



Утвержден:

Менеджер по охране окружающей среды
«Норт Каспиан Ойларын» ЖШС»

Джантаев Т.



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС

Разработчик:

ТОО «Каззахстанское Агентство Прикладной Экологии»

Исполнительный директор

Климов Ф.В.



Алматы, 2022

	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.		КОНТРАКТ №: № UI178380	
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС			
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ			
ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС РЕЗЮМЕ Настоящая Программа разработана на 2023 год. В Программе проведен анализ действующей системы управления отходами на объектах наземного комплекса месторождения Кашаган в Атырауской области. Определены приоритетные виды отходов, по которым предложены мероприятия по их повторному использованию, переработке и безопасному обращению с ними с учетом принципа иерархии управления отходами. Предложены лимиты накопления отходов на специально выделенных площадках в соответствии с утвержденной методикой.				
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды 70 А Тел.: +7 7272 726 450 Факс: +7 7272 391 049 E-mail: office@kape.kz http://www.kape.kz	Цель выпуска: Финальная редакция	ДАТА: 31.08.22	СТАДИЯ: Заключи- тельная	Менеджер проекта: Рукавишникова С.А.
	Цель выпуска: Для рассмотрения и выдачи замечаний Заказчиком	ДАТА: 24.08.22	СТАДИЯ: Предвари- тельная	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный менеджер бюро менеджеров	С.А. Рукавишникова (координатор проекта)
Начальник отдела нормирования отходов	Р.Т. Турдыбакиев (ответственный за качество работ, разделы 3; 4)
Ответственный исполнитель Главный специалист отдела НО	Л.Ы. Ногаева (разделы 2; 6)
Ведущий специалист отдела НО	О.Б. Артемьева (разделы 1; 5)
Начальник отдела картографии	А.М. Чернов (ответственный за качество картографического материала)
Заместитель начальника отдела ГИС	В.Г. Разваляев (подготовка картографического материала)
Оформление:	
Начальник отдела технической поддержки	С.М. Соломенцева (оформление проекта)
Руководитель группы выпуска отчетов и компьютерной поддержки	Ю.А. Трусевич (оформление проекта)
Главный специалист группы выпуска отчетов и компьютерной поддержки	В.В. Бойко (информационная безопасность; компьютерная поддержка)
Главный специалист группы выпуска отчетов и компьютерной поддержки	В.С. Шамрай (оформление проекта)
Главный специалист группы переводов	Г.М. Джумабаева (перевод)

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	8
1. ВВЕДЕНИЕ	9
1.1. Характеристика объектов наземного комплекса, как источников образования отходов.....	11
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	21
2.1. Современное состояние системы управления отходами	25
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	39
3.1. Целевые показатели	39
3.2. Базовые показатели	39
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	41
4.1. Планируемые меры и пути достижения цели	41
4.2. Лимиты накопления отходов.....	42
4.2.1. Обоснование количества прогнозного образования отходов	42
4.2.2. Предложения по лимитам накопления отходов	43
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	46
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	47
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	50

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Государственная лицензия ТОО «КАПЭ» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2	Отчеты по инвентаризации отходов
Приложение 3	Расчеты образования отходов
Приложение 4	Действующие контракты на передачу отходов

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2-1	Анализ действующей системы управления отходами за 2019-2021 годы на наземном комплексе в Атырауской области	22
Таблица 2.1-1	Характеристика отходов и методы обращения с отходами.....	30
Таблица 2.1-2	Анализ действующей системы управления отходами по выявлению сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз	37
Таблица 3.2-1	Базовые показатели образования отходов	39
Таблица 4.2.1-1	Прогнозное количество образования отходов на наземном комплексе Компании в Атырауской области на 2023 год	43
Таблица 4.2.2-1	Лимиты накопления отходов на 2023 год для Площадки временного хранения производственных отходов.....	44
Таблица 4.2.2-2	Лимиты накопления отходов на 2023 год для Площадки временного хранения отходов №1.....	45
Таблица 4.2.2-3	Лимиты накопления отходов на 2023 год для Площадки временного хранения отходов №2.....	45
Таблица 6-1	План мероприятий по реализации Программы управления отходами НКООК Н.В. на объектах наземного комплекса Компании в Атырауской области на 2023 г.....	48

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1	Ситуационная карта-схема района работ	10
Рисунок 1.2	Схема площадки временного хранения производственных отходов	20
Рисунок 2.1	Динамика образования отходов в период 2019-2021 гг.	24
Рисунок 2.2	Динамика образования опасных и неопасных отходов в период 2019-2021 гг.	24
Рисунок 2.3	Схема обращения с отходами производства и потребления на наземном комплексе Компании НКОК Н.В.	26
Рисунок 2.4	Схема обращения с отходами производства и потребления на специально выделенной площадке временного хранения производственных отходов.....	27
Рисунок 2.5	Канальный пресс для компостирования отходов бумаги и картона, отходов пластика	29

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей Программе управления отходами используются следующие термины и определения:

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

Восстановление отходов - любая операция, направленная на сокращение объемов отходов: подготовка отходов к повторному использованию; переработка отходов; утилизация отходов.

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

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

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

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

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

Опасные отходы – отходы, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (ст. 342 ЭК РК).

Операции по сбору отходов - вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов.

Отходы - любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению, (ст. 317).

Переработка отходов - механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ, за исключением процессов утилизации.

Сбор отходов - деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

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

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

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

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

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

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

в/п	– вахтовый поселок
ГСМ	– горюче-смазочные материалы
ЖКЗЕ	– железнодорожный комплекс в Западном Ескене
КОНН	– комплекс по обезвреживанию и нейтрализации нефтешлама
КТК	– Каспийский трубопроводный консорциум
КТО	– КазТрансОйл
МИО	– масла промышленные отработанные
МК	– морской комплекс
ММО	– масла моторные отработанные
ОПР	– опытно-промышленная разработка
ОС	– окружающая среда
ПРЖТО	– площадка размещения жидких технологических отходов
ПУО	– программа управления отходами
ЗИО	– зона инженерного обеспечения
РК	– Республика Казахстан
РТИ	– резинотехнические изделия
СанПин	– санитарные правила и нормы
СИЗ	– средства индивидуальной защиты
СНО	– смеси нефтепродуктов отработанных
СТ РК	– стандарт РК
СУГ	– сжиженные углеводородные газы
ТОО	– товарищество с ограниченной ответственностью
ТЭГ	– триэтиленгликоль
УИО	– участок инженерного обеспечения
УИС	– участок извлечения серы
УКПНИГ	– установка комплексной подготовки нефти и газа
УПГ	– участок подготовки газа
УПН	– участок подготовки нефти
УФ	– ультра фиолетовое
ЭК	– экологический кодекс

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) для объектов наземного комплекса месторождения Кашаган, разработана ТОО «Казахстанское Агентство прикладной экологии» (ТОО «КАПЭ») на основании контракта № **UI178380** с Компанией НКОК Н.В. (Норт Каспиан Оперейтинг Компании Н.В.) – оператором Северо-Каспийского проекта освоения морского месторождения Кашаган. Государственная Лицензия ТОО «КАПЭ» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в Приложении 1.

Кашаган - нефтегазовое месторождение, расположенное на севере Каспийского моря. Месторождение находится в 80-ти километрах на юго-восток от Атырау. Добываемая сырая нефть частично стабилизируется на морском комплексе, а затем по трубопроводам отправляется на сушу для окончательной стабилизации, подготовки и экспорта. Дегидратация попутного газа осуществляется на морском комплексе, далее часть его транспортируется на сушу для подготовки, оставшийся газ закачивается обратно в пласт. Наращивание добычи углеводородного сырья на месторождении Кашаган в рамках ОПР осуществлялось по очередям – трем пусковым комплексам.

Наземные объекты месторождения Кашаган располагаются в Атырауской области на территории Макатского района (УКПНИГ, ПРЖТО, ЖКЗЕ, КОНН, промысловые и часть экспортных трубопроводов), Кзылкогинского района (экспортный газопровод), Махамбетского района (экспортный нефтепровод) и территории, находящейся под управлением маслихата г. Атырау (экспортный нефтепровод).

Площадь территории УКПНИГ и ПРЖТО, в пределах ограждения составляет 2.86 км². ПРЖТО расположен в 4.05 км на юго-запад от УКПНИГ, 7 км на юго-восток от в/п «Самал», площадь застройки 1.23 км². ЖКЗЕ находится на расстоянии порядка 1 км к северо-западу от УКПНИГ и соединена с ней системой дорог, трубопроводов, кабелей электроснабжения и связи. Площадь ЖКЗЕ составляет 81.25 га, при этом площадь застройки равна 45.37 га.

КОНН расположен на двух площадках: одна на территории УКПНИГ – «Установка очистки воды и нефтешлама», а вторая – в районе в/п Самал на бывших очистных сооружениях ГАТЕ – «Установка обезвоживания и нейтрализации нефтешлама». Общая площадь территории КОНН составляет 1 га.

Территория площадок УКПНИГ и ЖКЗЕ находится в 17.14 км от существующей дороги Атырау - Актюбе (участок Доссор). Ближайшими путями сообщения являются существующая железная дорога Атырау – Макат и существующая автомобильная дорога общего пользования Атырау – Актюбе.

Для оптимизации процесса управления отходами и ее совершенствования на основании требований ЭК РК от 02 января 2021 года № 400-VI, разработана настоящая Программа управления отходами, которая регламентируется «Правилами разработки программы управления отходами», утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. № 318.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения, в которой обосновываются лимиты накопления отходов. Программа разработана в соответствии с принципами иерархии и с описанием процесса обращения с отходами на объектах Компании.

В настоящей программе проведена:

- оценка действующей системы обращения с отходами рассматриваемых объектов Компании. Выявлены сильные и слабые стороны, основные проблемы, тенденции и предпосылки в сфере управления отходами;
- анализ объемов и видов отходов за последние три отчетных года (2019-2021 гг.) и планируемый период – 2023 год. На основе анализа определены приоритетные виды отходов для разработки мероприятий по сокращению их объема и увеличению доли их восстановления, переработки;
- предложены лимиты накопления отходов на специально выделенных площадках;
- представлен План мероприятий, включающий организационные, экономические, научно-технические и другие мероприятия, которые приведут к сокращению образованных отходов, повторному использованию, переработке отходов.

Обзорная карта района размещения объектов представлена на рисунке 1.1.

1.1. Характеристика объектов наземного комплекса, как источников образования отходов

Ниже представлены основные объекты Компании при эксплуатации, которых образуются отходы.

УКПНиГ «Болашак» осуществляет прием и подготовку добываемого сырья на Морском комплексе. Комплекс, включает заводские технологические объекты и объекты поддерживающей инфраструктуры:

- Участок установок подготовки нефти;
- Участок установок подготовки газа;
- Участок установок извлечения серы;
- Участок установок системы трубопроводов;
- Участок установок инженерного обеспечения.

Ниже представлено описание участков и виды образуемых отходов.

Участок подготовки нефти. УПН предназначен для приёма и подготовки сырой нефти до технических условий экспортной нефти. Нефть, поступающая с МК, характеризуется высоким содержанием сероводорода и меркаптанов, а также минеральных солей. В процессе подготовки нефть проходит стадии обессоливания, обезвоживания, стабилизации и демеркаптанзации.

УПН включает три идентичные технологические линии по подготовке нефти. УПН производит стабилизированную нефть товарного качества из потока частично стабилизированной нефти. Нефть хранится в резервуарном парке на площадке УКПНиГ до перекачки в существующую экспортную систему КТК или КТО в г. Атырау.

УПН включает следующие технологические установки:

- установка 200 (сепарация нефти);
- установка 210 (подготовка нефти и воды);
- установка 220 (транспортировка и хранения сырой нефти);
- установка 360 (компримирование газа мгновенного испарения).

При эксплуатации и капитальных ремонтах оборудования, участка подготовки нефти образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *нефтесодержащие отходы;*
- *нефтешлам;*
- *отработанные технические масла;*
- *остатки химреагентов (твердые);*
- *остатки химреагентов (жидкие);*
- *остатки лакокрасочных материалов;*
- *строительные отходы;*
- *древесные отходы;*
- *отходы бетона;*
- *металлолом.*

Участок подготовки газа. УПГ производит товарный газ, включая сжиженный (СУГ), который будет использован как топливный газ для собственных нужд. Товарный газ будет поступать в экспортный трубопровод.

Процесс подготовки газа на установке подготовки газа УКПНИГ осуществляется следующим образом:

- частично дегидрированный кислый газ с МК поступает по промышленному газопроводу на территорию завода и подается на установку сепарации газа;
- отсепарированный газ подается на установку удаления кислых газов, где в специальных аппаратах из газа удаляются соединения сероводорода, углекислого газа и меркаптаны;
- далее, очищенный газ подается на установку дегидратации, контроля точки росы и сжимается для подачи потребителю.

УПГ включает две идентичные технологические линии по подготовке газа.

УПГ включает следующие технологические установки:

- установка 221 (хранилище СУГ);
- установка 300 (входная сепарация газа, включая контроль поступления газа на установки подготовки газа);
- установка 310 (дегидратация газа);
- установка 320 (извлечение жидких углеводородов);
- установка 321 (очистка СУГ);
- установка 330 (удаление кислых газов);
- установка 340 (контроль точки росы/турбодетандер);
- установка 361 (компримирование товарного газа).

При эксплуатации и капитальных ремонтах оборудования, участка подготовки газа образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *нефтедержащие отходы;*
- *сернистые отходы;*
- *отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности;*
- *ртутьсодержащие отходы;*
- *строительные отходы;*
- *древесные отходы;*
- *коммунальные отходы;*
- *остатки химреагентов (жидкие);*
- *остатки химреагентов (твердые).*

Участок извлечения серы. Извлечение серы производится на установке Клауса. Сера извлекается из кислого газа с высокой концентрацией сероводорода и углекислого газа. Эффективность извлечения серы составляет 99.9%. Жидкая сера дегазируется до 10 частей на миллион сероводорода. Затем она перекачивается в Емкости А1-334-ТА-001/002 для подачи потока жидкой серы на ЖКЗЕ на грануляцию и в последующем на экспорт серы. Альтернативным вариантом является разлив жидкой серы в блоки на хранения серы.

Всего установлено две линии по извлечению серы. Каждая установка Клауса работает при максимальном производстве серы до 2090 т/сутки для каждой линии или до 4180 т/сутки для двух линий.

УИС включает следующие технологические установки:

- установка 331 (извлечение серы);
- установка 332 (очистка хвостовых газов);
- установка 333 (сбор кислой воды);

- установка 334 (формовка серы).

При эксплуатации и капитальных ремонтах оборудования, участка извлечения серы образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *серосодержащие отходы;*
- *отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности;*
- *остатки химреагентов (жидкие);*
- *остатки химреагентов (твердые);*
- *сернистые отходы;*
- *строительные отходы;*
- *коммунальные отходы.*

Участок системы трубопровода включает следующие технологические установки:

- установка 160 (экспортный нефтепровод для транспортировки товарной нефти);
- установка 170 (экспортный газопровод для транспортировки товарного газа);
- установка 190 (камера пуска и приема скребков для обслуживания и очистки трубопроводов).

При эксплуатации и капитальных ремонтах оборудования, участка системы трубопроводов образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *нефтешлам;*
- *нефтесодержащие отходы;*
- *остатки химреагентов (жидкие);*
- *остатки химреагентов (твердые);*
- *строительные отходы;*
- *коммунальные отходы.*

Участок инженерного обеспечения УКПНиГ, предназначен для обеспечения бесперебойной работы основных технологических участков и поддержания всего технологического процесса подготовки нефти и газа. УИО включает следующие технологические установки:

- установка 230 (факельная система, включая систему продувки);
- установка 400 (система хладагента);
- установка 420 (система топливного газа);
- установка 430 (система дизельного топлива);
- установка 460 (система сжатого воздуха);
- установка 470 (система производства электроэнергии);
- установка 480 (система аварийного электроснабжения);
- установка 500 (система технической воды);
- установка 520 (система хозяйственной воды);
- установка 530 (система пресной воды);
- установка 540 (открытая дренажная система);
- установка 550 (закрытая дренажная система);
- установка 560 (отпарка кислой воды);

- установка 570 (очистка сточных вод);
- установка 590 (утилизация воды (ПРЖТО));
- установка 600 (система азота);
- установка 601 (хранение химических реагентов);
- установка 620 (система пара и конденсата);
- установка 690 (система теплоносителя);
- установка 730 (система пожарной воды).

При эксплуатации и капитальных ремонтах оборудования, участка инженерного обеспечения УКПНиГ образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *нефтесодержащие отходы;*
- *остатки химреагентов (жидкие);*
- *остатки химреагентов (твердые);*
- *сернистые отходы;*
- *отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;*
- *отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки;*
- *строительные отходы;*
- *осадок хоз-бытовых сточных вод;*
- *ртутьсодержащие отходы;*
- *коммунальные отходы.*

Железнодорожный комплекс Западного Ескене состоит из:

- Установки переплавки серы;
- Комплекса по грануляции и отгрузке серы;
- Железнодорожной инфраструктуры.

Установка переплавки серы. Установка переплавки серы располагается на уже спланированном участке хранилища бестарной серы (уст. 334) на территории УКПНиГ. Установка переплавки серы предназначена для переплавки блочной серы и транспортировки жидкой серы на погрузочный терминал. Данный объект включает следующие функциональные установки:

- Передвижная установка переплавки серы – 2 шт.;
- Система переплавки серы;
- Система подачи пара и возврата конденсата;
- Трубная обвязка для транспортировки жидкой серы и трубная обвязка инженерных коммуникаций.

В состав Комплекса по грануляции и отгрузке серы входят объекты, предназначенные для разных целей, но соединенных общей железнодорожной системой:

- Погрузочный Терминал;
- Станция Болашак-2.

Погрузочный терминал. Погрузочный терминал предназначен для производства гранулированной серы с последующим ее хранением и экспортом железнодорожным транспортом и представляет собой комплекс промышленных объектов на специально обустроенных площадках и сеть железнодорожных путей, объединенных между собой единым технологическим циклом с подводимыми к ним дорогами и сетью коммуникаций. Погрузочный терминал используется для погрузки гранулированной серы в железнодорожные вагоны.

Станция Болашак-2. Болашак-2 представляет собой сеть железнодорожных путей и тупиков, используемых для обслуживания поездов Погрузочного терминала, включая прием, хранение и отправку вагонов.

Железнодорожная инфраструктура

В состав железнодорожной инфраструктуры входят решения по железнодорожному транспорту и его сооружениям на магистральной станции примыкания Карабатан, подъездному железнодорожному пути Компания ст. Карабатан – станция Болашак-2, существующей промышленной станции Болашак (Заводская) и путевому развитию станции Болашак-2 и Погрузочного терминала.

При эксплуатации и обслуживании ЖКЗЕ образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *нефтесодержащие отходы;*
- *остатки химреагентов (жидкие);*
- *отработанные технические масла;*
- *серосодержащие отходы;*
- *отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;*
- *отработанные аккумуляторы;*
- *металлолом;*
- *отходы РТИ;*
- *древесные отходы;*
- *строительные отходы;*
- *коммунальные отходы;*
- *отходы пластика;*
- *отходы бумаги и картона.*

Установка очистки вод технологического процесса предназначена для очистки пластовой воды перед ее сбросом на пруды испарители ПРЖТО. При эксплуатации и техническом обслуживании установки образуются следующие отходы:

- *Промасленные отходы;*
- *Отработанные источники питания;*
- *Отработанные технические масла;*
- *Отработанные аккумуляторы;*
- *Ртутьсодержащие отходы;*
- *Остатки лакокрасочных материалов;*
- *Остатки химреагентов (жидкие);*
- *Остатки химреагентов (твердые);*
- *Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха;*
- *Нефтесодержащие отходы;*
- *Очищенный осадок подготовки нефти;*
- *Изношенные средства защиты и спецодежда;*
- *Отходы абразива;*
- *Отходы РТИ;*
- *Коммунальные отходы;*
- *Отходы пластика;*

- *Отходы бетона;*
- *Отработанные фильтры установки водоподготовки и водоочистки;*
- *Древесные отходы;*
- *Строительные отходы.*

Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама (КОНН) состоит из двух установок расположенных на различных площадках. На территории УКПНиГ расположена Установка 560 по отпарке кислой воды с выделением нефтешлама, который отправляется на установку обезвоживания выделенного нефтешлама в районе вахтового посёлка Самал. При эксплуатации и капитальных ремонтах оборудования, комплекса образуются следующие отходы:

- *промасленные отходы;*
- *нефтесодержащие отходы;*
- *остатки лакокрасочных материалов;*
- *остатки химреагентов (твердые);*
- *отработанные технические масла;*
- *очищенный осадок подготовки нефти;*
- *отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;*
- *отработанные источники питания;*
- *металлолом;*
- *отходы РТИ;*
- *древесные отходы;*
- *строительные отходы;*
- *коммунальные отходы;*
- *отходы пластика;*
- *отходы бумаги и картона.*

Вахтовые поселки предназначены для проживания персонала Компании и подрядных организаций, выполняющие работы на территории предприятия. При функционировании вахтовых поселков, образуются следующие отходы:

- *медицинские отходы;*
- *нефтесодержащие отходы;*
- *промасленные отходы;*
- *остатки химреагентов (твердые);*
- *остатки химреагентов (жидкие)*
- *отработанные источники питания;*
- *металлолом;*
- *изношенные средства защиты и спецодежда;*
- *пищевые отходы;*
- *портативное оборудование и оргтехника;*
- *древесные отходы;*
- *отработанное пищевое масло;*
- *коммунальные отходы;*
- *бытовые жиры;*

- отходы бумаги и картона;
- отходы пластика.

ЗИО вахтового поселка Самал, предназначена для очистки сточных вод образующихся на объектах УКПНиГ и вахтовых поселков наземного комплекса. При эксплуатации и техническом обслуживании установки образуются следующие отходы:

- промасленные отходы;
- осадок хоз-бытовых сточных вод;
- остатки лакокрасочных материалов;
- остатки химреагентов (твердые);
- ртутьсодержащие отходы;
- остатки химреагентов (жидкие);
- отработанные технические масла;
- отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;
- отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки;
- отработанные источники питания;
- металлолом;
- отходы РТИ;
- древесные отходы;
- строительные отходы;
- коммунальные отходы;
- отходы пластика;
- отходы бумаги и картона.

Складские зоны на территории УКПНиГ «Болашак». Основные складские зоны: «Кен Дала», «OGS Warehouses 1&2», «EWRP Warehouse», OSR warehouse, «Lay down 1», «Lay down 3». При эксплуатации складских зон образуются:

- отходы бумаги и картона;
- отходы пластика;
- коммунальные отходы;
- металлолом;
- непригодные сигнальные средства;
- древесные отходы.

Производственная лаборатория предназначена для проведения различных аналитических исследований.

При функционировании производственной лаборатории образуются следующие отходы:

- остатки химреагентов (твердые);
- остатки химреагентов (жидкие);
- промасленные отходы;
- серосодержащие отходы;
- ртутьсодержащие отходы;
- отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха;
- отработанные источники питания;
- изношенные средства защиты и спецодежда;

- *отработанные газовые баллоны;*
- *портативное оборудование и оргтехника;*
- *древесные отходы;*
- *коммунальные отходы;*
- *отходы бумаги и картона;*
- *отходы пластика.*

Таким образом, образующиеся на предприятии отходы подразделяются две группы – отходы производства и отходы потребления.

Отходами производства: *отработанные аккумуляторы, нефтесодержащие отходы, промасленные отходы, остатки лакокрасочных материалов, остатки химреагентов (жидкие), остатки химреагентов (твердые), отработанные технические масла, сернистые отходы, очищенный осадок подготовки нефти, непригодные сигнальные средства, некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы,, отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха, нефтешлам, отработанные источники питания, отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности, металлолом, отходы абразива, осадок хоз-бытовых сточных вод, отработанные газовые баллоны, отходы РТИ, технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей, портативное оборудование и оргтехника, серосодержащие отходы, древесные отходы, строительные отходы, отходы бетона, отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки.*

Отходы потребления: *медицинские отходы, ртутьсодержащие отходы, отходы бумаги и картона, отходы пластика, изношенные средства защиты и спецодежда, пищевые отходы, коммунальные отходы, отработанное пищевое масло, бытовые жиры.*

Площадка временного хранения отходов №1 и №2

Площадки временного хранения отходов №1 и №2, предназначены для безопасного временного хранения отходов, образующихся при проведении различных строительно-монтажных и пуско-наладочных работ до их последующей передачи на переработку, утилизацию и удаление сторонним специализированным организациям. Площадки находятся на территории предприятия и представляют собой специально выделенные территории с твердым покрытием и местами для установки контейнеров различной конструкции и вместительности.

После окончания строительных работ данные площадки будут ликвидированы, а все образующиеся отходы от эксплуатации построенных объектов будут перемещаться на Площадку временного хранения производственных отходов.

Площадка временного хранения производственных отходов

Площадка временного хранения производственных отходов предназначена для безопасного временного складирования отходов, образующихся на объектах наземного комплекса Компании в Атырауской области до их передачи специализированным предприятиям на договорной основе для дальнейших операций с ними. Обустройство площадки временного хранения производственных отходов выполнено с учетом требований «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 (далее СанПин №331/2020) для исключения загрязнения окружающей среды.

На площадке производится дополнительный контроль на соответствие правильности раздельного накопления образованных отходов. При необходимости сотрудники площадки проводят ручную сортировку отходов с выделением вторсырья – древесина, пластик, металл, бумага/картон. Все выделенные вследствие сортировки отходы/вторсырье передаются специализированным предприятиям на договорной основе для восстановления.

Управление отходами на Площадке временного хранения производственных отходов производится согласно требованиям экологического и санитарного-эпидемиологического законодательства. Так, накопление отходов на Площадке временного хранения производственных отходов, осуществляется с учетом их агрегатного состояния и класса

опасности в специальных промаркированных контейнерах в соответствии с требованиями СанПин №331/2020.

Площадка представляет собой огороженную территорию с размерами 150 x 165 м, площадью 2,475 га и разделенной на две основные части:

- Площадка для временного хранения опасных/неопасных отходов;
- Хозяйственная зона.

Схема площадки временного хранения производственных отходов, с расположенными на нем зданиями и сооружениями приведена на Рисунке 1.2.

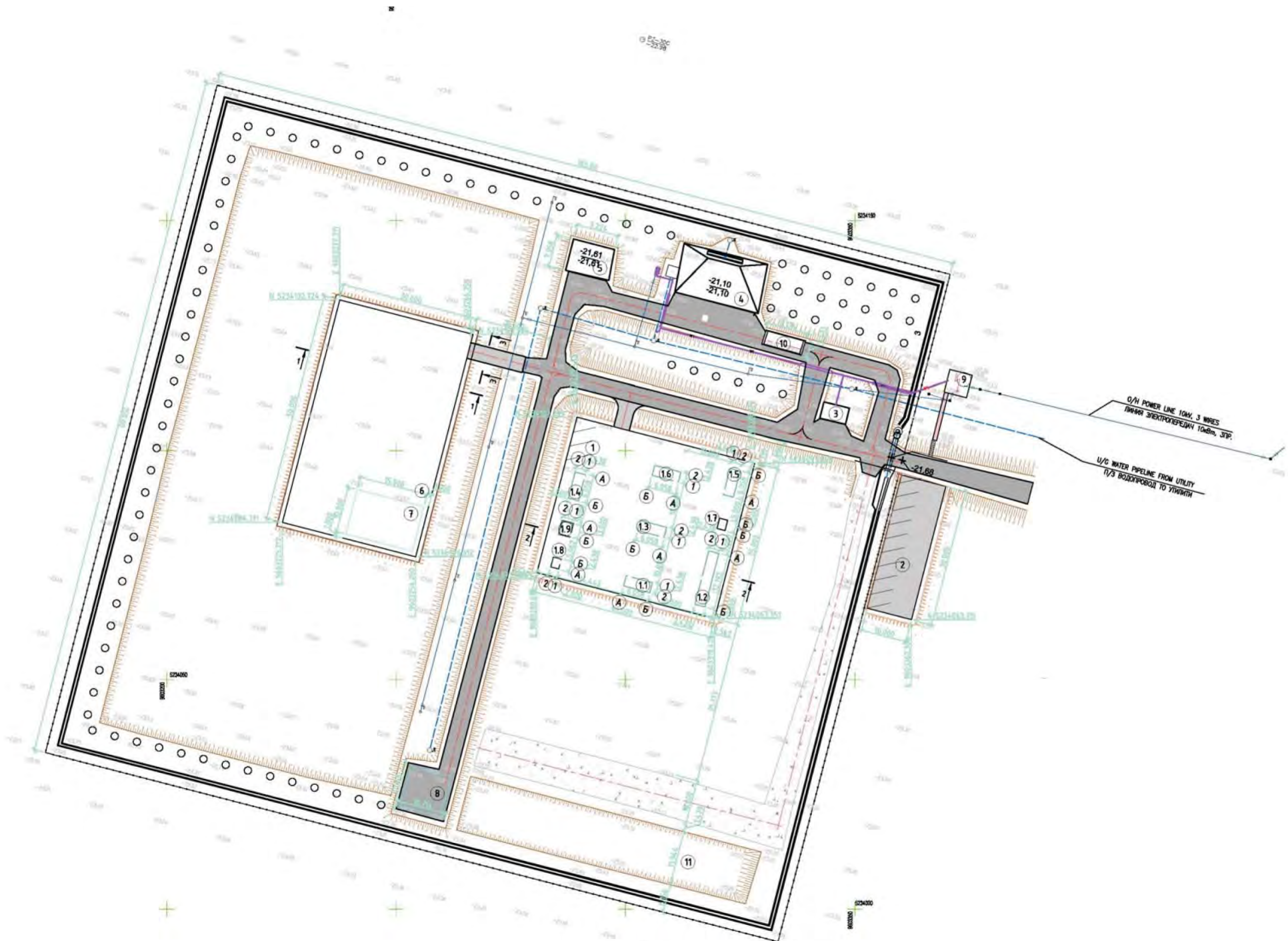
На участке хозяйственно-административной зоны размещены офисные помещения контейнерного типа для жизнедеятельности персонала площадки, а также санитарно-бытовые и складские помещения.

На основной части площадки расположены участки, предназначенные для обращения с отходами:

- **Площадка для хранения пустых контейнеров для отходов (участок № 4).** Площадка с размерами 19,0 x 10,0 м имеет твердое покрытие и предназначена для хранения пустых контейнеров.
- **Площадка для временного хранения флуоресцентных ламп, отработанных аккумуляторов, отработанных источников питания (участок № 5).** Асфальтированная площадка предназначена для временного хранения флуоресцентных ламп, отработанных аккумуляторов, отработанных источников питания. На площадке предусмотрен открытый навес с размерами 5 x 6 м и высотой 3 м, обшитый ограждающей конструкцией на всю высоту навеса.
- **Площадка для временного хранения, погрузки/разгрузки опасных/неопасных отходов (№ 6).** Площадка участка размером 50,0 x 30,0м используется для временного хранения производственных отходов, погрузки/разгрузки опасных/неопасных отходов. Производственные отходы на данном участке сортируются, расфасовываются и хранятся в специально предназначенных контейнерах до вторичной переработки или захоронения на специально предназначенных полигонах.
- **Площадка для временного хранения контейнеров с отходами химреагентов (жидких и твердых), нефтесодержащих отходов, нефтесодержащего осадка, бочек с отработанными техническими маслами (участок № 7).** Площадка представляет собой участок с твердым покрытием из сборных железобетонных плит, которая имеет навес и ограждение на всю высоту с трех сторон, с размерами 10,0 x 15,0 м, высотой 6 м.

Для уменьшения загрязнения окружающей среды, все спецмашины, выезжающие с территории Площадки временного хранения производственных отходов, проходят процедуру мойки колес на площадке для мойки спецмашин (участок №10).

Номер Number	Наименование Designation	Кол-во Q-TY
1	Участок для офисных контейнеров Office containers site	1
1.1	Офис Office	1
1.2	Офис Office	1
1.3	Офис Office	1
1.4	Офис	1
1.5	Уборные Toilet	1
1.6	Здание душевой Shower area building	1
1.7	Септик для хоз-быт. Стоков Domestic waste water septic	1
1.8	Склад Storage area	1
1.9	Место для курения Smoking area	1
2	Парковка на 9 мест 9 space parking lot	1
3	Проходная Checkpoint	1
4	Участок с бетонным покрытием для хранения пустых контейнеров для отходов Concrete covered area for empty waste containers storage	1
5	Асфальтированная площадка для временного хранения флуоресцентных ламп, отработанных аккумуляторов, отработанных источников питания Paved area for temporary storage of fluorescent lamps, waste batteries, waste power supplies	1
6	Участок для временного хранения, погрузки/разгрузки опасных/неопасных отходов Area for temporary storage, loading / unloading of hazardous / non-hazardous waste	1
7	Участок с навесом для временного хранения контейнеров с отходами химреагентов (жидких и твердых), нефтесодержащих отходов, нефтесодержащего осадка, бочек с отработанными техническими маслами Area with a shedding for temporary storage of containers with chemical waste (liquid and solid), oily waste, oily sludge, barrels with spent industrial oils	1
8	Парковка для погрузчика Auto-loader parking lot	1
9	Трансформаторная подстанция Transformer substation	1
10	Бассейн для мойки колес машин Pool for washing car wheels	1
11	Траншея Trench	1



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАПАТАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС
THE 2023 WASTE MANAGEMENT PROGRAM (WMP). ONSHORE COMPLEX

Рис.1.2. Схема площадки временного хранения производственных отходов
Fig. 1.2. Diagram of the site for temporary storage of industrial waste.

