



ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Гос. лицензия ГСЛ 00955Р № 0041394 от 24.05.2007 г.

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)
ДЛЯ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ №2 НИТКИ «С» (СКС-2)
ТОО «АЗИАТСКИЙ ГАЗОПРОВОД»**

Заказчик:

Директор департамента HSE
ТОО «Азиатский Газопровод»



Мукашев М.М.

Разработчик:

Директор
ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»



Хакимов М.С.

Алматы 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела ЭПиН

Серимбетова А.А.

Главный специалист отдела ЭПиН

Сейсенбаева У.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	8
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	18
2.1 <i>ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ</i>	18
2.2 <i>КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ С ОТХОДАМИ В ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА</i>	41
2.4 <i>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ВИДОВ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ</i>	45
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	47
3.1. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ	47
3.2. ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	47
3.3. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ	48
3.4. БАЗОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	52
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	54
4.1. <i>МЕРЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ</i>	54
4.2. <i>ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ</i>	55
4.3. <i>ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ</i>	60
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	61
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЁТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	68
1.1. ОТРАБОТАННЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ЛАМПЫ	68
1.2. ОТРАБОТАННЫЕ СВИНЦОВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ	69
1.3. ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА	72
1.4. ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ	74
1.5. ОТРАБОТАННЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ	75
1.6. ОТРАБОТАННЫЕ ГАЗОВЫЕ ФИЛЬТРЫ	76
1.7. ОТРАБОТАННЫЙ АНТИФРИЗ	76
1.8. ТАРА ИЗ-ПОД МАСЕЛ И ОСТАТКАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	77
1.9. ГАЗОКОНДЕНСАТ	77
1.10. ОТРАБОТАННАЯ ПРОМЫВочная жидкость	77
1.11. ВОДНО-МАСЛЯНАЯ СМЕСЬ	78
1.12. ПРОМАСЛЕННАЯ ВЕТОШЬ	78
1.13. ШЛАМ ЗАЧИСТКИ ЕМКОСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	79
1.14. ОТХОДЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ЛКМ)	80
1.15. ЗАМАЗУЧЕННЫЙ ОСАДОК	81
1.16. ОТРАБОТАННЫЕ БАТАРЕЙКИ НА СУХИХ ЭЛЕМЕНТАХ	82
1.17. МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ	82
1.18. ОТРАБОТАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ШИНЫ	82
1.19. ОТХОДЫ ИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА	82
1.20. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ	82
1.21. ОТХОДЫ РЕЗИНОВЫХ УПЛОТНИТЕЛЕЙ	83
1.22. ОТРАБОТАННЫЙ АБСОРБЕНТ	83
1.23. МЕТАЛЛОЛОМ	84
1.24. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ И ОТРЕЗНЫЕ КРУГИ	85
1.25. ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ	85

1.26. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ	86
1.27. ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ	86
1.28. ИЗНОШЕННАЯ СПЕЦОДЕЖДА И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)	86
1.29. ТВЁРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ (ТБО)	87
1.30. ОТРАБОТАННОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	88
1.31. ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ	89
1.32. ОТХОДЫ БУМАГИ, КАРТОНА	89
1.33. ОТХОДЫ ПЛАСТМАССЫ	90
1.34. СТЕКЛОБОЙ	90
1.35. ОСТАТОЧНЫЙ ИЛ	90
1.36. ЖИДКИЙ ОСТАТОЧНЫЙ ИЛ	91
1.37. ОТРАБОТАННЫЕ ФИЛЬТРЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ	91
1.38. ТВЁРДЫЕ ОТХОДЫ ПЕРВИЧНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ (ОТРАБОТАННЫЙ ПЕСОК)	91
1.39. ОТРАБОТАННЫЙ АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ ПОСЛЕ ОЧИСТКИ ВОДЫ	92
РООС к РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО СЕТИ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫХ СКВАЖИН ПО ПЕРИМЕТРУ ПРУДОВ-ИСПАРИТЕЛЕЙ НА СКС-1, СКС-2, СКС-3, СКС-4, СКС-5, СКС-6, СКС-7, СКС-8» НА 2026 ГОД.	92
ОГНЕЗАЩИТНАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ДЕРЕВЯНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИИ И СООРУЖЕНИИ НА СКС-2 (НА 2029 ГОД)	92

Таблицы

Таблица 2.2. Виды отходов, их классификация, свойства, состав, источник образования, методы обращения с ними»	25
Таблица 2.2. Фактические объёмы образования отходов за последние три года (2022-2024 гг.)	42
Таблица 3.1. Годовые объёмы образования отходов по подразделениям СКС-2	48
Таблица 3.2 Количество образуемых отходов по проекту РООС к рабочему проекту «Строительство сети наблюдательных скважин по периметру прудов-испарителей на СКС-1, СКС-2, СКС-3, СКС-4, СКС-5, СКС-6, СКС-7, СКС-8» на 2026 год	51
Таблица 3.3 Общее количество образуемых отходов СКС-2	51
Таблица 3.3. Базовые показатели образования отходов	52
Таблица 4.1. Лимиты накопления отходов на 2026 год	56
Таблица 4.2. Лимиты накопления отходов на 2027 год	57
Таблица 4.3. Лимиты накопления отходов на 2028 год	58
Таблица 4.4. Лимиты накопления отходов на 2029 год	59
Таблица 6.1. План мероприятий по реализации программы управления отходами для СКС-2 ТОО «Азиатский Газопровод»	62

Рисунки

Рисунок 2.1 Расположение площадки для временного накопления отходов производства на СКС-2	20
Рисунок 2.2 Расположение площадки для сбора ТБО на Вахтовом посёлке СКС-2	21
Рисунок 2.3 Фото площадок для временного накопления отходов на СКС-2	22
Рисунок 2.4 Динамика образования отходов, количество опасных и неопасных отходов в период 2022-2024 гг.	45
Рисунок 3.1. Принцип иерархии отходов	47

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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

Владелец отходов – под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьём законном владении находятся отходы.

Восстановление отходов – под восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объёмов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

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

Коммунальные отходы – под коммунальными отходами понимаются следующие отходы потребления:

1) смешанные отходы и отдельно собранные отходы домашних хозяйств, включая, помимо прочего, бумагу и картон, стекло, металлы, пластмассы, органические отходы, древесину, текстиль, упаковку, использованные электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы;

2) смешанные отходы и отдельно собранные отходы из других источников, если такие отходы по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств.

Лимиты захоронения отходов – устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимиты накопления отходов – для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

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

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

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

Образователь отходов – образвателем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции,

приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Объект складирования отходов – специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твёрдой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

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.

Отходы потребления – отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истёк независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевёл в разряд отходов потребления.

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 вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Полигон захоронения отходов – специально оборудованное место постоянного размещения отходов без намерения их изъятия, соответствующее экологическим, строительным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

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

Сбор отходов – деятельность по организованному приёму отходов от физических и юридических лиц 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.

Твёрдые бытовые отходы – коммунальные отходы в твёрдой форме.

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.

Удаление отходов – под удалением отходов признается 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 – это способ удаления отходов путём термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются, объём, 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.

Управление отходами – операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Утилизация 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.

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) – это документ, содержащий информацию о текущем состоянии системы обращения с отходами на предприятии, включая сбор, хранение, транспортировку, утилизацию и переработку отходов. Программа устанавливает цели, задачи и ключевые показатели для совершенствования системы обращения с отходами, а также включает перечень мероприятий, направленных на их достижение.

Разработка ПУО способствует улучшению производственных процессов и потребления ресурсов за счёт внедрения современных технологий в области переработки, утилизации, обезвреживания и передачи отходов. Комплекс предусмотренных мероприятий позволяет существенно сократить объёмы отходов и снизить их уровень опасности, а также повысить экологическую ответственность природопользователя.

Программа управления отходами разрабатывается операторами объектов I и (или) II категорий и является неотъемлемой частью экологического разрешения. В рамках ПУО обосновываются лимиты на накопление отходов, описание процессов обращения с отходами, а также реализуется принцип иерархии обращения с отходами в соответствии с требованиями экологического законодательства.

Программа управления отходами (ПУО) для Компрессорной станции №2 нитки «С» (далее СКС-2) как объекта II категории разработана в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК и на основании нормативных правовых актов РК, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2025 г.);
- Правила разработки Программы управления отходами, утверждённые приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318;
- Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314;
- «Методика расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- ГОСТ 30773-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (с изменениями от 04.05.2024 г.).

Программа управления отходами (ПУО) разработана ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» в рамках Договора AGP/GEN/TS-131/2025 от 16.06.2025 года. Государственная Лицензия ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в Приложении 1.

Программа управления отходами для СКС-2 ТОО «Азиатский Газопровод» разработана на плановый период 2026-2029 годы с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие.

Заказчик: ТОО «Азиатский Газопровод»

Фактический адрес: 050062, Республика Казахстан, г. Алматы, проспект Абая 109В, МФК «Глобус».

Юридический адрес: 050062, Республика Казахстан, г. Алматы, проспект Абая 109В, МФК «Глобус».

Факс - 8 (727) 393-03-93, тел.: пресс-секретарь - 8 (727) 393-04-30.

E-mail: AGP@agr.com.kz.

ИИК KZ839130012492210

АО «Банк Китая в Казахстане» г. Алматы БИН 080240013062

БИК VKCHKZKA.

Разработчик: ТОО «ЭКОСЕРВИС-С».

Адрес: РК, г.Алматы, ул.Толе би 202 А, оф. 408

Тел.: 8(727) 250-34-08; 8(727) 250-34-07; 8(727) 250-33-20

Тел. Факс: 8(727) 250-93-59

E-mail: ecoservice@ecoservice.kz

Краткая характеристика предприятия

Магистральный газопровод «Казахстан-Китай», диаметром 1067 мм и общей протяженностью свыше 1300 км состоит из трёх параллельных ниток (нитка «А»; нитка «В»; нитка «С»). Магистральный газопровод (МГ) «Казахстан – Китай» предназначен для экспорта собственного природного газа и транзита газа из Туркменистана в Китай через территорию Республики Казахстан. Магистральный газопровод поставляет газ в южные области Республики Казахстан: Туркестанскую, Жамбылскую, Алматинскую. Казахская часть газопровода берёт начало от Узбекско-Казахстанской границы, простирается далее на 650 км на восток по территории Казахстана и заканчивается на Казахстанско-Китайской границе в районе погранзаставы Хоргос. Трасса газопровода пересекает три административные области Республики Казахстан:

Наименование	нитка А	нитка В	нитка С
Туркестанская область	0-394,5	0-394,5	0-389,9
Жамбылская область	394,5-870,6	394,5-870,6	389,9-862,68
Алматинская область	870,6-1239,13	870,6-1239,13	862,68-1233,7
Жетысуская область	1239,13-1305,84	1239,13-1305,84	1233,7-1304,13

Объёмы транспортировки природного газа по МГ "Казахстан-Китай" по годам:

Год	Ед.изм.	Транспортировка газа
<i>Фактический объём транспортировки газа на 2022-2024 гг.</i>		
2022	тыс.куб.м.	45 934 555,45
2023	тыс.куб.м.	43 975 320,67
2024	тыс.куб.м.	45 007 101,73
<i>Планируемые объёмы поставки газа на 2026-2029 гг.</i>		
2025	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2026	тыс.куб.м.	45 007 101,73

2027	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2028	тыс.куб.м.	45 007 101,73
2029	тыс.куб.м.	45 007 101,73

Для повышения давления транспортируемого газа через магистральный газопровод Казахстан-Китай вдоль трассы газопровода нитки А, В, С установлены компрессорные станции. В состав СКС-2 входят 2 площадки:

Промплощадка №1: компрессорная станция, являющееся производственным объектом.

Промплощадка №2: Вахтовый поселок с очистными сооружениями бытовых сточных вод, в состав которых входит пруд испаритель.

