0,31

Расчет объема образования проб нефти после химического анализа

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество проб в год	n	проб/год	219
Объем одной пробы	V	м ³	0,005
Плотность нефти	ρ	кг/м ³	900
Объем образования $N = n \cdot V \cdot \rho$		т/год	0,99

Расчет объема образования компрессорного масла

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество проб в год	n	проб/год	1
Объем одной пробы	V	м ³	0
Плотность нефти	ρ	кг/м ³	900
Объем образования $N = n \cdot V \cdot \rho$		т/год	0,00

Итого объем образования отработанных масел

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Отработанное моторное масло	0,35
Отработанное трансмиссионное масло	0,13
Отработанное промышленное масло	28,36
Отработанное турбинное масло	46,62
Отработанное трансформаторное масло	0
Отработанное компрессорное масло	54,66
Технические масла после промывки фильтров фильтрации жидкой серы	0,31
Горюче-смазочные материалы	0,12
Керосин	0
Собранная нефтяная пленка	0,06
Пробы нефти после химического анализа	0,99
Минеральные и синтетические смазывающие вещества	0,12
Общий объем образования	131,72

Расчет объема образования отработанного турбинного масла

[illegible]

Расчет объема образования отработанных источников питания

Объем образования отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год},$$

где,

n – количество отработанных аккумуляторов в год, шт

m - средний вес одного отработанного аккумулятора, т

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество вышедших из строя аккумуляторов	n	шт	156
Средний вес одного отработанного аккумулятора	m	т	0,025
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,00390

Расчет объема образования отработанных батарей

Объем образования отработанных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год},$$

где,

n – количество отработанных батарей в год, шт

m - средний вес одной отработанной батареи, т

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных батарей	n	шт	32572
Средний вес одной отработанной батареи	m	т	0,000025
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,81

Итого объем образования отработанных источников питания

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Отработанные аккумуляторы	0,00390
Отработанные батареи	0,81
Общий объем образования	0,82

Расчет объема образования ртутьсодержащих отходов

Расчет образования отработанных ртутьсодержащих ламп проводился согласно п/п 2.43 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество ламп, шт

T_p – ресурс времени работы одной лампы, часов

T – время работы ламп, час/год

Тип ламп	Кол-во ламп, n шт.	Время работы ламп, T час/год	Вес одной лампы, кг	Ресурс времени работы одной лампы, T _p	Объем образования, т/год $N = n \cdot T / T_p$
ДРЛ-125	576	8760	0,116	5600	0,105
ДРЛ-250	411	8760	0,219	5600	0,141
ДРЛ-400	300	8760	0,274	5600	0,129
ДРЛ-700	180	8760	0,444	5600	0,125
ДРЛ-1000	120	8760	0,518	5600	0,097
ДРИ-250/400	206	8760	0,181	5600	0,058
ДРВ-250	300	8760	0,334	5600	0,157
Всего:					0,811

Расчет объема образования вышедших из строя ртутных термометров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество вышедших из строя ртутных	n	шт	70,09
Средний вес одного одного ртутного	m	кг	0,30
Объем образования N = n*m		т/год	0,02

Расчет объема образования вышедших из строя медтермометров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество вышедших из строя медтермометров	n	шт	700,85
Средний вес одного медтермометра	m	кг	0,03
Объем образования N =		т/год	0,021

Расчет объема образования вышедших из строя барометров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество вышедших из строя барометров	n	шт	42,05
Средний вес одного	m	кг	1
Объем образования N =		т/год	0,04

Итого объем образования ртутьсодержащих отходов

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Ртутьсодержащие лампы	0,81
Ртутные термометры	0,02
Медтермометры	0,02
Барометры	0,04
Другое ртутьсодержащее оборудование, приборы и изделия	1,21
Общий объем	2,10

Расчет объема образования отработанных газовых баллонов

Объем образования отработанных сосудов рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество отработанных сосудов в год, шт

m - средний вес одного одного отработанного сосуда, т

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных сосудов	n	шт	6
Средний вес одного одного отработанного сосуда	m	т	0,085
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,54

Расчет объема образования отработанных сосудов, содержащих различные газы

Объем образования отработанных сосудов рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество отработанных сосудов в год, шт

m - средний вес одного одного отработанного сосуда, т

Расчет объема образования отработанных огнетушителей

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных	n	шт	36
Средний вес одного одного отработанного огнетушителя	m	т	0,01
Объем образования $N = n*m$		т/год	0,54

Итого объем образования отработанных газовых баллонов

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Отработанные сосуды, содержащие различные газы	0,5
Отработанные огнетушители	0,54
Общий объем образования	1,076

Расчет объема образования отходов металлолома

Расчет образования огарков сварочных электродов проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где,

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год

α – остаток электрода

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Фактический расход электродов	$M_{\text{ост}}$	т/год	0,106243
Остаток электрода	α		0,0016
Объем образования $N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$		т/год	0,000169

Расчет объема образования металлических баллонов пожаротушения после опорожнения

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество баллонов	n	шт	7
Средний вес одного одного пустого	m	кг	15
Объем образования $N = n \cdot m$		т/год	0,11