проект project	дата date	этап stage	заказчик customer
	05/2022	FNL	NCOC N.V.
лист sheet	1	исп. лист total sh.	подрядчик contractor
		1	ООО "КАПЭ" KAPE LLC
название title		составление compiling	Отдел технической поддержки Technical Support Department
		выполнение compiled by	SS
источник source		проверка checked by	SS

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В данном разделе представлен анализ состояния управления отходами на объектах наземного комплекса месторождения Кашаган Компании НКОК Н.В. в Атырауской области в динамике за последние три года – 2019, 2020, 2021гг – количественные и качественные показатели.

Для анализа использовались отчетные данные за 2019-2021 годы по образованию отходов на объектах наземного комплекса в Атырауской области и их обращению.

Анализ текущего состояния управления отходами на наземном комплексе НКОК Н.В. в Атырауской области, проведен по ежегодным отчетам предприятия, в которых отражены фактические показатели образования и способах обращения с отходами. Отчет по инвентаризации отходов составлен в соответствии с «Формой отчета по инвентаризации отходов и инструкцией по ее заполнению», утвержденной Приказом и.о. Министра энергетики РК от 29 июля 2016 года № 352 (утратил силу). В настоящее время принята новая «Форма отчета инвентаризации отходов и инструкция по ее заполнению» №14, утвержденная приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18.01.2022 г.

Отчет инвентаризации отходов представляется в уполномоченный орган охраны окружающей среды ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным.

В разделе помимо количественных показателей, приведены и характеристики действующей системы управления отходами, включая виды отходов, их классификацию, способы обращения с ними.

В таблице 2-1 представлены отчетные данные за 2018-2020 годы по образованию отходов на объектах наземного комплекса в Атырауской области и их обращению.



Таблица 2-1 Анализ действующей системы управления отходами за 2019-2021 годы на наземном комплексе в Атырауской области

Наименование отходов	Остаток на собственной площадке на начало года, тонн			Образование отходов, тонн			Передано сторонней организации по контракту на комплексное обращение с отходами, тонн			Методы обращения с отходами сторонней организацией	Наличие на собственной площадке на конец отчетного периода, тонн		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.		2019 г.	2020 г.	2021 г.
Отработанные аккумуляторы	0,000	0,000	0,000	6,282	5,322	6,760	6,282	5,322	6,760	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Медицинские отходы	0,000	0,000	0,000	0,802	9,938	1,960	0,802	9,938	1,960	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Нефтесодержащие отходы	0,000	0,000	0,000	779,280	66,330	5200,010	779,280	66,330	5200,010	Биоремедиация/термическая обработка	0,000	0,000	0,000
Промасленные отходы	0,000	0,000	0,000	71,678	36,700	28,880	71,678	36,700	28,880	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Остатки лакокрасочных материалов	0,000	0,000	0,000	23,716	17,169	12,080	23,716	17,169	12,080	Сжигание в инсинераторе/захоронение на полигоне	0,000	0,000	0,000
Остатки химреагентов (жидкие)	0,000	0,000	0,000	341,469	411,785	933,630	341,469	411,785	933,630	Нейтрализация/сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Остатки химреагентов (твердые)	0,000	0,000	0,000	559,789	401,470	330,388	559,789	401,470	330,388	Сжигание в инсинераторе/захоронение на полигоне	0,000	0,000	0,000
Отработанные технические масла	0,000	0,000	0,000	26,370	47,228	79,100	26,370	47,228	79,100	Регенерация, повторное использование/сжигание не пригодных регенерации масел	0,000	0,000	0,000
Сернистые отходы	0,000	0,000	0,000	1310,490	0,000	124,630	1310,490	0,000	124,630	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Ртутьсодержащие отходы	0,000	0,000	0,000	3,022	1,780	1,070	3,022	1,780	1,070	Демеркуризация	0,000	0,000	0,000
Очищенный осадок подготовки нефти	0,000	0,000	0,000	11,950	34,540	58,630	11,950	34,540	58,630	Биоремедиация/термическая обработка	0,000	0,000	0,000
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	0,000	0,000	0,000	75,916	43,897	43,210	75,916	43,897	43,210	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Нефтешлам	0,000	0,000	0,000	1744,880	12,940	1,940	1744,880	12,940	1,940	Биоремедиация/термическая обработка	0,000	0,000	0,000
Отработанные источники питания	0,000	0,000	0,000	3,196	0,761	9,911	3,196	0,761	9,911	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Металлолом	0,000	0,000	0,000	223,115	59,773	150,970	223,115	59,773	150,970	Повторное использование/Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Изношенные средства защиты и спецодежда	0,000	0,000	0,000	5,817	4,183	6,130	5,817	4,183	6,130	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Отходы абразива	0,000	0,000	0,000	502,790	31,640	312,460	502,790	31,640	312,460	Захоронение на полигоне	0,000	0,000	0,000
Пищевые отходы	0,000	0,000	0,000	441,402	315,036	612,420	441,402	315,036	612,420	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Осадок хоз-бытовых сточных вод	0,000	0,000	0,000	562,620	184,260	271,570	562,620	184,260	271,570	Обеззараживание/сжигание в инсинераторе/захоронение на полигоне	0,000	0,000	0,000
Отработанные газовые баллоны	0,000	0,000	0,000	0,177	1,666	2,930	0,177	1,666	2,930	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000



Программа управления отходами для объектов месторождения Кашаган на 2023 год.
Наземный комплекс

Наименование отходов	Остаток на собственной площадке на начало года, тонн			Образование отходов, тонн			Передано сторонней организации по контракту на комплексное обращение с отходами, тонн				Наличие на собственной площадке на конец отчетного периода, тонн		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Методы обращения с отходами сторонней организацией	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Отходы РТИ	0,000	0,000	0,000	0,000	2,340	11,270	0,000	2,340	11,270	Повторное использование/Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Портативное оборудование и оргтехника	0,000	0,000	0,000	3,952	9,650	13,600	3,952	9,650	13,600	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Серосодержащие отходы	0,000	0,000	0,000	219,820	85,130	17,640	219,820	85,130	17,640	Захоронение на полигоне	0,000	0,000	0,000
Древесные отходы	0,000	0,000	0,000	135,530	62,620	178,450	135,530	62,620	178,450	Повторное использование/Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Строительные отходы	0,000	0,000	0,000	2582,081	236,190	500,510	2582,081	236,190	500,510	Сортировка с отбором вторсырья/захоронение неперабатываемого остатка	0,000	0,000	0,000
Отработанное пищевое масло	0,000	0,000	0,000	1,008	0,360	0,180	1,008	0,360	0,180	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Коммунальные отходы	0,000	0,000	0,000	818,810	405,699	218,920	818,810	405,699	218,920	Сортировка с отбором вторсырья/захоронение не перерабатываемого остатка	0,000	0,000	0,000
Бытовые жиры	0,000	0,000	0,000	113,190	130,350	84,770	113,190	130,350	84,770	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Отходы бумаги и картона	0,000	0,000	0,000	50,150	32,980	69,880	50,150	32,980	69,880	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Отходы пластика	0,000	0,000	0,000	11,497	16,266	25,570	11,497	16,266	25,570	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Отходы бетона	0,000	0,000	0,000	262,900	2,800	406,410	262,900	2,800	406,410	Передача на переработку	0,000	0,000	0,000
Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	0,000	0,000	0,000	37,230	13,270	62,990	37,230	13,270	62,990	Сжигание в инсинераторе	0,000	0,000	0,000
Всего:	0,000	0,000	0,000	10930,929	2684,071	9778,869	10930,929	2684,071	9778,869		0,00000	0,00000	0,00000

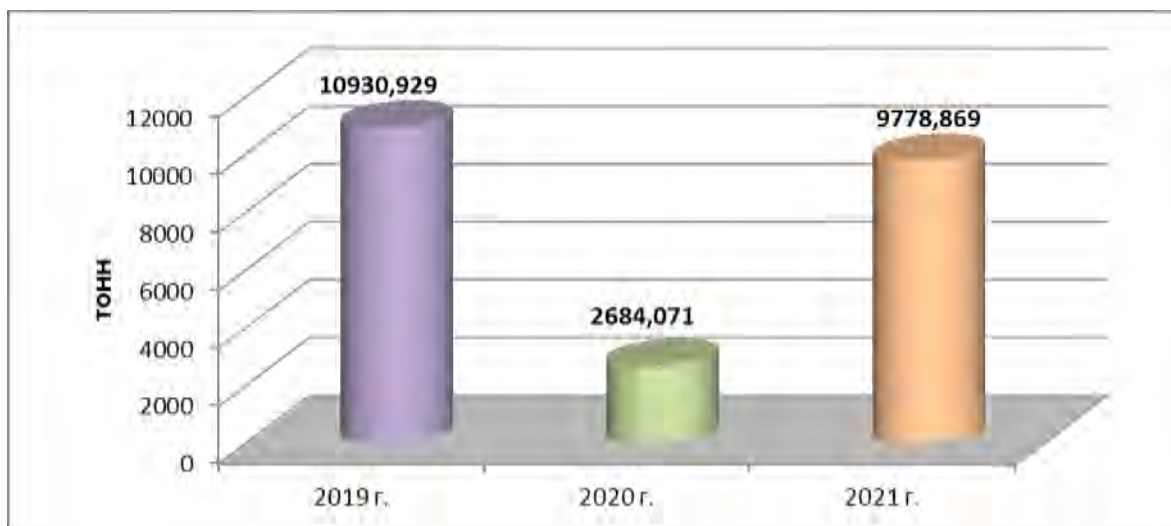


Рисунок 2.1 Динамика образования отходов в период 2019-2021 гг.

Представленные данные по образованию отходов на наземном комплексе Компании в Атырауской области в период с 2019 по 2021 гг. показывают нестабильное образование отходов по годам, в виду проведения регулярных дополнительных работ, являющихся дополнительными источниками отходов. Также образование отходов зависит от внешних факторов, влияющих на деятельность всего предприятия. Так, в 2020 году отмечается резкий спад образования отходов, связанных со снижением интенсивности всех проводимых работ, с привлечением персонала и оборудования в период ограничительных мер во время пандемии COVID - 19. А уже в 2021 году, после снятия санитарных ограничений, отмечается постепенный рост выполняемых работ и соответственно и образования отходов на уровне 2019 года.

Увеличенное образование отходов, отмеченное в 2019 году, связано с проведенными планово-техническими работами на УКПНиГ, при котором проводились очистка емкостного оборудования, замена фильтрующих элементов и технических жидкостей, включая химреагенты, сервисно-монтажные, строительные, сварочные, пескоструйные и покрасочные работы. В связи с этим в 2019 году по количеству образования преобладают специфичные виды отходов от нефтепереработки, такие как нефтешлам, сернистые отходы, а также отходы от сервисных и строительно-монтажных работ, такие как отходы абразива, лакокрасочные отходы, металлолом, древесные отходы, строительные отходы и отходы бетона.

На рисунке 2.2 приводится количество образования отходов в период 2019-2021 гг.

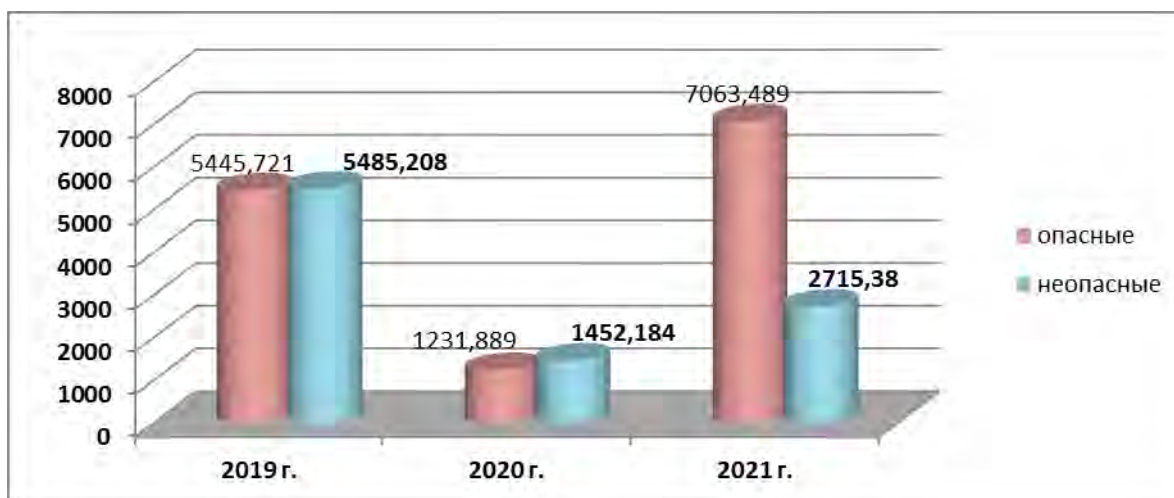


Рисунок 2.2 Динамика образования опасных и неопасных отходов в период 2019-2021 гг.

Опасные отходы. Количество опасных отходов в 2021 г. увеличилось на 1617,805 т по сравнению с 2019 г. - с 5445,684 до 7063,489 т, соответственно. 2020 г. вышел не таким показательным в связи с резким снижением всех проводимых работ в условиях пандемии COVID-19, количество опасных отходов составило лишь 1231,889 т.

В 2021 г. наибольшее количество отмечено по нефтесодержащим отходам, остаткам химреагентов (жид.), осадку хозяйственно-бытовых сточных вод в 2019 г. – по сернистым отходам, остаткам химреагентов (тв.) и нефтешламу ввиду проведения капитального ремонта технологического оборудования.

Так как основной деятельностью Компании НКОК является добыча углеводородного сырья, управление образующимися отходами на наземном комплексе Компании в Атырауской области сводится к раздельному сбору и передачи отходов специализированным организациям для дальнейших операций с ними, включающих обезвреживание, переработку, утилизацию и захоронение. Никаких операций по обезвреживанию, утилизации, инсинерации, переработке и захоронению отходов на наземном комплексе Компании в Атырауской области не происходит, кроме компактирования (прессования) отходов пластика и отходов бумаги и картона образующихся в вахтовом поселке Самал.

2.1. Современное состояние системы управления отходами

Управление отходами – одна из важных задач Компании НКОК Н.В. В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды сбор и удаление отходов производился в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними процедурами Компании.

На рисунке 2.3 представлена схема обращения с отходами производства и потребления на наземном комплексе Компании.

На рисунке 2.4 представлена схема обращения с отходами производства и потребления на специально выделенных площадках временного хранения отходов.

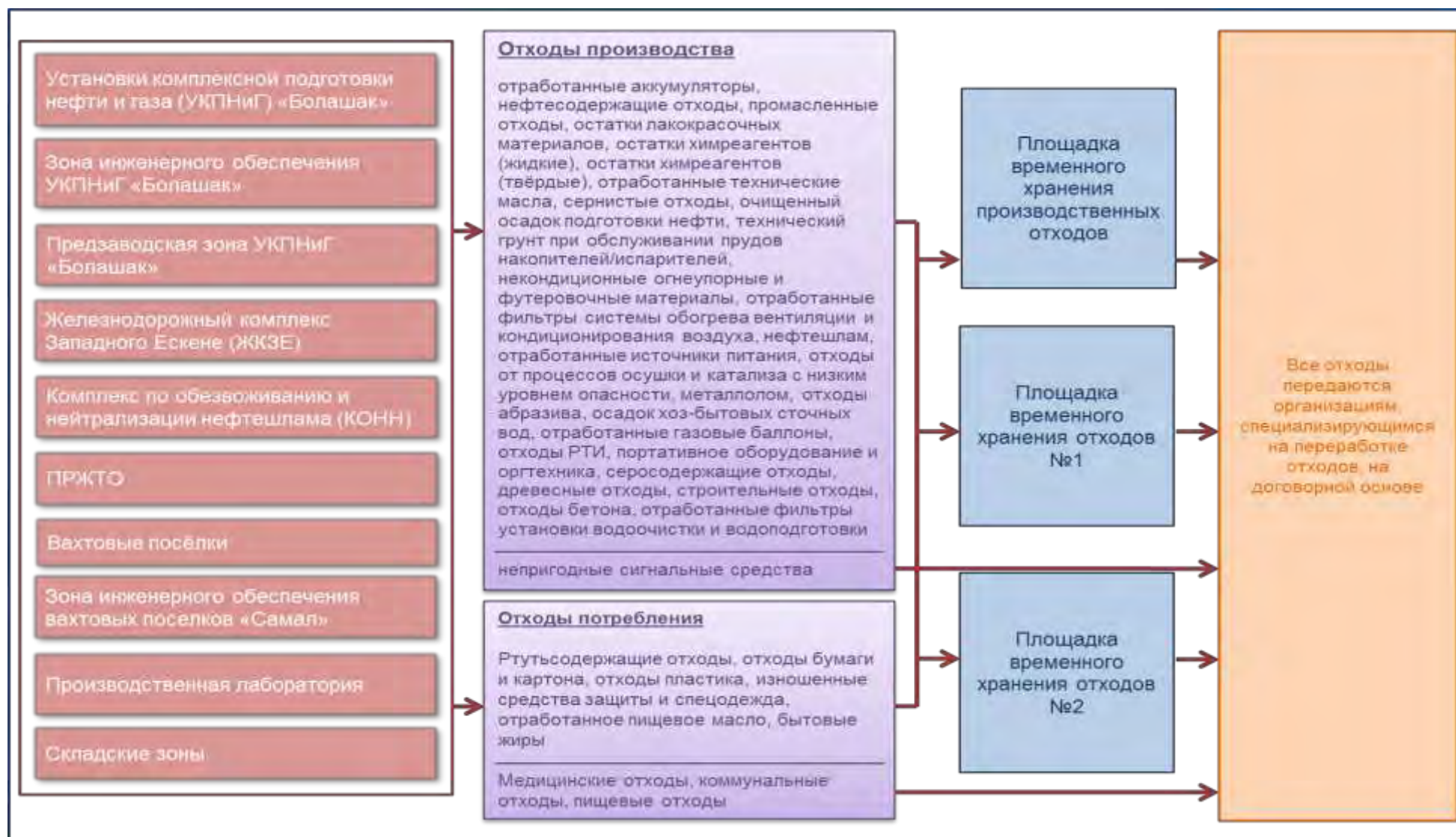


Рисунок 2.3 Схема обращения с отходами производства и потребления на наземном комплексе Компании НКОК Н.В.

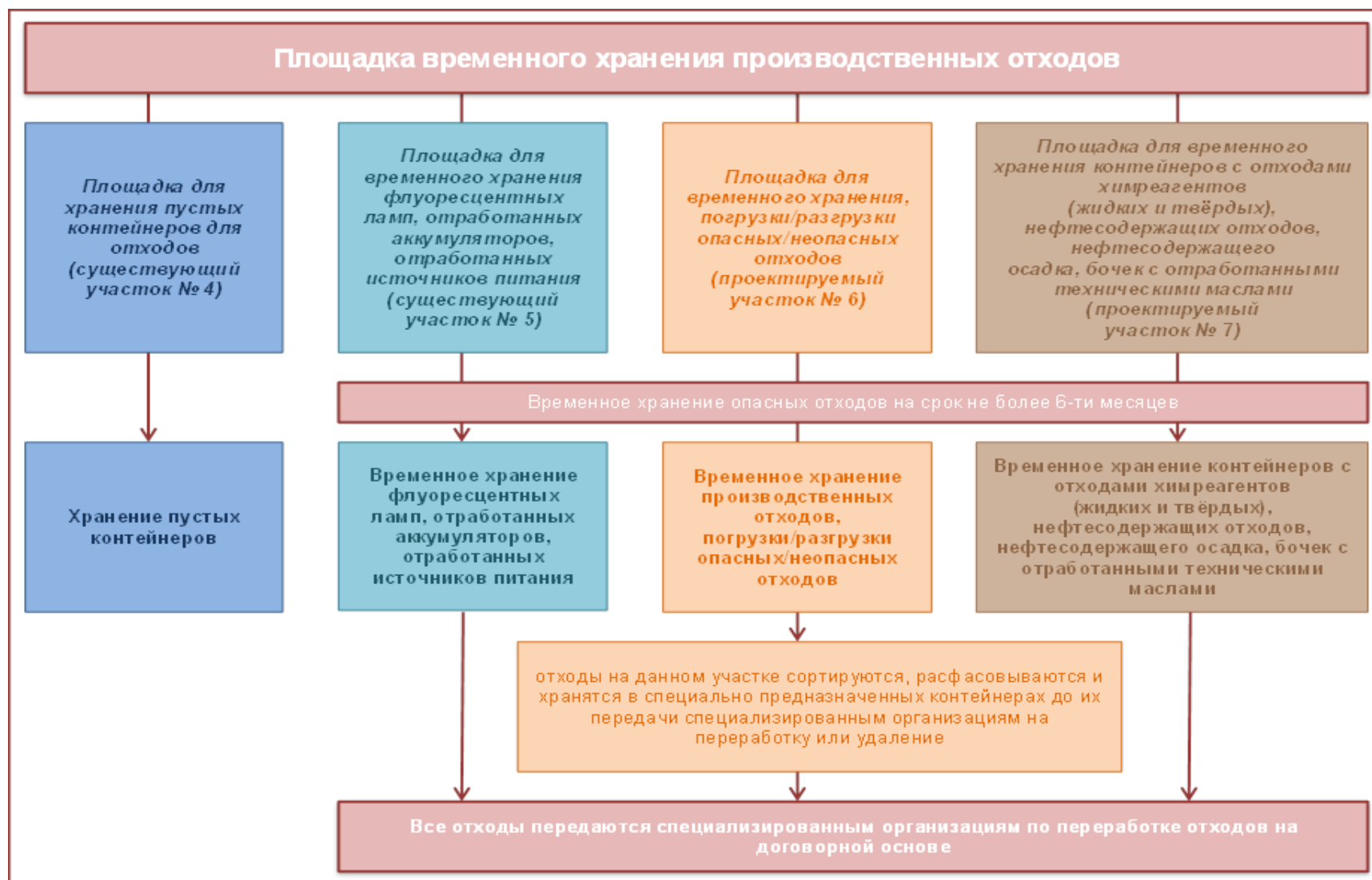


Рисунок 2.4 Схема обращения с отходами производства и потребления на специально выделенной площадке временного хранения производственных отходов

Основным принципом Компании в системе управления отходами является ответственность за обеспечение надлежащего управления с ними с момента образования до момента передачи. Таким образом, Компания осуществляет организацию раздельного сбора отходов в специально оборудованных местах в течение сроков, установленных ЭК РК, и передачу отходов специализированным предприятиям для дальнейших операций с ними.

Компания в основе своей стратегии управления отходами применяет иерархию отраженной в статье 329 ЭК РК:

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

Компанией, на основе принципов иерархии управления отходами, разработаны собственные внутренние документы и процедуры для оптимизации процессов по обращению с отходами. Основные процедуры и документы, основанные на требованиях природоохранного законодательства и международной практики, приведены ниже:

- План управления отходами и сточными водами;
- Процедура по расширенным обязательствам производителей (импортеров);
- План обращения с отходами и сточными водами при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- Обращение с радиоактивными отходами;
- Требования к управлению и безопасному обращению с отходами;
- Обращение с опасными и неопасными отходами и вывоз сточной воды на Наземных объектах в Атырау;
- Весовые операции на Западном Ескене;
- Заявка на вывоз отходов;
- Обращение с Актами передачи отходов на Наземных объектах в Атырау;
- Роли и Обязанности контролеров по обращению отходами на Западном Ескене.

Необходимо отметить, что указанный список внутренних процедур и инструкций может меняться по содержанию и разрабатываться новые, так как вся документация в Компании постоянно обновляется с целью соответствия требованиям норм природоохранного законодательства РК и международной практики.

В виду того, что Компания не является специализированным предприятием по обращению с отходами, основным направлением в области управления отходами является:

- предотвращение образования отходов;
- идентификация и раздельное хранение отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- передача отходов на восстановление, утилизацию и удаление;
- учет и контроль.
- *Предотвращение образования отходов. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами (п.2 ст.329 ЭК РК). Компания на постоянной основе проводит работу по учету и хранению товарно-материальных ресурсов, использованию малотоксичных и нетоксичных химических реагентов, оптимизации технологических процессов и иных видов работ, приводящие к сокращению образования и степени опасности отходов;*

- Идентификация и раздельное хранение отходов. Идентификация образовавшихся отходов включает процедуру классификации и паспортизации отходов (ст.338 ЭК РК, Классификатор отходов РК №314 от 6.08.2021).

Компания на основе результатов идентификации отходов осуществляет раздельное накопление (п.1. ст. 320 ЭК РК, гл.3 Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической экономической и экологической целесообразности от 02.12.2021) отходов по виду, опасности и агрегатному состоянию в различных промаркированных (на трех языках указывается название отхода, уровень опасности) контейнерах, установленных в местах образования отходов и на специально выделенных Площадках накопления. Необходимо отметить, что контейнеры установлены на всех производственных и вспомогательных участках, являющихся начальным этапом раздельного хранения отходов. Далее отходы регулярно вывозятся на специально выделенные Площадки временного хранения отходов (п.2. ст.320 ЭК РК):

- «Площадка временного хранения производственных отходов»;
- «Площадка временного хранения отходов №1 и №2»;

до их передачи сторонним специализированным организациям. Накопление отходов необходимо для сбора достаточного количества отходов того или иного вида для целесообразной передачи третьей стороне не реже одного раза в шесть месяцев (ст. 320 ЭК РК). Некоторые виды отходов передаются специализированным предприятиям напрямую с мест образования, для которых лимиты накопления не запрашиваются. Временное складирование/хранение отходов на Площадках накопления отходов, осуществляется с учетом их агрегатного состояния и класса опасности в специальных промаркированных контейнерах в соответствии с требованиями СанПин №331/2020.

- Подготовка отходов к повторному использованию. Заключается в любых операциях с отходами (проверка состояния, очистка, прессование и пр.) для последующих операций с ними. Например, в в/п «Самал» производится прессование отходов пластика и бумаги/картона.



Рисунок 2.5 Канальный пресс для компостирования отходов бумаги и картона, отходов пластика

- Передача отходов на восстановление, утилизацию и удаление. Этап заключается в передаче накопленных отходов в процессе сбора специализированными предприятиями на восстановление, утилизацию или удаление. Транспортировка отходов будет заключаться в перемещении отходов с помощью специализированных транспортных средств с мест образования и накопления в специализированных транспортных средствах, исключающих попадания отходов в окружающую среду и соответствующим требованиям перевозки опасных грузов (ст.322 ст.345 ЭК РК). Компания НККОК Н.В. передает все образованные отходы Наземного комплекса специализированной лицензированной организации - ТОО «Вест Дала». ТОО «Вест Дала» специализируется на комплексной переработке отходов, основана в 2005 году, имеет производственные

площадки в Атырауской и Мангистауской областях ТОО «Вест Дала» является крупнейшей компанией в регионе по предоставлению услуг по сбору, транспортировке, накоплению, переработке/утилизации и захоронению отходов производства и потребления. Опираясь на международный и казахстанский опыт в области управления отходами, ТОО «Вест Дала» внедряет экологически безопасные современные доступные технологии и оборудования по обращению отходами;

- **Учет и контроль.** Все отходы, включая их образование и последующие операции с ними, отслеживаются и контролируются в рамках системы отчетности Компании с момента их вывоза с участка/объекта до окончательной приемки на объекте лицензированного Подрядчика по утилизации отходов (ст 347 ЭК РК). Система контроля передачи отходов включает в себя составление Акта передачи отходов. Акт передачи отходов заполняется полностью с указанием достаточных сведений об отходах для исключения неправильного обращения с отходами последующими владельцами. Каждый Акт передачи отходов имеет свой уникальный идентификационный номер. Сведения о передаче отхода позволяют отследить перемещение его от места их образования до конечного пункта. Каждый вид отходов взвешивается на весах, а количество отходов фиксируется в Акте передачи отходов. Акты передачи отходов ведутся в твердой копии и хранятся в соответствующих отделах Компании. Так Акты передачи отходов содержат следующую информацию:

- номер Акта передачи отходов;
- описание в соответствии с перечнем паспортов отходов;
- количество на хранении / перемещенное (в тоннах/литрах/м³/штуках);
- дата и время перемещения;
- номер контейнера для хранения / транспортного контейнера;
- место назначения;
- сведения о контрактах, согласованиях и подписи.

Актов передачи отходов и электронных журналов формируются отчеты, которые предоставляются в контролирующие органы, а также служат основой для составления ежегодных, ежемесячных отчетных данных и составления ежегодных прогнозов образований отходов.

Все отходы, образующиеся на наземном комплексе НКК Н.В. в Атырауской области, передаются на переработку/утилизацию/размещение сторонним организациям на договорной основе.

Ниже в таблице 2.1-1 представлена краткая характеристика образующихся отходов и методов обращения с ними.