Карта-схема месторасположения СКС-2 и прилегающих территорий представлена на рисунке 1.1



Рисунок 1.1 Карта района расположения СКС-2

Компрессорная станция КС-2 нитки «С»

СКС-2 магистрального газопровода Казахстан-Китай находится в Сайрамском районе Туркестанской области. Ближайшей жилой зоной от СКС-2 является аул Акбулак, расположенный на расстоянии 715 м от территории вахтового поселка компрессорной станции в северо-восточном направлении. На расстоянии 150 м западнее ВП и 452 м севернее КС протекает канал речного образца Аламан.

Компрессорная станция предназначена для повышения давления газа за счет его сжатия для дальнейшей транспортировки по магистральному газопроводу, она позволяет также регулировать режим работы при колебаниях потребления газа, максимально используя при этом аккумулирующую способность газопровода. Основным объектом компрессорной станции (КС) являются компрессорные цеха, в которых установлены газоперекачивающие агрегаты (ГПА) и вспомогательные системы, обеспечивающие эксплуатацию ГПА и другого оборудования КС.

Территория площадки компрессорной станции СКС-2 представлена двумя площадками. Первая площадка – компрессорная станция, на второй - вахтовый поселок.

В состав площадки СКС-2 входят следующие здания и сооружения:

1. Компрессорная станция, в состав которой входят:

- площадка очистки газа
- дренажная емкость
- площадка воздушного охлаждения газа;
- компрессорный цех;
- котел-утилизатор;
- административно бытовой корпус;
- производственно-энергетический блок;
- насосная станция пожаротушения;
- резервуар пожарного запаса воды $V=500$ м³;
- здание резервуара CO₂;
- котельная;
- склад;
- свеча;
- автостоянка для легковых автомашин;
- септик;
- КНС;
- установка подготовки топливного газа.

2. Конденсатосборник;

3. Зона очистки сточных вод;

4. Вертолётная площадка;

5. Вахтовый посёлок, к основным объектам которого относятся:

- административное здание;
- жилой блок;
- столовая;
- тепловой пункт;
- пожарное депо на 2 автомобиля;
- автомойка;
- здание очистных сооружений автомойки;

- грязеуловитель;
- автозаправочная станция на 2 ТРК;
- артезианские скважины (2 шт.);
- насосная станция водоснабжения;
- КНС бытовых сточных вод;
- стоянка для легковых автомашин;
- дизельная электростанция;
- газорегуляторный пункт шкафной.

Здесь также расположены вспомогательные объекты, обеспечивающие её функционирование: котельная, общестанционные системы водоснабжения и канализации с насосными станциями, установки резервного электроснабжения, трансформаторные подстанции, узлы дальней и внутренней связи, административно-хозяйственные здания и сооружения.

К основным объектам КС по технологическому процессу относятся:

- установки очистки газа (блок очистки газа);
- площадка компримирования газа;
- узел подготовки пускового и топливного газа;
- установки охлаждения газа.

Вспомогательное производство состоит из производственно-энергетического блока, АЗС, насосной станции пожаротушения с котельной, станции газового пожаротушения.

Режим работы СКС-2 круглосуточный и круглогодичный. Оборудование обслуживается сменным персоналом.

Общая численность персонала компрессорной станции СКС-2 составляет 120 человек.

Вахтовый посёлок предназначен для жизнеобеспечения обслуживающего персонала. Вахтовый посёлок расположен на расстоянии более 350 м от линейной части газопровода и 700 км от компрессорной станции. К основным объектам вахтового посёлка относятся административное здание, столовая, тепловой пункт, пожарное депо на два автомобиля и дизельная электростанция.

Обслуживающий персонал компрессорной станции размещён в вахтовом посёлке.

На предприятии имеется две системы спец. пожаротушения – высоконапорная (используется вода с артезианских скважин) 2 резервуара объемом 300 м³ каждый и пенная с использованием пенообразователя, а также используются огнетушители.

Источником водоснабжения являются собственные две артезианские скважины. Водоснабжение на питьевые нужды осуществляется привозной бутилированной водой.

На СКС-2 образуются бытовые и производственные сточные воды, которые по раздельным коллекторам поступают на собственные очистные сооружения. Дренажные воды собираются в дренажных колодцах, из которых откачиваются на очистку. Нормативно очищенные сточные воды сбрасываются в пруд-испаритель.

На расстоянии 237 м от зданий жилой застройки вахтового посёлка расположена Зона очистки сточных вод, в состав которой входят: очистные сооружения бытовых сточных вод; иловые площадки; резервуар-усреднитель с КНС; пруд-испаритель (2 карты).

Бытовые и близкие к ним по составу производственные сточные воды

На КС-2 для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод предусмотрена очистная установка, производительностью 50 м³/сут «HAIYAN».

Бытовые сточные воды от объектов площадки компрессорной станции самотеком собираются в железобетонный септик (4,8х1,35м) и далее посредством КНС подаются на установку биологической очистки бытовых сточных вод.

Производственные сточные воды, близкие по составу к бытовым (от столовой, пожарного депо, промывки фильтров установки водоочистки, установки ХВО котельной, промывки системы отопления), поступают во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Сточные воды от столовой отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации через колодец – жируловитель, от здания пожарного депо - через отстойный колодец.

Очистные сооружения бытовых сточных вод

Установка «HAIYAN» представляет собой комплекс технологического оборудования, предназначенный для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод. Включают в себя емкости для очистки, насосное и воздуходувное оборудование, системы УФ-дезинфекции, а также системы управления.

Очистные сооружения работают в автоматическом режиме.

Очистные сооружения автомойки типа ДВУ1-5. Производственная система канализации предназначена для сбора сточных вод от автомойки. Стоки от автомойки очищаются на установке очистки воды, комбинированной ДВУ1-5, и используются повторно для мытья машин. В систему канализации сточные воды от автомойки не поступают. Отходы из грязеуловителя собираются и по мере накопления вывозятся подрядной организацией согласно Договору

Пруд – испаритель

После очистки на интегральной установке для очистки сточных вод марки HAIYAN - сточные воды через общий водовод диаметром 65 мм поступают в канализационную насосную станцию (КНС-2) и погружным насосом производительностью 20,0 м³/час подаются в трубопровод диаметром 50 мм, который подает очищенные сточные воды на пруд-испаритель.

Пруд-испаритель находится в 150 м к югу от границы вахтового поселка КС-2 и в 30 м к югу от очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод

Пруд-испаритель состоит из двух параллельно работающих секций, с возможностью отключения одной из секций на ремонт и удаление осадка.

Общая полезный объем пруда-испарителя составляет $2 \times 8000 = 16000$ м³.

Иловые площадки

Назначение иловых площадок – сушка минерализованного ила и сброженного осадка первичных отстойников в естественных условиях.

Иловые площадки размером 19,87х19,12 м на искусственном основании с дренажом, всего имеется 2 карты. Карты глубиной 1,0 м со всех сторон окружены земляными ограждающими валиками высотой 0,3 м над рабочим уровнем и шириной 0,7 м.

Осадки сточных вод образуются при очистке канализационной решётки приёмной камеры, а также в виде ила, улавливаемого в отстойниках и высушенного на иловых площадках.

Канализационные решётки задерживают крупные загрязняющие вещества. Решётки очищаются механическим способом, задержанный мусор высушивается и вывозится на свалку.

Основными источниками образования отходов производства и потребления при эксплуатации СКС-2 будут следующие виды работ:

- техническое обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования (газоперекачивающие агрегаты, газовые и дизельные электростанции, компрессорные, очистные сооружения и пр.) в ходе которых проводятся работы по замене технических масел, охлаждающих жидкостей, фильтрующих элементов, источников питания и прочих расходных материалов;
- ремонтно-восстановительные работы, включающие сварочные, покрасочные, восстановительные ремонты зданий, фундаментов, дорожек, площадок и пр. для поддержания в рабочем состоянии зданий, сооружений и прилегающих территорий объекта. Помимо этого, в 2029 году запланированы ремонтные работы по восстановлению огнезащитного слоя зданий и сооружений СКС-2, включающих снятие старого огнезащитного покрытия пескоструйным аппаратом, покрасочные работы, нанесение огнезащитного слоя, при этом будет привлечено дополнительно 30 человек, общий срок работ составит 180 дней;
- жизнедеятельность персонала.

Ниже приведён перечень образующихся отходов, образующихся различными службами СКС-2 при эксплуатации и обслуживании технологического, вспомогательного оборудования на компрессорной станции:

1. Служба компрессорной станции (КС). В деятельности службы КС образуются отходы, связанные с эксплуатацией и обслуживанием технологического оборудования:

1. Отработанные масла
2. Тара из-под масел с остатками загрязняющих веществ
3. Отработанные масляные фильтры
4. Отработанные воздушные фильтры
5. Отработанные газовые фильтры
6. Газоконденсат
7. Отработанная промывочная жидкость
8. Водно-масляная смесь
9. Промасленная ветошь
10. Отходы ЛКМ
11. Отработанные батарейки на сухих элементах
12. Отработанный абсорбент
13. Использованные свечи зажигания
14. Отходы резиновых уплотнителей
15. Отходы изоляционного материала
16. Металлолом
17. Использованные шлифовальные и отрезные круги
18. Огарки сварочных электродов

19. Древесные отходы
20. Изношенная спецодежда и СИЗ

2. Служба электроснабжения, связи и электрохимзащиты (ЭВСиЭХЗ). Отходы формируются в процессе эксплуатации и ремонта систем электроснабжения, связи и электрохимзащиты:

1. Отработанные масла
2. Отработанный антифриз
3. Отработанные масляные фильтры
4. Отработанные воздушные фильтры
5. Отработанные газовые фильтры
6. Промасленная ветошь
7. Отработанные аккумуляторы
8. Тара из-под масел и загрязняющих веществ
9. Отходы ЛКМ
10. Отработанные батарейки на сухих элементах
11. Использованные свечи зажигания
12. Отходы резиновых уплотнителей
13. Металлолом
14. Использованные шлифовальные и отрезные круги
15. Отработанное электрическое и электронное оборудование

3. Служба контрольно-измерительных приборов и автоматизации (КИПиА). Образование отходов связано с техническим обслуживанием и ремонтом приборов и автоматики:

1. Отработанные воздушные фильтры
2. Промасленная ветошь
3. Отработанные аккумуляторы
4. Отходы ЛКМ
5. Отработанные батарейки на сухих элементах
6. Отработанное электрическое и электронное оборудование
7. Металлолом

4. Вахтовый посёлок ТОО "Turan Service Development". В результате жизнедеятельности персонала и эксплуатации объектов вахтового поселка образуются коммунальные и хозяйственные отходы:

1. Отработанные батарейки на сухих элементах
2. Древесные отходы
3. Отходы бумаги и картона
4. Отходы пластмассы
5. Стеклобой
6. Отработанное электрическое и электронное оборудование
7. Коммунальные отходы, в т. ч. непригодная к использованию керамическая сантехника
8. Изношенная спецодежда и СИЗ
9. Пищевые отходы
10. Отработанные ртутьсодержащие лампы
11. Шлам зачистки резервуаров
12. Жидкий остаточный ил
13. Сухой остаточный ил

14. Отработанные фильтры очистки воды
15. Отработанный активированный уголь после очистки воды
16. Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)
17. Медицинские отходы - *ТОО "Yassin"*

5. Регулярные плановые ремонтно-обслуживающие работы. При выполнении сварочных, покрасочных, пескоструйных, восстановительных ремонтов зданий, фундаментов, дорожек, площадок и пр. образуются:

1. Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ)
2. Тара из-под масел и загрязняющих веществ
3. Промасленная ветошь
4. Замазученный осадок
5. Медицинские отходы
6. Огарки сварочных электродов
7. Использованные шлифовальные и отрезные круги
8. Строительные отходы
9. Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)
10. Металлолом
11. Изношенная спецодежда и СИЗ
12. Твердо-бытовые отходы (ТБО)
13. Пищевые отходы
14. Отходы пластмассы
15. Отходы от автотранспорта: отработанные масла, антифриз, фильтры, свечи зажигания, шины, аккумуляторы.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Компрессорная станция №2 нитки «С» (СКС-2) является частью магистрального газопровода Казахстан-Китай. Основное технологическое оборудование станции – газоперекачивающие агрегаты (ГПА) с газотурбинными установками General Electric мощностью по 31 МВт. Станция функционирует в непрерывном режиме, обеспечивая перекачку природного газа. На объекте образуется широкий спектр отходов производственной и хозяйственно-бытовой деятельности.