Итого объем образования металлолома

Наименование отхода	Объем образования,
Металл и металлические изделия	156,1365019866930000
Огарки сварочных электродов	0,00017
Металлические баллоны пожаротушения после	0,11
Общий объем образования	156,24

Расчет объема образования пищевых отходов

Расчет образования пищевых отходов проводился согласно п/п 2.50 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество рабочих дней в году

m – количество блюд на одного человека

z – количество персонала

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо			0,0001
Количество рабочих дней в году	n	дней	365
Количество блюд на одного человека	m	блюд	37
Количество персонала	z	чел.	250
Плотность отходов	ρ	т/м ³	0,3
Объем образования $N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z$	N	т/год	101,29

Вариант расчета объема образования пищевых отходов с учетом отходов общежитий

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо			0,0001
Количество рабочих дней в году	n	дней	365
Количество блюд на одного человека	m	блюд	37
Количество персонала	z	чел.	250
Плотность отходов	ρ	т/м ³	0,3
Количество работников, проживающих в общежитии	z_0	чел.	254
Среднесуточная норма накопления на 1 рабочее место работника		м ³	0,004
Объем образования от столовой $N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z$	N	м ³ /год	337,6
Объем образования от общежитий $\Delta = z_0 \cdot 0.004 \cdot 365$		м ³ /год	371,3
Объем образования	N	т/год	212,7
Итого:			313,95

Расчет объема образования отходов РТИ

Расчет образования отработанных шин проводился согласно п/п 2.26 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

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

где,

k – количество шин на 1 ед., шт

M - средняя масса одной шины, кг

K – количество машин, шт

P_{ср} - среднегодовой пробег машины, тыс.км

H - нормативный пробег шины, тыс.км

Наименование техники	Кол-во техники данного вида	Кол-во шин на 1 ед., шт	Средняя масса одной шины, кг	Среднегодовой пробег машины, тыс.км	Нормативный пробег шины, тыс.км	Объем образования, т/год
Грузовые автомобили (категории N1, N2, N3)	29	4	50	61	75	4,72

Итого объем образования РТИ

Наименование отхода	Объем образования,
Автомобильные шины	4,72
Резинотехнические изделия	8,97
Общий объем образования	13,69

Расчет объема образования коммунальных отходов

Расчет образования смета с территории проводился согласно п/п 2.45 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования смета с территории рассчитывается по формуле:

$$M = S \cdot 0,005, \text{ т/год,}$$

где,

S – площадь убираемых территорий, $M = S \cdot 0,005$

S – площадь убираемых территорий, m^2

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Площадь убираемых территорий	S	m^2	3584,449971
Нормативное количество смета		$т/м^2$	0,005
Объем образования	M	т/год	17,92

Расчет объема образования ламп, не содержащих ртути

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество вышедших из строя ламп	n	шт	8616
Средний вес одной лампы	m	кг	0,0350
Объем образования $N = n \cdot m$	N	т/год	0,30

Итого объем образования коммунальных отходов

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Смет с территории	17,92
Лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы,галогеновые лампы, не содержащие ртути	0,30
Другие отходы, входящие в состав коммунальных	283,33
Общий объем образования	301,55

Расчет объема образования отработанных фильтров установки водоочистки и водоподготовки

Объем образования отработанных фильтров установки водоочистки и водоподготовки рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество отработанных фильтров в год, шт

m - средний вес одного отработанного фильтра, т

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных фильтров	n	шт	247
Средний вес одного отработанного фильтра	m	т	0,025
Объем образования $N = n * m$		т/год	6,18

Расчет объема образования использованной рентгеновской пленки

Объем образования использованной рентгеновской пленки рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество использованных рентгеновских пленок, шт

m - средняя масса одной пленки, т

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество использованных рентгеновских пленок	n	шт	66667
Средняя масса одной пленки	m	кг	0,03
Объем образования $N = n*m$		т/год	2,00

Расчет объема образования медицинских отходов

Расчет образования медицинских отходов проводился согласно п/п 2.51 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество персонала	n	чел.	250
Объем образования $N = n \cdot 0,0001$	N	т/год	0,03
Другие медицинские отходы			0,44
Итого:			0,47

Расчет объема образования остатков лакокрасочных материалов

Расчет образования остатков лакокрасочных материалов проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования остатков лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где,

M_i – масса i -го вида тары, т

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05)

n - число видов тары, шт

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество образующейся тары из-под ЛКМ:	n	шт	
банки			7513
бочки			751
баллончики			75133
Масса i -го вида тары	M_i	т	
банки			0,0005
бочки			0,0050
баллончики			0,0001
Масса краски в i -ой таре	M_{ki}	т	
банки			0,0005
бочки			0,0050
баллончики			0,0001
Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki}	α_i		0,01
Объем образования		т/год	12,27

Расчет объема образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха

Объем образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество отработанных фильтров в год, шт

m - средний вес одного отработанного фильтра, т

Расчет объема образования отработанных картриджных фильтров

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных фильтров	n	шт	174
Средний вес одного отработанного фильтра	m	кг	85
Объем образования $N = n * m$		т/год	14,76