Таблица 2.1-1 Характеристика отходов и методы обращения с отходами

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Аккумуляторы (гелевые, кислотные аккумуляторные батареи). <u>Процесс:</u> Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, судах, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. Обращение с отработанными аккумуляторами осуществляется в соответствии требований 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.
2	Нефтедержавщие отходы	05 01 99* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Осадок после мойки автомашин, грунты с содержанием нефтепродуктов, осадок нефтепродуктов, пенообразная плавающая корка (флотационная пена),	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
			осадок неочищенных нефтесодержащих вод, осадок после испарения очищенных нефтесодержащих вод в прудах – накопителях, осадок с испарителей технических вод, водонефтяная эмульсия. <u>Процесс:</u> Мойка автотранспорта, очистка и промывка различных емкостей и бурового оборудования, промышленных площадок, барж, Бункеров, вибросит, обращение с ГСМ, очистка дренажной системы пром площадок, очистка и промывка технологического оборудования и коллекторов, очистные работы в прудах накопителях и питах временного хранения нефтесодержащей воды, процесс переработки испарения нефтесодержащих вод.	специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
3	Промасленные отходы	15 02 02* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Ткань (ветошь), воздушные, масляные фильтры, топливные фильтры, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки и другие материалы, загрязненные углеводородами. <u>Процесс:</u> Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций, загрязнение материалов маслами и смазочными материалами.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
4	Остатки химреагентов (жидкие)	07 07 04* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Химические реагенты, их смеси и другие подобные материалы, пожароопасные химические реагенты. <u>Процесс:</u> Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных и морских объектов компании. Истечение срока годности химикатов.	Накапливаются в специальные промаркированные 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.
5	Остатки химреагентов (твердые)	07 07 99 Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Химические реагенты, а также тара, упаковка, инструменты, оборудование, грунт, загрязненный химическими веществами и другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязненные ими. <u>Процесс:</u> Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных и морских объектов компании. Приготовление бурового раствора, эксплуатационное бурение, приготовление шламовой пульпы, водоподготовка и и другие производственные технологические процессы. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов.	Накапливаются в специальные промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
6	Отработанные технические масла	13 02 08* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное,	Накапливаются в специальные герметичные промаркированные емкости

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
			индустриальное 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. <u>Процесс:</u> Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, трансформаторных подстанций, автотранспорта и строительной техники, судов, различных дизельных генераторов, оборудования буровых установок, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа, эксплуатация серных установок.	(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.
7	Сернистые отходы	05 01 16 Опасные	<u>Исходные материалы:</u> угольные кольца Рашига, кольца Рашига из металл сплава и уголь-антрацит; угольные кольца Рашига, уголь-антрацит; активированный уголь, картриджные фильтры; амино-угольный фильтр; активированный уголь на основе лингина и поддерживающая прослойка Filtran™ Grade 4, кольца из нержавеющей стали; картриджные фильтры ТЭГ каустическая сода, метилдиэтанолламин, диэтанолламин водный раствор. <u>Процесс:</u> переработка нефти и газа с повышенным содержанием сероводорода.	Накапливаются в промаркированные герметичные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
8	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Ртутьсодержащие лампы (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия. <u>Процесс:</u> 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, барометров и других ртутьсодержащих приборов.	Накапливаются в герметичные промаркированные металлические контейнеры с замком. Обращение с ртутьсодержащими отходами осуществляется в соответствии требований 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.
9	Нефтешлам	05 01 03* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Природный газ, нефть и другие углеводородные продукты, буровой шлам. <u>Процесс:</u> Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей, буровые работы.	Накапливаются в герметичные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
10	Отработанные источники питания	16 06 02* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Аккумуляторы и батареи (литиевые, никель-кадмиевые, щелочные, и т.п.). <u>Процесс:</u> Образуются вследствие выработки аккумулятором своего ресурса во время эксплуатации, как источника низковольтного электроснабжения.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. Обращение с отработанными источниками питания осуществляется в соответствии требований СТ РК 3132-2018 «Батареи аккумуляторные»

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
				свинцовые». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
11	Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности	16 08 07* Опасные	<u>Исходный материал:</u> Молекулярные сита, керамические шарики, алюбитовые шарики, картриджные фильтры, различные катализаторы на основе оксида алюминия, оксида титана, кобальта и молибдена. <u>Процесс:</u> Процесс дегидратации газов	Накапливаются в специальные промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
12	Очищенный осадок подготовки нефти	05 01 09* Опасные	<u>Исходный материал:</u> Вода, которая отделяется от углеводородной смеси. <u>Процесс:</u> Выделение из воды, отделенной от углеводородной смеси, обработка химическими реагентами для предотвращения образования сероводорода, обезвоживание.	Накапливаются в специальные промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
13	Отработанные газовые баллоны	15 01 11* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Сосуды с остаточным давлением, содержащие различные газы (кислород, аргон, сероводород, метан, угарный газ, фреон, азот и др.), баллоны от огнетушителей, металлические баллоны пожаротушения после опорожнения, модули порошкового пожаротушения. <u>Процесс:</u> Калибровка различного вида аналитического оборудования и систем. Заправка холодильных установок и систем ОВК Сварочные работы. Эксплуатация огнетушителей и другого пожарного оборудования.	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.
14	Непригодные сигнальные средства	16 04 02* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> светодымящие буи, спасательное и сигнальное и иное оборудование с пиротехническими материалами <u>Процесс:</u> выход из строя, истечение срока эксплуатации спасательного, сигнального оборудования содержащего пиротехнические материалы	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.
15	Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей	17 05 03* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Технический грунт и очищенные производственные сточные воды. <u>Процесс:</u> Замена технического грунта прудов накопителей/испарителей производственных сточных вод для борьбы с активностью сульфатредуцирующих бактерии. Замена осуществляется в случае отсутствия солевых осадков и отложении	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям согласно контрактам на микробиоремедиацию или высокотемпературное обезвреживание с получением техногенного грунта пригодного для использования в качестве вторичного материала
16	Некондиционные огнеупорные и футеровочные	16 11 05* Опасные	<u>Исходные материалы:</u> Огнеупорные и футеровочные материалы. <u>Процесс:</u> Эксплуатация печей, котлов и	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
	материалы		иногo высокотемпературного оборудования. Истечение срока годности и потребительских свойств материалов при хранении.	передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
17	Металлолом	17 04 07 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений. <u>Процесс:</u> Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий), сварочные работы.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
18	Пищевые отходы	20 01 08 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> Продукты питания. <u>Процесс:</u> Приготовление и потребление пищи в столовых всех производственных объектов, жилплавкомплексах, судах, жилых модулях. Истечение срока годности продуктов питания.	Управление пищевыми 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 Отходы ежедневно передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
19	Отходы РТИ	19 12 04 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> 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. <u>Процесс:</u> Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах НКОК Н.В., строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, использование шин как кранцы для швартования на судах, ремонт шин и т.п., буровые, технологические и иные операции на морских объектах.	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.
20	Серосодержащие отходы	05 07 02 Неопасные	<u>Исходный материал:</u> Сера, смет с площадок, осадок из дренажной системы, деревянная опалубка, грунт, щебень, песок, СИЗ, фильтры очистки жидкой серы, фильтры системы вентиляции и кондиционирования с установок извлечения и обработки серы, прочие материалы, которые могут загрязниться серой. <u>Процесс:</u> Налив жидкой серы на серные блоки, переплавка и фильтрация серы,	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
			зачистка резервуаров хранения серы, крошение серы комовой, процесс грануляции, транспортировка ж/д вагонами, использование фильтров системы вентиляции и кондиционирования установок извлечения и обработки серы.	
21	Коммунальные отходы	20 03 01 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> 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, не содержащие ртути и другой бытовой мусор. <u>Процесс:</u> Жизнедеятельность персонала.	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 Отходы ежедневно передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
22	Отходы бумаги и картона	20 01 01 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> Картонная и бумажная упаковка от различного оборудования, строительных материалов и продуктов, офисная бумага. <u>Процесс:</u> Распаковка оборудования, строительных материалов, продуктов в офисе, жизнедеятельность персонала и т.п.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. Часть отходов компактируется на прессе.
23	Отходы пластика	20 01 39 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> Пластиковая тара от технологического оборудования, 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. <u>Процесс:</u> Использование транспортировочной пластиковой упаковочной тары и технологического оборудования, использование одноразовой посуды и бутылок из-под воды.	Накапливаются в промаркированные контейнеры, клетки. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними. Часть отходов компактируется на прессе.
24	Отходы бетона	17 01 01 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> Цемент, щебень, песок, гравий, обломки бетонных изделий. <u>Процесс:</u> Строительные, ремонтно-профилактические и демонтажные работы.	Накапливаются в промаркированных контейнерах. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
25	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	19 09 99 Неопасные	<u>Исходные материалы:</u> Кварцевый песок, активированный уголь, мембранные и патронные фильтры, фильтры водоподготовки и опреснительной установки, фильтр для осушки азота. <u>Процесс:</u> Эксплуатация установок водоподготовки, водоочистки, опреснительной установки и других вспомогательных систем, осушка азота.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
26	Медицинские отходы	18 01 03* Зеркальные (опасные)	<u>Исходные материалы:</u> Медицинские одноразовые инструменты, перевязочный материал, перчатки, просроченные медикаменты. <u>Процесс:</u> Функционирование медпунктов на объектах	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 По мере образования, передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
27	Остатки лакокрасочных материалов	08 01 11* Зеркальные (опасные)	<u>Исходные материалы:</u> Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы), кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр. <u>Процесс:</u> Строительные и ремонтные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
28	Осадок хоз-бытовых сточных вод	19 08 13* Зеркальные (опасные)	<u>Исходные материалы:</u> Хозяйственно-бытовые сточные воды, технические воды. <u>Процесс:</u> Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки, очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
29	Бытовые жиры	19 08 09 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Продукты питания. <u>Процесс:</u> Приготовление пищи. Жироуловители.	Накапливаются в септиках с жируловителем. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
30	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	15 02 03 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха. <u>Процесс:</u> Очистка воздуха от пыли, газов и других примесей.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
31	Изнюшеные средства защиты и спецодежда	15 02 03 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски, фартуки, СИЗ для химической защиты), спецодежда. <u>Процесс:</u> Проведение производственных работ. Процесс замены спецодежды персоналом.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
32	Отходы абразива	12 01 15 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Абразивный материал, порошок абразивный. <u>Процесс:</u> Пескоструйная обработка деталей. Зачистка труб и различных металлических поверхностей перед покрасочными работами.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
33	Портативное оборудование и оргтехника	20 01 36 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, кондиционеры и холодильники, портативное, бытовое и иное электронное оборудование.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
			<u>Процесс:</u> Эксплуатация офисной техники, картриджей, сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации.	
34	Древесные отходы	20 01 38 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски не загрязненной древесины и т.п. <u>Процесс:</u> Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные и эксплуатационные работы, доставка, распаковка оборудования и материалов, обработка древесины.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
35	Строительные отходы	17 09 04 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных/деревянных конструкций, пластиковой/деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный строительными материалами (исключая ГСМ или химреагенты), огарыши сварочных электродов. <u>Процесс:</u> Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт).	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
36	Отработанное пищевое масло	20 01 25 Зеркальные (неопасные)	<u>Исходные материалы:</u> Пищевое масло. <u>Процесс:</u> Приготовление пищи	Накапливаются в специальные емкости с герметичной крышкой. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

По действующей системе управления отходами Компании, был проведен анализ, с выявлением сильных и слабых сторон системы, а также возможных угроз и возможностей при дальнейшем развитии, представленный в таблице 2.1-2.

Таблица 2.1-2 Анализ действующей системы управления отходами по выявлению сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз

Сильные стороны	Слабые стороны
- Наличие внутренних документов/процедур по обращению с отходами. - Наличие достаточного количества контейнеров различного типа для сбора отходов в местах образования и на централизованной Площадке временного хранения производственных отходов. - Отсутствие собственного полигона захоронения отходов, соответственно и фактов захоронения отходов внутри предприятия. - Наличие действующих контрактов со сторонними организациями на передачу и управление отходами. - Отсутствие на площадке остатков отходов на начало и конец отчетного периода, свидетельствующей о своевременной передаче всех образуемых отходов сторонним организациям на договорной основе. - Использование компактора (пресс) для мягких видов отходов (пластик, бумага/картон).	Требуется корректировка внутренних документов/процедур по обращению с отходами согласно требованиям нового Экологического кодекса.

Возможности	Угрозы
1) Более интенсивное использование компактора (пресс) для уменьшения объемов образованных отходов. 2) Помощь в развитии местного рынка переработки отходов.	1) Нестабильная экономическая ситуация в сфере обращения с отходами как в регионе, так и в стране в целом. 2) Отсутствие наилучших доступных техник по переработке отходов у представленных на местном рынке переработчиков отходов.

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 действуют внутренние процедуры/документы постоянно актуализирующийся в соответствии с природоохранным законодательством РК;
- в Компании ведется раздельный сбор отходов по видам и уровню опасности;
- смешивания разных видов отходов и разного уровня опасности не происходит;
- посредством накопления отходов на специально выделенных площадках накопления, предотвращается попадание отходов в окружающую среду;
- компактирование мягких видов отходов (пластик, бумага и картон) в в/п Самал;
- транспортировка отходов под строгим контролем при помощи специализированного транспорта (ст.322 ЭК РК);
- все образованные отходы своевременно собираются специализированными организациями для дальнейших операций с ними (отсутствие остатков отходов на начало и конец отчетного периода) и фактов размещения (захоронения) отходов внутри предприятия не происходило;
- осуществление контроля по учету жизненного цикла отходов с момента образования до их восстановления, утилизации или удаления в процессе сбора.

На основе фактических данных образования, уровня опасности и количества отходов, а также возможностей местного рынка услуг по обращению отходами, были определены приоритетные для разработки мероприятий по сокращению объемов образованных отходов, увеличению доли их восстановления виды отходов:

- остатки химреагентов;
- коммунальные отходы;
- строительные отходы;
- отходы бумаги и картона;
- отходы пластика.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целью настоящей Программы управления отходами, является достижение установленных показателей направленных на оптимизацию системы управления отходами и снижения воздействия отходов на окружающую среду.

Для достижения установленной цели, Компания определила следующие задачи:

1. **Сокращение объемов образования отходов и уменьшение токсичности опасных отходов;**
2. **Снижение воздействия отходов на ОС при накоплении.**

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.

3.1. Целевые показатели

Целевые показатели в данной Программы, представлены в виде количественных и качественных значений согласно установленным задачам.

Для выполнения поставленных задач, Компания устанавливает следующие целевые показатели, которые будут достигнуты в течение 2023 года:

- Увеличение доли отходов передаваемых на переработку;
- Частичное компактирование отходов пластика и отходов бумаги и картона и обеспечение бесперебойной эксплуатации пресса;
- Своевременная передача образованных отходов в полном объеме сторонней организации для дальнейших операций с ними в соответствии с установленными законодательством сроками (ст. 320 ЭК РК);
- Повышение качества раздельного накопления отходов, снижение воздействия отходов на ОС и повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала Компании;
- Бесперебойная эксплуатация контейнеров и обеспечение их достаточного количества.

3.2. Базовые показатели

Базовые значения показателей, характеризуют текущее состояние управления отходами и определяются как среднее значение за последние три года.

Таблица 3.2-1 Базовые показатели образования отходов

Наименование отходов	Фактическое образование отходов, тонн			Базовые показатели
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	
Отработанные аккумуляторы	6,282	5,322	6,760	6,121
Медицинские отходы	0,802	9,938	1,960	4,233
Нефтедержавные отходы	779,280	66,330	5200,010	2015,207
Промасленные отходы	71,678	36,700	28,880	45,753
Остатки лакокрасочных материалов	23,716	17,169	12,080	17,655
Остатки химреагентов (жидкие)	341,469	411,785	933,630	562,295
Остатки химреагентов (твердые)	559,789	401,470	330,388	430,549
Отработанные технические масла	26,370	47,228	79,100	50,899
Сернистые отходы	1310,490	0,000	124,630	478,373
Ртутьсодержащие отходы	3,022	1,780	1,070	1,957
Очищенный осадок подготовки нефти	11,950	34,540	58,630	35,040
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	75,916	43,897	43,210	54,341
Нефтьшлам	1744,880	12,940	1,940	586,587
Отработанные источники питания	3,196	0,761	9,911	4,622
Металлолом	223,115	59,773	150,970	144,619

Наименование отходов	Фактическое образование отходов, тонн			Базовые показатели
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	
Изношенные средства защиты и спецодежда	5,817	4,183	6,130	5,377
Отходы абразива	502,790	31,640	312,460	282,297
Пищевые отходы	441,402	315,036	612,420	456,286
Осадок хоз-бытовых сточных вод	562,620	184,260	271,570	339,483
Отработанные газовые баллоны	0,177	1,666	2,930	1,591
Отходы РТИ	0,000	2,340	11,270	4,537
Портативное оборудование и оргтехника	3,952	9,650	13,600	9,067
Серосодержащие отходы	219,820	85,130	17,640	107,530
Древесные отходы	135,530	62,620	178,450	125,533
Строительные отходы	2582,081	236,190	500,510	1106,260
Отработанное пищевое масло	1,008	0,360	0,180	0,516
Коммунальные отходы	818,810	405,699	218,920	481,143
Бытовые жиры	113,190	130,350	84,770	109,437
Отходы бумаги и картона	50,150	32,980	69,880	51,003
Отходы пластика	11,497	16,266	25,570	17,778
Отходы бетона	262,900	2,800	406,410	224,037
Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	37,230	13,270	62,990	37,830
Всего:	10930,929	2684,071	9778,869	7797,956

Как видно из представленной таблицы, образование отходов за последние три года находится практически на одном уровне, не считая 2020 год, где отмечено резко уменьшение образования отходов вследствие карантинных ограничений, переноса ряда запланированных работ на последующие годы.

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

4.1. Планируемые меры и пути достижения цели

Для достижения поставленной цели, Компания установила две задачи, выполнение которых требует проведение ряда мероприятий.

1. **Задача № 1. Сокращение объемов отходов.** Для сокращения объемов образованных отходов, Компания планирует в течение 2023 года выполнить следующие мероприятия:

- Усиление контроля за раздельным накоплением отходов на Площадке временного хранения производственных отходов. Планируется осуществлять дополнительную ручную сортировку отходов, которые накапливаются на Площадке временного хранения производственных отходов с целью контроля качества раздельного накопления отходов. Также при дополнительной сортировке некоторых видов отходов будут отбираться фракции пригодные для восстановления специализированными организациями (древесина, пластик, бумага/картон, металлы).
- Компактирование отходов (отходы пластика и отходы бумаги и картона) в в/п Самал. Для выполнения данного мероприятия, Компания продолжит успешное применение пресса для компактирования отходов (отходы пластика и отходы бумаги и картона) на уровне не ниже предыдущих лет. Для бесперебойной работы пресса налажено техническое обслуживание оборудования.
- Оптимизация системы закупа и хранения токсичных материалов и пересмотр выбора других видов материалов. В рамках мероприятия планируется усилить анализ реальных потребностей производственных объектов в сырье и материалах с целью снижения объемов неликвидных материалов переходящих в категорию отходов (просроченные материалы).

2. **Задача № 2. Снижение воздействия отходов на ОС при накоплении.** Для решения поставленной задачи, Компания планирует в течение 2023 года выполнить следующие мероприятия:

- Контроль подрядных организаций по управлению отходами. Компания планирует проводить регулярные аудиты подрядных организаций по управлению отходами, на соответствие требованиям природоохранного законодательства РК и политики Компании в области обращения с отходами и заключение контрактов на их вывоз.
- Внутренние проверки и инструктаж персонала в части обращения с отходами. При выполнении мероприятия планируется организовывать внутренние проверки, направленные на контроль качества раздельного накопления и складирования отходов, соблюдения сроков накопления отходов и своевременной передачи их сторонним предприятиям на договорной основе. Проведение регулярных дистанционных инструктажей, в части раздельного накопления и складирования отходов.
- Контроль технического состояния контейнеров для накопления отходов и Площадки временного хранения производственных отходов. При реализации мероприятия, планируется проведение контроля состояния Площадки, оборудования и всех контейнеров для складирования отходов на предмет технического соответствия и наличия маркировок контейнеров отходов по каждому накапливаемому виду на основе новой классификации. Маркировка должна содержать наименование отхода и его классификацию (опасные, неопасные, зеркальные).

4.2. Лимиты накопления отходов

4.2.1. Обоснование количества прогнозного образования отходов

С учетом планов работ на рассматриваемый период формируются окончательные прогнозы по предполагаемому количеству образования отходов на 2023 год. В 2023 году Компания планирует провести следующие виды работ, которые будут источниками образования отходов производства и потребления:

- Эксплуатация объектов инфраструктуры, в том числе подрядных организаций на территории предприятия;
- Эксплуатация и обслуживание технологических объектов;
- Строительно-монтажные работы на объектах Компании, в том числе подрядных организаций на территории Компании;
- Перспективные работы по модернизации существующих и строительству новых объектов;
- Жизнедеятельность персонала, в том числе подрядных организаций на территории предприятия;
- Техническое обслуживание секций ПРЖТО (замена защитного слоя (технического грунта)) дна секций для борьбы с активностью сульфатредуцирующих бактерий;
- Учения по реагированию на разливы.

Общее количество образующихся отходов определялось двумя способами:

- расчетным методом при условии наличия соответствующей методики расчета, и исходной информации для расчета;
- принятием прогнозных данных Компании с учётом данных по образованию отходов от аналогичных работ.

Для расчета количества образующихся отходов в результате планируемых работ в 2023 г. использовались:

- план-графики работ Компании на 2023 г.;
- фактические данные Компании об объемах образования отходов за прошедшие три года – 2019, 2020, 2021 гг.;
- прогнозные данные об образовании различных видов отходов в зависимости от видов и объемов работ;
- технологические регламенты установок и другие нормативные документы;
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996г.;
- «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», Санкт-Петербург, 2003г.;
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. №100-п. Приложение №16;
- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96, Алматы 1996»;
- ПСТ РК 10-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Методика расчета нормативов образования и размещения отходов».

В таблице 4.2.1-1 приведены прогнозные данные по образованию отходов в Компании с учетом всех запланированных работ в 2023 году, основанных на многолетних наблюдениях по фактическому образованию отходов от аналогичных видов работ.

При составлении прогнозных данных по образованию отходов, в соответствии с п.2 ст.106 ЭК РК, также учтены объемы образования образующихся от деятельности подрядных организаций, оказывающих услуги и работы на территории НКОК Н.В. и от реализации проектов строительства, модификации и обустройства промышленных площадок на участках объектов Наземного Комплекса месторождения Кашаган:

- «Строительство Складов для хранения оборудования и материалов на Западном Ескене»;

- «Модификации и изменение целевого назначения временного офиса ТСО-6 в мастерскую»;
- «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Комплекс по обезвреживанию и нейтрализации нефтешлама. Модернизация – 2»;
- «Модернизация установки очистки сточных вод вахтового поселка Самал».

Расчеты по образованию отходов от запланированных работ приведены в Приложении 3.

Таблица 4.2.1-1 Прогнозное количество образования отходов на наземном комплексе Компании в Атырауской области на 2023 год

Наименование отхода	Количество, тонн/год
ИТОГО:	24757,8015
Опасные отходы	15241,3466
Отработанные аккумуляторы	10,0984
Нефтедержавщие отходы	412,5680
Промасленные отходы	105,2479
Остатки химреагентов (жидкие)	1309,6006
Остатки химреагентов (твёрдые)	793,2196
Отработанные технические масла	213,3651
Сернистые отходы	505,0255
Ртутьсодержавщие отходы	4,1648
Очищенный осадок подготовки нефти	386,4133
Нефтешлам	625,9330
Отработанные источники питания	7,5614
Непригодные сигнальные средства	1,0000
Отработанные газовые баллоны	4,6020
Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности	742,5470
Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы	120,0000
Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей	10000,0000
Неопасные отходы	4585,9646
Металлолом	428,1400
Пищевые отходы	1109,6046
Отходы РТИ	10,5202
Серосодержавщие отходы	156,6184
Коммунальные отходы	1753,1550
Отходы бумаги и картона	82,9499
Отходы пластика	62,8380
Отходы бетона	920,3745
Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	61,7640
Зеркальные отходы	4930,4903
Медицинские отходы	9,2827
Остатки лакокрасочных материалов	27,1193
Осадок хоз-бытовых сточных вод	1332,3960
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	72,163
Изношенные средства защиты и спецодежда	9,905
Отходы абразива	475,786
Портативное оборудование и оргтехника	24,9618
Древесные отходы	313,017
Строительные отходы	2419,339
Отработанное пищевое масло	1,9112
Бытовые жиры	244,6095

4.2.2. Предложения по лимитам накопления отходов

В соответствии с ст. 41 п. 5 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, 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 с настоящим Кодексом (ст. 41 п. 2).

Ниже в таблице 4.2.2-1 представлены запрашиваемые лимиты накопления отходов на 2023 год, оформленных согласно требованиям Приложения 1 к Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206. Лимиты накопления запрашиваются на следующие специально выделенные площадки:

- Площадка временного хранения производственных отходов;
- Площадка временного хранения отходов №1 и №2.

Таблица 4.2.2-1 Лимиты накопления отходов на 2023 год для Площадки временного хранения производственных отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	21291,2570
<i>В том числе отходов производства:</i>	-	<i>20891,3941</i>
<i>отходов потребления:</i>	-	<i>399,8629</i>
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	-	9,9324
Нефтесодержащие отходы	-	411,5880
Промасленные отходы	-	102,4179
Остатки химреагентов (жидкие)	-	1308,0806
Остатки химреагентов (твёрдые)	-	792,4166
Отработанные технические масла	-	209,5031
Сернистые отходы	-	505,0255
Ртутьсодержащие отходы	-	3,5748
Непригодные сигнальные средства*	-	-
Очищенный осадок подготовки нефти	-	386,4133
Нефтешлам	-	625,9330
Отработанные источники питания	-	7,5614
Отработанные газовые баллоны	-	4,6020
Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности	-	742,5469
Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы	-	120,0000
Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей	-	10000,0000
Неопасные отходы		
Металлолом	-	342,3160
Коммунальные отходы**	-	-
Пищевые отходы**	-	-
Отходы РТИ	-	10,1042
Серосодержащие отходы	-	156,6184
Отходы бумаги и картона	-	82,9499
Отходы пластика	-	57,3580
Отходы бетона	-	527,5485
Отработанные фильтры установок водоочистки и водоподготовки	-	61,7640
Зеркальные		
Остатки лакокрасочных материалов	-	23,9693
Медицинские отходы**	-	-
Осадок хоз-бытовых сточных вод	-	1332,3960
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	-	72,1633
Изнюшеные средства защиты и спецодежда	-	9,4595
Отходы абразива	-	475,0860
Портативное оборудование и оргтехника	-	24,9618
Древесные отходы	-	274,5170
Строительные отходы	-	2363,9289
Отработанное пищевое масло	-	1,9112
Бытовые жиры	-	244,6095

Примечание: * Компания не запрашивает лимиты накопления для непригодных сигнальных средств, так как 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.

** Компания не запрашивает лимиты накопления для медицинских, коммунальных и пищевых отходов на 2023 год, так как данные виды отходов ежедневно или по мере образования передаются сторонним специализированным предприятиям. Управление коммунальными, пищевыми и медицинскими отходами в Компании регулируются в соответствии с требованиями «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.

Таблица 4.2.2-2 Лимиты накопления отходов на 2023 год для Площадки временного хранения отходов №1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:		507,4160
Отходы производства:		501,7560
Отходы потребления:		5,6600
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	-	0,1660
Нефтепродукты	-	0,9800
Промасленные отходы	-	1,8300
Остатки химреагентов (жидкие)	-	0,0200
Остатки химреагентов (твёрдые)	-	0,0030
Отработанные технические масла	-	3,8620
Ртутьсодержащие отходы	-	0,0900
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы*	-	-
Металлолом	-	22,8420
Отходы РТИ	-	0,4160
Отходы пластика	-	5,2800
Отходы бетона	-	378,6770
Зеркальные		
Медицинские отходы*	-	-
Остатки лакокрасочных материалов	-	1,6500
Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,2900
Отходы абразива	-	0,2000
Древесные отходы	-	37,5000
Строительные отходы	-	53,6100

Примечание: * Компания не запрашивает лимиты накопления для медицинских и коммунальных отходов на 2023 год, так как данные виды отходов ежедневно или по мере образования передаются сторонним специализированным предприятиям. Управление коммунальными и пищевыми отходами в Компании регулируются в соответствии с требованиями «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.

Таблица 4.2.2-3 Лимиты накопления отходов на 2023 год для Площадки временного хранения отходов №2

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:		86,0860
Отходы производства:		85,2310
Отходы потребления:		0,8550
Опасные отходы		
Промасленные отходы	-	1,0000
Остатки химреагентов (жидкие)	-	1,5000
Остатки химреагентов (твёрдые)	-	0,8000
Ртутьсодержащие отходы	-	0,5000
Неопасные отходы		
Пищевые отходы*	-	-
Коммунальные отходы*	-	-
Металлолом	-	62,9820
Отходы пластика	-	0,2000
Отходы бетона	-	14,1490
Зеркальные		
Медицинские отходы*	-	-
Остатки лакокрасочных материалов	-	1,5000
Изношенные средства защиты и спецодежда	-	0,1550
Отходы абразива	-	0,5000
Древесные отходы	-	1,0000
Строительные отходы	-	1,8000

Примечание: * Компания не запрашивает лимиты накопления для медицинских, коммунальных и пищевых отходов на 2023 год, так как данные виды отходов ежедневно или по мере образования передаются сторонним специализированным предприятиям. Управление коммунальными, пищевыми и медицинскими отходами в Компании регулируются в соответствии с требованиями «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.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Выполнение запланированных мероприятий, Компания планирует выполнить собственными ресурсами, включая сотрудников, как самой Компании, так и сотрудников подрядных организаций.

Источниками финансирования выполнения мероприятий будут собственные средства НКОК Н.В. которые будут заложены при формировании бюджета на соответствующий год.



6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий по реализации Программы управления отходами для НКОК Н.В. на 2023 г. представлен в таблице 6-1.



Таблица 6-1 План мероприятий по реализации Программы управления отходами НКОК Н.В. на объектах наземного комплекса Компании в Атырауской области на 2023 г.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: <u>Достижение установленных показателей направленных на оптимизацию системы управления отходами и снижение воздействия отходов на окружающую среду</u>							
Задача 1: <u>Сокращение объемов отходов</u>							
1.1	Дополнительный контроль на Площадке временного хранения производственных отходов за качеством раздельного накопления отходов	Увеличение доли отходов передаваемых на переработку (древесина, пластик, бумага/картон, металлы).	Внутренняя отчетность	В течение 2023 г.	Департамент управления отходами (логистика)	Не применимо	Собственные средства НКОО Н.В.
1.2	Прессование отходов (отходы пластика и отходы бумаги и картона) в в/п Самал	Уменьшение объемов отходов, подготовка отходов к переработке		В течение 2023 г.	Департамент управления отходами (логистика)	Не применимо	Собственные средства НКОО Н.В.
1.3	Оптимизация процесса закупа сырья и материалов.	Снижения объемов неликвидных материалов переходящих в категорию отходов (просроченные материалы).		В течение 2023 г.	Департамент управления отходами (логистика)	Не применимо	Собственные средства НКОО Н.В.
Задача 2: <u>Снижение воздействия отходов на ОС при накоплении</u>							
2.1	Контроль подрядных организаций по управлению отходами	Своевременная передача отходов специализированной организации по договору для дальнейших операций с ними, не реже одного раза в шесть месяцев: Отработанные аккумуляторы - 100% Медицинские отходы - 100% Нефтедержавные отходы - 100% Промасленные отходы - 100% Остатки лакокрасочных материалов – 100% Остатки химреагентов (жидкие) - 100% Остатки химреагентов (твердые) - 100% Отработанные технические масла - 100% Сернистые отходы - 100% Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности - 100% Ртутьсодержащие отходы - 100% Очищенный осадок подготовки нефти - 100% Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха - 100%	Актуальные договора на передачу отходов сторонним организациям	В течение 2023 г.	Департамент управления отходами (логистика)	Согласно заключенному договору	Собственные средства НКОО Н.В.



Программа управления отходами для объектов месторождения Кашаган на 2023 год.
Наземный комплекс

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
		Нефтешлам - 100% Непригодные сигнальные средства – 100% Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы – 100% Отработанные источники питания - 100% Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей – 100% Металлолом - 100% Изношенные средства защиты и спецодежда - 100% Отходы абразива - 100% Пищевые отходы - 100% Осадок хоз-бытовых сточных вод - 100% Отработанные газовые баллоны - 100% Отходы РТИ - 100% Портативное оборудование и оргтехника - 100% Серосодержащие отходы - 100% Древесные отходы - 100% Строительные отходы - 100% Отработанное пищевое масло - 100% Коммунальные отходы - 100% Бытовые жиры - 100% Отходы бумаги и картона - 100% Отходы пластика - 100% Отходы бетона - 100% Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки - 100%					
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 2023 г.	Обеспечение безопасности производственных операций и охрана окружающей среды	Не применимо	Не применимо
2.3	Контроль технического состояния контейнеров для накопления отходов и Площадки временного хранения производственных отходов	Бесперебойная эксплуатация контейнеров. Упрощение раздельного накопления и складирования отходов.	Внутренняя отчетность	В течение 2023 г.	Департамент управления отходами (логистика)	Согласно стоимости оказания услуг, установленных в договорах с подрядными компаниями	Собственные средства НКОК Н.В.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 01.07.2021).
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. № 318.
3. Рекомендация по управлению отходами производства и потребления. ПСТ РК 11-2014.
4. ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.
5. ГОСТ 30775-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения».
6. ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения».
7. СТ РК 1513-2006 (ГОСТ Р 52105-2003, MOD) «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация и методы переработки ртутьсодержащих отходов. Основные положения».
8. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 года № ҚР ДСМ - 96/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологических требований к объектам здравоохранения».
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.
11. Классификатор отходов, утвержденный Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 Об утверждении перечня наилучших доступных технологий (с изменениями от 11.01.2021 г.)

	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.	КОНТРАКТ №: № UI178380
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «КАПЭ» НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 7272 72 64 50 Факс: +7 7272 39 10 49 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz	ДАТА: 08.2022	СТАДИЯ: Заключительная



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.10.2007 года

01123P

Выдана

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанское
Агентство Прикладной Экологии"**

Республика Казахстан, г.Алматы., БИН: 070640001953

(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

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

Примечание

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики
Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01123Р

Дата выдачи лицензии 11.10.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- 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 "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"

Республика Казахстан, г.Алматы., БИН: 070640001953

(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

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

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

Номер приложения

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 11.10.2007

Место выдачи г.Астана



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ" Г.
организация, осуществляющая хозяйственную, производственную, управленческую деятельность / хозяйственная функция, услуга, деятельность физического лица
АЛМАТЫ, УЛ. АМАНГЕЛЬДЫ 64

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
выполнение видов работ (услуг) и оказание услуг

с датой вступления Республики Казахстан в ОЭС

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в границах территории от 1010000 до 1010000
Республики Казахстан, ежегодное представление
всесторонности

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
основан законодательством страны, осуществляющий
РК
А. Т. Бекеев

Руководитель (уполномоченное лицо)

должность и фамилия руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 октября 20 07

Номер лицензии 01123P № 0041924

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ҚАЗАҚСТАН ҚОЛДАНБАЛЫ ЭКОЛОГИЯ АГЕНТТІГІ" ЖШС — АЛМАТЫ Қ.,
АМАНКЕЛЬДЫ Қ., 64

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

«Лицензия туралы» (қ-аралық) заңына

шарты тұрғындар тоқтам алуы, орманшыл жері, дөңгелектері / шарты тұрғындар тоқтам, аума, аумақтар аты тоқтамдар

беріледі

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды
есепін тапсыру

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңына сәйкес

Басшы (уәкілетті адам) **Ә. Бекеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні: 20 **07** жылғы «**11**» **қазан**

Лицензияның нөмірі **01123P** № **0041924**

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 011232 №

Дата выдачи лицензии «11» октября 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование работы в области экологической экспертизы экологический аудит

Филиалы, представительства

ТОО "КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ"
Г. АЛМАТЫ УЛ. АМАНГЕЛЬДЫ 64

Производственная база

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бексен

Дата выдачи приложения к лицензии «11» октября 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073699

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01123P №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 11 » қазан

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау, экологиялық сараптама саласындағы жұмыстар — экологиялық аудит

Филиалдар, өкілдіктер

құқық иелігі, қолданылатын құқық қорғаушылар
"ҚАЗАҚСТАН ҚОЛДАНБАЛЫ ЭКОЛОГИЯ АГЕНТТІГІ" ЖШС
АЛМАТЫ Қ. АМАНКЕЛЬДЫ Қ. 64

Өндірістік база

Лицензияға қосымшаны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам)

А. Т. Бексес

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы « 11 » қазан

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0073699

Астана қаласы

STATE LICENSE

Issued in favour of **Kazakhstan Agency of Applied Ecology LLC,**
Almaty, Amangeldy str. 64

for performance of work and rendering services in the sphere of environmental protection.