2.1 Оценка текущего состояния управления отходами

В целях охраны окружающей среды на СКС-2 организована система управления отходами, соответствующая требованиям ст.319 ЭК РК с момента их образования до окончательного удаления:

1. накопление отходов на месте их образования;
2. сбор отходов;
3. транспортировка отходов;
4. восстановление отходов;
5. удаление отходов;
6. вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов. Согласно ст.320 ЭК РК под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным компаниям), где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов. Согласно ст.321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приёму отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Транспортировка отходов. Согласно ст.322 ЭК РК под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов. Согласно ст.323 ЭК РК восстановлением отходов признаётся любая операция, направленная на сокращение объёмов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов. К операциям по восстановлению отходов относятся:

1. подготовка отходов к повторному использованию;
2. переработка отходов;
3. утилизация отходов.

Удаление отходов. Согласно ст.325 удалением отходов признается 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).

Вспомогательные операции при управлении отходами. Согласно ст.326 ЭК РК к вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. Разделение 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, называется сортировкой. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими.

При осуществлении своей деятельности Компания обязана соблюдать национальные стандарты в области управления отходами. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечёт ответственность, установленную законами Республики Казахстан (ст.319 ЭК РК).

По результатам производственного экологического контроля в соответствии со ст.187 ЭК РК предприятие обязано предоставлять отчётность по управлению отходами, также в соответствии с требованиями статьи 384 ЭК РК должно предоставлять документацию для ведения государственного кадастра отходов. Учёт отходов ведётся для оценки, прогнозирования, разработки технологических, экономических, правовых и других решений в отношении обеспечения охраны окружающей среды, а также ведения общегосударственного комплексного учёта отходов.

В виду того, что ТОО «Азиатский Газопровод» не является специализированной организацией по обращению с отходами, управление отходам на СКС-2 сводится к раздельному безопасному накоплению отходов на месте образования в установленные законодательством сроки и их передаче специализированным лицензированным предприятиям для дальнейших операций с ними, включающих переработку, утилизацию и удаление.

Применяемые на СКС-2 принципы обращения с отходами соответствуют требованиям ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла», в котором для всех видов отходов установлены следующие этапы технологического цикла:

- накопление отходов в установленных местах;
- идентификация отходов на месте их сбора;
- сортировка по видам отходов;
- паспортизация отходов;
- упаковка (хранение) отходов;
- транспортирование и складирование отходов;
- хранение отходов;
- удаление отходов.

Накопление отходов. Место временного накопления отходов на СКС-2 организовано в соответствии с требованиями ст. 320 ЭК РК и экологического и санитарного законодательства. Площадки соответствуют установленным требованиям: срок накопления отходов не превышает шести месяцев до их передачи специализированным лицензированным предприятиям на восстановление или удаление. Площадка оснащена ограждениями и твёрдым покрытием основания, что предотвращает попадание отходов в окружающую среду, а также воздействие атмосферных осадков и ветра на отходы. Кроме того, для сбора твёрдо-бытовых отходов имеется площадка с твёрдым покрытием и ограждением с трёх сторон на высоту не менее 1,5 м, обеспечивающая исключение разноса отходов ветром. На рисунках 2.1 и 2.2 приведены расположения площадок для временного накопления отходов СКС-2.



Рисунок 2.1 Расположение площадки для временного накопления отходов производства на СКС-2



Рисунок 2.2 Расположение площадки для сбора ТБО на Вахтовом посёлке СКС-2

На рисунке 2.3 приведены фото площадок для временного накопления отходов СКС-2.





Рисунок 2.3 Фото площадок для временного накопления отходов на СКС-2

Идентификация отходов. Идентификация отходов внедрена в соответствии с Классификатором отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314). Для каждого вида отходов присваивается шестизначный код и определяется его категория: опасный (код с символом *) или неопасный (код без символа *). Таблица 2.1 демонстрирует результаты идентификации отходов, что обеспечивает соответствие требованиям нормативных документов.

Сортировка по видам отходов. Выполняется раздельное накопление отходов на основании результатов идентификации в соответствии с п.3 ст.321 ЭК РК. Деятельность СКС-3 организована с учётом требований по обязательному раздельному сбору отходов по видам и группам, с учётом технической, экономической и экологической целесообразности.

Паспортизация отходов. Разработана паспортизация опасных отходов в соответствии со ст.343 ЭК РК. Каждый паспорт передаётся персоналу специализированной организации при сдаче отходов на переработку, что обеспечивает выполнение требований законодательства. По мере образования новых видов опасных отходов будут внедряться соответствующие паспорта.

Упаковка (хранение) отходов. Упаковка отходов осуществляется в тару или другие ёмкости с маркировкой, обеспечивающей целостность и сохранность отходов на всех этапах обращения (сортировка, погрузка, транспортирование, складирование) на срок не более шести месяцев. Все контейнеры оборудованы крышками, предотвращающими разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков. Выполняется требование о недопущении смешивания различных видов опасных отходов между собой, а также опасных и неопасных отходов.

Каждый контейнер для раздельного сбора отходов маркируется в соответствии с приказом И.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482. Маркировка содержит:

- информацию о собираемом виде отходов;
- данные о собственнике контейнера (наименование, телефон);
- сведения об организации, обслуживающей контейнер.

Транспортирование и складирование отходов. Транспортирование отходов выполняется специализированным транспортом подрядных организаций с соблюдением требований по предотвращению попадания отходов в окружающую среду. Временное накопление отходов осуществляется в специально установленных санкционированных местах (площадки, склады, контейнеры), что соответствует требованиям законодательства.

Хранение отходов. На территории СКС-2 постоянное и долговременное хранение отходов не производится. Все отходы временно складировются на местах накопления и передаются специализированным предприятиям на восстановление или удаление в течение шести месяцев с момента образования, что соответствует ст.320 ЭК РК.

Удаление отходов. Удаление отходов внедрено в соответствии со ст.325 ЭК РК и осуществляется специализированными организациями.

На балансе СКС-2 отсутствуют полигоны для захоронения и установки по уничтожению отходов. Все виды отходов передаются на договорной основе для обезвреживания, захоронения, повторного использования или утилизации, что полностью соответствует требованиям законодательства.

Выполняется требование ст.336 ЭК РК: субъекты предпринимательства, осуществляющие переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов, обязаны иметь лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности. Данный порядок внедрён в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Ниже приведена характеристика по обращению с отходами производства и потребления с информацией об их классификации, свойстве, составе, источнике образования, способах накопления, сбора, транспортировки и удаления отходов (Таблица 2.1) на основании следующих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
- Классификатор отходов, приказ и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314;
- Национальные стандарты по обращению с отходами;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Таблица 2.2. Виды отходов, их классификация, свойства, состав, источник образования, методы обращения с ними»

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
Опасные								
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	НР14 – Экотоксичность.	С16 - ртуть; соединения ртути	Отработанные ртутьсодержащие изделия, утратившие потребительские свойства. В состав входят: люминесцентные, металлгалогенные, дуговые натриевые трубчатые и ультрафиолетовые лампы, а также иные приборы и устройства с содержанием ртути, включая ртутные термометры и измерительные средства.	Освещение офисов, производственных и жилых помещений. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп	Накапливаются в герметичные промаркированные металлические контейнеры с замком. Обращение с ртутьсодержащими отходами осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК 1155-2002 «Ртутьсодержащие приборы и изделия». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
2	Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	НР12 – Образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой. НР14 Экотоксичность	С18 свинец; соединения свинца	Вышедшие из строя кислотные и гелевые и пр.	Образуются вследствие истечения срока эксплуатации, при замене на автотранспорте, дизельных электростанциях	Накапливаются на площадке временного накопления. Обращение с отработанными аккумуляторами осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК 3132-2018 «Батареи аккумуляторные свинцовые». По мере накопления, не реже одного раза в шесть

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
								месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
3	Отработанные батарейки на сухих элементах	16 06 04*	Щелочные батареи (за исключением 16 06 03)	HP12 – Образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой. HP14 Экотоксичность.	C4 соединения кобальта; C5 соединения никеля; C6 соединения меди; C7 соединения цинка	Солевые, щелочные, алкалиновые батарейки	Отработанные батарейки используются в бытовых приборах и промышленном оборудовании. Образуются при истечении срока годности	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
4	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	HP3 – Огнеопасность.	C51 углеводороды, и их соединения.	Загрязнённая упаковочная тара, образующаяся после использования масел, смазок и охлаждающих жидкостей, включая: металлические бочки из-под масел, антифризов, тосолов; пластиковые ведра, банки и канистры из-под масел, смазочных и охлаждающих жидкостей; пластиковая упаковка, загрязнённая остатками набивочных смазок; остатки масел, технических смазок, антифризов и тосолов на стенках и дне тары.	Образуется при эксплуатации технологических установок, трубопроводов. Представляет собой пустые бочки с остатками загрязняющих веществ	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
5	Газоконденсат	05 07 99*	Отходы, не указанные иначе	HP1 – взрывоопасность. HP3 – Огнеопасность.	C51 углеводороды, и их соединения.	Жидкость, загрязненная углеводородами и взвешенными веществами	Образуется при продувке пылеуловителей и другого оборудования на компрессорной станции	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
								дальнейших операций с ними
6	Отработанные масла	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	HP3 – Огнеопасность. HP14 – Экотоксичность.	C51 углеводороды, и их соединения.	Потерявшие свойства: моторные, турбинные, трансмиссионные, гидравлические масла	Образуется по эксплуатации дизельных установок, ГПА и ГПЭС	Накапливаются в специальные герметичные промаркированные ёмкости (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	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	Масляные фильтры	HP3 – Огнеопасность. HP14 – Экотоксичность.	C51 углеводороды, и их соединения.	Загрязненные нефтепродуктами фильтры (масляные, топливные и пр.)	Образуются при эксплуатации ДЭС, ГПА, ГПЭС и автотранспорта	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
8	Отработанный антифриз	16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества	HP3 – Огнеопасность. HP14 – Экотоксичность.	C51 углеводороды, и их соединения.	Потерявшие свойства: охлаждающие жидкости (антифризы, тосолы)	Образуется от системы охлаждения. Хранение и транспортировка антифриза для выполнения охлаждения ГПЭС,	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
							ДЭС, автотранспорта	дальнейших операций с ними
9	Отходы ЛКМ	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	НР3 – Огнеопасность. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.	Отходы, загрязнённые остатками лакокрасочных материалов, включая: использованную тару (банки, канистры, ведра, бутылки и др.) с остатками ЛКМ на дне и стенках; загрязнённые лакокрасочными веществами инструменты и вспомогательные материалы (кисти, валики, щётки); ветошь, спецодежда, СИЗ.	Образуется при выполнении малярных и покрасочных работ.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
10	Промасленная ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	НР3 – Огнеопасность.	С39 фенолы; фенольные соединения.	Загрязненные углеводородами текстильные материалы (ветошь, различные протирочные материалы)	Образуется из чистой ветоши после использования её в качестве обтирочного материала при обслуживании оборудования и техники	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
11	Отработанные воздушные фильтры	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные	НР3 – Огнеопасность. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.	Использованные фильтрующие элементы, утратившие свои эксплуатационные характеристики, в том числе: фильтры тонкой и грубой очистки воздуха; воздушные фильтры в составе: газоперекачивающих агрегатов (ГПА), газопоршневых	Образуются при эксплуатации ДЭС, ГПА, ГПЭС и автотранспорта	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
			опасными материалами			электростанций (ГПЭС), автономных дизельных электростанций (АДЭ, ДЭС), различной спецтехники (строительной, дорожной, военной и пр.), систем охлаждения и кондиционирования (в т.ч. АВО – воздухопроводов, охладителей).		
12	Отработанные газовые фильтры	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	НР3 – Огнеопасность. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.	Отработанные фильтры очистки газа, включая фильтр-сепараторы	Образуются при эксплуатации ГПА, ГПЭС	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
13	Отработанная промывочная жидкость	07 06 01*	Водные промывающие жидкости и исходные (маточные) растворы	НР4 – Раздражающее действие	С41 органические растворители	Использованная технологическая промывочная жидкость, утратившая свои функциональные свойства. Включает в себя: отработанную смесь на основе промывочных, дезинфицирующих, обезжиривающих растворов с остатками загрязнения в виде углеводородов, спиртов, поверхностно-активных веществ (ПАВ), взвешенных механических примесей (частицы металла, пыли и др.).	Отработанная промывочная жидкость, образующаяся в процессе технического обслуживания и промывки газоперекачивающих агрегатов (ГПА) и другого оборудования	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
14	Водно-масляная смесь	16 10 01*	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	НР3 – Огнеопасность.	С51 углеводороды, и их соединения.	Смесь воды и маслянистых веществ. Включает в себя: водно-масляную смесь, с остатками углеводородов, взвешенных механических примесей.	Водно-масляная смесь (конденсат) – образуется при уменьшении объема воздуха при одновременном снижении температуры. В этом случае способность воздуха поглощать воду. Именно это происходит в компрессорном блоке и в доохладителе компрессора.	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
15	Шлам зачистки ёмкостного оборудования	05 01 03*	Донные шламы	НР1 – взрывоопасность НР3 – Огнеопасность. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.	Осадок, состоящий из окалины, взвешенных веществ и углеводородов	Образуется в резервуарах хранения топлива, при продувке фильтров-сепараторов и очистке газопроводов	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
16	Замазученные осадок	17 05 03*	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	НР3 – Огнеопасность. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.	Грунт, песок, земля, гравий, щебень, загрязненный углеводородами	Образуется при мойке автотранспорта и иных производственных операций	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
17	Медицинские отходы	18 01 03*	Отходы, сбор и размещение которых	НР9 инфекционные свойства	С33 фармацевтические	Отходы оказания первой доврачебной помощи	Образуется при функционировании медпункта	Управление медицинскими отходами