Расчет объема образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество отработанных фильтров	n	шт	174
Средний вес одного отработанного фильтра	m	кг	85
Объем образования $N = n * m$		т/год	14,76

Итого объем образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха	14,76
Отработанные картриджные фильтры	14,76
Общий объем образования	29,52

Расчет объема образования абразива

Расчет образования лома абразивных изделий проводился согласно п/п 2.30 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Объем образования лома абразивных изделий рассчитывается по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где,

n – количество использованных кругов в год, шт

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга, т

Расчет объема образования порошка абразивного (пыль абразивно-металлическая)

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество использованных кругов в год	n	шт	22844
Масса абразивного круга	Mo	тонн	0,0005
Остаточная масса круга (33% от массы круга)	Mост	тонн	0,000165
Объем образования $M = (M_o - M_{ост}) \cdot 0.35$		т/год	2,68

Расчет объема образования порошка абразивного (пыль абразивно-металлическая)

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
Количество использованных абразивных изделий	n	шт	11
Масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга	m	т	0,0002
Объем образования $N = n * m$		т/год	0,00

Итого объем образования отходов абразива

Наименование отхода	Объем образования, т/год
Абразивный материал (лом абразивных изделий)	0,502
Порошок абразивный (пыль абразивно-металлическая)	2,678
отходы от пескоструйного аппарата	20,164
Общий объем образования	23,34

Нефтеcодержащие отходы

Количество нефтеcодержащих отходов принимается по факту образования оператором. Объем образования нефтеcодержащих отходов принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Нефтеcодержащи отходы	т/год	224,86
Итого:		224,86

Остатки химреагентов(жидкие)

Остатки химреагентов(жидкие) принимается по факту образования оператором. Объем образования остатков химреагентов(жидких) принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Остатки химреагентов(жидкие)	т/год	168,65
Итого:		168,65

Остатки химреагентов(твёрдые)

Остатки химреагентов(твёрдые) принимается по факту образования оператором. Объем образования остатков химреагентов(твёрдых) принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Остатки химреагентов(твёрдые)	т/год	20,77
Итого:		20,77

Сернистые отходы

Сернистые отходы принимается по факту образования оператором. Объем образования сернистых отходов принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = М_{макс.план.} где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
сернистые отходы	т/год	11,30
Итого:		11,30

Отходы нефтешлама

Нефтешлам принимается по факту образования оператором. Объем образования нефтешлама принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = М_{макс.план.} где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Нефтешлам	т/год	14,20
Итого:		14,20

Непригодные сигнальные средства

Непригодные сигнальные средства принимается по факту образования оператором. Объем образования непригодных сигнальных средств принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = М_{макс.план.} где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Непригодные сигнальные средства	т/год	0,12
Итого:		0,12

Отходы бумаги и картона

Отходы бумаги и картона принимается по факту образования оператором. Объем образования отходов бумаги и картона принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы бумаги и картона	т/год	51,96
Итого:		51,96

Отходы пластика

Отходы пластика принимается по факту образования оператором. Объем образования отходов пластика принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы пластика	т/год	52,13
Итого:		52,13

Отходы бетона

Отходы бетона принимается по факту образования оператором. Объем образования отходов бетона принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы бетона	т/год	22,43
Итого:		22,43

Осадок хоз-бытовых сточных вод

Отходы осадка хоз-бытовых сточных вод принимаются по факту образования оператором. Объем образования осадка хоз-бытовых сточных вод принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы осадка хоз-бытовых сточных вод	т/год	123,52
Итого:		123,52

Изношенные средства защиты и спецодежда

Отходы СИЗ принимаются по факту образования оператором. Объем образования отходов СИЗ принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы СИЗ	т/год	1,65
Итого:		1,65

Портативное оборудование и оргтехника

Отходы портативного оборудования и оргтехники принимаются по факту образования оператором. Объем образования отходов СИЗ принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы портативного оборудования и оргтехники	т/год	7,45
Итого:		7,45

Строительные отходы

Строительные отходы принимаются по факту образования оператором. Объем образования строительных отходов принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Строительные отходы	т/год	110,63
Итого:		110,63

Отходы отработанного пищевого масла

Отходы отработанного пищевого масла принимаются по факту образования оператором. Объем образования отработанного пищевого масла принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы отработанного пищевого масла	т/год	13,21
Итого:		13,21

Бытовые жиры

Отходы бытовых жиров принимаются по факту образования оператором. Объем образования бытовых жиров принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Отходы бытовых жиров	т/год	15,35
Итого:		15,35

Древесные отходы

Древесные отходы принимаются по факту образования оператором. Объем образования древесных отходов принят как максимальное годовое значение образования отхода на территории оператора.

Мобр = Ммакс.план. где:

Мобр - объем образования отходов (т/год)

Мпр - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Наименование	Ед.изм.	Масса обр., т/год
Древесные отходы	т/год	79,03
Итого:		79,03