Special conditions of license The license is applied on the territory of the Republic of Kazakhstan with annual reporting

Issuing authority Ministry of Environmental Protection of the Republic of Kazakhstan

Authorized person A.T. Bekeev

Signature, Seal

Date of Issue October 11, 2007

Number of License 01123P № 0041924

City: Astana

APPENDIX TO THE STATE LICENSE

Number of License 01123P

Date of Issue October 11, 2007

The list of licensed work and services comprising the package of licensed activities: **environmental design, standardization, works related to ecological expert review, ecological audit.**

Branches, representative offices: KAZAKHSTAN AGENCY OF APPLIED ECOLOGY, ALMATY, AMANGELDY 64.

Issuing authority Ministry of Environmental Protection of the Republic of Kazakhstan.

Authorized person: A.T. Bekeev

Signature, Seal

Date of Issue October 11, 2007

Number of License Appendix _____ № 0073699

City: Astana

	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.	КОНТРАКТ №: № UI178380
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ОТЧЕТ ПО ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОТХОДОВ		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 7272 72 64 50 Факс: +7 7272 39 10 49 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz		ДАТА: 08.2022
		СТАДИЯ: Заключительная

Приложение 1
к приказу и.о.
Министра энергетики
Республики Казахстан
от 29 июля 2016 года № 352
Форма предназначена для сбора
административных данных

БИН: 000241000874

Адрес: Атырауская область, , город Атырау, улица Қайыргали Смағұлов 1

Контакты: эл. адрес: + Dinara.Bissengaliyeva@ncoc.kz тел: 8-712-292-7407

ФИО руководителя: Бисенгалиева Динара Асылбековна

Текущий статус: Принят; **Дата отправки:** 04/02/2020

Наименование объекта: УКТПНиг "Болашақ" Кадастровый номер: Объекты Опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган, Наземный комплекс Вид объекта размещения отходов: Объект временного хранения Местоположение участка: Атырауская область, Макатский район, ,
--

1. Бланк инвентаризации опасных отходов:

[illegible]

№ п/п	Виды отходов	Наличие на начало отчетного года	Образовалось за отчетный год	Поступило от других лиц за отчетный год		Переработано, повторно использовано, сожжено за отчетный год, в том числе:						Обезврежено за отчетный год				Размещено на собственных объектах размещения отходов за отчетный год				Передано сторонним организациям, предприятиям		Наличие на конец отчетного года
						переработано, повторно использовано		направлено на инсинерацию (сжигание)				полностью		Частично		на специализированных объектах размещения промышленных отходов		на полигонах твердых бытовых отходов				
								с извлечением энергии		без извлечения энергии						хранение						
				всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
16	отработанные аккумуляторы, целые или разломанные	0	6,282																	6,282		0
17	отходы, содержащие цианиды																					
18	иловый осадок промышленных предприятий																					
19	кубовые остатки																					
20	отходы гальванических производств																					
21	шлаки фосфорные																					
22	пестициды, ядохимикаты																					
23	отработанные масла	0	26,37																	26,37		0
24	отходы лаков и красок	0	23,716																	23,716		0
25	смазочно-охлаждающие жидкости																					
26	отходы сырой нефти, нефтепродуктов																					
27	грунты, пропитанные нефтью, мазутом, химикатами																					
28	нефтешламы	0	1744,88																	1744,88		0
29	отработанный буровой шлам																					
30	свинная жила																					
31	прочие опасные отходы янтарного уровня, не обозначенные в строках 10-30	0	3154,57							0,037										3154,533		0
32	Отходы "зеленого" списка, всего: из них:	0	5972,169							23,852										5948,317	0	0
33	отходы и лом хрома																					
34	отходы и лом кадмия																					
35	отходы и лом алюминия																					
36	отходы и лом меди																					
37	отходы и лом свинца																					
38	отходы и лом цинка																					
39	отходы и лом марганца																					
40	отходы пластмассы, полиэтилена		11,497																	11,497		0
41	отходы абразива	0	502,79																	502,79		0
42	использованные шины и другие резиновые отходы	0	0,08																	0,08		0
43	зола и золошлаковые отходы																					
44	птичий помет (навоз)																					
45	прочие опасные отходы зеленого уровня, не обозначенные в строках 33-44	0	5457,802							23,852										5433,95		0
46	Радиоактивные отходы, всего:																					
47	жидкие																					
48	твердые																					
49	трансурановые																					
50	альфа-радиоактивные																					
51	бета-радиоактивные																					
52	низкорadioактивные отходы																					
53	приборы, содержащие радиоактивные отходы, шпук, из них:																					
54	ампульные источники, шпук																					
55	прочие радиоактивные отходы, не обозначенные в строках 47-54																					

2. Бланк инвентаризации неопасных отходов:

[illegible]

[illegible]

Приложение 1
к приказу и.о.
Министра энергетики
Республики Казахстан
от 29 июля 2016 года № 352
Форма предназначена для сбора
административных данных

Текущий статус: Принят; **Дата отправки:** 10/02/2021

Наименование объекта: УКПНиГ "Болашақ" Кадастровый номер: Объекты Опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган, Наземный комплекс Вид объекта размещения отходов: Объект временного хранения Местоположение участка: Атырауская область, Макатский район, ,

[illegible]

№ п/п	Виды отходов	Наличие на начало отчетного года	Образовалось за отчетный год	Поступило от других лиц за отчетный год		Переработано, повторно использовано, сожжено за отчетный год, в том числе:						Обезврежено за отчетный год				Размещено на собственных объектах размещения отходов за отчетный год				Передано сторонним организациям, предприятиям		Наличие на конец отчетного года
						переработано, повторно использовано		направлено на инсинерацию (сжигание)				полностью		Частично		на специализированных объектах размещения промышленных отходов		на полигонах твердых бытовых отходов				
								с извлечением энергии		без извлечения энергии						хранение	захоронение					
				всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
16	отработанные аккумуляторы, целые или разломанные	0	5,322																	5,322		0
17	отходы, содержащие цианиды																					
18	иловый осадок промышленных предприятий																					
19	кубовые остатки																					
20	отходы гальванических производств																					
21	шлаки фосфорные																					
22	пестициды, ядохимикаты																					
23	отработанные масла	0	47,227																	47,227		0
24	отходы лаков и красок	0	17,169																	17,169		0
25	смазочно-охлаждающие жидкости																					
26	отходы сырой нефти, нефтепродуктов																					
27	грунты, пропитанные нефтью, мазутом, химикатами																					
28	нефтешламы	0	12,94																	12,94		0
29	отработанный буровой шлам																					
30	свинья жила																					
31	прочие опасные отходы янтарного уровня, не обозначенные в строках 10-30	0	1005,42																	1005,42		0
32	Отходы "зеленого" списка, всего: из них:	0	693,678																	693,678		0
33	отходы и лом хрома																					
34	отходы и лом кадмия																					
35	отходы и лом алюминия																					
36	отходы и лом меди																					
37	отходы и лом свинца																					
38	отходы и лом цинка																					
39	отходы и лом марганца																					
40	отходы пластмассы, полиэтилена	0																				0
41	отходы абразива	0	31,64																	31,64		0
42	использованные шины и другие резиновые отходы	0	2,34																	2,34		0
43	зола и золюшкообразные отходы																					
44	птичий помет (навоз)																					
45	прочие опасные отходы зеленого уровня, не обозначенные в строках 33-44	0	659,698																	659,698		0
46	Радиоактивные отходы, всего:																					
47	жидкие																					
48	твердые																					
49	трансурановые																					
50	альфа-радиоактивные																					
51	бета-радиоактивные																					
52	низкорadioактивные отходы																					
53	приборы, содержащие радиоактивные отходы, шпук, из них:																					
54	ампульные источники, шпук																					
55	прочие радиоактивные отходы, не обозначенные в строках 47-54																					

№ п/п	Виды отходов	Наличие на начало отчетного года	Образовалось за отчетный год	Поступило от других лиц за отчетный год		Переработано, повторно использовано, сожжено за отчетный год, в том числе:					Обезврежено за отчетный год				Размещено на собственных объектах размещения отходов за отчетный год				Передано сторонним организациям, предприятиям		Наличие на конец отчетного года	
						переработано, повторно использовано		направлено на инсинерацию (сжигание)			полностью		Частично		на специализированных объектах размещения промышленных отходов		на полигонах твердых бытовых отходов					
				всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	хранение	захоронение	всего	из них по импорту			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Упаковочные материалы, всего:	0	32,98																	32,98		0
2	бумажная и картонная упаковка	0	32,98																	32,98		0
3	пластиковая и пластмассовая упаковка																					
4	стеклотара (стеклобой)																					
5	деревянная упаковка																					
6	металлическая упаковка																					
7	прочие упаковочные материалы, не обозначенные в строках 2-6																					
8	Макулатура, всего:																					
9	бумага																					
10	картон																					
11	комбинированный																					
12	Отходы пластика, всего:	0	16,266																	16,266		0
13	твердый пластик																					
14	мягкий пластик																					
15	полиэтилен низкого давления (ПНД)																					
16	полиэтилен высокого давления (ПВД)																					
17	прочие отходы пластика, не обозначенные в строках 13-16	0	16,266																	16,266		0
18	Отходы электронного и электрического оборудования, всего:																					
19	крупногабаритные бытовое оборудование																					
20	мелкогабаритные бытовое оборудование																					
21	оборудование информационных технологий и телекоммуникаций																					
22	потребительское оборудование																					
23	осветительное оборудование																					
24	электрические и электронные приборы																					
25	прочие отходы электронного и электрического оборудования, не обозначенные в строках 19-24																					
26	Крупногабаритные отходы, всего:																					
27	мебель																					
28	керамика (раковины, унитазы)																					
29	прочие крупногабаритные отходы, не обозначенные в строках 27-28																					
30	Строительные отходы, всего:	0	238,99																	238,99		0
31	древесные отходы строительства	0																				

№ п/п	Виды отходов	Наличие на начало отчетного года	Образо- валось за отчет- ный год	Поступило от других лиц за отчетный год		Переработано, повторно использовано, сожжено за отчетный год, в том числе:						Обезврежено за отчетный год				Размещено на собственных объектах размещения отходов за отчетный год				Передано сторонним организациям, предприятиям		Наличие на конец отчетного года
						переработано, повторно использовано		направлено на инсинерацию (сжигание)				полностью		Частично		на специализированных объектах размещения промышленных отходов		на полигонах твердых бытовых отходов				
								с извле- чением энергии	без извле- чения энергии	хранение	захо- ронение											
				всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	всего	из них по импорту	захо- ронение	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
34	бой труб керамических																					
35	бой кирпича																					
36	смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений																					
37	прочие строительные отходы, не обозначенные в строках 31-36	0	236,19																	236,19		0
38	Автотранспорт, вышедший из эксплуатации (в шпуках) всего, из них:																					
39	после разборки (корпус)																					
40	не разобранный																					
41	Другие отходы, не обозначенные в строках 1-40	0	612,299																	612,299		0

Наименование Оператора объекта: ФИЛИАЛ "ПОРТ КАСТИАН ОПЕРЕЙТИНГ" КОМПАНИ Н.В.

Бизнес-идентификационный номер (БИД)/ Индивидуальный идентификационный номер (ИИН) : 000241000874

Адрес, телефон, электронный адрес : Атырауская область, город Атырау, улица Кайыргали Сәмүлов 1

Текущий статус: Приват; Дата отправки: 21/02/2022

Наименование объекта: Объекты НКОК по Атырауской области

Категория объекта : I Категория

Местоположение объекта: Атырауская область, Атырау Г.А., ул. Нурсая "Атырауский Учебный Центр", завод "Болшаки" в Макатском районе

Кадастровый номер земельного участка объекта: 04-064-008-056

Мощность сортировочного сооружения:

Мощность оборудования для переработки отходов: 465 кВт

Проектная мощность полигона захоронения отходов (в гектарах):

Площадь полигона захоронения отходов (в гектарах):

I. Бланк инвентаризации опасных отходов

№ п/п	Группа опасного отхода	Наименование опасного отхода	Код опасного отхода	Наименование остатков опасных отходов из отчетного периода, тонн	Образовано из отчетного периода, тонн	Подушево от физических и (или) юридических лиц за отчетный период						Восстановлено за отчетный период самим предприятием, тонн				Обезврежено опасных отходов, тонн	Использованные в установленном порядке	Удалено на объектах, не входящих в состав предприятия	Использованные для последующего использования или передачи с третьими организациями, тонн	Передано физическим и (или) юридическим лицам за отчетный период				Наименование остатков опасных отходов на конец отчетного периода, тонн		
						всего, тонн	из них по экпорту, тонн	рециклинг				использовано	переработано	Утилизировано						всего, тонн	из них по экпорту, тонн	рециклинг отгрузки				
								БНН/ИИН	наименование физического и (или) юридического лица	договор отгрузки отходов (указать номер, дату, наименование документа)	с количеством энергии			другим способом	БНН/ИИН							наименование физического и (или) юридического лица	договор отгрузки отходов (указать номер, дату, наименование документа)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	5	ОТХОДЫ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ, ОПИСТЫ ПРИРОДНОГО ГАЗА И ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ		0	5385,21	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	5385,21	0				0
2		05 01	Отходы нефтепереработки	0	5385,21	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	5385,21	0				0
3		05 01 03*	Дешевые шламы	0	1,94	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1,94	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
4		05 01 09*	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0	56,63	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	56,63	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
5		05 01 16	Средствозащитные отходы от дегазации/фуркации нефти	0	124,63	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	124,63	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
6		05 01 99	Отходы, не указанные иначе	0	5700,01	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	5700,01	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
7	7	ОТХОДЫ ОРГАНИЧЕСКИХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ		0	1264,02	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1264,02	0				0
8	07 07	Отходы порошковых органических смесей и химических продуктов, не определенных иначе	0	1264,02	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1264,02	0				0
9		07 07 04*	Другие органические растворители, содержащиеся в жидкостях и исходных веществах	0	933,63	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	933,63	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
10		07 07 99	Отходы, не указанные иначе	0	330,39	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	330,39	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
11	8	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАБОТКИ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ИСПОЛЗОВАНИЯ (ПОРЫ) ПОКРЫТИЙ (ОТХОДЫ ЛАКОВ И ЭМАЛЕЙ, КЛЕЕВ, ГЕРМЕТИКОВ И ПЕЧАТНЫХ КРАСОК)		0	12,08	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	12,08	0				0
12	08 01	Отходы порошковых красок и лаков	0	12,08	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	12,08	0				0
13		08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	12,08	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	12,08	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
14	13	ОТХОДЫ НЕФТИ И ЖИДКОГО ТОПЛИВА (А ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПИЩЕВЫХ МАСЕЛ И УПОМЯНУТЫХ В 08.05.12 И 19)		0	79,1	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	79,1	0				0
15	13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел	0	79,1	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	79,1	0				0
16		13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	79,1	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	79,1	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
17	15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫПРАВЛЕНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНЫЕ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ		0	31,81	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	31,81	0				0
18	15 01	Упаковка (в том числе отходы собранные с упаковочных производственных отходов)	0	2,93	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	2,93	0				0
19		15 01 11*	Металлическая упаковка, содержащая опасные твердые пористые материалы (например, асбест), жидкая органическая промиско-контейнеры	0	2,93	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	2,93	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
20	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитные одежды	0	28,88	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	28,88	0				0
21		15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая факельные фильтры) и/или другие материалы, содержащие опасные вещества, жидкие органические промиско-контейнеры	0	28,88	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	28,88	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
22	16	ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ		0	16,67	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	16,67	0				0
23	16 06	Аккумуляторы	0	16,67	0	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	16,67	0				0
24		16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	0	6,76	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	6,76	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
25		16 06 02*	Никель-кадмиевые аккумуляторы	0	9,91	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	9,91	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
26	18	ОТХОДЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЮДЕЙ ИЛИ ЖИВОТНЫХ ИЛИ СВЯЗАННЫХ С МЕДИЦИНСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (А ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОТХОДОВ КУХОНЬ И РЕСТОРАНОВ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ОБЪЕДИНЕНИЕМ СВОЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ)		0	2	0	0	0				0	0	0	0,04	0		0	0	0	1,96	0				0
27		18 01	Отходы ртутных отходов (содержащих, например, ртуть, и/или ртутьсодержащих веществ)	0	2	0	0	0				0	0	0	0,04	0		0	0	0	1,96	0				0
28		18 01 03*	Отходы, сбор и удаление которых требует соблюдения особых предосторожностей	0	2	0	0	0				0	0	0	0,04	0		0	0	0	1,96	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
29	19	ОТХОДЫ ОТ СООРУЖЕНИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ, ВНЕШНИХ ВОДОУСЛОННЫХ СТАНЦИЙ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОДКРЕПЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ И ВОДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ		0	271,57	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	271,57	0				0
30		19 08	Отходы сооружений по очистке сточных вод, не определенных иначе	0	271,57	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	271,57	0				0
31		19 08 13*	Шламы, содержащие опасные вещества, другие виды отходов	0	271,57	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	271,57	0	050740001750	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "BECT DALA"	01/04/2020/У1168071	0
32	20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВА И СООБЩЕСТВЕННЫЕ ОТХОДЫ ТОВАРОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ		0	1,07	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1,07	0				0

№ п/п	Группа опасного отхода	Подгруппа опасного отхода	Код опасного отхода	Вид опасного отхода	Наличие или отсутствие опасных отходов на начало отчетного периода, тонн	Образовано за отчетный период, тонн	Получено от физических и (или) юридических лиц за отчетный период					Восстановлено за отчетный период самим предпринимателем, тонн					Обезврежено опасных отходов, тонн	Использованные технологии по восстановлению	Удалено на собственные объекты (оползня, захоронение и т.д.) или на объекты иных лиц	Наименование для последующего использования или передачи с указанием организации, тонн	Передано физическим и (или) юридическим лицам за отчетный период					Наличие или отсутствие отходов на конец отчетного периода, тонн	
							всего, тонн	из них по импорту, тонн	рециклинг			иными способами	переработано	с использованием энергии	другим способом						всего, тонн	из них по импорту, тонн	БИН/ИНН	реквизиты отгрузок	логотип сделки об отгрузке отходов (купил-продал, меня, дарение или др.)		
									БИН/ИНН	наименование физического и (или) юридического лица	логотип сделки об отгрузке отходов (купил-продал, меня, дарение или др.)																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
13		20 01	Сборные отходы фракции (за исключением 15 01)		0	1,07	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1,07	0				0	
14		20 01 21*	Иммобилизационные материалы и другие грунтоукрепляющие отходы		0	1,07	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1,07	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0	

2. Бланк инвентаризации опасных отходов

№ п/п	Группа отходов	Подгруппа отходов	Код отходов	Вид отходов	Наличие или отсутствие отходов на начало отчетного периода, тонн	Образовано за отчетный период, тонн	Получено от физических и (или) юридических лиц за отчетный период						Восстановлено за отчетный период самим предпринимателем, тонн						Использованные технологии по восстановлению	Удалено на собственные объекты (оползня, захоронения и т.д.) или на объекты иных лиц	Наименование для восстановления отходов, тонн	Передано физическим и (или) юридическим лицам за отчетный период						Наличие или отсутствие отходов на конец отчетного периода, тонн
							всего, тонн	из них по импорту, тонн	рециклинг			иными способами	переработано	энергетически	с использованием энергии	другим способом	всего, тонн	из них по импорту, тонн				рециклинг			иными способами			
									БИН/ИНН	наименование физического и (или) юридического лица	логотип сделки об отгрузке отходов (купил-продал, меня, дарение или др.)											БИН/ИНН	наименование физического и (или) юридического лица	логотип сделки об отгрузке отходов (купил-продал, меня, дарение или др.)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1	5			ОТХОДЫ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ, ОТХОДЫ ПИРОЛИЗОВАНИЯ И ПИРОЛИТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ УГЛЕЙ	0	17,64	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	17,64	0				0		
2		05 07		Отходы от очистки и транспортировки природного газа	0	17,64	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	17,64	0				0		
3			05 07 02	Отходы, содержащие серу	0	17,64	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	17,64	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
4	12			ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС	0	312,46	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	312,46	0				0		
5		12 01		Отходы формования, физический и механический обработки поверхностей металлов и пластмасс	0	312,46	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	312,46	0				0		
6			12 01 15	Штатпы от механической обработки, за исключением шлифовальных (за исключением 12 01 14)	0	312,46	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	312,46	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
7	15			УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АКСОРБАТЫ, ТАКИИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАБИВКИ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ	0	49,34	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	49,34	0				0		
8		15 02		Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0	49,34	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	49,34	0				0		
9			15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, не исключенные пунктами 15 02 02	0	49,34	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	49,34	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
10	17			ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ И ВНЕШНИЙ ГРУНТ НА ЗАГРЕБНЫХ УЧАСТКАХ)	0	1857,89	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	1857,89	0				0		
11		17 01		Бетон, кирпич, черепица и керамика	0	406,41	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	406,41	0				0		
12			17 01 01	Бетон	0	406,41	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	406,41	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
13		17 04		Металлы (в том числе их сплавы)	0	150,97	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	150,97	0				0		
14			17 04 07	Сплавные металлы	0	150,97	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	150,97	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
15		17 09		Другие металлы строительства и снос	0	500,51	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	500,51	0				0		
16			17 09 04	Сплавные отходы строительства и снос, не исключенные пунктами 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	500,51	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	500,51	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
17	19			ОТХОДЫ ОТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, ИНЖЕНЕРНЫХ ВОДОУСТРОЙСТВ, СТАНЦИЙ И ПОДГОТОВКИ ВОДЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ В ЧЕЛОВЕКОМ И ВОДЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ	0	159,83	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	159,83	0				0		
18		19 08		Отходы строительных по очистке сточных вод, не определенные иначе	0	84,77	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	84,77	0				0		
19			19 08 09	Смеси жиров и масел от очистки сточных вод, содержащие только инертные вещества и жиры	0	84,77	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	84,77	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
20			19 09	Отходы подготовленных вод, предназначенной для потребления, сельскохозяйств и воды для приема на водопользования	0	62,99	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	62,99	0				0		
21			19 09 09	Отходы, не указанные иначе	0	62,99	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	62,99	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
22			19 12	Отходы механической обработки отходов (например, сортировка, измельчение, прессование, гранулирование), не определенные иначе	0	11,27	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	11,27	0				0		
23			19 12 04	Пластмассы и резина	0	11,27	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	11,27	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
24	20			КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВА И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЩЕДЛЕННЫ, ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ	0	1158,92	0	0				0	0	0	37,9	0		0	0	0	1119,02	0				0		
25		20 01		Сборные отходы фракции (за исключением 15 01)	0	938	0	0				0	0	0	37,9	0		0	0	0	900,1	0				0		
26			20 01 01	Бумага и картон	0	69,88	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	69,88	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
27			20 01 08	Подобранное биологическому разложению отходов, кроме в сточных	0	650,32	0	0				0	0	0	37,9	0		0	0	0	612,42	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
28			20 01 25	Пищевые масла и жиры	0	0,18	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	0,18	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
29			20 01 36	Специальное электрическое и электронное оборудование, не исключенное пунктами 20 01 21 и 20 01 45	0	13,6	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	13,6	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
30			20 01 38	Дерево, не исключенное пунктами 20 01 37	0	178,45	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	178,45	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
31			20 01 39	Пластмассы	0	25,57	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	25,57	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		
32		20 03		Другие коммунальные отходы	0	218,92	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	218,92	0				0		
33			20 03 01	Специальные коммунальные отходы	0	218,92	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	218,92	0	050740001755	ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "WEST DALA" "WEST DALA"	01/04/2020/УП168071	0		

	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.	КОНТРАКТ №: № UI178380
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 7272 72 64 50 Факс: +7 7272 39 10 49 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz		ДАТА: 08.2022
		СТАДИЯ: Заключительная

П-3 РАСЧЁТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Для определения количества образующихся отходов на определённых источниках образования отходов использовались:

- фактические данные Компании об объёмах образования отходов за 2022 год;
- исходные данные, полученные от Заказчика (заполненные опросные таблицы, акты передачи отходов за 2022 год);
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996 г.;
- «Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов», Санкт-Петербург, 2003 г.;
- Методика расчёта нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014;
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. №100-п.

За окончательные объёмы образования отходов принимались как фактические данные, так и расчётные.

П-3.1 Технологические установки УКПНиГ «Болашак»

К УКПНиГ «Болашак» относятся заводские технологические объекты и объекты поддерживающей инфраструктуры.

Участок подготовки нефти

УПН включает технологические установки: А1-200, А1-210, А1-220, А1-360. Виды отходов и количество их образования на этих установках приводятся ниже в табличных расчётах.

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка. Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам приведён в таблице П-3.1-1.

Таблица П-3.1-1 Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м ³)	Частота замены в год	Количество отработанного технического масла, тонн
Установка 200				
Впускные масляные насосы	9	1,44	2	0,024
Насосы дозаторы деэмульгатора	6	1,44	1	0,008
Установка 210				
Water recirculation pumps / Насосы рециркуляции воды	6	1,44	2	0,016
Stabilizer water pumps / Водяные насосы стабилизатора	6	1,44	2	0,016
Naphta splitter reflux pumps / Рефлюксные насосы делителя нефти	6	1,44	2	0,016
Wax flushing pumps / Насосы для промывки парафина	6	1,44	2	0,016
Naphta splitter bottoms pumps / Нижние насосы сплиттера нефти	6	1,44	2	0,016
Caustic circulation pumps / Каустические циркуляционные насосы	6	1,44	2	0,016
Water caustic addition pumps / Насосы для добавления щелочи в воду	6	1,44	2	0,016
Caustic sump pump / Дренажный насос для щелочи	6	0,5	2	0,006
Spent caustic pump / Отработанный каустический насос	4	0,25	2	0,002
IGF water pumps / Водяные насосы IGF	6	1,44	2	0,016
Установка 220				
Crude oil booster pumps / Бустерные насосы для сырой нефти	4	1,44	2	0,011

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного технического масла, тонн
/ Насосы для экспорта сырой нефти	4	1,44	2	0,011
Off-spec oil return pumps / Некондиционные насосы возврата масла	2	1,44	2	0,005
Установка 360				
Condensate recycle pumps / Насосы рециркуляции конденсата	16	1,2	2	0,036
Всего:				0,231

Общее количество образования отработанных технических масел составит **0,231 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленные подшипники от насосов, ветошь и тара из-под смазывающих веществ (таблица П-3.1-2 - П-3.1-4).

Таблица П-3.1-2 Расчёт образования промасленных отходов от насосов по установкам

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Установка 200			
Впускные масляные насосы	9	5	0,045
Установка 210			
Water recirculation pumps / Насосы рециркуляции воды	6	5	0,030
Stabilizer water pumps / Водяные насосы стабилизатора	6	2,5	0,015
Naphta splitter reflux pumps / Рефлюксные насосы делителя нефти	6	7,5	0,045
Wax flushing pumps / Насосы для промывки парафина	6	6,5	0,039
Naphta splitter bottoms pumps / Нижние насосы сплиттера нефти	6	6,56	0,039
Caustic circulation pumps / Каустические циркуляционные насосы	6	2,5	0,015
Water caustic addition pumps / Насосы для добавления щелочи в воду	6	2,5	0,015
Caustic sump pump / Дренажный насос для щелочи	6	2	0,012
Spent caustic pump / Отработанный каустический насос	4	1,5	0,009
IGF water pumps / Водяные насосы IGF	6	2,5	0,015
Установка 220			
Crude oil booster pumps / Бустерные насосы для сырой нефти	4	8	0,032
/ Насосы для экспорта сырой нефти	4	8	0,032
Off-spec oil return pumps / Некондиционные насосы возврата масла	2	8	0,016
Установка 360			
Condensate recycle pumps / Насосы рециркуляции конденсата	16	2	0,032
FGC Азотные фильтры / ФСК Азотные фильтры	3	40	0,12
FGC seal gas filters / Газовые фильтры уплотнения FGC	3	52	0,156
FGC Масляный фильтр	6	150	0,9
Всего:			1,567

Нормативное количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где,

$$M = 0,12 * M_0$$

$$W = 0,15 * M_0$$

Таблица П-3.1-3 Расчёт образования промасленных отходов (промасленная ветошь)

Поступило ветоши, М	Замасленность использованной ветоши Мз-12%	Увлажненность использованной ветоши Му-15%	Промасленные отходы (ветошь), тонн
3,5	0,420	0,525	4,445

Таблица П-3.1-4 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары, тонн	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
90	0,003	12	3,240

Количество образования промасленных отходов составило **9,252 т.**

Отходы абразива

Отходы абразива образуются от пескоструйной машины. Количество абразива определяется по формуле:

$$M = P \times N \times n \times 10^{-3}$$

Где:

М - годовое количество отходов, т;

Р – норма образования абразива с 1 кв.м, кг;

Н – количество циклов обработки в год;

п – обрабатываемая поверхность, кв.м;

10⁻³ - переводной коэффициент кг в тонны.

Расчёт приведён в таблице 1.1.1-5.

Таблица П-3.1-5 Расчёт образования отходов абразива

Норма образования абразива с 1 кв.м, кг	Количество циклов обработки в год	Обрабатываемая поверхность, кв.м.	Количество отходов абразива, тонн
Установка 200			
3	1	46958,346	140,875
Установка 210			
3	1	39687,175	119,062
Всего:			229,937

Количество отходов абразива составило **259,937 т.**

Остатки химреагентов (жидкие и твёрдые)

Таблица П-3.1-6 Расчёт образования остатков химреагентов (жидкие)

Оборудование	Кол-во тары, шт.	Вес тары, м³	Количество остатков химреагентов (жидкие), тонн
Установка 210			
Fuel gas conditioning package / Пакет подготовки топливного газа	20	1	20,000

Количество образования остатков химреагентов (жидкие) составит **20 т.**

Таблица П-3.1-7 Расчёт образования остатков химреагентов (твёрдые)

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, тонн	Количество остатков химреагентов (тв.), тонн
Установка 210			
Еврокуб в обрешетке, 1 м³	515	0,08	41,2

Количество образования остатков химреагентов (твёрдые) составит **41,2 т.**

Нефтесодержащие отходы

Таблица П-3.1-8 Расчёт образования нефтесодержащих отходов

Оборудование	Зачистка ёмкости, кг	Частота зачистки	Количество нефтесодержащих отходов, тонн
Установка 210			

Зачистка	9000	1 раз в 5 лет	1,8
----------	------	---------------	-----

Количество образования нефтесодержащих отходов составит **1,8 т.**

Сернистые отходы

Таблица П-3.1-9 Расчёт образования сернистых отходов

Оборудование	Расходный материал	Объёмная масса, кг/м ³	Масса отходов, м ³	Количество сернистых отходов, тонн
Установка 210				
Merco Oxidizer / Окислитель Мерокс	Кольца рашига, керамика, 40x25mm	2250	29	65,25
Vent tank / Вентиляционный бак	Кольца рашига, керамика, 40x25mm	2250	29	65,25
Disulphide Separator / Дисульфидный сепаратор	Кольца рашига, Сплав 20,25x0,4 mm	8500	2,5	21,25
	Антрацитовый уголь Солян 4,8	800	9,5	7,6
Всего:				159,35

Количество образования сернистых отходов составит **159,35 т.**

Нефтешлам

Таблица П-3.1-10 Расчёт образования нефтешлама

Оборудование	Плотность нефтешлама, кг/м ³	Масса отхода после очистки резервуара, м ³	Количество нефтешлама, тонн
Установка 220			
Crude Oil storage tanks / Резервуары для хранения сырой нефти	830	210	174,300
Crude Oil storage tanks / Резервуары для хранения сырой нефти	830	180	149,400
Offspec oil storage tanks / Некондиционные резервуары для хранения нефти	830	200	166,000
Всего:			489,700

Количество образования нефтешлама составит **489,700 т.**

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица П-3.1-11 Расчёт образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование	Кол-во фильтров системы ОВКВ, шт.	Вес фильтра системы ОВКВ, кг	Частота замены в год	Количество отработанных фильтров системы ОВКВ, тонн
Установка 360				
FGC building / Здание ФСК	130	5	4	2,6

Количество образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха составит **2,6 т.**

Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **65,000 т.**

Участок подготовки газа

УПГ включает технологические установки: А1-221, А1-300, А1-310, А1-320, А1-321, А1-330, А1-340, А1-361. Виды отходов и количество их образования на этих установках приводятся ниже в табличных расчётах.

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка. Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам приведён в таблице П-3.1-12.