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
			подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения		или ветеринарные соединения;	(бинты, перчатки, вата, гипс, белье, пеленки и пр.)		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 согласно договорам
Неопасные								
18	Отходы изоляционного материала	17 06 04	Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	нет	нет	Остатки, куски, обрезь, тепло/гидро/звуко изоляционных материалов	Образуется при ремонтных работах	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
19	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	Отработанные шины	нет	нет	Отработанные шины с тканевым и металлическим кордом	Образуется при замене автомобильных шин	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)	19 12 04	Пластмассы и резины	нет	нет	Вышедшие из строя резинотехнические изделия, утратившие свои эксплуатационные характеристики, в том числе: резиновые уплотнители и прокладки; самоуплотняющиеся пылезащитные прокладки; шланги резиновые различного назначения; сальники и ремни приводов; резиновые шары, используемые при устранении утечек газа на трубопроводах; иные элементы РТИ, применявшиеся в процессе ремонта и технического обслуживания оборудования и трубопроводов.	Отходы образуются при замене или демонтаже РТИ по причине износа, старения резины, потери герметизирующих свойств или физического разрушения. Не пригодны для дальнейшего использования по назначению.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
21	Использованные свечи зажигания	16 01 99	Отходы, не указанные иначе	нет	нет	Отработанные свечи зажигания ГПА, генераторов и прочих ДВС	Образуются в процессе техобслуживания и ремонта автотранспорта и основного оборудования	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
22	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Отходы сварки	нет	нет	Остатки сварочных электродов	Образуются после использования электродов при сварочных работах	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
								дальнейших операций с ними
23	Использованные шлифовальные и отрезные круги	12 01 21	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	нет	нет	Отработанные абразивные, шлифовальные и отрезные материалы	Образуются во время ремонтных работ	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
24	Остаточный ил	19 08 16	Отходы очистки сточных вод	нет	нет	Обезвоженный осадок, включая мусор с защитных решёток	Отходы с КОС образуются при очистке сточных вод, после высыхания на прудах испарителя.	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
25	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты	20 01 10	Одежда	нет	нет	Незагрязненные изделия, утратившие свои защитные и эксплуатационные свойства в процессе использования, в том числе: спецодежда (куртки, брюки, комбинезоны, халаты, форма и др.). Средства индивидуальной защиты: каски, защитные очки и экраны, ботинки и обувь специального назначения, перчатки, респираторы и фильтры к ним, наушники/беруши и пр. Элементы страховочных систем: верёвки, стропы,	Отходы образуются по мере износа средств защиты и спецодежды, утраты их прочностных, герметизирующих и защитных свойств, по окончании срока эксплуатации или при наличии повреждений. Содержат текстильные, резинотехнические, пластиковые, металлические материалы	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
						чалки, предохранительные пояса и ремни.		
26	Строительные отходы	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	нет	нет	Отходы, образующиеся в процессе капитального и текущего ремонта объектов, включая: остатки штукатурных и отделочных смесей; обломки бетона, железобетона; снятая кафельная плитка и облицовочные и керамические материалы; строительная пыль и остатки строительных материалов; элементы отделки, мелкие строительные конструкции и иные отходы, не содержащие опасных веществ.	Отход образуется при демонтаже, реконструкции, ремонте зданий и сооружений.	Накапливаются в промаркированные скипы. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
27	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	нет	нет	Отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала и эксплуатации помещений, включая: упаковочные материалы: бумажные, картонные, текстильные, синтетические, пластиковые, металлические и стеклянные; остатки одноразовой посуды (в т.ч. загрязнённой остатками пищи); средства личной гигиены (включая маски, салфетки, полотенца, перчатки, зубные щётки и пр.); бумажные отходы (использованная офисная бумага, упаковочная бумага, салфетки и др.);	Отходы относятся к категории несортированных твёрдых коммунальных отходов, образующихся в административных, бытовых, жилых и производственно-бытовых помещениях.	Управление твёрдыми бытовыми 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. По

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
						текстильные отходы: матрасы, постельное и прочее бельё; стекло, металлические предметы, сломанные предметы быта; старая или повреждённая сантехника (раковины, унитазы, бачки, смесители и пр.); прочий несортированный бытовой мусор, не содержащий опасных компонентов.		мере образования ТБО вывозятся специализированными предприятиями.
28	Пищевые отходы	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	нет	нет	Остатки пищи, продуктов питания, просроченные продукты	Приготовление и потребление пищи в столовых. Продукты питания с истекшим сроком годности.	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. По мере образования передаются специализированным организациям или населению на корм скоту раз в трие суток при температуре 0оС и ниже и ежедневно

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
								при плюсовой температуре.
29	Отходы бумаги, картона	20 01 01	Бумага и картон	нет	нет	Макулатура, бумажная и картонная упаковка	Образуется при административно-хозяйственной деятельности, распаковке материалов.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
30	Отходы пластмассы	20 01 39	Пластмассы	нет	нет	Не загрязнённые пластиковые и полимерные изделия, утратившие потребительские свойства, в том числе: пластиковая и полиэтиленовая упаковка; ПЭТ-бутылки (пластиковые бутылки из-под воды, напитков и пр.); упаковочные мешки и пакеты; элементы одноразовой пластиковой тары (контейнеры, крышки и др.); прочие изделия из полимерных материалов (ПЭ, ПП, ПЭТ, ПВХ и др.), не содержащие загрязнений маслами, химикатами или пищевыми остатками.	Образуются при распаковке оборудования, товаров, выходе из строя пластиковых элементов СИЗ и в процессе хозяйственной деятельности.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
31	Стеклобой	20 01 02	Стекло	нет	нет	Стекланные изделия, утратившие потребительские свойства, в том числе: бой стекланных окон и оконных стёкол; бой зеркал и зеркальных панелей; бой бутылок, банок и иной стеклотары (в случае отсутствия загрязнений);	Отход образуется при демонтаже, ремонте, транспортировке, хранении или утилизации стекланных изделий.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
						стеклянные предметы бытового и технического назначения (стеклянные панели, дверцы, полки, элементы мебели и пр.); иные отходы стеклянных изделий без загрязнения опасными веществами.		дальнейших операций с ними
32	Отработанный абсорбент	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	нет	нет	Материалы, утратившие свои сорбционные свойства, в том числе: использованный сорбент, применявшийся для осушки газа (например, силикагель, цеолиты, активные оксиды и др.); просроченный или не использованный в срок абсорбент, утративший сорбционные характеристики.	Отход образуется в результате эксплуатации оборудования осушки и очистки газа на компрессорных станциях, установках подготовки газа и др. Подлежит замене по истечении ресурса или срока годности.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
33	Древесные отходы	03 01 05	опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	нет	нет	Отходы древесных и деревянных материалов, утративших потребительские свойства, в том числе: остатки, куски, обрезки древесины; древесная стружка, щепы, опилки; деревянные упаковочные материалы: ящики, поддоны (паллеты) и др.; деревянная мебель (столы, стулья, шкафы, полки и пр.), утратившие функциональные характеристики или поврежденные; древесные изделия, не содержащие загрязнений,	Отходы образуются в результате строительных, ремонтных, производственных, упаковочных и хозяйственных операций.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
						препятствующих дальнейшей переработке.		
34	Металлолом	20 01 40	Металлы	нет	нет	Металлические отходы, утратившие потребительские свойства, в том числе: насосы, клапана, трубы, инструменты, задвижки, вентили, огнетушители, обрезки, куски, образующиеся при металлообработке; металлические материалы, изделия и конструкции (включая трубы, арматуру, уголки, профили и др.); металлические тросы, стропы, проволока и цепи; вышедшее из строя измерительное и вспомогательное оборудование, содержащее металлические элементы (датчики, регуляторы, манометры, термометры и др.).	Отход образуется в процессе демонтажа, ремонта, технического обслуживания оборудования.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	нет	нет	Оборудование, приборы, компоненты и устройства, утратившие работоспособность, включая: электрические и электронные приборы и устройства (оргтехника, бытовая техника, видео камеры, компьютеры, кондиционеры, телефоны, радиостанции, телевизоры, лабораторное и иное электро-оборудование); отработанные картриджи от принтеров и копировальной	Отход образуется при списании оборудования, демонтаже и техническом обслуживании.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. Обращение с отработанным электрическим и электронным оборудованием осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК 3753-2021 «Ресурсосбережение. Обращение на всех этапах жизненного

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
						техники; отходы электрических и силовых кабелей; электронные компоненты, микросхемы, платы; измерительные приборы, не содержащие ртути (амперметры, вольтметры, мультиметры, термодатчики и пр.); вышедшие из строя светодиодные (LED) лампы внутреннего и наружного освещения		цикла с отходами электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов. Требования безопасности». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
36	Жидкий остаточный ил	19 08 16	Отходы очистки сточных вод	нет	нет	Жидкий осадок, образующийся в результате работы канализационно-очистных сооружений (КОС), в том числе септики и жироседелители, содержащие воду, органические вещества, минеральные включения, взвешенные частицы.	Образуется на очистных сооружениях при эксплуатации санитарно-технической инфраструктуры.	Накапливаются в герметичных ёмкостях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
37	Отработанные фильтры очистки воды	19 09 99	Отходы, не указанные иначе	нет	нет	Использованные фильтрующие элементы и материалы, применяемые в системах обратного осмоса и других очистных установках, включая: мембраны обратного осмоса; картриджи с тканевыми или синтетическими фильтрами механической очистки; корпуса и компоненты фильтров, пластик и резина,	Отход образуется при замене фильтрующих элементов в системах очистки питьевой и технической воды.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

№ п.п	Наименование отхода	Код согласно Классификатору отходов	Соответствие согласно Классификатору отходов	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода	Морфологический состав отхода	Источник образования отхода	Методы обращения
						содержащие остатки солей и механические примеси.		
38	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)	19 09 01	Твердые отходы первичной фильтрации	нет	нет	Отработанный песчаный фильтрующий материал, использованный в системах очистки воды, содержащий: кварцевый песок; уловленные загрязнения из воды (взвешенные частицы, илы).	Образуется при замене и промывке фильтрующих засыпок в очистных сооружениях.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
39	Отработанный активированный уголь после очистки воды	19 09 04	Отработанный активированный уголь	нет	нет	Использованный активированный уголь, применённый в системах очистки воды, содержащий сорбент на основе активированного угля; уловленные загрязнения из воды (взвешенные частицы, илы).	Образуется при замене сорбента в очистных системах.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними
40	Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)	12 01 15	Шламы от механической обработки, за исключением упомянутых в 12 01 14	нет	нет	Отработанный песчано-зернистый материал, используемый в процессе пескоструйной обработки поверхностей, содержащий: кварцевый используемый песок; абразивные частицы, остатки ржавчины, краски, лакокрасочных покрытий и загрязнений с очищаемых поверхностей.	Отход образуется в результате очистки металлических и других поверхностей методом пескоструйной обработки.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними

Таким образом, система управления отходами Компании состоит из 2-х основных технологических этапов:

1) Образование отходов при производственных процессах и жизнедеятельности персонала. Источники образования отходов находятся в пределах рассматриваемой территории. Для временного накопления отходов имеются специально оборудованные площадки с контейнерами, ящиками или баками для раздельного сбора отходов.

2) Вывоз отходов с площадок специализированными компаниями для переработки или утилизации. По мере наполнения контейнеров на площадках временного складирования отходов специализированные подрядные компании на основании заключённых договоров осуществляют вывоз и транспортировку тех или иных видов отходов собственным спецавтотранспортом к местам их дальнейшей переработки, обезвреживания, утилизации и/или уничтожения.

Учёт и контроль образования и передачи отходов

На объекте ведётся учёт и контроль операций с отходами. Контроль осуществляет эколог предприятия в рамках внутренней системы отчётности.

Учёт включает:

- фиксацию объёмов образовавшихся отходов по разработанным формам;
- отслеживание дальнейшего цикла отходов до его конечной точки;
- ежегодную инвентаризацию и отчётность по опасным отходам в уполномоченные органы.

Передача отходов оформляется актами приёма-передачи и накладными (в двух экземплярах), один из которых хранится у предприятия, другой - у организации, осуществляющей утилизацию или размещение.

Взвешивание отходов осуществляется на весах подрядчика по управлению отходами, которые проходят ежегодную поверку и сертификацию.

Ответственность за организацию учёта и безопасное обращение с отходами несёт руководитель объекта.

2.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние 3 года

Для количественных показателей текущей ситуации СКС-2 использовались ежегодные отчётные данные по инвентаризации отходов за 2022-2024 гг., отражающие фактические показатели образования отходов. Отчёт составляется в соответствии с «Формой отчёта инвентаризации отходов и инструкцией по её заполнению» №14, утверждённой приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18.01.2022 г., и ежегодно представляется в уполномоченный орган охраны окружающей среды по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчётным.

Фактические объёмы образования отходов СКС-2 за последние три года (2022-2024 гг.) представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Фактические объёмы образования отходов за последние три года (2022-2024 гг.)

№ п/п	Наименование отходов	Уровень опасности, согласно паспорту	2022 год, т		2023 год, т		2024 год, т	
			Образовано отходов, т/год	Передано по договору	Образовано отходов, т/год	Передано по договору	Образовано отходов, т/год	Передано по договору
Всего, в том числе:			18,724	18,724	22,615	22,615	35,788	35,788
отходов производства			9,064	9,064	13,058	13,058	26,272	26,272
отходов потребления			9,66	9,66	9,557	9,557	9,516	9,516
Опасные			7,526	7,526	11,473	11,473	22,177	22,177
1	Отработанные люминесцентные лампы (все марки ртутьсодержащих ламп, металлогаллогенные)	20 01 21*	0,01	0,01	0,053	0,053	0,05	0,05
2	Тара из-под масел	15 01 10*			0,066	0,066	0,993	0,993
3	Тара из-под антифриза (бочки)	15 01 10*	0,04	0,04	0,192	0,192		
4	Отработанные масла	13 02 06*	0,7	0,7	2,244	2,244	10,6	10,6
5	Отработанные масляные фильтры	15 02 02*	0,2	0,2	0,134	0,134	0,338	0,338
6	Отработанный антифриз	07 01 01*			5,2	5,2		
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	2,076	2,076	0,3	0,3	0,55	0,55
8	Отходы ЛКМ (щётки, валики после окраски)	08 01 99*			0,001	0,001		
9	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*			0,05	0,05		
10	Отработанные фильтры тонкой очистки	15 02 02*			2,022	2,022	2,726	2,726
11	Отработанные аккумуляторы	15 02 02*					0,02	0,02
12	Отработанная промывочная жидкость	07 01 01*	0,5	0,5	1,2	1,2	1,9	1,9
13	Нефтешлам		4	4				
14	Газоконденсат	05 07 99*			0,001	0,001	5	5
15	Пластмассовые отходы от набивочных смазок	17 06 03*			0,01	0,01		
Неопасные			11,198	11,198	11,142	11,142	13,611	13,611
16	Отработанные диодные лампы	20 01 36			0,05	0,05	0,05	0,05
17	Медицинские отходы	18 01 04	0,008	0,008	0,004	0,004	0,004	0,004
18	Отходы резиновых уплотнителей	19 12 04	0,01	0,01	0,001	0,001		
19	Использованные свечи зажигания	16 01 99			0,01	0,01	0,041	0,041
20	Отработанный абсорбент	15 02 03	1,5	1,5	1,5	1,5		
21	Металлалом				0,02	0,02		
22	Остаточный ил	19 08 16					4	4
23	Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	4,75	4,75	4,75	4,75	4,7	4,7

Программа управления отходами для Компрессорной станции №2 нитки «С» (КС-2)

№ п/п	Наименование отходов	Уровень опасности, согласно паспорту	2022 год, т		2023 год, т		2024 год, т	
			Образовано отходов, т/год	Передано по договору	Образовано отходов, т/год	Передано по договору	Образовано отходов, т/год	Передано по договору
24	Пищевые отходы	20 01 08	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
25	Отходы пластмассы	20 01 39	0,11	0,11	0,007	0,007	0,016	0,016
26	Отходы изоляционного материала		0,01	0,01				
27	Строительные отходы	17 09 04	0,01	0,01				

Основным результатом работы по управлению отходами на СКС-2 за последние три года является организация полной передачи всех образующихся отходов специализированным организациям на договорной основе для их дальнейшей переработки и/или утилизации, что соответствует действующим требованиям законодательства.

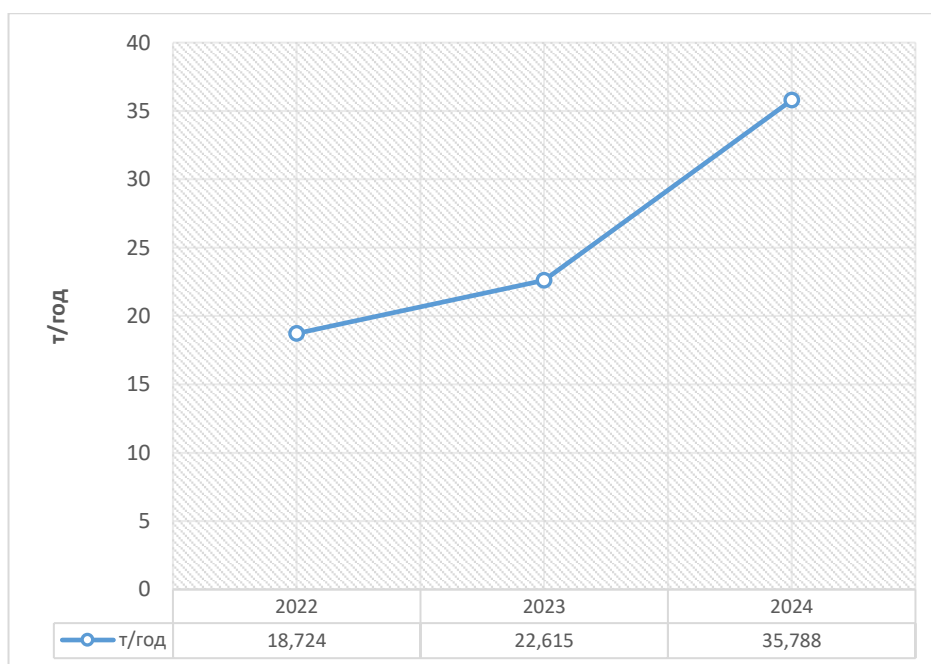
Следует отметить, что за последние четыре года компрессорная станция СКС-2 функционировала ниже проектной мощности. Фактический уровень загрузки станции ежегодно определяется в соответствии с режимом транспортировки, установленным Межправительственным советом (Туркменистан, Узбекистан, Казахстан, Китай).

Основная часть отходов, представлена техническими (например, ветошь, фильтры, отработанные масла и т.д.), что объясняет преобладание **неопасных отходов** и сравнительно малое количество **опасных**.

Рост объёма опасных отходов в 2024 году обусловлен проведением планового технического обслуживания, включая замену масел, фильтров и других компонентов.

Все расчёты, представленные в данном отчёте, выполнены с учётом максимальной загрузки существующего оборудования. Это обеспечивает корректное определение объёмов образования отходов и позволяет эффективно планировать их дальнейшую передачу и обработку.

На рисунке 2.4 приведена динамика образования отходов, включая распределение по категориям (опасные и неопасные) за период 2022–2024 гг.



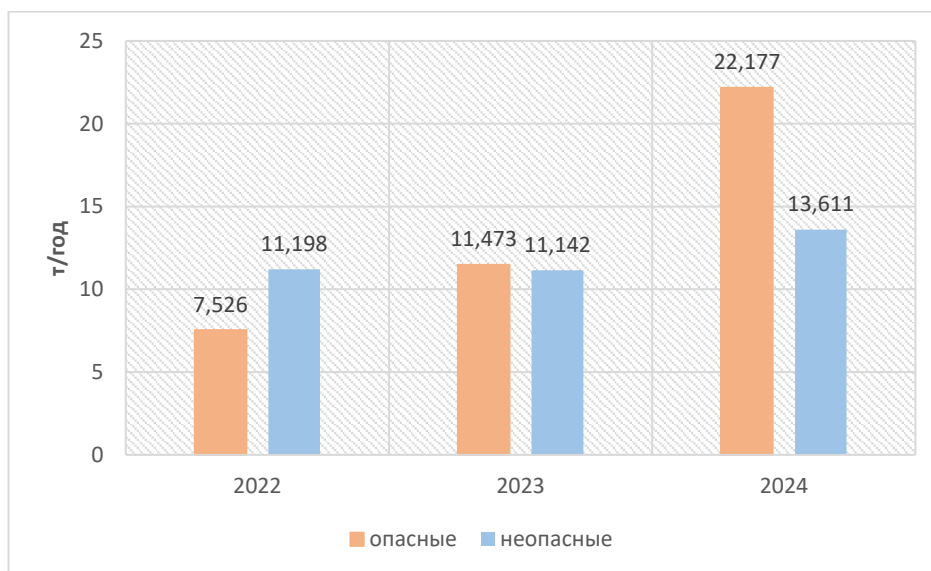


Рисунок 2.4 Динамика образования отходов, количество опасных и неопасных отходов в период 2022-2024 гг.

Объёмы образования отходов на СКС-2 за 2022–2024 гг. остаются относительно невысокими, что напрямую связано с пониженной загрузкой компрессорной станции в рассматриваемый период.