Таблица П-3.1-12 Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
Установка 221				
Export C3/C4 pumps / Экспортные насосы C3/C4	4	1,44	2	0,011
LP Utility LPG transfer pumps / Насосы для перекачки сжиженного нефтяного газа LP Utility	2	1,44	2	0,005
Off spec LPG transfer pumps / Нестандартные насосы для перекачки сжиженного нефтяного газа	2	1,44	2	0,005
Установка 310				
Regeneration gas compressor / Компрессор регенерационного газа	2	6	1	0,011
Установка 320				
De-ethaniser reflux pumps / Рефлюксные насосы деэтанизатора	4	1,44	2	0,011
LPG Column reflux pumps / Рефлюксные насосы колонны сжиженного нефтяного газа	4	1,44	2	0,011
De-ethaniser bottoms pumps / Насосы для деэтанизатора	4	3,5	2	0,026
Установка 321				
Caustic circulation pumps / Каустические циркуляционные насосы	4	1,44	2 раза в год	0,011
Water caustic addition pumps / Насосы для добавления щелочи в воду	2	1,44	2 раза в год	0,005
Caustic sump pump / Дренажный насос для щелочи	2	1,44	2 раза в год	0,005
Spent caustic pump / Отработанный каустический насос	2	1,44	2 раза в год	0,005
Caustic prewash circulation pumps / Циркуляционные насосы предварительной промывки щелочью	4	1,44	2 раза в год	0,011
Disulphide oil pumps / Дисульфидные масляные насосы	4	3,2	1	0,012
Caustic injection pumps / Насосы для впрыска щелочи	4	3,2	1	0,012
Установка 330				
Air cooled heat exchangers / Теплообменники с воздушным охлаждением	6	36	1	0,201
Hydraulic turbine of rich amine pumps / Гидравлическая турбина насосов богатого амина	2	1,44	2	0,005
Lean amine booster pumps / Бустерные насосы бедного амина	6	1,44	1	0,008
Semilean amine HP pumps / Насосы высокого давления Semilean амина	6	1,44	1	0,008
Lean amine HP pumps / Насосы высокого давления для бедного амина	6	1,44	2	0,016
Reflux pumps / Рефлюксные насосы	4	1,44	2	0,011
Amine filtration pumps / Насосы для фильтрации аминов	4	1,44	2	0,011
Pre-coat filtration pumps / Насосы предварительной фильтрации	2	1,44	2	0,005
Water circulation pumps / Насосы циркуляции воды	4	1,44	2	0,011
Lean amine circulation pumps / Циркуляционные насосы тощего амина	4	1,44	2	0,011
Semi-lean amine circulation pumps / Циркуляционные насосы полуобедненного амина	4	1,44	2	0,011
Water Makeup injection pumps / Нагнетательные насосы подпитки водой	4	65	1	0,242
Amine sump pump / Отстойник амина	2	1,44	2	0,005
Установка 361				

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м ³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
SGC 1st Stage Aftercooler / Доохладитель 1-й ступени SGC	4	1,44	1	0,005
SGC 2nd Stage Aftercooler / Доохладитель 2-й ступени SGC	4	1,44	1	0,005
1st Stage SGC Compressor / Компрессор SGC 1-й ступени	4	200	1	0,744
2nd Stage SGC Compressor / Компрессор SGC 2-ой ступени	4	200	1	0,744
Всего:				2,185

Общее количество образования отработанных технических масел составит **2,185 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленные подшипники от насосов, тара из-под смазывающих веществ (таблица П-3.1-13 – П-3.1-14).

Таблица П-3.1-13 Расчет образования промасленных отходов от насосов по установкам

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Установка 221			
Export C3/C4 pumps / Экспортные насосы C3/C4	4	10	0,040
LP Utility LPG transfer pumps / Насосы для перекачки сжиженного нефтяного газа LP Utility	2	6	0,012
Off spec LPG transfer pumps / Нестандартные насосы для перекачки сжиженного нефтяного газа	2	6	0,012
Установка 310			
Regeneration gas compressor / Компрессор регенерационного газа	4	94	0,376
	4	130	0,520
	4	190	0,760
Установка 320			
HP Flare pumps / Факельные насосы ВД	4	5	0,010
LP Flare pumps / Факельные насосы низкого давления	4	6	0,024
Intermediate LP flare pumps / Промежуточные факельные насосы низкого давления	4	3	0,012
Установка 321			
Caustic circulation pumps / Каустические циркуляционные насосы	4	6	0,024
Water caustic addition pumps / Насосы для добавления щелочи в воду	2	6	0,012
Caustic sump pump / Дренажный насос для щелочи	2	6	0,012
Spent caustic pump / Отработанный каустический насос	2	10	0,020
Caustic prewash circulation pumps / Циркуляционные насосы предварительной промывки щелочью	4	4	0,016
Disulphide oil pumps / Дисульфидные масляные насосы	4	1	0,004
Caustic injection pumps / Насосы для впрыска щелочи	4	1	0,004
Установка 330			
Air cooled heat exchangers / Теплообменники с воздушным охлаждением	6	70	0,420
Lean amine booster pumps / Бустерные насосы бедного амина	6	65	0,390
Semilean amine HP pumps / Насосы высокого давления Semilean амина	6	65	0,390
Lean amine HP pumps / Насосы высокого давления для бедного амина	6	5	0,030
Reflux pumps / Рефлюксные насосы	4	7	0,028
Amine filtration pumps / Насосы для фильтрации аминов	4	5,5	0,022
Pre-coat filtration pumps / Насосы предварительной фильтрации	2	5,5	0,011
Water circulation pumps / Насосы циркуляции воды	4	5,5	0,022
Lean amine circulation pumps / Циркуляционные насосы тощего амина	4	5,5	0,022
Semi-lean amine circulation pumps / Циркуляционные насосы полубедного амина	4	5,5	0,022
Water Makeup injection pumps / Нагнетательные насосы подпитки водой	4	8	0,032
Amine sump pump / Отстойник амина	2	5	0,010
Установка 361			
SGC 1st Stage Aftercooler / Доохладитель 1-й ступени SGC	4	3	0,012
SGC 2nd Stage Aftercooler / Доохладитель 2-й ступени SGC	4	3	0,012

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Всего:			3,281

Таблица П-3.1-14 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
Установка 320			
65	0,003	12	2,340

Количество образования промасленных отходов составило **5,621 т.**

Сернистые отходы

Таблица П-3.1-15 Расчёт образования сернистых отходов

Оборудование	Единицы оборудования, шт.	Количество фильтров, шт.	Вес одного фильтра, кг	Количество сернистых отходов, тонн
Установка 300				
Картриджный фильтр filters	2	46	16,4	1,509
Condensate filters / Конденсатные фильтры	2	46	16,4	1,509
Установка 310				
Dust and Guard filters / Пылевой и защитный фильтры	20	12	1,5	0,360
Установка 321				
Оборудование	Расходный материал	Объёмная масса, кг/м ³	Масса отходов, м ³	Количество сернистых отходов, тонн
Disulphide Separator / Дисульфидный сепаратор	Кольцо Рашига, нержавеющая сталь, 40x25 мм.	2250	0,52	1,17
	Активированный уголь	800	14,2	11,36
Vent tank / Вентиляционный бак	Кольца рашига, керамика, 40x25mm	2250	2	4,5
Установка 330				
Charcoal filters / Угольные фильтры	Активированный уголь	1	3550,000	3,55
Sour gas filter coalescer / Коагулятор фильтра кислого газа	Картриджные фильтры заполненный силикагелем	217	7,000	1,519
Картриджный фильтр filters	Картриджные фильтры	217	5,000	1,085
Main amine filters / Основные аминовые фильтры	Картриджные фильтры	750	2,600	1,95
Всего:				28,512

Количество сернистых отходов составило **28,512 т.**

Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности

Таблица П-3.1-16 Расчёт образования отходов от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности

Установки	1/4" инертные керамические шарики, глиноземные шарики, кг	Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности, т/год
Установка 310		
Sweet gas	95000	95
Установка 321		
ТУ 321	120000	120
Всего:		215

Количество образования отходов от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности составило **215 т.**

Отходы абразива образуются от зачистки труб и различных металлических поверхностей. Расчёт приведён в таблице П-3.1-17.

Таблица П-3.1-17 Расчёт образования отходов абразива

Норма образования абразива с 1 кв.м, кг	Количество циклов обработки в год	Обрабатываемая поверхность, кв.м.	Количество отходов абразива, тонн
Установка 321			
3	1	32553,928	97,662

Количество отходов абразива составило **97,662 т.**

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица П-3.1-18 Расчёт образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование	Кол-во фильтров системы ОВКВ, шт.	Вес фильтра системы ОВКВ, кг	Частота замены в год	Количество отработанных фильтров системы ОВКВ, тонн
Установка 361				
Compressor building / Компрессорное здание	330	5	4	6,6

Количество образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха составит **6,6 т.**

Участок извлечения серы

Участок извлечения серы включает технологические установки: А1-321, А1-332, А1-333, А1-334. Виды отходов и количество их образования на этих установках приводятся ниже в табличных расчётах.

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка. Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам приведён в таблице П-3.1-19.

Таблица П-3.1-19 Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
Установка 331				
Acid gas condensate pumps / Насосы конденсата кислого газа	4	1,44	2 раза в год	0,011
Blowdown drum pump / Продувочный бочковый насос	8	1,44	2 раза в год	0,021
Sulphur degassing pumps / Насосы дегазации серы	8	0,03	1	0,00022
Sulphur degassing & transfer pumps / Насосы для дегазации и перекачки серы	8	0,03	1	0,00022
Установка 332				
Desuperheater circulation pumps / Циркуляционные насосы пароохладителя	4	1,44	1	0,005
Cooling water circulation pumps / Циркуляционные насосы охлаждающей воды	4	1,44	1	0,005
Rich solvent pumps / Насосы для обогащенных растворителей	4	1,44	2	0,011
Lean solvent transfer pumps / Насосы для перекачки обедненного растворителя	4	1,44	2	0,011
Lean solvent pumps / Насосы для бедных растворителей	4	1,44	1	0,005
Regenerator pump around water pumps / Регенераторный насос вокруг водяных насосов	4	1,44	2	0,011
Solvent offloading pumps / Насосы для откачки растворителя	4	1,44	2	0,011
Spent caustic pumps / Отработанные щелочные насосы	4	1,44	2	0,011
Solvent slop pumps / Отстойные насосы для растворителей	2	1,44	2	0,005
Defoamer feed pumps / Насосы подачи пенегасителя	4	1,44	2	0,011
Установка 333				
Sour water transfer pumps / Насосы для перекачки кислой воды	9	1,44	2	0,024
Recovered oil pumps / Восстановленные масляные насосы	9	5	1	0,042
Установка 334				

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
Steam condensate pumps / Насосы парового конденсата	2	1,5	2	0,006
Sulphur storage tank pumps / Насосы для резервуаров для хранения серы	4	0,05	2	0,0004
Sulphur pouring towers / Сероразливочные башни	2	1,44	2	0,005
Всего:				0,196

Общее количество образования отработанных технических масел составит **0,196 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленные подшипники от насосов, тара из-под смазывающих веществ (таблица П-3.1-20– П-3.1-22).

Таблица П-3.1-20 Расчёт образования промасленных отходов от насосов по установкам

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Частота замены в год	Количество промасленных отходов, тонн
Установка 331				
Acid gas condensate pumps / Насосы конденсата кислого газа	4	5	2 раза в год	0,040
Blowdown drum pump / Продувочный бочковый насос	8	4	2 раза в год	0,064
Sulphur degassing pumps / Насосы дегазации серы	8	7	1	0,112
Sulphur degassing & transfer pumps / Насосы для дегазации и перекачки серы	8	8	1	0,128
Установка 332				
Desuperheater circulation pumps / Циркуляционные насосы парохладителя	4	5	1	0,020
Cooling water circulation pumps / Циркуляционные насосы охлаждающей воды	4	5	1	0,020
Rich solvent pumps / Насосы для обогащенных растворителей	4	8	1	0,032
Lean solvent transfer pumps / Насосы для перекачки обедненного растворителя	4	8	1	0,032
Lean solvent pumps / Насосы для бедных растворителей	4	5	1	0,020
Regenerator pump around water pumps / Регенераторный насос вокруг водяных насосов	4	5	1	0,020
Solvent offloading pumps / Насосы для откачки растворителя	4	3	1	0,012
Spent caustic pumps / Отработанные щелочные насосы	4	3	1	0,012
Solvent slop pumps / Отстойные насосы для растворителей	2	3	1	0,006
Установка 333				
Sour water transfer pumps / Насосы для перекачки кислой воды	9	5	1 раз в 2 года	0,023
Recovered oil pumps / Восстановленные масляные насосы	9	3	1 раз в 2 года	0,014
Установка 334				
Steam condensate pumps / Насосы парового конденсата	2	30	1	0,060
Sulphur storage tank pumps / Насосы для резервуаров для хранения серы	4	9	1	0,036
Всего:				0,651

Таблица П-3.1-21 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, М	замасленность использованной ветоши Мз-12%	увлажненность использованной ветоши Му-15%	Промасленные отходы (ветошь), тонн
Установка 334			
3	0,360	0,45	3,810

Таблица П-3.1-22 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары и 3- под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
---	----------------	----------------------------	---------------------------------------

Установка 334			
70	0,003	12	2,520

Количество промасленных отходов составило **6,980 т.**

Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности

Таблица П-3.1-23 Расчёт образования отходов от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности

Установки	Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности, т/год
Установка 331	
ТУ 331	118,924
Установка 332	
ТУ 332	137
Всего:	255,924

Количество образования отходов от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности составило **255,924 т.**

Отходы бумаги и картона

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов бумаги и картона, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **4,000 т.**

Отходы бетона

Отходы включают в себя куски бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **45,000 т.**

Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы

Таблица П-3.1-24 Количество некондиционных огнеупорных и футеровочных материалов

Установки	Используемый материал (кирпичи), м³	Объём упаковки, м³	Количество некондиционных огнеупорных и футеровочных материалов, т/год
Установка 331			
ТУ 331	1,95	140	71,795
Установка 332			
ТУ 332	1,95	88,1	45,179
Всего:			116,974

Количество некондиционных огнеупорных и футеровочных материалов составило **116,974 т.**

Остатки химреагентов (жидкие и твёрдые)

Таблица П-3.1-25 Расчёт образования остатков химреагентов (жидкие)

Оборудование	Кол-во бочек, шт.	Вес тары, м³	Количество остатков химреагентов (жидкие), тонн
Установка 333			
Еврокуб в обрешетке, 1 м³	40	1	40,000

Количество образования остатков химреагентов (жидкие) составит **40,000 т.**

Таблица П-3.1-26 Расчёт образования остатков химреагентов (твёрдые)

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, тонн	Количество остатков химреагентов (тв.), тонн
Установка 333			
Еврокуб в обрешетке, 1 м³	365	0,08	29,2

Количество образования остатков химреагентов (твёрдые) составит **29,2 т.**

Сернистые отходы. Расчёт представлен в таблицах П-3.1-27 – П-3.1-28.

Таблица П-3.1-27 Расчёт образования сернистых отходов

Оборудование	Расходный материал	Количество фильтров	Масса отходов, кг	Количество сернистых отходов, тонн
Установка 332				
Amine carbon filter / Аминовый угольный фильтр	Активированный уголь на основе бурого угля	1	4010	4,010
	Активированный уголь Filtran™ Grade 4.	1	3341,5	3,342
Wastewater Filter / Фильтр сточных вод	Картриджные фильтры	46	6	0,276
Particulate Filter / Сажевый фильтр	Картриджные фильтры	35	8	0,280
Guard Filter / Защитный фильтр	Картриджные фильтры	35	8	0,280
Всего:				8,188

Таблица П-3.1-28 Расчёт образования сернистых отходов

Оборудование	Единицы оборудования, шт.	Количество фильтров, шт.	Вес одного фильтра, кг	Частота замены	Количество сернистых отходов, тонн
Установка 333					
Sour water filters / Фильтры для кислой воды	2	2	500	2 раза в год	4

Количество сернистых отходов составит **12,188 т.**

Серосодержащие отходы. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **80,238 т.**

Участок системы трубопроводов

Участок системы трубопроводов включает технологические установки: А1-160, А1-170, А1-190. Виды отходов и количество их образования приводятся ниже в табличных расчётах.

Нефтешлам

Таблица П-3.1-29 Расчёт образования нефтешлама

Количество зачисток в год	Количество трубопроводов, подлежащих очистке ежегодно	Среднестатистические данные фактического образования нефтешламов при очистке 1 км нефтепровода	Протяженность трубопроводов, км	Количество нефтешлама, тонн
8	4	0,042	99	133,056

Количество нефтешлама составит **133,056 т.**

Остатки химреагентов (жидкие и твёрдые)

Таблица П-3.1-30 Расчёт образования остатков химреагентов (жидкие)

Оборудование	Кол-во бочек, шт.	Вес тары, м³	Количество остатков химреагентов (жидкие), тонн
Еврокуб в обрешетке, 1 м³	70	1	70,000

Количество образования остатков химреагентов (жидкие) составит **70,000 т.**

Таблица П-3.1-31 Расчёт образования остатков химреагентов (твёрдые)

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, тонн	Количество остатков химреагентов (тв.), тонн
Еврокуб в обрешетке, 1 м³	175	0,08	14

Количество образования остатков химреагентов (твёрдые) составит **14,000 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленную ветошь и тару из-под смазывающих веществ (таблица П-3.1-32 – П-3.1-33).

Таблица П-3.1-32 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, М	замасленность использованной ветоши Мз-12%	увлажненность использованной ветошиМу-15%	Промасленные отходы (ветошь), тонн
3	0,360	0,45	3,810

Таблица П-3.1-33 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
50	0,003	12	1,800

Количество образования промасленных отходов составит **5,610 т.**

Расчёт отходов от заводских технологических объектов УКПНиГ «Болашак»

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица П-3.1-34 Расчёт образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование	Кол-во фильтров системы ОВКВ, шт.	Вес фильтра системы ОВКВ, кг	Частота замены в год	Количество отработанных фильтров системы ОВКВ, тонн
KUT buildings / Здания КУТ	310	5	4	6,200
Oil Plant (Analyser shelter) / Масляный завод (укрытие анализатора)	20	5	4	0,400
Gas Plant (Analyser shelter) / Газовый завод (укрытие анализатора)	32	5	4	0,640
Sulphur Plant (Analyser shelter) / Серный завод (Укрытие анализатора)	32	5	4	0,640
SIS 1 / СИС 1	82	5	4	1,640
SIS 2	94	5	4	1,880
SIS 3	44	5	4	0,880
SIS 4	82	5	4	1,640
SIS 8	74	5	4	1,480
FTR -B	64	5	4	1,280
FTR -C	64	5	4	1,280
Substation 1 / Подстанция 1	64	5	4	1,280
Substation 3	84	5	4	1,680
Substation 4	12	5	4	0,240
Substation 5	92	5	4	1,840
Substation 6	78	5	4	1,560
Substation 7	88	5	4	1,760
Substation 8	4	5	4	0,080
Substation 9	53	5	4	1,060
Substation 10	4	5	4	0,080
Substation 11	24	5	4	0,480
Substation 12	24	5	4	0,480
Substation 13	24	5	4	0,480
Substation 14	24	5	4	0,480
Substation 21	24	5	4	0,480
Substation 22	24	5	4	0,480
Substation 23	24	5	4	0,480
Substation 24	12	5	4	0,240
Substation 31	24	5	4	0,480
Всего:				31,620

Количество образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха составит **31,620 т.**

Отработанные баллоны

Таблица П-3.1-35 Расчёт отработанных баллонов от автоматической системы пожаротушения

Место нахождения	Тип огнетушителя	Вес отработанного	Кол-во, шт.	Отработанные баллоны, тонн
------------------	------------------	-------------------	-------------	----------------------------

		баллона, кг		1 раз в десять лет
УКПНИГ	Углекислотный	8	35	0,28
	Углекислотный	5	30	0,15
Всего:				0,430

Таблица П-3.1-36 Расчёт отработанных баллонов и остатков химреагентов (твёрдые) от порошковых огнетушителей

Тип огнетушителя	Огнетушащее вещество, кг	Вес отработанного баллона, кг	Количество, шт.	Остатки химреагентов (твёрдые), т	Отработанные баллоны, тонн
				1 раз в 5 лет	1 раз в десять лет
Порошковый	11,6	7	120	1,392	0,840

Количество отработанных баллонов составит **1,270 т**. Количество остатков химреагентов (твёрдые) – **1,392 т**.

Ртутьсодержащие отходы

Таблица П-3.1-37 Расчёт ртути содержащих отходов

Предполагаемое кол-во установленных ламп, шт. (Кр.л.)	Нормативный срок службы лампы, час.(Нр.л.)	Время работы одной лампы в смену, час.(Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Кол-во дней работы лампы в год(С)	Кол-во отработанных ламп, шт.(Ор.л.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, тонн
1700	12000	8	2	365	827	0,45	0,372

Количество ртути содержащих отходов составит **0,372 т**.

Коммунальные отходы

Общее годовое накопление коммунальных (твёрдых бытовых) отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum_{i=1}^n p \times m \times \rho$$

где:

$M_{\text{обр}}$ – годовое количество отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$);

p – норма накопления отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$);

m – численность работающих, чел;

ρ – плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$.

Расчет образования твёрдых бытовых отходов произведен согласно ПСТ РК 10-2014 «Методика расчета нормативов образования и размещения отходов».

Норма образования коммунальных отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм накопления коммунальных отходов в рабочем помещении – $0,0019 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет $0,5 \text{ т}/\text{м}^3$.

Таблица П-3.1-38 Расчёт образования коммунальных отходов

Место образования	Количество человек	Количество рабочих дней	Норма образования коммунальных отходов в складских помещениях, $\text{м}^3/\text{чел}/\text{год}$	Средняя плотность отхода, $\text{т}/\text{м}^3$	Количество коммунальных отходов, тонн
УКПНИГ	100	365	0,0019	0,5	34,675

Отработанные LED лампы (объём отработанных ламп включен в состав коммунальных отходов). Расчёт выполнен на основании, что одна лампа в сутки работает 10 часов. Расчёт образования отхода проведен по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т}/\text{год}$$

где:

n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт;

m_i – масса одной лампы, кг;

t_i – фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год;

k_i – нормативный срок службы i -той марки, час.

Таблица П-3.1-39 Расчёт образования отработанных LED ламп (в составе коммунальных отходов)

Место образования	Кол-во LED ламп, шт.	Фактическое количество часов работы лампы, час/год	Нормативный срок службы лампы, час	Масса одной лампы, кг	Количество коммунальных отходов (LED лампы), тонн
УКПНИГ	150	4380	45000	0,25	0,0037

Количество коммунальных отходов составит **34,679 т.**

Пищевые отходы определяются по формуле:

$$M_{п.о.} = m \times N \times \rho \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

m – количество человек, посещающих столовую;

N – среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки;

ρ – норма образования отходов на 1 блюдо, кг/сут. (норма 1 блюдо = 0,0001 м³ при средней плотности 0,30 т/м³);

k – количество дней работы столовой в году;

10^{-3} – перевод из кг в тонны.

Таблица П-3.1-40 Расчёт образования пищевых отходов

Место образования	Количество человек	Норма накопления, т	Количество блюд	Количество дней работы	Количество пищевых отходов, тонн
УКПНИГ	100	0,00008	2	365	5,840

Количество пищевых отходов составит **5,840 т.**

Отходы пластика

Таблица П-3.1-41 Расчёт образования отходов пластика

Вид тары	Количество бутылок в день/чел	Вес 1 бутылки, кг	Количество людей	Количество дней	Всего отходов пластика, тонн
Пластиковые бутылки	3	0,05	100	365	5,475

Количество отходов пластика составит **5,475 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленную ветошь и тару из-под смазывающих веществ (таблица П-3.1-42– П-3.1-43).

Таблица П-3.1-42 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, М	замасленность использованной ветоши Мз-12%	увлажненность использованной ветоши Му-15%	Промасленные отходы (ветошь), тонн
3,5	0,420	0,525	4,445

Таблица П-3.1-43 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
70	0,003	12	2,520

Количество образования промасленных отходов составит **6,965 т.**

Отходы бумаги и картона

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов бумаги и картона, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **7,000 т.**

Отходы бетона

Отходы включают в себя куски бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **70,000 т.**

Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **65,000 т.**

Таблица П-3.1-44 Образование отходов на технологических установках УКПНиГ «Болашак»

Наименование отхода	Количество, т/год
Отработанное техническое масло	2,611
Промасленные отходы	34,428
Отходы абразива	357,598
Нефтедержащие отходы	1,800
Нефтьшлам	622,756
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	40,820
Остатки химреагентов (жидкие)	130,000
Остатков химреагентов (твёрдые)	85,792
Строительные отходы	130,000
Сернистые отходы	200,049
Отработанные баллоны	1,270
Ртутьсодержащие отходы	0,372
Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности	470,924
Коммунальные отходы	34,679
Отходы пластика	5,475
Пищевые отходы	5,840
Отходы бумаги и картона	11,000
Отходы бетона	115,000
Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы	116,974
Серосодержащие отходы	80,238
Всего:	2447,627

Зона инженерного обеспечения УКПНиГ «Болашак»

ЗИО УКПНиГ «Болашак» включает технологические установки: А1-230, А1-400, А1-420, А1-430, А1-460, А1-470, А1-480, А1-500, А1-520, А1-530, А1-540, А1-550, А1-560, А1-570, А1-590, А1-600, А1-601, А1-620, А1-690, А1-730. Виды отходов и количество их образования на этих установках приводятся ниже в табличных расчётах.

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка, а также масло от дизельных генераторов. Расчёт образования отработанных технических масел от насосов и дизельных генераторов по установкам приведён в таблице П-3.1-45– П-3.1-46.

Таблица П-3.1-45 Расчёт образования отработанных технических масел от насосов по установкам

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в карттере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
Установка 230				
HP Flare pumps / Факельные насосы ВД	4	1,44	2	0,011
LP Flare pumps / Факельные насосы низкого давления	4	1,44	2	0,011
Intermediate LP flare pumps / Промежуточные факельные насосы низкого давления	4	1,44	2	0,011
Установка 400				
Air cooler / Охладитель воздуха	1	200	1 раз в год	0,186

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
Circulation pumps / Циркуляционные насосы	4	6	2 раза в год	0,045
MEG solution supply pumps / Насосы подачи раствора МЭГ	4	6	2 раза в год	0,045
Установка 420				
Methanol injection pumps / Насосы для впрыска метанола	2	9	1	0,017
Установка 430				
Diesel transfer pumps / Насосы для перекачки дизельного топлива	2	3,7	2	0,014
Diesel loading pump / Дизельный загрузочный насос	2	3,7	2	0,014
Sludge discharge pump / Насос для отвода шлама	2	3,7	2	0,014
Установка 460				
Utility air compressors / Компрессоры бытового воздуха	3	400	1	1,116
Установка 470				
Water pump / Помпа	2	9	2 раза в год	0,033
Generators	6	6000	1	33,48
Установка 500				
Technical water pumps / Technical water pumps	2	1,44	2	0,005
Potable water feed pumps / Насосы подачи питьевой воды	2	1,44	2	0,005
Treated water pumps / Насосы очищенной воды	2	1,44	2	0,005
Установка 520				
Raw water pumps / Насосы сырой воды	2	1,44	2	0,005
Установка 530				
Demin Water Transfer Pumps / Насосы для перекачки воды Demin	2	3	2	0,011
Degassed Water Pumps / Насосы дегазированной воды	1	3	2	0,006
RO Flushing Pumps / Промывочные насосы обратного осмоса	2	3	2	0,011
Cleaning Pumps / Очистительные насосы	2	3	2	0,011
Filter Backwash Pumps / Насосы обратной промывки фильтра	2	3	2	0,011
High Pressure Pumps / Насосы высокого давления	4	3	2	0,022
Concentrate pumps / Насосы для концентрата	3	3	2	0,017
Установка 560				
SWS feed tank pumps / Насосы питательного бака SWS	2	3	2	0,011
Stripped water pumps / Водяные насосы с разборкой	2	3	2	0,011
SWS pumparound pumps / Циркуляционные насосы SWS	2	3	2	0,011
Dehydrators feed water pumps / Насосы питательной воды дегидраторов	2	3	2	0,011
Установка 570				
Recirculation Pumps / Рециркуляционные насосы	2	1,44	2	0,005
Filter Feed Pumps / Насосы подачи фильтра	2	1,44	2	0,005
Backwash Pumps / Насосы обратной промывки	2	1,44	2	0,005
Backwash Water Transfer Pumps / Насосы перекачки воды обратной промывки	2	1,44	2	0,005
Filter Feed Pumps / Насосы подачи фильтра	2	1,44	2	0,005
Decant Transfer Pumps / Перекачивающие насосы	2	1,44	2	0,005
Установка 601				
DEA Loading pump / ДЭА Загрузочный насос	1	1,44	2	0,003
DEA Transfer pump / Перекачивающий насос ДЭА	1	1,44	2	0,003
Caustic loading pump / Каустический	1	1,44	2	0,003

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
загрузочный насос				
Caustic transfer pump / Каустический перекачивающий насос	1	1,44	2	0,003
Установка 620				
SRU LP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котла СРУ НД	4	1,44	2	0,011
SRU HP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котлов СРУ ВД	4	1,44	2	0,011
Condensate pumps / Конденсатные насосы	3	1,44	2	0,008
NO'S HP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котла NO'S HP	6	1,44	2	0,016
Evaporation pond surge sump pumps / Уравнильные погружные насосы для прудов-испарителей	3	1,44	2	0,008
Condensate polishing pumps ОТП / Насосы очистки конденсата ОТП	2	1,44	2	0,005
Gland Offspec Condensate pumps / Сальник Offspec Конденсатные насосы	2	1,44	2	0,005
Установка 690				
HM circulation pumps / Циркуляционные насосы НМ	4	1,44	2	0,011
Установка 730				
Firewater pumps / Насосы для пожарной воды	3	1,44	2	0,008
Firewater jockey pumps / Жокей-насосы для пожарной воды	2	1,44	2	0,005
Всего:				35,282

Таблица П-3.1-46 Расчёт образования отработанных технических масел от дизельных генераторов по установкам

Оборудование	Мощность, кВт	Количество, шт.	Расход топлива, т/год	Время работы, ч/год	Расход топлива м³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м³, плотность бензина - 730 кг/м³)	Отработанное техническое масло, т/год
Установка 480						
Главный дизельный генератор A1-480-EC-022/023/024. Caterpillar 3616TA	5420	1	178	120	204,598	1,522
Установка 690						
Heating Medium generator A1-690-XX-091 A/B	1750	1	2239	4392	2573,563	19,147
Установка 730						
Дизельный генератор насоса пожарной воды A1-730-PA-002/003. Caterpillar 3508 DITA	708	2	114	120	131,034	1,950
Всего:						22,619

Количество отработанного технического масла составит **57,901 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленные подшипники от насосов, ветошь, фильтры от генераторов и тара из-под смазывающих веществ (таблица П-3.1-47 – П-3.1-50).