Объекты технологической инфраструктуры СКС-2 демонстрируют увеличение объёмов отходов, связанных с техническим обслуживанием и эксплуатацией газоперекачивающих агрегатов. Особенно это касается отработанных масел, фильтров, ветоши и илового осадка, что требует усиления контроля, улучшения системы накопления и утилизации, а также модернизации планов управления отходами.

Одновременно наблюдается позитивная тенденция в части снижения пищевых и твёрдо-бытовых отходов, что может свидетельствовать об эффективных мерах по внутреннему экологическому контролю.

2.3. Анализ управления отходами за последние три года: тенденции, проблемы, предпосылки

Анализ данных инвентаризации отходов за 2022-2024 гг. показал, что на СКС-2 действует налаженная система учёта, отдельного сбора и передачи отходов лицензированным организациям, при этом накопление осуществляется на оборудованных площадках. К сильным сторонам относятся высокий уровень контроля и соблюдение нормативных требований, к слабым - недостаточная реализация мер по предотвращению образования отходов. Возможности связаны с расширением переработки и внедрением наилучших доступных технологий, а угрозы - с риском превышения сроков накопления опасных отходов, загрязнения среды и возможным ужесточением природоохранных требований.

2.4. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий

На компрессорной станции осуществляется сбор и накопление отходов на месте в течение шести месяцев с последующей передачей их специализированной организации для утилизации и/или захоронения в соответствии с условиями договора. Все образующиеся

виды отходов подлежат обязательному сбору. Особое внимание при обращении с отходами следует уделять следующим видам, отнесённым к приоритетным: отработанные масла, отработанные воздушные фильтры, отработанные газовые фильтры, промасленная ветошь, отработанный антифриз, остаточный ил, твёрдо-бытовые и пищевые отходы. Эти виды образуются в наибольших объёмах и требуют строгого контроля условий временного хранения и передачи специализированным организациям

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Цель программы

Целью Программы управления отходами для СКС-2 ТОО «Азиатский Газопровод» является обеспечение экологически безопасного и экономически обоснованного обращения с отходами в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан и принципом иерархии управления отходами. Программа направлена на постепенное сокращение образования отходов, уменьшение доли опасных отходов, увеличение объёмов отходов, передаваемых на переработку в качестве вторичного сырья, а также на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Достижение цели осуществляется посредством проведения комплексных мероприятий по сбору, накоплению, транспортировке, переработке, утилизации и удалению отходов с соблюдением санитарных норм и природоохранных требований. При этом в работе применяется иерархия мер по управлению отходами (статья 329 ЭК РК) в порядке их предпочтительности, представленная на рисунке 3.1.

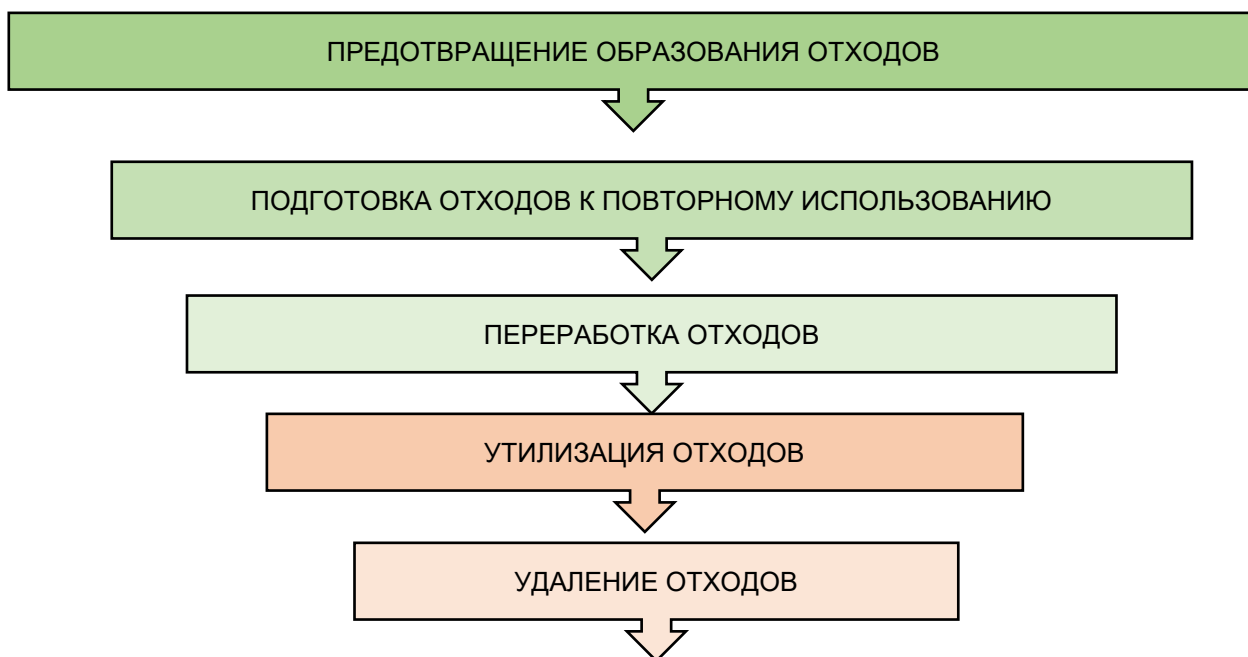


Рисунок 3.1. Принцип иерархии отходов.

3.2. Задачи программы

Задачами Программы управления отходами являются определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнять следующие задачи:

- Разработка мероприятий, направленных на уменьшение образования отходов, возможного увеличения использования отходов в качестве вторичного сырья, обеспечение экологически безопасного временного хранения отходов, минимизации воздействия отходов на окружающую среду;

- Использование качественных услуг специализированных организаций, работающих в сфере обращения и управления отходами, согласно природоохранному законодательству Республики, Казахстан.

Согласно статье 331 ЭК РК, субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лицам, осуществляющим операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Специализированные компании должны иметь лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности (выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов) (ст.336 ЭК РК).

Выполнение поставленных задач необходимо достигать путём соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических норм и правил при обращении с отходами и, не оказывая вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

3.3. Целевые показатели программы

Показатели программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Целевыми показателями для данной программы управления отходами приняты объёмы образования отходов производства и потребления, на основе которых предложены лимиты накопления отходов на 2026-2029 годы. Расчёты объёмов образования отходов приведены в Приложении 2.

Расчёты образования отходов производились на основании утверждённых методик расчёта образования отходов:

- Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»;
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996 г.;
- РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства. Алматы 1996;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве», Москва, 1996.

Согласно расчётам (Приложение 2), в таблице 3.1 представлена информация о годовом объёме образования отходов по службам СКС-2.

Таблица 3.1. Годовые объёмы образования отходов по подразделениям СКС-2

№ п/п	Наименование отхода	Количество отходов, т/год			
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
	Служба КС (СКС-2)				
	Всего, в том числе:	95,789	95,789	95,789	95,789
	Опасные отходы	84,021	84,021	84,021	84,021
1	Отработанные масла	32,954	32,954	32,954	32,954
2	Отработанные масляные фильтры	0,996	0,996	0,996	0,996
3	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ	2,563	2,563	2,563	2,563
4	Отработанные воздушные фильтры	5,840	5,840	5,840	5,840
5	Отработанные газовые фильтры	2,635	2,635	2,635	2,635
6	Газоконденсат	12,000	12,000	12,000	12,000
7	Шлам зачистки емкостного оборудования	1,080	1,080	1,080	1,080
8	Промасленная ветошь	1,905	1,905	1,905	1,905
9	Отходы ЛКМ	0,044	0,044	0,044	0,044
10	Отработанная промывочная жидкость	12,000	12,000	12,000	12,000
11	Водно-масляная смесь	12,000	12,000	12,000	12,000
12	Отработанные батарейки на сухих элементах	0,004	0,004	0,004	0,004
	Неопасные отходы	11,768	11,768	11,768	11,768
13	Использованные свечи зажигания	0,001	0,001	0,001	0,001
14	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)	0,950	0,950	0,950	0,950
15	Отработанный абсорбент	2,000	2,000	2,000	2,000
16	Металлолом	7,262	7,262	7,262	7,262
17	Огарки сварочных электродов	0,010	0,010	0,010	0,010
18	Использованные шлифовальные и отрезные круги	0,016	0,016	0,016	0,016
19	Отходы изоляционного материала	1,000	1,000	1,000	1,000
20	Древесные отходы	0,310	0,310	0,310	0,310
21	Изнюшеннная спецодетжда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	0,220	0,220	0,220	0,220
	Служба ЭВСиЭХЗ (СКС-2)				
	Всего, в том числе:	23,525	23,525	23,525	23,525
	Опасные отходы	20,679	20,679	20,679	20,679
1	Отработанные аккумуляторы	2,492	2,492	2,492	2,492
2	Отработанные масла	7,698	7,698	7,698	7,698
3	Отработанный антифриз	8,190	8,190	8,190	8,190
4	Отработанные масляные фильтры	0,105	0,105	0,105	0,105
5	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ	0,702	0,702	0,702	0,702
6	Отработанные воздушные фильтры	0,451	0,451	0,451	0,451
7	Отработанные газовые фильтры	0,004	0,004	0,004	0,004
8	Промасленная ветошь	1,016	1,016	1,016	1,016
9	Отходы ЛКМ	0,020	0,020	0,020	0,020
10	Отработанные батарейки на сухих элементах	0,002	0,002	0,002	0,002
	Неопасные отходы	2,846	2,846	2,846	2,846
11	Использованные свечи зажигания	0,042	0,042	0,042	0,042
12	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)	0,065	0,065	0,065	0,065
13	Металлолом	2,660	2,660	2,660	2,660
14	Использованные шлифовальные и отрезные круги	0,004	0,004	0,004	0,004
15	Отработанное электрическое и электронное оборудование	0,075	0,075	0,075	0,075
	Служба КИПиА (СКС-2)				
	Всего, в том числе:	1,386	1,386	1,386	1,386
	Опасные отходы	0,359	0,359	0,359	0,359
1	Отработанные аккумуляторы	0,087	0,087	0,087	0,087
2	Отработанные воздушные фильтры	0,005	0,005	0,005	0,005
3	Промасленная ветошь	0,254	0,254	0,254	0,254
4	Отходы ЛКМ	0,005	0,005	0,005	0,005
5	Отработанные батарейки на сухих элементах	0,008	0,008	0,008	0,008
	Неопасные отходы	1,027	1,027	1,027	1,027
6	Металлолом	0,227	0,227	0,227	0,227
7	Использованные шлифовальные и отрезные круги	0,005	0,005	0,005	0,005

№ п/п	Наименование отхода	Количество отходов, т/год			
		2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
8	Отработанное электрическое и электронное оборудование	0,795	0,795	0,795	0,795
Вахтовый поселок ТОО "Turan Service Development"					
	Всего, в том числе:	91,144	91,144	91,144	91,144
Опасные отходы		0,502	0,502	0,502	0,502
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,061	0,061	0,061	0,061
2	Шлам зачистки емкостного оборудования	0,435	0,435	0,435	0,435
3	Отработанные батарейки на сухих элементах	0,006	0,006	0,006	0,006
Неопасные отходы		90,642	90,642	90,642	90,642
4	Древесные отходы	1,065	1,065	1,065	1,065
5	Остаточный ил	11,680	11,680	11,680	11,680
6	Изнюшенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	0,660	0,660	0,660	0,660
7	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)	33,583	33,583	33,583	33,583
8	Пищевые отходы	13,797	13,797	13,797	13,797
9	Отходы бумаги, картона	1,500	1,500	1,500	1,500
10	Отходы пластмассы	2,940	2,940	2,940	2,940
11	Стеклобой	0,180	0,180	0,180	0,180
12	Отработанное электрическое и электронное оборудование	0,934	0,934	0,934	0,934
13	Жидкий остаточный ил	22,000	22,000	22,000	22,000
14	Отработанные фильтры очистки воды	0,197	0,197	0,197	0,197
15	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)	1,412	1,412	1,412	1,412
16	Отработанный активированный уголь после очистки воды	0,695	0,695	0,695	0,695
ТОО "Yassin"					
	Всего, в том числе:	0,084	0,084	0,084	0,084
Опасные отходы		0,084	0,084	0,084	0,084
1	Медицинские отходы	0,084	0,084	0,084	0,084
Регулярные плановые ремонтно-обслуживающие работы (СКС-2)					
	Всего, в том числе:	13,431	13,229	13,229	833,597
Опасные отходы		2,952	2,871	2,871	11,375
1	Отработанные моторные масла	0,133	0,133	0,133	0,133
2	Отработанный антифриз	0,125	0,125	0,125	0,125
3	Отработанные масляные фильтры	0,010	0,010	0,010	0,010
4	Отработанные воздушные фильтры	0,006	0,006	0,006	0,006
5	Промасленная ветошь	0,094	0,013	0,013	0,013
6	Отходы ЛКМ	0,184	0,184	0,184	8,682
7	Отработанные аккумуляторы	0,482	0,482	0,482	0,482
8	Замазученный осадок	1,918	1,918	1,918	1,918
9	Медицинские отходы				0,006
Неопасные отходы		10,479	10,358	10,358	822,222
10	Металлолом	0,128	0,128	0,128	0,128
11	Строительные отходы	10,000	10,000	10,000	10,000
12	Огарки сварочных электродов	0,012	0,011	0,011	0,011
13	Отработанные автомобильные шины	0,218	0,218	0,218	0,218
14	Использованные свечи зажигания	0,001	0,001	0,001	0,001
15	Коммунальные отходы (при строительных работ)	0,120	-	-	3,921
16	Изнюшенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	-	-	-	0,150
17	Пищевые отходы	-	-	-	1,620
18	Отходы пластмассы	-	-	-	0,237
19	Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)	-	-	-	805,937

При реализации проектных решений по разделу Охрана окружающей среды к рабочему проекту «Строительство сети наблюдательных скважин по периметру прудов-

испарителей на СКС-1, СКС-2, СКС-3, СКС-4, СКС-5, СКС-6, СКС-7, СКС-8 будут образовываться отходы производства и потребления, представленные в табличной форме ниже.

Таблица 3.2 Количество образуемых отходов по проекту РООС к рабочему проекту «Строительство сети наблюдательных скважин по периметру прудов-испарителей на СКС-1, СКС-2, СКС-3, СКС-4, СКС-5, СКС-6, СКС-7, СКС-8» на 2026 год

Классификационный код отхода	Наименования образуемых отходов	Объем образования отхода, т/год
15 02 02*	Ветошь	0,081
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,00159
20 03 01	Коммунальные отходы (при строительных работ)	0,12
Итого:		0,2026

В таблице 3.3 приведено общее количество отходов СКС-2 (включая количество отходов РООС, приведённое в таблице 3.2).

Таблица 3.3 Общее количество образуемых отходов СКС-2

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования отходов от Компрессорной станции №2 нитки С (СКС-2), т/год		
		2026 год	2027 - 2028 годы	2029 год
Опасные отходы		108,597	108,516	117,019
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,061	0,061	0,061
2	Отработанные аккумуляторы	3,060	3,060	3,060
3	Отработанные масла	40,785	40,785	40,785
4	Отработанный антифриз	8,315	8,315	8,315
5	Отработанные масляные фильтры	1,110	1,110	1,110
6	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ	3,265	3,265	3,265
7	Отработанные воздушные фильтры	6,302	6,302	6,302
8	Отработанные газовые фильтры	2,639	2,639	2,639
9	Газоконденсат	12,000	12,000	12,000
10	Шлам зачистки емкостного оборудования	1,515	1,515	1,515
11	Промасленная ветошь	3,269	3,188	3,188
12	Отходы ЛКМ	0,252	0,252	8,750
13	Отработанная промывочная жидкость	12,000	12,000	12,000
14	Водно-масляная смесь	12,000	12,000	12,000
15	Отработанные батарейки на сухих элементах	0,021	0,021	0,021
16	Замазученный осадок	1,918	1,918	1,918
17	Медицинские отходы	0,084	0,084	0,090
Неопасные отходы		116,763	116,641	928,506
18	Отработанные автомобильные шины	0,218	0,218	0,218
19	Использованные свечи зажигания	0,044	0,044	0,044
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)	1,015	1,015	1,015
21	Отработанный абсорбент	2,000	2,000	2,000
22	Металлолом	10,277	10,277	10,277
23	Огарки сварочных электродов	0,022	0,020	0,020
24	Использованные шлифовальные и отрезные круги	0,025	0,025	0,025

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования отходов от Компрессорной станции №2 нитки С (СКС-2), т/год		
		2026 год	2027 - 2028 годы	2029 год
25	Отходы изоляционного материала	1,000	1,000	1,000
26	Строительные отходы	10,000	10,000	10,000
27	Древесные отходы	1,375	1,375	1,375
28	Остаточный ил	11,680	11,680	11,680
29	Износенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)	0,880	0,880	1,030
30	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)	33,703	33,583	37,504
31	Пищевые отходы	13,797	13,797	15,417
32	Отходы бумаги, картона	1,500	1,500	1,500
33	Отходы пластмассы	2,940	2,940	3,177
34	Стеклобой	0,180	0,180	0,180
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование	1,804	1,804	1,804
36	Жидкий остаточный ил	22,000	22,000	22,000
37	Отработанные фильтры очистки воды	0,197	0,197	0,197
38	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)	1,412	1,412	1,412
39	Отработанный активированный уголь после очистки воды	0,695	0,695	0,695
40	Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)	-	-	805,937
Всего:		225,359	225,157	1045,525

3.4. Базовые значения показателей

Базовые значения показателей характеризуют текущее состояние управления отходами и определяются как среднее значение за последние три года. В таблице 3.3 приведены средние значения фактических объёмов за 2022-2024 годы и составило 36,957 тонны отходов в год. Наибольший вклад в общий объём вносят отработанные масла, остаточный ил, пищевые и твёрдо-бытовые отходы.

Таблица 3.3. Базовые показатели образования отходов

№ п/п	Наименование отхода	Базовый показатель (фактическое образование отходов), тонн/год			
		2022 год	2023 год	2024 год	среднее значение за 2022–2024 гг
1	Отработанные люминесцентные лампы (все марки ртутьсодержащих ламп, металлогалогенные)	0,01	0,053	0,05	0,038
2	Тара из-под масел	-	0,066	0,993	0,530
3	Тара из-под антифриза (бочки)	0,04	0,192	-	0,116
4	Отработанные масла	0,7	2,244	10,6	4,515
5	Отработанные масляные фильтры	0,2	0,134	0,338	0,224
6	Отработанный антифриз	-	5,2	-	5,200
7	Промасленная ветошь	2,076	0,3	0,55	0,975
8	Отходы ЛКМ (щётки, валики после окраски)	-	0,001	-	0,001
9	Тара из-под ЛКМ	-	0,05	-	0,050
10	Отработанные фильтры тонкой очистки	-	2,022	2,726	2,374
11	Отработанные аккумуляторы	-	-	0,02	0,020
12	Отработанная промывочная жидкость	0,5	1,2	1,9	1,200
13	Нефтешлам	4	-	-	4,000
14	Газоконденсат	-	0,001	5	2,501

№ п/п	Наименование отхода	Базовый показатель (фактическое образование отходов), тонн/год			
		2022 год	2023 год	2024 год	среднее значение за 2022–2024 гг
15	Пластмассовые отходы от набивочных смазок	-	0,01	-	0,010
16	Отработанные диодные лампы	-	0,05	0,05	0,050
17	Медицинские отходы	0,008	0,004	0,004	0,005
18	Отходы резиновых уплотнителей	0,01	0,001	-	0,006
19	Использованные свечи зажигания	-	0,01	0,041	0,026
20	Отработанный абсорбент	1,5	1,5	-	1,500
21	Металлалом	-	0,02	-	0,020
22	Остаточный ил	-	-	4	4,000
23	Твердые бытовые отходы (ТБО)	4,75	4,75	4,7	4,733
24	Пищевые отходы	4,8	4,8	4,8	4,800
25	Отходы пластмассы	0,11	0,007	0,016	0,044
26	Отходы изоляционного материала	0,01	-	-	0,010
27	Строительные отходы	0,01	-	-	0,010
	Всего:	18,724	22,615	35,788	36,957

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

4.1. Меры для достижения установленных целевых показателей

Компрессорная станция №2 нитки «С» ТОО «Азиатский Газопровод» планомерно работает над минимизацией вреда окружающей среде и уделяет повышенное внимание вопросам снижения отходов производства и их утилизации. Концепция, принятая оператором в последние годы, направлена на недопущение накопления отходов производства и потребления и стремление к 100% передаче всех вновь образующихся отходов специализированным подрядным компаниям для последующей их переработки, обезвреживания, утилизации и (или) уничтожения.

Для реализации поставленных целей Компанией поэтапно внедрены мероприятия по сбору и временному хранению отходов, начиная с отдельного сбора непосредственно на участках, в местах их образования, и до передачи отходов на переработку или утилизацию специализированным компаниям.

В соответствии с требованиями статьи 329 ЭК РК Компания придерживается следующей иерархической структуры по управлению отходами производства и потребления:

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

Одним из путей достижения поставленной цели по снижению объёмов образования отходов является концепция Компании по предотвращению образования отходов путём сокращения количества образуемых отходов, в том числе повторного использования продукции или увеличения срока её службы, снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей, уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции для каждого вида образующихся отходов, согласно п.2 ст.329 и п.3 ст.335 Экологического Кодекса. Для реализации данной концепции в Компании разработаны мероприятия по предотвращению образования отходов.

Для выполнения требований иерархии обращения с отходами, достижения поставленных задач по их сокращению, подготовке к повторному использованию и минимизации негативного воздействия на окружающую среду на СКС-2 планируется реализация следующих мероприятий:

1. Сокращение образования отходов

- анализ реальных потребностей производственных объектов в материалах для предотвращения образования неликвидных остатков (например, просроченных лакокрасочных материалов);
- поэтапная замена ртутьсодержащих ламп на светодиодные.

2. Подготовка отходов к повторному использованию и переработке

- усиление контроля за отдельным сбором отходов по видам в местах временного накопления;
- планирование практики перевода отдельных видов отходов во вторичное использование (отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки; макулатура (отходы бумаги и картона); использованная стеклянная тара и стеклобой; отходы лома цветных и черных металлов; использованные шины; отходы текстильной продукции; древесина; неопасные строительные отходы) согласно Приказу Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192.

3. Снижение воздействия отходов на окружающую среду в местах накопления

- регулярный контроль технического состояния контейнеров и их маркировки;
- правильная идентификация отходов по видам и складирование в соответствующие контейнеры;
- своевременная передача отходов лицензированным организациям на договорной основе.

4. Учёт и контроль обращения с отходами

- ведение журнала учёта образования и движения отходов;
- регулярная актуализация паспортов отходов.

5. Обучение и вовлечение персонала

- проведение инструктажей по вопросам отдельного накопления отходов и соблюдения экологических требований среди ИТР.

4.2. Обоснование лимитов накопления отходов

Согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами», обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в Программе управления отходами.

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

Лимиты накопления отходов устанавливаются в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для складирования в соответствующем месте накопления (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения) в пределах срока, установленного в соответствии с п. 2 статьи 320 ЭК РК.

Все образованные отходы будут собираться в контейнеры на месте их образования с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе не реже одного раза в шесть месяцев.

В качестве лимитов накопления отходов Программой приняты плановые значения объёмов образования отходов производства и потребления из расчётов, приведённых в разделе 3.3.

Предложения по ежегодным лимитам накопления отходов на период 2026-2029 гг. приведены в таблице 4.1 – 4.4.