Таблица П-3.1-47 Расчёт образования промасленных отходов от насосов по установкам

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Установка 230			
HP Flare pumps / Факельные насосы ВД	4	6	0,024
LP Flare pumps / Факельные насосы низкого давления	4	5	0,020
Intermediate LP flare pumps / Промежуточные факельные насосы низкого давления	4	5	0,020
Установка 400			
Circulation pumps / Циркуляционные насосы	4	5	0,020
MEG solution supply pumps / Насосы подачи раствора МЭГ	4	5,5	0,022
Установка 430			

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Diesel transfer pumps / Насосы для перекачки дизельного топлива	2	5,5	0,011
Diesel loading pump / Дизельный загрузочный насос	2	5,5	0,011
Sludge discharge pump / Насос для отвода шлама	2	6	0,012
Установка 460			
Utility air compressors / Компрессоры бытового воздуха	3	5	0,015
	3	4	0,012
Установка 470			
GTG self cleaning Воздушный фильтры	48	12	0,576
Water pump / Помпа	4	7	0,028
GTG Duplex coalescing filters / Коалесцирующие фильтры GTG Duplex	8	35	0,280
Установка 480			
Diesel fuel pumps / Дизельные топливные насосы	2	55	0,11
Diesel fuel pumps / Дизельные топливные насосы	3	45	0,135
Установка 500			
Technical water pumps / Technical water pumps	2	4	0,008
Potable water feed pumps / Насосы подачи питьевой воды	2	5,5	0,011
Treated water pumps / Насосы очищенной воды	2	4	0,008
Установка 520			
Raw water pumps / Насосы сырой воды	2	5,5	0,011
Установка 530			
Demin Water Transfer Pumps / Насосы для перекачки воды Demin	2	7	0,014
Degassed Water Pumps / Насосы дегазированной воды	1	4	0,004
RO Flushing Pumps / Промывочные насосы обратного осмоса	2	3,5	0,007
Cleaning Pumps / Очистительные насосы	2	3,5	0,007
Filter Backwash Pumps / Насосы обратной промывки фильтра	2	3,5	0,007
High Pressure Pumps / Насосы высокого давления	4	2,5	0,010
Concentrate pumps / Насосы для концентрата	3	4	0,012
Установка 560			
SWS feed tank pumps / Насосы питательного бака SWS	2	2	0,004
Stripped water pumps / Водяные насосы с разборкой	2	4	0,008
SWS pumparound pumps / Циркуляционные насосы SWS	2	2	0,004
Dehydrators feed water pumps / Насосы питательной воды дегидраторов	2	2	0,004
Установка 570			
Recirculation Pumps / Рециркуляционные насосы	2	2,5	0,005
Filter Feed Pumps / Насосы подачи фильтра	2	2,5	0,005
Backwash Pumps / Насосы обратной промывки	2	2,5	0,005
Backwash Water Transfer Pumps / Насосы перекачки воды обратной промывки	2	2,5	0,005
Filter Feed Pumps / Насосы подачи фильтра	2	2,5	0,005
Decant Transfer Pumps / Перекачивающие насосы	2	2,5	0,005
Установка 601			
DEA Loading pump / ДЭА Загрузочный насос	1	3,042	0,003
DEA Transfer pump / Перекачивающий насос ДЭА	1	3,042	0,003
Caustic loading pump / Каустический загрузочный насос	1	3,042	0,003
Caustic transfer pump / Каустический перекачивающий насос	1	3,042	0,003
Установка 620			
SRU LP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котла СРУ НД	4	3,5	0,014
SRU HP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котлов СРУ ВД	4	7	0,028
Condensate pumps / Конденсатные насосы	3	7	0,021
NO'S HP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котла NO'S HP	6	7	0,042
Evaporation pond surge sump pumps / Уравнительные погружные насосы для прудов-испарителей	3	3,5	0,011
Condensate polishing pumps ОТП / Насосы очистки конденсата ОТП	2	3,5	0,007
Gland Offspec Condensate pumps / Сальник Offspec Конденсатные насосы	2	1,5	0,003
Установка 690			
SRU LP boiler feed water pumps / Насосы питательной воды котла СРУ НД	4	2	0,008
Установка 730			

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Firewater pumps / Насосы для пожарной воды	3	15	0,045
Firewater jockey pumps / Жокей-насосы для пожарной воды	2	2,107	0,004
Всего:			1,640

Таблица П-3.1-48 Расчёт образования промасленных отходов (промасленная ветошь)

Место образования	Поступило ветоши, М	Замасленность использованной ветоши Мз-12%	Увлажненность использованной ветошиМу-15%	Количество промасленных отходов (ветошь), тонн
Установка 470				
Обслуживание оборудования	3	0,360	0,45	3,810
Установка 620				
Обслуживание оборудования	2,5	0,300	0,375	3,175
Установка 730				
Обслуживание оборудования	4	0,480	0,6	5,080
Всего:				12,065

Расчёт нормативной массы образования *отработанных масляных и топливных фильтров* производился по формуле:

$$O_{\phi} = \frac{\Pi_n}{H_n} \times M_{\phi}$$

где

$O_{\text{мф}}$ – общее количество отработанных фильтров за год, т,

Π_n - общий пробег по предприятию, тыс.км,

H_n - нормативный пробег до замены фильтра (10 тыс. км); масляные фильтры – 1 раз в 250 ч, топливные фильтры – 1 раз в 500 ч,

$M_{\text{мф}}$ – масса фильтра в тоннах (0,0004 т – для легковых автомобилей; 0,0008 т – для автобусов и спецтехники).

Расчёт нормативной массы образования *отработанных воздушных фильтров* производился по формуле:

$$P = \frac{E_{\text{п}}}{L_{\text{п}}} \times 3$$

$$O_{\text{вф}} = \frac{\Pi_{\text{п}}}{H_{\text{п}}} \times M_{\text{вф}}$$

$$O_{\text{вф}} = \frac{\Pi_n}{H_n} \times M_{\text{вф}}$$

где

$O_{\text{вф}}$ – общее количество отработанных воздушных фильтров за год, т,

Π_n – общий пробег по предприятию, тыс.км / ч,

H_n – нормативный пробег до замены воздушного фильтра (20 тыс. км), воздушные фильтры – 1 раз в 500 ч,

$M_{\text{вф}}$ – масса воздушного фильтра в тоннах (0,0002 т – для легковых автомобилей; 0,0004 т – для автобусов; 0,0006 т – для спецтехники).

Таблица П-3.1-49 Расчёт образования промасленных отходов (отработанные фильтры, промасленная ветошь) от генераторов

Оборудование	Время работы, ч/год	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные масляные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год	Ветошь промасленная, т/год
Установка 480					
Главный дизельный генератор A1-480-EC-022/023/024. Caterpillar 3616TA	120	0,0001	0,0004	0,0002	0,003
Установка 690					
Heating Medium generator A1-690-XX-091 A/B	4392	0,0053	0,0141	0,0070	0,096
Установка 730					
Дизельный генератор насоса пожарной воды A1-730-PA-002/003. Caterpillar 3508 DITA	240	0,0003	0,0008	0,0004	0,005
		0,0057	0,0152	0,0076	0,1036
Всего:		0,132			

Таблица П-3.1-50 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
Установка 730			
75	0,003	12	2,700

Количество образования промасленных отходов составило **16,537 т.**

Остатки химреагентов (жидкие и твёрдые)

Таблица П-3.1-51 Расчёт образования остатков химреагентов (жидкие)

Оборудование	Кол-во бочек, шт.	Вес тары, м ³	Количество остатков химреагентов (жидкие), тонн
Установка 420			
Fuel gas conditioning package / Пакет подготовки топливного газа	75	1	75,000
Установка 570			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	85	1	85,000
Установка 601			
Fuel gas conditioning package / Пакет подготовки топливного газа	520	1	520,000
Установка 620			
Fuel gas conditioning package / Пакет подготовки топливного газа	85	1	85,000
Всего:			765,000

Количество образования остатков химреагентов (жидкие) составит **765,000 т.**

Таблица П-3.1-52 Расчёт образования остатков химреагентов (твёрдые)

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, тонн	Количество остатков химреагентов (тв.), тонн
Установка 500			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	700	0,08	56
Установка 530			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	665	0,08	53,2
Установка 560			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	600	0,08	48
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	300	0,08	24
Канистры пластиковые, 25 кг	100	0,002	0,162
Установка 570			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	600	0,08	48
Канистры пластиковые, 25 кг	300	0,002	0,486
Установка 601			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	700	0,08	56

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, тонн	Количество остатков химреагентов (тв.), тонн
Установка 620			
Еврокуб в обрешетке, 1 м ³	800	0,08	64
Всего:			350,848

Количество образования остатков химреагентов (твёрдые) составит **350,848 т.**

Нефтесодержащие отходы

Таблица П-3.1-53 Расчёт образования нефтесодержащих отходов по установкам

Оборудование	Зачистка ёмкости, кг	Частота зачистки	Количество нефтесодержащих отходов, тонн
Установка 430			
Diesel tank / Дизельный бак	14000	1 раз в 5 лет	2,8
Установка 500			
Clarified water break tank / Резервуар для осветленной воды	5 м3	1 раз в 5 лет	1,000
Ferric chloride dosing tank / Дозатор хлорного железа	25 л	1 раз в 5 лет	0,005
Polyelectrolyte dosing tank / Дозатор полиэлектролита	47,5 л	1 раз в 5 лет	0,010
Polyelectrolyte Preparation Tank / Резервуар подготовки полиэлектролита	47,5 л	1 раз в 5 лет	0,010
Sodium Hypochlorite Dosing Tank / Дозатор гипохлорита натрия	18 л	1 раз в 5 лет	0,004
Reactive Clarifier / Реактивный осветлитель	20 м3	1 раз в 5 лет	4,000
Установка 520			
Raw / Firewater service tanks / Резервуары для сырой / пожарной воды	587.6 м3	1 раз в 2 года	293,800
Установка 530			
Backwash storage tank / Резервуар для хранения обратной промывки	0,5 м3	1 раз в 5 лет	0,100
Sodium hypochlorite dosing tank / Дозатор гипохлорита натрия	10 л	1 раз в 5 лет	0,002
Установка 570			
Flash mixing tank / Емкость для мгновенного смешивания	0,12	раз в 4 года	0,027
Flocculation tank / Флокуляционный резервуар	1,5	раз в 4 года	0,338
Aeration tank / Аэротенк	34,6	раз в 4 года	7,785
Chlorine contact tank / Контактный резервуар для хлора	1,8	раз в 4 года	0,405
Backwash water holding tank / Резервуар для воды обратной промывки	1	раз в 4 года	0,225
Нефтьшлам collection tank	0,4	раз в 4 года	0,090
DAF Air Flotation Unit / Блок воздушной флотации DAF	2,5	раз в 4 года	0,563
Equalisation Tank / Уравнительный бак	2	раз в 4 года	0,450
Aeration tank / Аэротенк	8	раз в 4 года	1,800
Всего:			313,412

Количество образования нефтесодержащих отходов составит **313,412 т.**

Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности

Таблица П-3.1-54 Расчёт образования отходов от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности

Оборудование	Количество, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Вес фильтра, кг	Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности, т/год
Установка 460				
Адсорбционный осушитель (молекулярное сито, катализаторы)	4	1	8130	32,520
Air Drier Pre-filters / Предварительные фильтры осушителя воздуха (картриджные фильтры)	4	11	920	40,480
Air Drier After filters / Осушитель воздуха после фильтров (картриджные фильтры)	4	1	1140	4,560
Установка 600				
Производство азота (молекулярное сито)	1	4	18000	72,000
Установка 620				
Картриджный фильтр	1	2	60370	120,740
Всего:				270,300

Количество образования отходов от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности составило **270,300 т.**

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица П-3.1-55 Расчёт образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование	Кол-во фильтров системы ОВКВ, шт.	Вес фильтра системы ОВКВ, кг	Частота замены в год	Количество отработанных фильтров системы ОВКВ, тонн
Установка 470				
Здания газотурбинной установки	12	4	4	0,192
Здание главной подстанции	23	2	4	0,184
	14	10	4	0,56
Здание STG	7	2	4	0,056
Установка 480				
EDG	230	5	4	4,6
ТУ 480	75	2	4	0,6
Установка 500, 530				
ТУ 500, 530	34	2	4	0,272
Установка 570				
ТУ 570	40	2	4	0,32
Установка 620				
Здание насосной 1	22	2	4	0,176
Здание насосной 2	58	2	4	0,464
Здание насосной 3	70	2	4	0,56
Всего:				7,984

Количество образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха составит **7,984 т.**

Отработанные аккумуляторы

Таблица П-3.1-56 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от генераторов

Оборудование	Количество, шт.	Кол-во аккумуляторов на генератор, шт.	Вес аккумулятора, кг	Частота замены	Количество отработанных аккумуляторов, тонн
Установка 480					
EDG	3	200	6,3	3	1,260
	3	6	36	3	0,216
Установка 730					
Дизельный генератор насоса пожарной воды А1-730-РА-002/003. Caterpillar 3508 DITA	2	4	55	3	0,147
Всего:					1,623

Таблица П-3.1-57 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от генераторов

Вид аккумулятора	Общее количество аккумуляторов, шт.	Средний вес 1 аккумулятора, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Масса отработанных аккумуляторов, тонн
Установка 470				
GTG-1: SAFT SPH-150	95	16	5	0,304
GTG-2: SAFT SPH-150	95	16	5	0,304
GTG-3: SAFT SPH-150	95	16	5	0,304
GTG-4: SAFT SPH-150	95	16	5	0,304
GTG-5: SAFT SPH-150	95	16	5	0,304
GTG-6: SAFT SPH-150	95	16	5	0,304

Вид аккумулятора	Общее количество аккумуляторов, шт.	Средний вес 1 аккумулятора, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Масса отработанных аккумуляторов, тонн
STG-71: SAFT SBM-161	130	16	5	0,416
STG-81: SAFT SBM-161	130	16	5	0,416
Установка 480				
A1-900-EB-009 SAFT SBM-112	350	12	5	0,84
A1-900-EB-013 SAFT SBM-112	350	12	5	0,84
Главный дизельный генератор A1-480-EC-022/023/024. Caterpillar 3616TA	4	49	5	0,039
Установка 690				
Heating Medium generator A1-690-XX-091 A/B	4	120	5	0,096
Всего:				4,471

Количество образования отработанных аккумуляторов составит **6,094 т.**

Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки

Таблица П-3.1-58 Расчёт образования отработанных фильтров установки водоочистки и водоподготовки

Оборудование	Количество, шт.	Количество материала (гравий, песок, активированный уголь, картриджный фильтр), кг	Частота замены	Количество отработанных фильтров установки водоочистки и водоподготовки, тонн
Установка 530				
Fresh (Potable) Water Dual Media Filters / Двойные фильтры для пресной (питьевой) воды	2	1200	1 раз в 2 года	1,2
Raw water Dual Media Filters / Двойные фильтры для сырой воды	3	2300	1 раз в год	6,900
Technical water Активированный угольFilters / Техническая вода Активированный угольФильтры	2	1200	1 раз в год	2,400
Reverse Osmosis, Demineralised Water Treatment Degassing / Обратный осмос, очистка деминерализованной воды, дегазация	6	200	1 раз в год	1,2
Potable Water Картриджный фильтр Filters	2	14,5	1 раз в год	0,029
Deionisation Water Картриджный фильтр Filters	3	14,5	1 раз в год	0,044
Demin Water Картриджный фильтр Filters	3	14,5	1 раз в год	0,044
Cleaning System Картриджный фильтр Filter	1	14,5	1 раз в год	0,015
Water softeners / Умягчители воды (Сильная Катионная Смола C Na+ form)	3	2,4	1 раз в год	5,616
Water softeners / Умягчители воды (Амберлит (RF-12))	3	0,08	1 раз в год	0,156
Установка 570				
Двойные фильтры	3	1200	1 раз в год	3,600
Активированный уголь	3	900	1 раз в год	2,700
Установка 600				
Азотные фильтры	2	7	1 раз в 2 года	0,007
Воздушный фильтры	2	10	1 раз в 2 года	0,010
Установка 620				
Активированный уголь	3	9000	1 раз в 2 года	13,500
Всего:				37,420

Количество отработанных фильтров установки водоочистки и водоподготовки составит **37,420 т.**

Сернистые отходы

Таблица П-3.1-59 Расчёт образования сернистых отходов

Оборудование	Количество, шт.	Количество материала (активированный уголь, картриджный фильтр, кольцо Рашига), кг	Частота замены	Количество сернистых отходов, тонн
Установка 560				
Sour water filters / Фильтры для кислой воды	2	696	1 раз в год	1,392
Walnut Shell Filters / Фильтры из скорлупы грецкого ореха	4	1220	1 раз в год	4,880
Sour water filters / Фильтры для кислой воды	3	150	1 раз в 4 месяца	1,350
Produced water scrubber / Скруббер пластовой воды	2	2752	2 раза в год	5,504
Всего:				13,126

Таблица П-3.1-60 Расчёт образования сернистых отходов

Оборудование	Расходный материал	Объёмная масса, кг/м³	Масса отходов, м³	Количество сернистых отходов, тонн
Установка 570				
Separator scrubber / Сепаратор скруббер	Кольцо Рашига, нержавеющая сталь, 40x25 мм.	300	970	291,000

Количество сернистых отходов составит **304,126 т.**

Ртутьсодержащие отходы

Таблица П-3.1-61 Расчёт образования ртутьсодержащих отходов

Место образования	Предполагаемое кол-во установленных ламп, шт. (Кр.л.)	Нормативный срок службы лампы, час.(Нр.л.)	Время работы одной лампы в смену, час.(Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Кол-во дней работы лампы в год(С)	Кол-во отработанных ламп, шт.(Ор.л.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, тонн
Установка 470								
Здания газотурбинной установки	310	12000	8	2	365	151	0,45	0,068
Здание главной подстанции	212	12000	8	2	365	103	0,45	0,046
Здание STG	160	12000	8	2	365	78	0,45	0,035
Установка 480								
ТУ 480	115	12000	8	2	365	56	0,45	0,025
Установка 500								
ТУ 500, 530	95	12000	8	2	365	46	0,45	0,021
Установка 560								
Здание насосной 1	105	12000	8	2	365	51	0,45	0,023
Здание насосной 2	140	12000	8	2	365	68	0,45	0,031
Установка 570								
Система освещения	175	12000	8	2	365	85	0,45	0,038
Установка 620								
Здание насосной 1	83	12000	8	2	365	40	0,45	0,018
Здание насосной 2	58	12000	8	2	365	28	0,45	0,013
Здание насосной 3	90	12000	8	2	365	44	0,45	0,020
Всего:								0,338

Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,338 т.**

Коммунальные отходы

Отработанные LED лампы включены в состав коммунальных отходов.

Таблица П-3.1-62 Расчёт образования отработанных LED ламп (в составе коммунальных отходов)

Место образования	Кол-во LED ламп, шт.	Фактическое количество часов работы лампы, час/год	Нормативный срок службы лампы, час	Масса одной лампы, кг	Количество коммунальных отходов (LED лампы), тонн
Установка 470					
Здания газотурбинной установки	30	4380	45000	0,25	0,0007
Здание главной подстанции	14	4380	45000	0,25	0,0003
Здание STG	20	4380	45000	0,25	0,0005
Установка 480					
ТУ 480	10	4380	45000	0,25	0,0002
Установка 500					
ТУ 500, 530	23	4380	45000	0,25	0,0006
Установка 560					
Здание насосной 1	10	4380	45000	0,25	0,0002
Здание насосной 2	12	4380	45000	0,25	0,0003
Установка 570					
Система освещения	28	4380	45000	0,25	0,0007
Установка 620					
Здание насосной 1	10	4380	45000	0,25	0,0002
Здание насосной 2	12	4380	45000	0,25	0,0003
Здание насосной 3	14	4380	45000	0,25	0,0003
Всего:					0,0045

Количество коммунальных отходов составит **0,0045 т.**

Осадок хоз-бытовых сточных вод

Таблица П-3.1-63 Расчёт образования осадка хоз-бытовых сточных вод

Наименование объектов (источников образования сточных вод)	Объем отводимых сточных вод на установку очистных сооружений 2022 год		
	Всего, тыс. м ³ /год	%	т/год
Установка 570			
С УКПНИГ (завоз вакуумными машинами)	18,25	0,3	0,055

Количество осадка хоз-бытовых сточных вод составит **0,055 т.**

Отработанные баллоны

Таблица П-3.1-64 Расчёт отработанных баллонов от автоматической системы пожаротушения

Место нахождения	Тип огнетушителя	Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные баллоны, тонн 1 раз в десять лет
Установка 730				
ТУ 730	Углекислотный	8	35	0,280
	Углекислотный	5	40	0,200
Всего:				0,480

Таблица П-3.1-65 Расчёт отработанных баллонов и остатков химреагентов (твёрдые) от порошковых огнетушителей

Тип огнетушителя	Огнетушащее вещество, кг	Вес отработанного баллона, кг	Количество, шт.	Остатки химреагентов (твёрдые), тонн 1 раз в 5 лет	Отработанные баллоны, тонн 1 раз в десять лет
Порошковый	11,6	7	40	0,464	0,280

Количество отработанных баллонов составит **0,760 т.** Количество остатков химреагентов (твёрдые) – **0,464 т.**

Отходы бумаги и картона

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов бумаги и картона, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **1,500 т.**

Отходы бетона

Отходы включают в себя куски бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **80,000 т.**

Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **550,000 т.**

Таблица П-3.1-66 Образование отходов в зоне инженерного обеспечения УКПНИГ «Болашак»

Наименование отхода	Количество, т/год
Отработанное техническое масло	57,901
Промасленные отходы	16,537
Отработанные баллоны	0,760
Остатков химреагентов (жидкие)	765,000
Остатков химреагентов (твёрдые)	350,312
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	7,984
Ртутьсодержащие отходы	0,338
Отработанные аккумуляторы	6,094
Нефтепродукты	313,412
Коммунальные отходы	0,004
Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	37,420
Отходы бумаги и картона	1,500
Отходы бетона	80,000
Отходы от процесса осушки и катализа с низким уровнем опасности	270,300
Строительные отходы	550,000
Осадок хоз-бытовых сточных вод	0,055
Сернистые отходы	304,126
Всего:	2761,742

Предзаводская зона УКПНИГ «Болашак»

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица П-3.1-67 Расчёт образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование	Кол-во фильтров системы ОВКВ, шт.	Вес фильтра системы ОВКВ, кг	Частота замены в год	Количество отработанных фильтров системы ОВКВ, тонн
Warehouse #1 / Склад №1	55	5	4	1,100
Warehouse #2 / Склад №2	50	5	4	1,000
Workshop #1 / Мастерская №1	32	5	4	0,640
Workshop #2 / Мастерская №2	85	5	4	1,700
FTR A	40	5	4	0,800
Main gate / главные ворота	15	5	4	0,300
Fire Station Bolashak / Пожарная часть Болашак	45	5	4	0,900
CCB	95	5	4	1,900
Всего:				8,340

Количество образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха составит **8,340 т.**

Ртутьсодержащие отходы

Таблица П-3.1-68 Расчёт образования ртутьсодержащих отходов

Место образования	Предполагаемое кол-во установленных ламп, шт. (Кр.л.)	Нормативный срок службы лампы, час. (Нр.л.)	Время работы одной лампы в смену, час. (Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Кол-во дней работы лампы в год(С)	Кол-во отработанных ламп, шт (Ор.л.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, тонн
Пожарное депо	570	12000	8	2	365	277	0,45	0,125
Электромастерская	540	12000	8	2	365	263	0,45	0,118
Механическая мастерская	460	12000	8	2	365	224	0,45	0,101
Склады	44	12000	8	2	365	21	1,45	0,031

Место образования	Предполагаемое кол-во установленных ламп, шт. (Кр.л.)	Нормативный срок службы лампы, час. (Нр.л.)	Время работы одной лампы в смену, час. (Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Кол-во дней работы лампы в год(С)	Кол-во отработанных ламп, шт (Ор.л.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, тонн
Всего:								0,375

Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,375 т.**

Коммунальные отходы

Таблица П-3.1-69 Расчёт образования коммунальных отходов

Место образования	Количество человек	Количество рабочих дней	Норма образования коммунальных отходов в складских помещениях, м³/чел/год	Средняя плотность отхода, т/м³	Количество коммунальных отходов, тонн
Пожарное депо	25	365	0,0019	0,5	8,669

Таблица П-3.1-70 Расчёт образования отработанных LED лампы (в составе коммунальных отходов)

Отработанные LED лампы включены в состав коммунальных отходов.

Место образования	Кол-во LED ламп, шт.	Фактическое количество часов работы лампы, час/год	Нормативный срок службы лампы, час	Масса одной лампы, кг	Количество коммунальных отходов (LED лампы), тонн
Пожарное депо	15	4380	45000	0,25	0,0004
Электромастерская	12	4380	45000	0,25	0,0003
Механическая мастерская	20	4380	45000	0,25	0,0005
Всего:					0,001

Количество коммунальных отходов составит **8,670 т.**

Пищевые отходы

Таблица П-3.1-71 Расчёт образования пищевых отходов

Место образования	Количество человек	Норма накопления, т	Количество блюд	Количество дней работы	Количество пищевых отходов, тонн
Пожарное депо	25	0,00008	2	365	1,460

Количество пищевых отходов составит **1,460 т.**

Отходы пластика

Таблица П-3.1-72 Расчёт образования отходов пластика

Вид тары	Количество бутылок в день/чел	Вес 1 бутылки, кг	Количество людей	Количество дней	Всего отходов пластика, тонн
Пластиковые бутылки	3	0,05	25	365	1,369

Отходом является пластиковая упаковка и тара в результате распаковки материалов и оборудования. Количество пластика, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит **1,369 т.**

Промасленные отходы представлены ветошью, тарой из-под смазывающих веществ и отработанными фильтрами от генераторов и транспорта. Расчёты в таблицах П-3.1-73 – П-3.1-79.

Таблица П-3.1-73 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Место образования	Поступило ветоши, М	Замасленность использованной ветоши Мз-12%	Увлажненность использованной ветоши Му-15%	Количество промасленных отходов (ветошь), тонн
Пожарное депо	1	0,120	0,15	1,270
Электромастерская	1	0,120	0,15	1,270

Место образования	Поступило ветоши, М	Замасленность использованной ветоши Мз-12%	Увлажненность использованной ветоши Му-15%	Количество промасленных отходов (ветошь), тонн
Механическая мастерская	1	0,120	0,15	1,270
Всего:				3,810

Таблица П-3.1-74 Расчёт образования промасленных отходов (тара из-под смазывающих веществ)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
85	0,003	12	3,060

Таблица П-3.1-75 Расчёт образования промасленных отходов от генераторов

Оборудование	Время работы, ч/год	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные масляные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год	Ветошь промасленная, т/год
Дизельный генератор компрессора Kaeser M270	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Дизельный генератор осветительной мачты Mosa GE33 VSX-EAS в механической мастерской	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Дизельный генератор MIDIS_M400Z P30	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор MT.1000 FTR C	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор MT.1000 FTR B	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 895M ECO	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Генератор гидравлической силовой установки Holmatro PU 30	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,007
Оборудование для пожаротушения					
Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro DPU60P	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Гидравлический насос с дизприводом Holmatro SPU35YF.ENG M L48N6AF3R4AACD	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro TPU15	300	0,0004	0,0010	0,0005	0,0065
Дизельный генератор насосов Pioneer pump Perkins 11060-TA	8760	0,0105	0,0280	0,0140	0,1910
Всего промасленных отходов:		0,408			

Таблица П-3.1-76 Расчёт образования промасленных отходов от компрессора

Тип оборудования	Расход	Время	Расход топлива	Отработанные	Отработанные	Отработанные
------------------	--------	-------	----------------	--------------	--------------	--------------

	топлива т/год	работы ч/год	м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³ , плотность бензина - 730 кг/м ³)	воздушные фильтры, т/год	масляные фильтры, т/год	топливные фильтры, т/год
				Промасленные отходы		
Компрессор XAS 77	1,77	300	2,034	0,0004	0,001	0,0005
Всего:				0,0018		

Таблица П-3.1-77 Расчёт образования промасленных отходов от теплопушки

Тип оборудования	Расход топлива т/год	Время работы ч/год	Расход топлива м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³ , плотность бензина - 730 кг/м ³)	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год
				Промасленные отходы	
Теплопушка Munters Sial	0,68	300	0,782	0,0004	0,0005
Всего:				0,001	

Таблица П-3.1-78 Расчёт образования промасленных отходов от транспорта

Тип оборудования	Расход топлива, м ³ /год	Условный пробег, км/мото- часы	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные масляные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год	Ветошь промасленная, т/год
Ambulance Fiat H722386 - Машина скорой помощи	0,703	8080	0,0002	0,0006	0,0006	0,0018
Fire truck 58410 Ural AC-5.5- 40(5557) model 005MI - Автоцистерна пожарная 58410 Урал АЦ-5.5-40 (5557) модель 005MI	2,96	6652	0,0002	0,0005	0,0005	0,0020
Fire truck Land Rover C110 (Defender 150 6x6) - Пожарная машина Land Rover C110 (Defender 150 6x6)	1,184	10667	0,0003	0,0009	0,0009	0,0032
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	131,4	43800	0,0088	0,0117	0,0117	0,1840
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	109,5	36500	0,0088	0,0117	0,0117	0,1534
			0,018	0,025	0,025	0,344

Таблица П-3.1-79 Расчёт образования промасленных отходов от станков

Станки	Норма расхода за смену (8час.), гр	Количество станков	Количество часов работы одного станка в год	Количество ветоши за весь период работ, тонн
				Промасленные отходы
Токарный	200	6	4380	5,256
Фрезерный	200	3	4380	2,628
Сверильный	80	7	4380	2,759
Шлифовальный станок	1,5	3	4380	0,033
Заточные станки	35	4	4380	0,613
Итого:		23		11,289

Количество промасленных отходов составит **18,257 т.**

Портативное оборудование и оргтехника

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отходов портативного оборудования и оргтехники, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **3,000 т.**

Отработанные источники питания

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **3,000 т**.

Отработанное техническое масло

Таблица П-3.1-80 Расчёт образования отработанного технического масла от генераторов

Оборудование	Мощность, кВт	Количество, шт.	Время работы, ч/год	Расход топлива, т/год	Расход топлива м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³ , плотность бензина - 730 кг/м ³)	Отработанное техническое масло, т/год
Дизельный генератор компрессора Kaeser M270	260	1	300	99,75	114,655	0,853
Дизельный генератор осветительной мачты Mosa GE33 VSX-EAS в механической мастерской	26,4	1	300	10,66	12,253	0,091
Дизельный генератор MIDIS M400Z P30	270	1	5	300	5,747	0,043
Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	8	1	1,5	300	1,724	0,013
Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX	20,6	1	0,94	300	1,080	0,008
Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX	20,6	1	0,94	300	1,080	0,008
Дизельный генератор MT.1000 FTR C	880	1	36	300	41,379	0,308
Дизельный генератор MT.1000 FTR B	880	1	36	300	41,379	0,308
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX	43	1	1,05	300	1,207	0,009
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX	43	1	1,05	300	1,207	0,009
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 895M ECO	86	1	2,07	300	2,379	0,018
Генератор гидравлической силовой установки Holmatro PU 30	2,2	1	0,5	300	0,575	0,004
Оборудование для пожаротушения						
Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	8	1	0,5	300	0,575	0,004
Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro DPU60P	3,75	1	0,5	300	0,685	0,005
Гидравлический насос с дизприводом Holmatro SPU35YF.ENG M L48N6AF3R4AACD	3,5	1	0,5	300	0,575	0,004
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	4,5	1	0,4	300	0,460	0,003
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	4,5	1	0,4	300	0,460	0,003
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	4,5	1	0,4	300	0,460	0,003
Гидравлический насос с бензоприводом Holmatro TPU15	1,5	1	0,5	300	0,685	0,005
Дизельный генератор насосов Pioneer pump Perkins 11060-TA	130	1	127,9	8760	147,011	1,094

Оборудование	Мощность, кВт	Количество, шт.	Время работы, ч/год	Расход топлива, т/год	Расход топлива м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³ , плотность бензина - 730 кг/м ³)	Отработанное техническое масло, т/год
Всего:						2,793

Таблица П-3.1-81 Расчёт образования отработанного технического масла от компрессора

Тип оборудования	Расход топлива т/год	Время работы ч/год	Расход топлива м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³ , плотность бензина - 730 кг/м ³)	Отработанное техническое масло, т/год
Компрессор XAS 77	1,77	300	2,034	0,015

Таблица П-3.1-82 Расчёт образования отработанного технического масла от транспорта

Тип оборудования	Расход топлива / м ³ /год	Отработанное моторное масло, тонн	Отработанное трансмиссионное масло, тонн
Ambulance Fiat H722386 - Машина скорой помощи	1,03	0,008	0,0011
Fire truck 58410 Ural AC-5.5-40(5557) model 005MI - Автоцистерна пожарная 58410 Урал АЦ-5.5-40 (5557) модель 005МИ	3,15	0,023	0,0033
Fire truck Land Rover C110 (Defender 150 6x6) - Пожарная машина Land Rover C110 (Defender 150 6x6)	1,2	0,009	0,0013
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	135	1,004	0,1434
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	119,5	0,889	0,1269
Всего:	1,934	1,934	0,276

Количество отработанного технического масла составит **5,019 т.**

Отработанные аккумуляторы

Таблица П-3.1-83 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от генераторов

Оборудование	Количество аккумуляторов, шт.	Вес аккумулятора, кг	Срок службы аккумулятора, лет	Отработанные аккумуляторы, т/год
Дизельный генератор компрессора Kaeser M270	2	70	3	0,047
Дизельный генератор осветительной мачты Mosa GE33 VSX-EAS в механической мастерской	2	55	3	0,037
Дизельный генератор MIDIS_M400Z P30	2	60	3	0,040
Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	1	50	3	0,017
Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX	1	50	3	0,017
Дизельный генератор сварочного оборудования Mosa GE33 DSP415VSX	1	50	3	0,017
Дизельный генератор MT.1000 FTR C	2	60	3	0,040
Дизельный генератор MT.1000 FTR B	2	60	3	0,040
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX	1	50	3	0,017
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 6/14-4CX	1	50	3	0,017
Дизельный генератор моечной машины Karcher HDS 895M ECO	1	45	3	0,015
Генератор гидравлической силовой установки Holmatro PU 30	1	45	3	0,015
Оборудование для пожаротушения				
Дизельный генератор осветительной мачты Super Light VT1	1	50	3	0,017
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	2	65	3	0,043
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	2	65	3	0,043
Дизельный генератор Yanmar, ENG M L70N5EF1C1AA	2	65	3	0,043
Дизельный генератор насосов Pioneer pump Perkins 11060-TA	2	65	3	0,043
Всего:				0,508

Таблица П-3.1-84 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от транспорта

Тип оборудования	Расход топлива / л/год	Вес аккумулятора, кг	Условный пробег / км/мото-часы	Отработанные аккумуляторы, тонн
Ambulance Fiat H722386 - Машина скорой помощи	703	36	8080	0,018
Fire truck 58410 Ural AC-5.5-40(5557) model 005MI - Автоцистерна пожарная 58410 Урал АЦ-5.5-40 (5557) модель 005МИ	2 960	45	6652	0,045
Fire truck Land Rover C110 (Defender 150 6x6) - Пожарная машина Land Rover C110 (Defender 150 6x6)	1 184	45	10667	0,023
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	131 400	36	43800	0,018
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	109 500	36	36500	0,018
Всего:				0,122

Количество отработанных аккумуляторов составит **0,628 т.**

Металлолом

Для расчёта образования *металлических стружек* от станочного оборудования используется формула:

$$M_{стр.} = P \times t \times n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

$M_{стр.}$ – годовое количество отходов, т/год;

P – норма образования стружек за смену (10 час. р. дн.), кг;

t – время работы станков в год, час;

n – количество станков, шт.;

10^{-3} – переводной коэффициент кг в тонны.

Таблица П-3.1-85 Расчёт образования металлолома от станков

Станки	Норма расхода за смену (8час.), кг	Количество станков, шт.	Количество часов работы одного станка в год	Количество металлических стружек за весь период работ, тонн
				Металлолом
Токарный	20	6	4380	65,700
Фрезерный	1,5	3	4380	2,464
Сверлильный	20	7	4380	76,650
Шлифовальный станок	1,5	3	4380	2,464
Заточные станки	1,5	4	4380	3,285
Всего:		23		150,563

Огарки сварочных электродов (электрическая сварка). Норма образования отхода составляет:

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

где:

$M_{осм}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Таблица П-3.1-86 Расчёт образования металлолома от электродов

Длина стержня	Количество расходуемых электродов, тонн	Потери, %	Количество потерь на угар и разбрызгивание, тонн
			Металлолом
300	21,82	10,5	2,291

Таблица П-3.1-87 Расчёт образования металлолома от транспорта

Тип оборудования	Расход топлива, л/год	Условный пробег, км/мото-часы	Металлолом, тонн
Ambulance Fiat H722386 - Машина скорой помощи	703	8080	0,022
Fire truck 58410 Ural AC-5.5-40(5557) model 005MI - Автоцистерна пожарная 58410 Урал АЦ-5.5-40 (5557) модель 005МИ	2 960	6652	0,018

Тип оборудования	Расход топлива, л/год	Условный пробег, км/мото-часы	Металлолом, тонн
Fire truck Land Rover C110 (Defender 150 6x6) - Пожарная машина Land Rover C110 (Defender 150 6x6)	1 184	10667	0,029
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	131 400	43800	1,647
Forklift (pneumatic tire) - Вилочный подъемник	109 500	36500	1,373
Всего:			3,088

Количество металлолома составит **155,941 т.**

Отработанные баллоны

Таблица П-3.1-88 Расчёт отработанных баллонов от автоматической системы пожаротушения

Место нахождения	Тип огнетушителя	Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные баллоны, тонн
				1 раз в десять лет
Установка 730				
ТУ 730	Углекислотный	8	40	0,32
	Углекислотный	5	30	0,15
Всего:				0,47

Таблица П-3.1-89 Расчёт отработанных баллонов и остатков хмреагентов (твёрдые) от порошковых огнетушителей

Тип огнетушителя	Огнетушащее вещество, кг	Вес отработанного баллона, кг	Количество, шт.	Остатки хмреагентов (твёрдые), тонн	Отработанные баллоны, тонн
				1 раз в 5 лет	1 раз в десять лет
Порошковый	11,6	7	55	0,638	0,385

Количество отработанных баллонов составит **0,855 т.** Количество остатков хмреагентов (твёрдые) – **0,638 т.**

Отходы бумаги и картона

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отходов бумаги и картона, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **6,000 т.**

Отходы бетона

Отходы включают в себя куски бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **70,000 т.**

Древесные отходы

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования древесных отходов, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **80,000 т.**

Остатки лакокрасочных материалов

Количество образующихся отходов тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$P = \sum Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

Q_i – годовой расход сырья i -го вида, кг;

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, кг;

m_i – вес пустой упаковки из под сырья i -го вида, кг.

Таблица П-3.1-90 Количество остатков лакокрасочных материалов

Наименование	Расход сырья, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой тары, кг	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	80000	25	1,62	5,184

Таблица П-3.1-91 Количество остатков лакокрасочных материалов

Наименование	Расход ЛКМ, тонн	% отхода	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	70,000	3	2,400

Количество остатков лакокрасочных материалов составит **7,584 т.**

Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **120,000 т.**

Таблица П-3.1-92 Образование отходов в предзаводской зоне УКПНИГ «Болашак»

Наименование отхода	Количество, т/год
Отработанное техническое масло	5,019
Промасленные отходы	18,257
Портативное оборудование и оргтехника	3,000
Отработанные баллоны	0,855
Остатков химреагентов (твёрдые)	0,638
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	8,340
Ртутьсодержащие отходы	0,375
Отработанные аккумуляторы	0,628
Металлолом	155,941
Коммунальные отходы	8,670
Отходы пластика	1,369
Пищевые отходы	1,460
Отходы РТИ	2,195
Древесные отходы	80,000
Строительные отходы	120,000
Остатки лакокрасочных материалов	7,584
Отходы бумаги и картона	6,000
Отходы бетона	70,000
Отработанные источники питания	3,000
Всего:	493,332

Строительные работы

Отработанные технические масла

Таблица П-3.1-93

Оборудование	Тип генератора	Потребление топлива, т/год	расход топлива м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³ , плотность бензина - 730 кг/м ³)	Отработанное техническое масло, т/год
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	20,027	23,020	0,171
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	20,027	23,020	0,171
Generator - Генератор	WFM M230LDEW	20,792	23,899	0,178
Generator - Генератор	Olympian GEP30	35,056	40,294	0,300
Generator - Генератор	Olympian GEP30	35,056	40,294	0,300
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	18,528	21,297	0,158
Generator - Генератор	AKSA AJD-110	185,882	213,657	1,590
Generator - Генератор	PCA Power PDE 410	197,754	227,303	1,691
Generator - Генератор	LSA 44.2 S75	65,123	74,854	0,557
Generator - Генератор	Ingersoll Rand	92,935	106,822	0,795
Generator - Генератор	C220 D5e	150,280	172,736	1,285
Generator - Генератор	C220 D5e	150,280	172,736	1,285
Generator - Генератор		1 070,848	1230,860	9,158
Generator - Генератор		3 512,192	4037,002	30,035
Generator - Генератор		6 688,397	7687,813	57,197
Всего:				104,871

Количество отработанного технического масла составит **104,871 т.**

Промасленные отходы

Таблица П-3.1-94

Оборудование	Тип генератора	Время работы, ч/год	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные масляные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год	Ветошь промасленная, т/год
			Промасленные отходы			
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	WFM M230LDEW	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	Olympian GEP30	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	Olympian GEP30	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	AKSA AJD-110	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	PCA Power PDE 410	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	LSA 44.2 S75	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	Ingersoll Rand	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	C220 D5e	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор	C220 D5e	2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор		2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор		2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Generator - Генератор		2 880	0,003	0,009	0,005	0,001
Всего:			0,052	0,138	0,069	0,015

Таблица П-3.1-95

Оборудование	Тип	Расход топлива т/год	Время работы ч/год	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год
Heater-Blower - Теплопушка-Воздуходувка	AXE STAR 85 H	964,80	2880	0,003	0,005
Heater-Blower - Теплопушка-Воздуходувка	Master air bus BV 690 FS	1 065,60	2880	0,003	0,005
Heater-Blower - Теплопушка-Воздуходувка	Master B150 CED	535,68	2880	0,003	0,005
Heater-Blower - Теплопушка-Воздуходувка	Thermobile IMA 111 RHP	547,20	2880	0,003	0,005
				0,014	0,018
Всего промасленных отходов:				0,032	

Таблица П-3.1-96

Станки	Норма расхода за смену (8час.), гр	Количество станков	Количество часов работы одного станка в год	Количество ветоши за весь период работ, тонн
				Промасленные отходы
Токарный	200	1	500	0,100
Сверлильный	80	1	500	0,040
Заточные станки	35	1	500	0,018
Всего:				0,158

Таблица П-3.1-97

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
70	0,003	12	2,520

Таблица П-3.1-98

Поступило ветоши, М	замасленность использованной ветоши Мз-12%	увлажненность использованной ветошиМу-15%	Промасленные отходы (ветошь), тонн
3,5	0,420	0,525	4,445

Количество промасленных отходов составит **7,429 т.**

Отработанные аккумуляторы

Таблица П-3.1-99

Оборудование	Тип генератора	Время работы, часы/год	Вес одного аккумулятора, кг	Отработанные аккумуляторы, т/год
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	WFM M230LDEW	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	Olympian GEP30	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	Olympian GEP30	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	WFM M230LDEW MC	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	AKSA AJD-110	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	PCA Power PDE 410	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	LSA 44.2 S75	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	Ingersoll Rand	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	C220 D5e	2 880	55	0,022
Generator - Генератор	C220 D5e	2 880	55	0,022
Generator - Генератор		2 880	55	0,022
Generator - Генератор		2 880	55	0,022
Generator - Генератор		2 880	55	0,022
Всего:				0,330

Количество отработанных аккумуляторов составит **0,330 т.**

Металлолом

Таблица П-3.1-100

Станки	Норма расхода за смену (8час.), кг	Количество станков, шт.	Количество часов работы одного станка в год	Количество металлических стружек за весь период работ, тонн
				Металлолом
Токарный	20	1	500	1,250
Сверильный	20	1	500	1,250
Заточные станки	1,5	1	500	0,094
Всего:		3		2,594

Таблица П-3.1-101

Длина стержня	Количество расходуемых электродов, тонн	Потери, %	Количество потерь на угар и разбрызгивание, тонн
			Металлолом
300	11,52	10,5	1,210

Количество металлолома составит **3,803 т.**

Остатки лакокрасочных материалов

Таблица П-3.1-102

Наименование	Расход сырья, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой тары, кг	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	40000	25	1,62	2,592

Таблица П-3.1-103

Наименование	Расход ЛКМ, тонн	% отхода	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	40,000	3	1,200

Количество остатков лакокрасочных материалов составит **3,792 т.**

Отходы абразива

Таблица П-3.1-104

Норма образования абразива с 1 кв.м, кг	Количество циклов обработки в год	Обрабатываемая поверхность, кв.м.	Количество абразива, т
3	1	26595,721	79,787

Количество отходов абразива составит **79,787 т.**

Строительные отходы

Таблица П-3.1-105

Материал	т/год	%	Количество строительных отходов, т/год
Битумная эмульсия	458	3	13,74
Асфальтирование поверхности	925	2	18,5
Всего:			32,24

Таблица П-3.1-106

Наименование операции	Тип материала	Годовой грузооборот (т/год)	Норма, % от массы	Количество естественной убыли строительных материалов при хранении и транспортировки, тонн
Loading, Unloading, Relocation - Погрузка, Разгрузка, Перемещение	Gravel - Гравий	20400	1,15	234,6
Loading, Unloading, Relocation - Погрузка, Разгрузка, Перемещение	Crushed Rocks - Щебень	20000	1,15	230
Loading, Unloading, Relocation - Погрузка, Разгрузка, Перемещение	Sand gravel mixture - Песчано-гравийная смесь	10000	1,2	120
Loading, Unloading, Relocation - Погрузка, Разгрузка, Перемещение	Sand - Песок	1000	1,2	12
Loading, Unloading, Relocation - Погрузка, Разгрузка, Перемещение	Cement - Цемент	10	0,15	0,015
Всего:				596,615

Количество строительных отходов составит **628,855 т.**

Таблица П-3.1-107 Образование отходов в предзаводской зоне УКПНИГ «Болашак»

Наименование отхода	Количество, т/год
Отработанные технические масла	104,871
Промасленные отходы	7,429
Отработанные аккумуляторы	0,330
Остатки лакокрасочных материалов	3,792
Металлолом	3,803
Отходы абразива	79,787
Строительные отходы	628,855
Всего:	828,868

П -3.2 Инфраструктура

Инфраструктура включает в себя такие объекты как Вахтовый поселок Самал, зона инженерного обеспечения вахтового поселка, вахтовые поселки строителей, складские зоны, железнодорожные станции «Карабатан» и «Болашак», ЖКЗЕ, участок реагирования на нефтяные разливы, производственная лаборатория. Объемы отходов для объектов приняты из представленных Компанией данных и расчетных данных.

Вахтовый поселок Самал

Таблица П-3.1-108 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от генераторов

Вид оборудования	Количество оборудования	Кол-во установленных аккумуляторов, шт	Средний вес 1 аккумулятора, кг	Средний срок службы одной аккумуляторной батареи, дней	Количество рабочих дней	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
Отработанные аккумуляторы						
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	1	2	15	730	180	0,0203
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	1	2	5	730	365	0,0137
Fire pump - Пожарный насос	1	1	20	730	10	0,0008
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	1	1	5	730	20	0,0004
Итого:						0,035

Таблица П-3.1-109 Расчёт образования отработанного технического масла

Вид оборудования	Количество оборудования	Количество часов работы в год	Период замены, часов	Объем масла заливаемый в картер, литры	Плотность	Вес заменяемого масла на оборудовании, тонн	Итого тонн в год
Отработанные технические масла							
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	8 760,00	250	20	0,85	0,017	1,191
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	2	8 760,00	120	10	0,85	0,0085	1,241
Fire pump - Пожарный насос	2	8 760,00	120	5	0,85	0,00425	0,621
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Итого:							3,351

Таблица П-3.1-110 Количество остатков лакокрасочных материалов

Наименование	Расход ЛКМ, тонн	% отхода	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	10,000	3	0,300

Таблица П-3.1-111 Количество остатков лакокрасочных материалов

Наименование	Расход сырья, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой тары, кг	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	10000	25	1,62	0,648

Длина стержня	Количество расходуемых электродов, тонн	Потери, %	Количество потерь на угар и разбрызгивание, тонн
300	0,73	10,5	0,077

Таблица П-3.1-112 Расчёт образования отработанного газового баллона

Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные газовые баллоны
-------------------------------	-------------	------------------------------

59	2	0,118
----	---	-------

Таблица П-3.1-113 Расчёт образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

Оборудование	Количество фильтров, тонн	Вес одного фильтра, кг	Частота замены, раз	Количество отхода, тонн
Система обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха	16,000	5,000	4	3,2

Таблица П-3.1-114 Расчёт образования отработанных LED ламп

Место образования	Кол-во LED ламп, шт.	Фактическое количество часов работы лампы, час/год	Нормативный срок службы лампы, час	Масса одной лампы, кг	Количество коммунальных отходов (LED лампы), тонн
Вахтовый поселок	8235	4380	30000	0,075	0,0902
ЗИО	12	4380	45000	0,25	0,0003
Здание насосной 3	14	4380	45000	0,25	0,0003
Всего:					0,091

Таблица П-3.1-115 Расчёт образования металлолома

Станки	Норма расхода за смену (8час.),	Количество станков	Количество часов работы одного станка	Количество стружек за весь период работ,
	кг		в год	тонн
Токарный	20			0,000
Фрезерный	72			0,000
Сверлильный	20	2	180	0,900
Горизонтально-расточные	24			0,000
Карусельный станок	90			0,000
Заточные станки	1,5	2		0,000
Механическая пила (отрезной станок)	1,5	2		0,000
Итого:		6		0,900

Отходы бумаги и картона

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов бумаги и картона, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **37,850 т.**

Коммунальные отходы. Количество коммунальных отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **1370,901 т.**

Пищевые отходы. Количество пищевых отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **1100,094 т.**

Бытовые жиры. Количество бытовых жиров принято по представленным Компанией данным и составляет **244,610 т.**

Медицинские отходы. Количество медицинских отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **9,137 т.**

Отработанное пищевое масло. Количество отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **1,911 т.**

Изношенные средства защиты и спецодежда. Количество отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **9,042 т.**

Отходы пластика. Количество отходов пластика составит **35,954 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленную ветошь и тару из-под смазывающих веществ. Количество образования промасленных отходов составит **1,45 т.**

Портативное оборудование и оргтехника

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отходов портативного оборудования и оргтехники, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **21,962 т.**

Отходы бетона

Отходы включают в себя куски бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **20,000 т.**

Отработанные источники питания

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **0,850 т.**

Зона инженерного обеспечения в/п «Самал»

Таблица П-3.1-116 Расчёт образования отработанного технического масла

Вид оборудования	Количество оборудования	Количество часов работы в год	Период замены, часов	Объём масла заливаемый в картер, литры	Плотность	Вес заменяемого масла на оборудовании, тонн	Итого тонн в год
Отработанные технические масла							
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	8 760,00	250	20	0,85	0,017	1,191
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	2	8 760,00	120	10	0,85	0,0085	1,241
Fire pump - Пожарный насос	2	8 760,00	120	5	0,85	0,00425	0,621
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Итого:							3,351

Таблица П-3.1-117 Расчёт образования отработанного газового баллона

Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные газовые баллоны
59	2	0,118

Строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **336,466 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленную ветошь и тару из-под смазывающих веществ. Количество образования промасленных отходов составит **3,000 т.**

Отходы бетона. Отходы включают в себя куски бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **25,000 т.**

Отработанные источники питания

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **1,000 т.**

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха. Количество образования отработанных фильтров системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха составит **0,795 т.**

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **1,000 т.**

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка, а также масло от дизельных генераторов. Количество отходов составит **12,424 т.**

Осадок хоз-бытовых сточных вод. Количество отходов составит **988,809 т.**

Отходы абразива образуются от зачистки труб и различных металлических поверхностей. Количество отходов абразива составило **0,058 т.**

Отходы РТИ. Количество отходов РТИ составит **1,509 т.**

Древесные отходы. Количество древесных отходов составит **14,930 т.**

Металлолом. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит

Вахтовые поселки строителей

Таблица П-3.1-118 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от генераторов

Вид оборудования	Количество оборудования	Кол-во установленных аккумуляторов, шт	Средний вес 1 аккумулятора, кг	Средний срок службы одной аккумуляторной батареи, дней	Количество рабочих дней	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
Отработанные аккумуляторы						
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	2	15	730	180	0,0405
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	4	2	5	730	365	0,0548
Fire pump - Пожарный насос	2	1	20	730	10	0,0015
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	1	5	730	20	0,0008
Итого:						0,098

Таблица П-3.1-119 Расчёт образования отработанного технического масла

Вид оборудования	Количество оборудования	Количество часов работы в год	Период замены, часов	Объем масла заливаемый в картер, литры	Плотность	Вес заменяемого масла на оборудовании, тонн	Итого тонн в год
Отработанные технические масла							
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	8 760,00	250	20	0,85	0,017	1,191
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	4	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,596
Fire pump - Пожарный насос	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Итого:							2,383

Таблица П-3.1-120 Расчёт образования отработанного газового баллона

Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные газовые баллоны
59	2	0,118

Строительные отходы

Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **200,000 т.**

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **1,129 т.**

Промасленные отходы представляют собой промасленную ветошь и тару из-под смазывающих веществ. Количество образования промасленных отходов составит **2,185 т.**

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отходов портативного оборудования и оргтехники, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **3,000 т.**

Отработанные источники питания. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **3,000 т.**

Отходы абразива образуются от зачистки труб и различных металлических поверхностей. Количество отходов абразива составило **97,662 т.**

Металлолом. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **41,033 т.**

Остатки лакокрасочных материалов. Количество данных отходов составит **3,000 т.**

Складские зоны

Таблица П-3.1-121 Расчёт образования отработанного газового баллона

Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные газовые баллоны
59	3	0,177

Вид оборудования	Количество оборудования	Количество часов работы в год	Период замены, часов	Объём масла заливаемый в картер, литры	Плотность	Вес заменяемого масла на оборудовании, тонн	Итого тонн в год
Отработанные технические масла							
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	8 760,00	250	20	0,85	0,017	1,191
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	4	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,596
Fire pump - Пожарный насос	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Итого:							2,383

Таблица П-3.1-122 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
2	0,240	0,3	2,540

Строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по фактическому образованию и составит **3,000 т.**

Отработанные источники питания

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **1,000 т.**

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,130 т.**

Непригодные сигнальные средства. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **1,000 т.**

Отходы РТИ. Количество отходов РТИ составит **1,000 т.**

Древесные отходы. Количество древесных отходов составит **165,000 т.**

Металлолом. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **0,450т.**

Отходы бумаги и картона

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов бумаги и картона, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **20,000 т.**

Коммунальные отходы. Количество коммунальных отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **1,590 т.**

Отходы пластика. Количество отходов пластика составит **8,000т.**

Древесные отходы. Количество древесных отходов составит **165,000 т.**

Остатки лакокрасочных материалов. Количество данных отходов составит **1,200 т.**

Остатки химреагентов (жидкие и твердые). Количество образования остатков химреагентов (жидкие) составит **262,081 т.**

Количество образования остатков химреагентов (твердые) составит **151,963 т.**

Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы. Количество данных отходов

Производственная лаборатория

Таблица П-3.1-123 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
1	0,120	0,15	1,270

Таблица П-3.1-124 Расчёт образования отработанного технического масла

Вид оборудования	Количество оборудования	Количество часов работы в год	Период замены, часов	Объем масла заливаемый в картер, литры	Плотность	Вес заменяемого масла на оборудовании, тонн	Итого тонн в год
Отработанные технические масла							
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	8 760,00	250	20	0,85	0,017	1,191
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	2	8 760,00	120	10	0,85	0,0085	1,241
Fire pump - Пожарный насос	2	8 760,00	120	5	0,85	0,00425	0,621
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298
Итого:							3,351

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,010 т.**

Коммунальные отходы. Количество коммунальных отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **6,360 т.**

Изношенные средства защиты и спецодежда. Количество отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **0,120 т.**

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха. Количество данных отходов составит **0,976 т.**

Железнодорожная станция и автостанция «Болашак»

Таблица П-3.1-125 Расчёт образования отработанных аккумуляторов от генераторов

Вид оборудования	Количество оборудования	Кол-во установленных аккумуляторов, шт	Средний вес 1 аккумулятора, кг	Средний срок службы одной аккумуляторной батареи, дней	Количество рабочих дней	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
Отработанные аккумуляторы						
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	1	2	15	730	180	0,0203
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	1	2	5	730	365	0,0137
Fire pump - Пожарный насос	2	1	20	730	30	0,0045
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	1	1	5	730	60	0,0011
Итого:						0,040

Таблица П-3.1-126 Расчёт образования строительных отходов

Наименование строительного материала	Расход материала, тонны	% от расхода материала	Количество образующегося отхода, тонн
Кабель	0,000	1	0,000
Щебеночная смесь (6FD)	21600,000	0,4	86,400
Песок (1B)	10800,000	0,7	75,600
Геомембрана	1000,000	3,0	30,000
Всего			192,000

Таблица П-3.1-127 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
0,01	0,001	0,0015	0,012

Таблица П-3.1-128 Расчёт образования огарышей

Длина стержня	Количество расходуемых электродов, тонн	Потери, %	Количество потерь на угар и разбрызгивание, тонн
300	0,73	10,5	0,077

Таблица П-3.1-129 Количество остатков лакокрасочных материалов

Наименование	Расход ЛКМ, тонн	% отхода	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	10,000	3	0,300

Таблица П-3.1-130 Количество остатков лакокрасочных материалов

Наименование	Расход сырья, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой тары, кг	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	10000	25	1,62	0,648

Отработанные источники питания

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчёту объёма образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **1,450 т**.

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,046 т**.

Коммунальные отходы. Количество коммунальных отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **12,650 т**.

Остатки лакокрасочных материалов. Количество данных отходов составит **0,948 т.**

Серосодержащие отходы. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **35,327 т.**

Отходы бетона. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **20,000 т.**

Отработанные технические масла. Количество отработанных технических масел составит **3,350 т.**

Участок реагирования на нефтяные разливы

Таблица П-3.1-131 Расчёт образования отработанного газового баллона

Вес отработанного баллона, кг	Кол-во, шт.	Отработанные газовые баллоны
59	2	0,118

Таблица П-3.1-132 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
0,5	0,060	0,075	0,635

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,001 т.**

Коммунальные отходы. Количество коммунальных отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **0,530 т.**

Железнодорожная станция «Карабатан»

Таблица П-3.1-133 Расчёт образования промасленных отходов (ветошь)

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
2	0,240	0,3	2,540

Таблица П-3.1-134 Расчёт образования отработанного технического масла

Вид оборудования	Количество оборудования	Количество часов работы в год	Период замены, часов	Объем масла заливаемый в картер, литры	Плотность	Вес заменяемого масла на оборудовании, тонн	Итого тонн в год
Отработанные технические масла							
Back-up diesel generator - Резервный дизель генератор	2	8 760,00	250	20	0,85	0,017	1,191
Generator for electricity production - Выработка электроэнергии	2	8 760,00	120	10	0,85	0,0085	1,241
Fire pump - Пожарный насос	2	8 760,00	120	5	0,85	0,00425	0,621
Diesel generator of pumps - Дизельный генератор насосов	2	8 760,00	250	5	0,85	0,00425	0,298

Ртутьсодержащие отходы. Количество ртутьсодержащих отходов составит **0,035 т.**

Коммунальные отходы. Количество коммунальных отходов принято по представленным Компанией данным и составляет **2,650 т.**

Остатки лакокрасочных материалов. Количество данных отходов составит **1,800 т.**

Металлолом. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит **0,300т.**

Отработанные газовые баллоны. Количество данных отходов составит **1,800 т.**

Отработанные аккумуляторы. Количество отработанных аккумуляторов отходов составит **1,800 т.**

Таблица П-3.1-135 Объемы образования отходов от инфраструктуры

Наименование отходов	Количество образования отходов, тонн/год
Отработанные аккумуляторы	2,847
Промасленные отходы	23,623
Отработанные технические масла	36,400
Отработанные источники питания	4,560
Ртутьсодержащие отходы	2,442
Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей	10000,000
Непригодные сигнальные средства	1,000
Нефтесодержащие отходы	96,376
Остатки химреагентов (жидкие)	412,081
Остатки химреагентов (твёрдые)	346,963
Отработанные газовые баллоны	1,717
Сернистые отходы	0,850
Нефтьшлам	3,177
Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности	1,323
Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы	3,026
Всего опасных:	10936,386
Медицинские отходы	9,137
Изнюшенные средства защиты и спецодежда	9,162
Осадок хоз-бытовых сточных вод	*
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	14,171
Отработанное пищевое масло	1,911
Остатки ЛКМ	12,241
Строительные отходы	931,466
Портативное оборудование и оргтехника	21,962
Отходы абразива	0,058
Всего зеркальных:	1988,417
Коммунальные отходы	1584,681
Отходы бумаги и картона	57,850
Отходы пластика	43,954
Отходы РТИ	7,909
Древесные отходы	179,930
Пищевые отходы	1100,094
Бытовые жиры	244,610
Металлолом	43,537
Серосодержащие отходы	76,380
Отходы бетона	262,321
Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	10,545
Всего неопасных:	3611,810
Итого:	15548,2494

Примечание: * данные приведены в РООС «Модернизация установки очистки сточных вод вахтового поселка Самал».

П-3-2 Установка очистки вод технологического процесса (УОТП), Участок строительства нового трубопровода сырого газа (1ВСМА)

Таблица П-3.1-136 Объемы образования отходов от установки очистки вод технологического процесса по данным заказчика

Виды отходов	Количество, т/г
Отработанные аккумуляторы	0,166
Нефтесодержащие отходы	0,980
Промасленные отходы	1,830
Остатки химреагентов (жидкие)	0,020
Остатки химреагентов (твердые)	0,003
Отработанные технические масла	3,862

Виды отходов	Количество, т/г
Ртутьсодержащие отходы	0,090
Медицинские отходы	0,142
Остатки лакокрасочных материалов	1,650
Отходы абразива	0,200
Изнюшенныа средства защиты и спецодежда	0,290
Древесные отходы	37,500
Строительные отходы	53,610
Металлолом	22,842
Отходы РТИ	0,416
Коммунальные отходы	99,240
Отходы пластика	5,280
Отходы бетона	378,677
Всего:	606,798

Таблица П-3.1-137 Объемы образования отходов от участка строительства нового трубопровода сырого газа по данным заказчика

Виды отходов	Количество, т/г
Промасленные отходы	1
Остатки химреагентов (жидкие)	1,5
Остатки химреагентов (твердые)	0,8
Ртутьсодержащие отходы	0,5
Медицинские отходы	0,0036
Остатки лакокрасочных материалов	1,5
Отходы абразива	0,5
Изнюшенныа средства защиты и спецодежда	0,155
Древесные отходы	1,2
Строительные отходы	1,8
Металлолом	62,982
Пищевые отходы	0,8
Коммунальные отходы	8,133
Отходы пластика	0,2
Отходы бетона	14,149
Всего:	95,0226

П-3-3 ПРОЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И МОДИФИКАЦИИ (РООС)

МОДИФИКАЦИИ И ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ВРЕМЕННОГО ОФИСА ТСО-6 В МАСТЕРСКУЮ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации Мастерской выполнен на основании предоставленных Заказчиком информации по оборудованию. Ниже приведены расчеты образования отходов производства и потребления.

Отходы абразива

Отходы абразива образуются от пескоструйной машины. Количество абразива определяется по формуле:

$$M = P \times N \times n \times 10^{-3}$$

где:

М - годовое количество отходов, т;

Р – норма образования абразива с 1 кв.м, кг;

Н – количество циклов обработки в год;

п – обрабатываемая поверхность, кв.м;

10⁻³ - переводной коэффициент кг в тонны.

Таблица П-3.1-138 Предполагаемое количество образования абразива

Норма образования абразива с 1 кв.м, кг	Количество циклов обработки в год	Обрабатываемая поверхность, кв.м.	Количество образования отхода, т
3	1	12547.23	37.642

Остатки лакокрасочных материалов

Остатки лакокрасочных материалов образуются в процессе проведения покрасочных работ и представляют собой тару с остатками лакокрасочных материалов (ЛКМ), а также использованные кисти.

Таблица П-3.1-139 Отходы ЛКМ

Тип материала	Способ окраски	Годовой расход сырья, т/год	Жестяные/пластиковые банки из под краски-растворителя, т/год	Кисть, т/год
Эмаль ПФ-115	Кистью	13.14	0.197	0.009
Растворитель РС-2		0.50	0.008	-
Грунтовка ГФ-021		4.38	0.066	
			0.270	0.009

Остатки лакокрасочных материалов составят 0,279 т/г.

Отходы бумаги и картона

Отходом является картонная/бумажная упаковка и тара в результате распаковки материалов и оборудования. Количество бумаги и картона, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит **1,5 т/г.**

Металлолом

Металлолом представляет собой металлическую стружку при резке металла на оборудовании.

Таблица П-3.1-140 Образование металлолома от станков на участке №1 и №2 по ремонту изоляции

Станки	Норма расхода за смену (11час.), кг	Количество станков, шт.	Количество часов работы одного станка в год	Количество стружек за весь период работ, т
Гильотина ручная MTG 2012	123.75	1	4015	62.107
Гильотина электромеханическая Q11-2x2000	123.75	1	4015	62.107
				124.214

Промасленные отходы

А) Промасленная ветошь рассчитана согласно «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п».

Нормативное количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 = M + W, \text{ т/год, где,}$$

$$M = 0,12 \times M_0$$

$$W = 0,15 \times M_0$$

Таблица П-3.1-141 Расчет образования промасленных отходов (ветоши) на участке №1 и №2 по ремонту изоляции

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
0.01	0.0012	0.0015	0.013

Б) *Тара из-под смазки.* Для предотвращения поломок режущих элементов рекомендуется обрабатывать лезвия ножей маслом. Также необходимо осуществлять регулярную смазку всех подвижных элементов для избегания преждевременного износа деталей. В таблице П-3-5 приводится объём образованной тары из-под смазки.

$$M_{т.} = 25,2 \text{ кг/2,1 кг} \times 0,25 \text{ кг} \times 0,001 = 0,003 \text{ т/год}$$

Таблица П-3.1-142 Расчет образования промасленных отходов (тары из-под смазки) на участке №1 и №2 по ремонту изоляции

Годовой расход сырья, кг	Вес сырья, кг	Вес пустой тары, кг	Вес тары из-под смазки, т/год
25.2	2.1	0.25	0.003

В) Отработанные масляные и воздушные фильтры от компрессора

Таблица П-3.1-143 Расчет образования промасленных отходов (фильтров) от компрессора

Оборудование	Количество, шт	Время работы, час	Период замены, час	Средний вес отработанного фильтра, т	Количество установленных фильтров, шт	Количество отходов, т
Компрессор, масляные фильтры	3	8760	1000	0.002	1	0.053

Г) Отработанные фильтры и промасленная ветошь от резервного дизельного генератора.
Количество образования промасленных отходов приводится в таблице П-3-7.

Расчет нормативной массы образования отработанных масляных и топливных фильтров производился по формуле:

$$O_{\phi} = \frac{\Pi_n}{H_n} \times M_{\phi}$$

где:

O_{ϕ} – общее количество отработанных фильтров за год, т,

Π_n – общий пробег по предприятию, тыс.км,

H_n – нормативный пробег до замены фильтра (10 тыс. км); масляные фильтры – 1 раз в 250 ч, топливные фильтры – 1 раз в 500 ч,

M_{ϕ} – масса фильтра в тоннах (0,0004 т – для легковых автомобилей; 0,0008 т – для автобусов и спецтехники).

Расчет нормативной массы образования отработанных воздушных фильтров производился по формуле:

$$P = \frac{E_{\Pi}}{L_{\Pi}} \times 3$$

$$O_{вф} = \frac{\Pi_{\Pi}}{H_{\Pi}} \times M_{вф}$$

$$O_{вф} = \frac{\Pi_n}{H_n} \times M_{вф}$$

где:

$O_{вф}$ – общее количество отработанных воздушных фильтров за год, т,

Π_{Π} – общий пробег по предприятию, тыс.км / ч,

H_{Π} – нормативный пробег до замены воздушного фильтра (20 тыс. км), воздушные фильтры – 1 раз в 500 ч,

$M_{вф}$ – масса воздушного фильтра в тоннах (0,0002 т – для легковых автомобилей; 0,0004 т – для автобусов; 0,0006 т – для спецтехники).

Ветошь промасленная

Согласно удельным показателям норматив образования промасленной ветоши составляет:

Для грузовых автомобилей 2,18 кг на 10 тыс. км пробега (8 760 ч/год);

Для автобусов и тяжелой спецтехники 3,0 кг на 10 тыс. км пробега (8 760 ч/год).

Таблица П-3.1-144 Расчет образования промасленных отходов (фильтров и ветоши) от резервного дизельного генератора

Наименование	Время работы, ч/год	Отработанные воздушные фильтры, т/год	Отработанные масляные фильтры, т/год	Отработанные топливные фильтры, т/год	Ветошь промасленная, т/год
Резервный генератор	1000	0.0012	0.003	0.002	0.0003

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка.

Расчет образования отработанных технических масел от компрессора приведен в таблице П-3.1-145

Таблица П-3.1-145 Расчет образования отработанных технических масел от компрессора

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0.93 т/м³)	Период замен, час	Время работы, час/год	Количество отработанного масла, т
Компрессор	1	24	500	8760	0.391

В мастерской предусмотрен резервный дизельный генератор.

Таблица П-3.1-146 Количество отработанного масла от дизельного генератора

Наименование	Расход топлива на одну единицу, т/год	Время работы, ч/год	Расход топлива м³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м³)	Отработанное моторное масло, т/год
Резервный генератор	84	1000	96.552	0.718

Отработанные аккумуляторы

Масса отработанных аккумуляторов от генераторов рассчитывается по формуле:

$$Q_{a.b.} = K_{a.b.i} \times M_{a.b.i} / N_{a.b.i} \times 10^{-3}$$

где:

$Q_{a.b.}$ - масса отработанных аккумуляторных батарей за год, т,

$K_{a.b.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i-той марки на предприятии, шт.,

$M_{a.b.i}$ - средний вес i-аккумуляторной батареи i-той марки, кг,

$N_{a.b.i}$ - срок службы i-аккумуляторной батареи, лет,

10^{-3} - переводной коэффициент кг в тонны.

Расчет производился исходя, что на каждый генератор используются 2 аккумулятора, вес каждого по 49 кг с заменой 1 раз в 5 лет.

Таблица П-3.1-147 Количество отработанных аккумуляторов от дизельного генератора

Наименование	Время работы, ч/год	Отработанные аккумуляторы, т/год
Резервный генератор	1000	0.02

Отходы пластика

Отходом является пластиковая упаковка и тара в результате распаковки материалов и оборудования. Количество пластика, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит 0,98 т/год.

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Расчет выполнен на основании, что одна лампа в сутки работает 10 часов. Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-3} / k_i, \text{ т/год}$$

где:

n_i — количество установленных ламп i-той марки, шт;

m_i – масса одной лампы, кг;

t_i - фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год;

k_i – нормативный срок службы i -той марки, час.

Таблица П-3.1-148 Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Кол-во ламп, шт.	Фактическое количество часов работы лампы, час/год	Нормативный срок службы ламп, час	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т/год
44	3650	24000	0.25	0.002

Коммунальные отходы

Расчет образования коммунальных отходов произведен согласно «РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Общее образование коммунальных отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum_{i=1}^n p \times m$$

где:

$M_{\text{обр}}$ - годовое количество отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$),

p - норма накопления отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$),

m - численность работающих, чел.

Норма образования коммунальных отходов взята 0,260 т на 1 человека в год. Потребность в трудовых ресурсах при реализации проекта составит 15 человек.

$$M_{\text{обр.}} = 0,260 \times 15 = 3,9 \text{ т/год}$$

Количество коммунальных отходов составит 3,9 т/год.

Древесные отходы

Отходом является деревянная упаковка в результате распаковки материалов и оборудования. Количество древесины, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит 5,8 т/год.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Изношенные средства защиты и спецодежды определяется по формуле из расчета количества работающих человек и нормы расхода спецодежды на одного человека.

Таблица П П-3.1-149 Образование отходов СИЗ при строительно-монтажных работах

Количество людей, чел	Расход СИЗ на одного человека, кг	Образование отходов СИЗ, т/год
15	5	0.075

В таблице П-3.1-150 приведено общее количество отходов, образующихся при эксплуатации мастерской и методы дальнейшего управления отходами.

Таблица П-3.1-150 Общее количество отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации в 2023 г.

Наименование отходов	Образование отходов, т/год
1	2
Всего:	175.597
<i>в том числе отходов производства:</i>	<i>171.697</i>
<i>отходов потребления:</i>	<i>3.900</i>
Опасные отходы	
Всего опасных отходов:	1.207
Промасленные отходы	0.076
Ртутьсодержащие лампы	0.002

Наименование отходов	Образование отходов, т/год
Отработанные технические масла	1.109
Отработанные аккумуляторы	0.020
Не опасные отходы	
Всего неопасных отходов:	130.594
Металлолом	124.214
Коммунальные отходы	3.900
Отходы бумаги и картона	1.500
Отходы пластика	0.980
Зеркальные отходы	
Всего зеркальных отходов:	43.796
Остатки лакокрасочных материалов	0.279
Отходы абразива	37.642
Древесные отходы	5.800
Изнношенные средства защиты и спецодежда	0.075

СТРОИТЕЛЬСТВО СКЛАДОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ НА ЗАПАДНОМ ЕСКЕНЕ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации складов выполнен на основании предоставленных Заказчиком информации по оборудованию. Ниже приведены расчеты образования отходов производства и потребления.

Промасленные отходы

Промасленные отходы представлены ветошью и отработанными фильтрами.

Таблица П-3.1-151 Расчет образования промасленных отходов (ветоши)

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
0,01	0,0012	0,0015	0,013

Б) Отработанные масляные и воздушные фильтры от резервного генератора

Таблица П-3.1-152 Расчет образования промасленных отходов (фильтров) от резервного генератора

Оборудование	Кол-во	Время работы, час/период	Период замены	Средний вес отработанного фильтра, т	Количество установленных фильтров	Количество отхода, тонн
воздушные фильтры						
Резервный генератор	1	1152	150	0,001	1	0,0038
масляные и топливные фильтры						
Резервный генератор	1	1152	150	0,001	2	0,015
Всего:						0,019

Общее количество промасленных отходов на этапе эксплуатации составило **0,032 т/год**.

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка.

Таблица П-3.1-153 Количество отработанного масла от дизельного генератора

Наименование	Расход топлива на одну единицу, т/год	Время работы, ч/год	Расход топлива м ³ (плотность диз.топлива - 870 кг/м ³)	Отработанное моторное масло, т/год
Резервный генератор	84	1000	96,552	0,718

Отработанные аккумуляторы

Масса отработанных аккумуляторов от генераторов рассчитывается по формуле:

$$Q_{a.б.} = K_{a.б.i} \times M_{a.б.i} / N_{a.б.i} \times 10^{-3}$$

где:

$Q_{a.б.}$ - масса отработанных аккумуляторных батарей за год, т,

$K_{a.б.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i -той марки на предприятии, шт.,

$M_{a.б.i}$ - средний вес i -аккумуляторной батареи i -той марки, кг,

$N_{a.б.i}$ - срок службы i -аккумуляторной батареи, лет,

10^{-3} - переводной коэффициент кг в тонны.

Расчет производился исходя, что на вилочный погрузчик используется 1 аккумулятор, вес которого 25 кг с заменой 1 раз в 2 года.

Таблица П-3.1-154 Количество отработанных аккумуляторов от дизельного генератора

Количество аккумуляторов, шт.	Вес, кг	Срок службы, лет	Отработанный аккумулятор, т/год
1	25	2	0,013

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Расчет выполнен на основании, что одна лампа в сутки работает 10 часов. Расчет образования отхода проведен по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-3} / k_i, \text{ т/год}$$

где:

n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.;

m_i – масса одной лампы, кг;

t_i - фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год;

k_i – нормативный срок службы i -той марки, час.

Таблица П-3.1-155 Объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп

Предполагаемое кол-во установленных ламп, шт. (Кр.л.)	Нормативный срок службы лампы, час.(Нр.л.)	Время работы одной лампы в смену, час.(Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Кол-во дней работы лампы в год(С)	Кол-во отработанных ламп, шт.(Ор.л.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, т/год
335	12000	8	1	313	35	0,45	0,031

Отработанные источники питания

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отработанных источников питания от компьютерного и серверного оборудования, пультов дистанционного управления, количество отходов принимается по данным предприятия и составит **0,001 т/год**.

Древесные отходы

Отходом является деревянная упаковка в результате распаковки материалов и оборудования. Количество древесины, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит **5,000 т/год**.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Изношенные средства защиты и спецодежды определяется по формуле из расчета количества работающих человек и нормы расхода спецодежды на одного человека. Количество рабочих дней 313 дней при шестидневной рабочей неделе с одним выходным.

Таблица П-3.1-156 Образование отходов СИЗ

Количество персонала, чел.	Количество рабочих дней	Норма образования СИЗ, кг/чел/год	Количество отходов, тонн
17	313	5	0,073

Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отработанных фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха, количество отходов принимается по данным предприятия и составит 0,020 т/год на этапе эксплуатации.

Строительные отходы

Представлены различными строительными материалами: бой кирпича, обрезки электрического кабеля и др. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит 3,000 т/год на этапе эксплуатации.

Отходы бумаги и картона

Отходом является картонная/бумажная упаковка и тара в результате распаковки материалов и оборудования. Количество бумаги и картона, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит 5,000 т/год на этапе эксплуатации.

Отходы пластика

Отходом является пластиковая упаковка и тара в результате распаковки материалов и оборудования. Количество пластика, на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, составит 4,500 т/год на этапе эксплуатации.

Коммунальные отходы

Норма образования коммунальных отходов взята 0,265 т на 1 человека в год. Потребность в трудовых ресурсах при реализации проекта составит 17 человек. Количество рабочих дней 313 дней при шестидневной рабочей неделе с одним выходным.

Таблица П-3.1-157 Объем образования коммунальных отходов

Количество персонала, чел.	Количество рабочих дней	Норма образования коммунальных отходов, кг/чел/год	Количество отходов, тонн
17	313	265	3,863

Количество коммунальных отходов составит 3,863 т/год.

Металлолом

Отходом является металлическая упаковка (скобы) в результате распаковки материалов и оборудования. Количество отходов принимается по фактическому образованию и составит 3,000 т/год на этапе эксплуатации.

В таблице П-3.1-158 приведено общее количество отходов, образующихся на этапе эксплуатации.

Таблица П-3.1-158 Общее количество отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации

Наименование отходов	Образование отходов, т/год
1	2
Всего:	25,225
в том числе отходов производства:	21,362
отходов потребления:	3,863
Опасные отходы	
Всего опасных отходов:	0,782
Промасленные отходы	0,019
Отработанные технические масла	0,718
Ртутьсодержащие отходы	0,031
Отработанные источники питания	0,001
Отработанные аккумуляторы	0,013
Не опасные отходы	
Всего неопасных отходов:	16,363
Отходы пластика	4,500
Отходы бумаги и картона	5,000
Металлолом	3,000
Коммунальные отходы	3,863
Зеркальные отходы	
Всего зеркальных отходов:	8,080
Древесные отходы	4,987
Строительные отходы	3,000

Наименование отходов	Образование отходов, т/год
Изношенные средства защиты и спецодежда	0,073
Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха	0,020

ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. КОМПЛЕКС ПО ОБЕЗВОЖИВАНИЮ И НЕЙТРАЛИЗАЦИИ НЕФТЕШЛАМА. МОДЕРНИЗАЦИЯ – 2. РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ». (КОНН)

Расчет объемов образования отходов

Остатки химреагентов (твердые). Остатки химреагентов (твердые), будут представлены пустой тарой из-под химреагентов (перекись водорода). По данным Заказчика ежегодно образуется около 20 штук тары, вес каждого около 60 кг.

Годовое количество образования отхода рассчитывается по формуле: $M = N \cdot p$, где:

M- годовое количество отходов, т/г (m^3/g),

p -вес пустой тары, т,

N -количество тары, шт/г.

Образование остатков химреагентов (твердые) составит: $M = 20 \cdot 0,06 = 1,200$ т/г

Отработанные технические масла

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка. Расчет образования отработанных технических масел приведен ниже в таблице.

Таблица П-3.1-159 Расчет образования отработанных технических масел при эксплуатации

Оборудование	Количество, шт	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м ³)	Количество отработанного масла, т	Период замен, час	Время работы, час/г
Насосы	24	1	0,391046	500	8760
Воздуходувка	2	2	0,065174	500	8760
Компрессор	1	24	0,391046	500	8760
Итого:			0,8472		

Очищенный осадок подготовки нефти

Очищенный осадок подготовки нефти представляет собой осадок, образующийся после процесса обезвоживания нефтешлама. После модернизации установки образование отходов в 2023 г и последующих годах, составит по 386,41 т/г.

Отработанные фильтры установки водоподготовки и водоочистки

Отработанные фильтры установки водоподготовки и водоочистки представляют собой картриджные фильтры тонкой очистки, остатки активированных угольных и песочных фильтров после обратной промывки. Количество образования отработанных фильтров установки водоподготовки и водоочистки в процессе эксплуатации установки в 2023 году и последующие годы составит 5,800 т/г.

Промасленные отходы

Промасленные отходы представлены отработанными масляными, воздушными фильтрами различного оборудования участка, а также промасленной ветошью от протирки оборудования на участке. Расчет промасленных отходов приведен ниже.

Таблица П-3.1-160 Расчет образования промасленных отходов (фильтров) при эксплуатации

Оборудование	Количество, шт	Время работы, час	Период замены, час	Средний вес отработанного фильтра, т	Количество установленных фильтров, шт	Количество отходов, т
Воздуходувка, воздушные фильтры	3	8760	1000	0,003	1	0,0788
Компрессор, масляные фильтры	3	8760	1000	0,002	1	0,0525

Промасленная ветошь рассчитана согласно «МР по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для ТЭС, ТЭЦ, промышленных и отопительных котельных» Интеграл, Санкт-Петербург, 1998 г.

Нормативное количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):
 $N = M_0 = M + W$, т/г, где,

$$M = 0,12 * M_0$$

$$W = 0,15 * M_0$$

Таблица П-3.1-161 Расчет образования промасленных отходов (ветоши) при эксплуатации

Поступило ветоши, т	Замасленность использованной ветоши 12%	Увлажненность использованной ветоши 15%	Итого отходов, т
0,2	0,024	0,03	0,254

Таким образом, общее количество образования промасленных отходов при эксплуатации Установки D1-560 в 2023 г составит 0,3853 т/г.

Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха

Количество образования отработанных фильтров обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, по данным Заказчика в 2023 г. составит 0,068 т/г.

Ртутьсодержащие отходы

Ртутьсодержащие отходы образуются вследствие использования люминесцентных ламп различных модификаций, включая кварцевые и натриевые лампы, для освещения производственных, жилых помещений и прилегающей территории:

$$N = \sum n_i \times t_i / k_i \text{ [шт/г]}$$

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-3} / k_i \text{ [т/г]}, \text{ где:}$$

N - количество отработанных ламп, шт.

M - вес отработанных ламп, т/г.

n_i - количество установленных ламп i -ого типа, шт (52 шт).

t_i - фактическое количество часов работы лампы, час/год (2920 час/г).

k_i - эксплуатационный срок службы лампы, час (18 000 час).

m_i - вес одной лампы, кг (0,1 кг).

Образование ртутьсодержащих отходов в период эксплуатации в 2023 г и последующих годах составит: $M = 52 * 2920 / 18\,000 * 0,1/1000 = 0,0008$ т/г

Изношенные средства защиты и спецодежда

Использованные средства индивидуальной защиты будут представлять собой, пришедшие в негодность индивидуальные средства защиты (спецодежда, каска, обувь, очки и др.), образующиеся при производстве работ. Объем образования данного вида отхода взят из многолетней практики. За норму образования данного отхода принята цифра, которая составляет примерно 5 кг (0.005 т) на человека в год. Количество рабочего персонала при эксплуатации составит в среднем 20 человека.

Объем образования изношенных средств защиты и спецодежды будет определяться по формуле:

$$M_{\text{сиз}} = M * p$$

где: $M_{\text{сиз}}$ - годовое количество отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$),

p - норматив образования отходов, т/год ($\text{м}^3/\text{год}$),

M - численность работающих, чел.

Образование изношенных средств защиты и спецодежды в период эксплуатации 2023г. и последующие годы составит: $M_{сиз} = 20 \times 0,005 = 0,100$ т/г

Коммунальные отходы

Расчет образования коммунальных отходов произведен согласно «РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Общее образование коммунальных отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^n p \times m$$

где:

$M_{обр}$ – годовое количество отходов, т/год ($m^3/год$),

p – норма накопления отходов, т/год ($m^3/год$),

m – численность работающих, чел.

Образование коммунальных отходов в период эксплуатации в 2023 г и последующие годы составит: $M_{обр} = 0,260 \times 20 = 5,200$ т/г.

В таблице П-3.1-162 приведены объемы образования отходов производства и потребления на Установке D1-560 при эксплуатации в 2023 и последующих годах.

Таблица П-3.1-162 Общее количество отходов от Установки D1-560 образующихся в 2023 г.

Наименование отходов	Образование отходов, т/год
1	3
Всего:	400,0146
<i>в том числе отходов производства</i>	<i>394,7146</i>
<i>отходов потребления</i>	<i>5,3000</i>
Опасные отходы	
Всего опасных отходов:	388,8466
Промасленные отходы	0,3853
Отработанные технические масла	0,8472
Остатки химреагентов (твердые)	1,2000
Очищенный осадок подготовки нефти	386,4133
Ртутьсодержащие отходы	0,0008
Не опасные отходы	
Всего неопасных отходов:	11,0000
Коммунальные отходы	5,2000
Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	5,8000
Зеркальные отходы	
Всего зеркальных отходов:	0,1680
Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха	0,0680
Изношенные средства защиты и спецодежда	0,1000

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА «САМАЛ». РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Расчет объемов образования отходов

Расчёт объёмов образования отходов на период эксплуатации выполнен на основании предоставленных Заказчиком информации. Количество персонала при эксплуатации установки составит 10 человек. Ниже приведены расчёты образования отходов производства и потребления.

Отработанные фильтры водоочистки и водоподготовки

Для удаления органических веществ вода подаётся как на кварцевые песочные фильтры, так и на фильтры с угольной загрузкой. Расчёт приведён в таблице П-3.1-163. Количество отработанных фильтров водоочистки и водоподготовки составит 10,000 т.

Таблица П-3.1-163 Количество образования отработанных фильтров водоочистки и водоподготовки

Материал	Масса отходов, кг	Частота замены в год	Количество образующегося отхода, тонн
Активированный Уголь	8000	1 раз в год	8,000
Кварцевые песчаные фильтры	2000	1 раз в год	2,000
Всего:			10,000

Осадок хоз-бытовых сточных вод

Осадки образуются в результате очистки хоз-бытовых сточных вод. При расчёте образования осадка хоз-бытовых сточных вод необходимо знать годовой расход сточных вод. Расчёт приводится в таблице П-3.1-164.

Поступивший в расходный резервуар осадок из установки предварительной очистки технической воды и установки очистки сточных вод, перед обезвоживанием уплотняется и стабилизируется, а затем с помощью насоса подается на ленточный пресс-фильтр для обезвоживания. Влажность осадка после фильтр-пресса составляет 45-70 %. Обезвоженный осадок собирается в контейнерах и вывозится для передачи специализированному предприятию по договору.

Таблица П-3.1-164. Количество образования осадка хоз-бытовых сточных вод

Расход сточных вод, тыс.м³/год	Плотность осадка хоз-бытовых сточных вод, т/м³	%	Обезвоживание, %	Количество образующегося отхода, тонн
569400,00	1,3	0,3	40	1332,396

Количество осадка хоз-бытовых сточных вод составит 1332,396 т.

Остатки химреагентов (жидкие)

Количество остатков химреагентов (жидкие) принимается по фактическому образованию и составит около 1,000 т.

Остатки химреагентов (твёрдые)

Количество использованной тары из-под химреагентов зависит от расхода сырья, вида тары и её веса. Расчёт приводится в таблице П-3.1-165.

Таблица П-3.1-165. Количество образования тары из-под остатков химреагентов (твёрдые)

Вид тары из-под химреагентов	Количество тары, шт.	Вес пустой тары с остатками химреагентов, тонн	Количество образующегося отхода, тонн
Еврокуб в обрешетке, 1 м³	105	0,07	7,350
Канистры пластиковые, 25 кг	100	0,002	0,162
Всего:			7,512

Количество остатков химреагентов (твёрдые) составит 7,512 т.

Отработанные фильтры системы ОВКВ

При очистке воздуха от пыли, газов и других примесей используются фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха. Расчёт приводится в таблице П-3.1-166, исходя из количества фильтров системы ОВКВ, его веса и частоты замены в год.

Таблица П-3.1-166 Количество образования отработанных фильтров ОВКВ

Кол-во фильтров системы ОВКВ, шт.	Вес фильтра системы ОВКВ, кг	Частота замены в год	Количество отработанных фильтров системы ОВКВ, тонн
95	2	4	0,760

Количество отработанных фильтров системы ОВКВ составит 0,760 т.

Промасленные отходы

Промасленные отходы представлены ветошью и отработанными фильтрами. Расчёты приведены в таблицах П-3.1-167-169.

Таблица П-3.1-167 Количество образования промасленных отходов (ветоши)

Поступило ветоши, М	замасленность использованной ветоши Мз-12%	увлажненность использованной ветоши Му-15%	Промасленные отходы (ветошь), тонн
0,9	0,108	0,135	1,143

Таблица П-3.1-168 Количество образования промасленных отходов

Оборудование	Кол-во, шт.	Вес отхода, кг	Количество промасленных отходов, тонн
Насосы	10	2,5	0,025

Таблица П-3.1-169 Количество образования промасленных отходов

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество промасленных отходов, тонн
10	0,003	12	0,360

Количество промасленных отходов составит 1,528 т.

Отработанные технические масла представляют собой смазочные масла, образованные в процессе замены смазочных масел на маслосодержащем оборудовании участка. Расчёт приведён в таблице П-3.1-170.

Таблица П-3.1-170 Количество образования отработанного технического масла

Оборудование	Количество, шт.	Количество масла в картере, л (плотность 0,93 т/м ³)	Частота замены в год	Количество отработанного масла, тонн
Насосы	10	1,44	2	0,027

Количество отработанного технического масла составит 0,027 т.

Ртутьсодержащие отходы

Расчёт выполнен на основании, что одна лампа в сутки работает 8 часов. Вычисляется по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-3} / k_i, \text{ т/год}$$

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

m_i – масса одной лампы, кг;

t_i – фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год;

k_i – нормативный срок службы i -той марки, час.

Таблица П-3.1-171 Количество образования ртутьсодержащих отходов

Предполагаемое кол-во установленных ламп, шт. (Кр.л.)	Нормативный срок службы лампы, час. (Нр.л.)	Время работы одной лампы в смену, час. (Чр.л.)	Кол-во рабочих смен	Кол-во дней работы лампы в год (С)	Кол-во отработанных ламп, шт. (Qр.л.)	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп, тонн
64	12000	8	2	365	31	0,45	0,014

Количество ртутьсодержащих отходов составит 0,014 т.

Древесные отходы

Количество древесных отходов принимается по фактическому образованию и составит 3,000 т.

Изношенные средства защиты и спецодежда

Изношенные средства защиты и спецодежды определяется по формуле из расчёта количества работающих человек и нормы расхода спецодежды на одного человека. Количество персонала в год составит 10 человек (таблица П-3.1-172).

Таблица П-3.1-172 Количество образования изношенных средств защиты и спецодежды

Количество персонала,	Количество рабочих	Норма образования СИЗ,	Количество образующегося
-----------------------	--------------------	------------------------	--------------------------

чел.	дней	кг/чел/год	отхода, тонн
10	365	5	0,050

Количество изношенных средств защиты и спецодежды составит 0,050 т.

Отходы бумаги и картона

Количество отходов бумаги и картона принимается по фактическому образованию, составит 0,100 т.

Отходы пластика

Отходом является пластиковая упаковка и тара.

Таблица П-3.1-173 Количество образования отходов пластика

Вид тары	Количество бутылок в день/чел	Вес 1 бутылки, кг	Количество людей	Количество дней	Количество отходов пластика, тонн
Пластиковые бутылки	3,5	0,05	10	365	0,639

Количество отходов пластика составит 0,639 т.

Коммунальные отходы

Расчёт приведён в таблице П-3.1-174 согласно РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Норма образования коммунальных отходов взята 265 кг на 1 человека в год. Потребность в трудовых ресурсах при реализации проекта составит 10 человек. Количество рабочих дней 365 дней.

Таблица П-3.1-174 Количество образования коммунальных отходов

Количество персонала, чел.	Количество рабочих дней	Норма образования коммунальных отходов, кг/чел/год	Количество образующегося отхода, тонн
10	365	265	2,650

Количество образования LED ламп относится к объёму коммунальных отходов. Расчёт в таблице П-3.1-175.

Таблица П-3.1-175 Количество коммунальных отходов (LED лампы)

Кол-во LED ламп, шт.	Фактическое количество часов работы лампы, час/год	Нормативный срок службы лампы, час	Масса одной лампы, кг	Количество коммунальных отходов (LED лампы), тонн
28	4380	45000	0,25	0,0007

Количество коммунальных отходов составит 2,650 т.

В таблице П-3.1-176 приведено общее количество отходов, образующихся на этапе эксплуатации.

Таблица П-3.1-176 Общее количество отходов производства и потребления, образующихся на этапе эксплуатации

№ п.п	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Количество отходов на этапе эксплуатации, т	Передача сторонним организациям
	Итого отходов:		1357,676	1357,676
	в том числе отходов производства:		1354,223	1354,223
	отходов потребления:		3,453	3,453
Опасные отходы				
	Всего опасных отходов:		10,081	10,081
1	Промасленные отходы	15 02 02*	1,528	1,528
2	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	0,014	0,014
3	Отработанные технические масла	13 02 08*	0,027	0,027
4	Остатки химреагентов (жидкие)	07 07 04*	1,000	1,000
5	Остатки химреагентов (твёрдые)	07 07 99	7,512	7,512
Неопасные отходы				
	Всего неопасных отходов:		11,389	11,389
6	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	19 09 99	8,000	8,000
7	Отходы пластика	20 01 39	0,639	0,639

№ п.п	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Количество отходов на этапе эксплуатации, т	Передача сторонним организациям
8	Коммунальные отходы	20 03 01	2,651	2,651
9	Отходы бумаги и картона	20 01 01	0,100	0,100
Зеркальные				
	Всего зеркальных отходов:		1336,206	1336,206
10	Изношенные средства защиты и спецодежда	15 02 03	0,050	0,050
11	Отработанные фильтры системы ОВКВ	15 02 03	0,760	0,760
12	Осадок хоз-бытовых сточных вод	19 08 13*	1332,396	1332,396
13	Древесные отходы	20 01 38	3,000	3,000

	ЗАКАЗЧИК: Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.	КОНТРАКТ №: № UI178380
	ПРОЕКТ: ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН НА 2023 ГОД. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ДЕЙСТВУЮЩИЕ КОНТРАКТЫ НА ПЕРЕДАЧУ ОТХОДОВ		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 7272 72 64 50 Факс: +7 7272 39 10 49 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz		ДАТА: 08.2022
		СТАДИЯ: Заключительная

КОНТРАКТ

на

**УСЛУГИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ НАЗЕМНОГО КОМПЛЕКСА
(ЗАПАДНЫЙ ЕСКЕНЕ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

между

НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.

и

ТОО ВЕСТ ДАЛА

КОНТРАКТ №UI168071

ФОРМА СОГЛАШЕНИЯ

НАСТОЯЩЕЕ СОГЛАШЕНИЕ ЗАКЛЮЧЕНО МЕЖДУ:

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.», компанией, учрежденной в Нидерландах с офисом, зарегистрированным по адресу: Нидерланды, (2596 JM) г. Гаага, Остдейнлан 2, номер торгового реестра 27166810, с филиалом, расположенным по адресу: Республика Казахстан, 080002, г. Атырау, ул. Смагулова, 1, и зарегистрированным в Министерстве юстиции, БИН 000241000874 (далее именуемой «КОМПАНИЯ»), с одной стороны,

и

ТОО Вест Дала, компанией, учрежденной в соответствии с законодательством Республики Казахстан, с офисом, зарегистрированным по адресу: 8км Уральского шоссе, 232, Алмалинский с/о Махамбетский район, Атырауская область и зарегистрированным в Министерстве юстиции, БИН 050740001755 (далее именуемой «ПОДРЯДЧИК»), с другой стороны,

каждая в отдельности и совместно именуемые «СТОРОНА» или «СТОРОНЫ».

ПОСКОЛЬКУ:

КОМПАНИЯ осуществляет нефтяные операции в Республике Казахстан от своего имени и от имени ПОДРЯДНЫХ КОМПАНИЙ, и для этих операций ей необходимы УСЛУГИ, оказываемые ПОДРЯДЧИКОМ,

и

ПОДРЯДЧИК заявляет, что обладает всем необходимым опытом и квалификацией, а также имеет возможность и желание оказывать УСЛУГИ в соответствии с КОНТРАКТОМ.

НАСТОЯЩИМ СТОРОНЫ СОГЛАШАЮТСЯ О НИЖЕСЛЕДУЮЩЕМ:

1. В настоящей ФОРМЕ СОГЛАШЕНИЯ все слова и выражения, написанные с заглавной буквы, которые не имеют определения в настоящем документе, имеют значения, присвоенные им в Приложении А «Общие условия и положения» и Приложении Е «Особые условия и положения».
2. СТОРОНЫ согласились, что в качестве встречного удовлетворения за платежи, производимые КОМПАНИЕЙ по настоящему КОНТРАКТУ, ПОДРЯДЧИК настоящим обязуется добросовестно выполнять и завершить услуги по обращению с отходами наземного комплекса в соответствии с положениями КОНТРАКТА.
3. Нижеследующие документы (в настоящем документе в совокупности именуемые «КОНТРАКТ») составляют полное соглашение между СТОРОНАМИ в отношении УСЛУГ и заменяют собой всю предыдущую переписку, переговоры, соглашения и договоренности, достигнутые СТОРОНАМИ в письменной или устной форме:

ФОРМА СОГЛАШЕНИЯ:

Приложение А	«Общие условия и положения»
Приложение В	«Объем работ»
Приложение С	«Компенсация и выплаты»
Приложение D	«Охрана здоровья, труда и окружающей среды и обеспечение безопасности»
Приложение Е	«Особые условия и положения»
Приложение F	«Особые положения местного содержания».
Приложение G	«Административные инструкции»



В случае противоречия между вышеуказанными Приложениями, приоритет устанавливается в вышеуказанном порядке, за исключением Приложения Е «Особые условия и положения», которое имеет преимущественную силу над всеми другими Приложениями. ФОРМА СОГЛАШЕНИЯ имеет преимущественную силу над всеми документами КОНТРАКТА.

4. СУММА КОНТРАКТА включает все расходы, затраты и средства, необходимые для полного исполнения КОНТРАКТА ПОДРЯДЧИКОМ в соответствии с его условиями, и ПОДРЯДЧИК не имеет права на какие-либо дополнительные суммы в этом отношении по настоящему КОНТРАКТУ.
5. ДАТА ВСТУПЛЕНИЯ КОНТРАКТА В СИЛУ: 01.04.2020
6. Срок действия КОНТРАКТА составляет 60 (шестьдесят) месяцев с ДАТЫ ВСТУПЛЕНИЯ КОНТРАКТА В СИЛУ с двумя опциями продления на 12 (двенадцать) месяцев (каждая) на условиях и положениях Контракта.

В ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВЫШЕУКАЗАННОГО уполномоченные лица СТОРОН подписали настоящий КОНТРАКТ в двух экземплярах следующим образом:

За и от имени КОМПАНИИ

За и от имени ПОДРЯДЧИКА

Подпись

Подпись

Ф.И.О

Ф.И.О

Должность

Должность

Дата

Дата