Таблица 4.1. Лимиты накопления отходов на 2026 год

№ п/п	Наименование отхода	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления на 2026 год, тонн/год
Всего, в том числе:			225,359
отходов производства			172,360
отходов потребления			53,000
Опасные отходы			108,597
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,061
2	Отработанные аккумуляторы		3,060
3	Отработанные масла		40,785
4	Отработанный антифриз		8,315
5	Отработанные масляные фильтры		1,110
6	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ		3,265
7	Отработанные воздушные фильтры		6,302
8	Отработанные газовые фильтры		2,639
9	Газоконденсат		12,000
10	Шлам зачистки емкостного оборудования		1,515
11	Промасленная ветошь		3,269
12	Отходы ЛКМ		0,252
13	Отработанная промывочная жидкость		12,000
14	Водно-масляная смесь		12,000
15	Отработанные батарейки на сухих элементах		0,021
16	Замазученный осадок		1,918
17	Медицинские отходы		0,084
Неопасные отходы			116,763
18	Отработанные автомобильные шины		0,218
19	Использованные свечи зажигания		0,044
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)		1,015
21	Отработанный абсорбент		2,000
22	Металлолом		10,277
23	Огарки сварочных электродов		0,022
24	Использованные шлифовальные и отрезные круги		0,025
25	Отходы изоляционного материала		1,000
26	Строительные отходы		10,000
27	Древесные отходы		1,375
28	Остаточный ил		11,680
29	Изнюшенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)		0,880
30	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)		33,703
31	Пищевые отходы		13,797
32	Отходы бумаги, картона		1,500
33	Отходы пластмассы		2,940
34	Стеклобой		0,180
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование		1,804
36	Жидкий остаточный ил		22,000
37	Отработанные фильтры очистки воды		0,197
38	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)		1,412
39	Отработанный активированный уголь после очистки воды		0,695

Таблица 4.2. Лимиты накопления отходов на 2027 год

№ п/п	Наименование отхода	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления на 2027 год, тонн/год
Всего, в том числе:			225,157
отходов производства			172,277
отходов потребления			52,880
Опасные отходы			108,516
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,061
2	Отработанные аккумуляторы		3,060
3	Отработанные масла		40,785
4	Отработанный антифриз		8,315
5	Отработанные масляные фильтры		1,110
6	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ		3,265
7	Отработанные воздушные фильтры		6,302
8	Отработанные газовые фильтры		2,639
9	Газоконденсат		12,000
10	Шлам зачистки емкостного оборудования		1,515
11	Промасленная ветошь		3,188
12	Отходы ЛКМ		0,252
13	Отработанная промывочная жидкость		12,000
14	Водно-масляная смесь		12,000
15	Отработанные батарейки на сухих элементах		0,021
16	Замазученный осадок		1,918
17	Медицинские отходы		0,084
Неопасные отходы			116,641
18	Отработанные автомобильные шины		0,218
19	Использованные свечи зажигания		0,044
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)		1,015
21	Отработанный абсорбент		2,000
22	Металлолом		10,277
23	Огарки сварочных электродов		0,020
24	Использованные шлифовальные и отрезные круги		0,025
25	Отходы изоляционного материала		1,000
26	Строительные отходы		10,000
27	Древесные отходы		1,375
28	Остаточный ил		11,680
29	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)		0,880
30	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)		33,583
31	Пищевые отходы		13,797
32	Отходы бумаги, картона		1,500
33	Отходы пластмассы		2,940
34	Стеклобой		0,180
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование		1,804
36	Жидкий остаточный ил		22,000
37	Отработанные фильтры очистки воды		0,197
38	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)		1,412
39	Отработанный активированный уголь после очистки воды		0,695

Таблица 4.3. Лимиты накопления отходов на 2028 год

№ п/п	Наименование отхода	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления на 2028 год, тонн/год
Всего, в том числе:			225,157
отходов производства			172,277
отходов потребления			52,880
Опасные отходы			108,516
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,061
2	Отработанные аккумуляторы		3,060
3	Отработанные масла		40,785
4	Отработанный антифриз		8,315
5	Отработанные масляные фильтры		1,110
6	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ		3,265
7	Отработанные воздушные фильтры		6,302
8	Отработанные газовые фильтры		2,639
9	Газоконденсат		12,000
10	Шлам зачистки емкостного оборудования		1,515
11	Промасленная ветошь		3,188
12	Отходы ЛКМ		0,252
13	Отработанная промывочная жидкость		12,000
14	Водно-масляная смесь		12,000
15	Отработанные батарейки на сухих элементах		0,021
16	Замазученный осадок		1,918
17	Медицинские отходы		0,084
Неопасные отходы			116,641
18	Отработанные автомобильные шины		0,218
19	Использованные свечи зажигания		0,044
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)		1,015
21	Отработанный абсорбент		2,000
22	Металлолом		10,277
23	Огарки сварочных электродов		0,020
24	Использованные шлифовальные и отрезные круги		0,025
25	Отходы изоляционного материала		1,000
26	Строительные отходы		10,000
27	Древесные отходы		1,375
28	Остаточный ил		11,680
29	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)		0,880
30	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)		33,583
31	Пищевые отходы		13,797
32	Отходы бумаги, картона		1,500
33	Отходы пластмассы		2,940
34	Стеклобой		0,180
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование		1,804
36	Жидкий остаточный ил		22,000
37	Отработанные фильтры очистки воды		0,197
38	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)		1,412
39	Отработанный активированный уголь после очистки воды		0,695

Таблица 4.4. Лимиты накопления отходов на 2029 год

№ п/п	Наименование отхода	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления на 2026 год, тонн/год
Всего, в том числе:			1045,525
отходов производства			986,718
отходов потребления			58,807
Опасные отходы			117,019
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,061
2	Отработанные аккумуляторы		3,060
3	Отработанные масла		40,785
4	Отработанный антифриз		8,315
5	Отработанные масляные фильтры		1,110
6	Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ		3,265
7	Отработанные воздушные фильтры		6,302
8	Отработанные газовые фильтры		2,639
9	Газоконденсат		12,000
10	Шлам зачистки емкостного оборудования		1,515
11	Промасленная ветошь		3,188
12	Отходы ЛКМ		8,750
13	Отработанная промывочная жидкость		12,000
14	Водно-масляная смесь		12,000
15	Отработанные батарейки на сухих элементах		0,021
16	Замазученный осадок		1,918
17	Медицинские отходы		0,090
Неопасные отходы			928,506
18	Отработанные автомобильные шины		0,218
19	Использованные свечи зажигания		0,044
20	Отходы резиновых уплотнителей (РТИ)		1,015
21	Отработанный абсорбент		2,000
22	Металлолом		10,277
23	Огарки сварочных электродов		0,020
24	Использованные шлифовальные и отрезные круги		0,025
25	Отходы изоляционного материала		1,000
26	Строительные отходы		10,000
27	Древесные отходы		1,375
28	Остаточный ил		11,680
29	Изнюшенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)		1,030
30	Твёрдые бытовые отходы (ТБО)		37,504
31	Пищевые отходы		15,417
32	Отходы бумаги, картона		1,500
33	Отходы пластмассы		3,177
34	Стеклобой		0,180
35	Отработанное электрическое и электронное оборудование		1,804
36	Жидкий остаточный ил		22,000
37	Отработанные фильтры очистки воды		0,197
38	Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)		1,412
39	Отработанный активированный уголь после очистки воды		0,695

40	Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)	805,937
----	---	---------

4.3. Обоснование лимитов захоронения отходов

На сегодняшний день на СКС-2 отсутствуют собственные полигоны, хранилища или иные объекты для долговременного размещения отходов. В связи с этим предприятие не осуществляет захоронение отходов на своих площадках, а необходимость в установлении лимитов на их захоронение отсутствует.

Все образующиеся отходы на объекте передаются специализированной организации, имеющей соответствующую лицензию и разрешительные документы на транспортирование, переработку, обезвреживание или захоронение отходов. Таким образом, обоснование лимитов захоронения отходов в рамках настоящей Программы управления отходами не требуется.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация Программы управления отходами на СКС-2 ТОО «Азиатский Газопровод» будет осуществляться за счёт собственных средств предприятия, предусмотренных в утверждённом бюджете.

Расчётная потребность в финансировании мероприятий ПУО приведена в *Плане мероприятий по реализации Программы управления отходами* (раздел 6 настоящего документа).

Окончательные объёмы финансирования будут уточняться при формировании годового плана природоохранных мероприятий и утверждении бюджета на соответствующий финансовый год. При этом будут учитываться:

- фактические объёмы образования отходов;
- изменения в требованиях природоохранного законодательства;
- необходимость внедрения наилучших доступных технологий и методов обращения с отходами;
- корректировка мероприятий по результатам производственного экологического контроля

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Таблица 6.1. План мероприятий по реализации программы управления отходами для СКС-2 ТОО «Азиатский Газопровод»

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Стоимость	Источники финансирования
1) Сокращение образования отходов							
1	Анализ реальных потребностей производственных объектов в материалах для предотвращения образования неликвидных остатков (например, просроченных ЛКМ)	Сокращение объёма образования отходов, исключение накопления неликвидов	Акт/отчёт об анализе	ежегодно	Все службы	Не применимо	Собственные средства
2	Позапная замена ртутьсодержащих ламп на светодиодные	Уменьшение образования опасных отходов (ртутьсодержащих)	Акт замены	2026–2029 гг.	Отдел энергоснабжения	по смете	Собственные средства
2) Подготовка отходов к повторному использованию и переработке							
3	Усиление контроля за отдельным сбором отходов по видам в местах временного накопления	Повышение доли отходов, передаваемых на переработку	Акты проверок	ежеквартально	HSE, начальник станций	Не применимо	Собственные средства
4	Перевод некоторых отходов (отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерефталатной упаковки; макулатура (отходы бумаги и картона); использованная стеклянная тара и стеклотарой; отходы лома цветных и черных металлов; использованные шины; отходы текстильной продукции; древесина; неопасные	Сокращение накопления отходов	Акт перевода	по мере накопления	HSE	Не применимо	Собственные средства

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Стоимость	Источники финансирования
	строительные отходы) во вторичное сырье						
3) Снижение воздействия отходов на окружающую среду в местах накопления							
5	Регулярный контроль технического состояния контейнеров и их маркировки	Исключение утечек и загрязнения окружающей среды	Акт осмотра	ежеквартально	начальник станций	Не применимо	Собственные средства
6	Правильная идентификация отходов по видам и размещение в соответствующие контейнеры	Снижение риска загрязнения, правильная сортировка	Журнал учёта, фотоотчёт	постоянно	HSE, начальник станций	Не применимо	Собственные средства
7	Своевременная передача отходов лицензированным организациям на договорной основе	Своевременное освобождение площадок накопления	Договор, акт передачи	по графику	HSE, начальник станций	Не применимо	Собственные средства
4) Учёт и контроль обращения с отходами							
8	Ведение журнала учёта образования и движения отходов	Своевременный и полный учёт отходов	Журнал учёта	постоянно	Все службы	Не применимо	Собственные средства
9	Регулярная актуализация паспортов отходов	Соответствие актуальным требованиям законодательства	Обновленные паспорта	по мере необходимости	HSE	Не применимо	Собственные средства
5) Обучение и вовлечение персонала							
10	Проведение инструктажей по вопросам раздельного накопления отходов и соблюдения экологических требований	Повышение экологической грамотности персонала	Протоколы инструктажей	ежегодно	HSE	Не применимо	Собственные средства

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2025 г.).
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. № 318.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.
4. Классификатор отходов, утвержденный Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
5. ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения».
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № КР ДСМ-331/2020, об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (с изменениями от 04.05.2024 г.).
7. СТ РК 3132-2018. Ресурсосбережение. Батареи аккумуляторные свинцовые. Обращение с ломом и отходами.
8. СТ РК 3129-2018. Ресурсосбережение. Отходы. Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке.
9. СТ РК 1155-2002. Ртутьсодержащие приборы и изделия. Вакуумтермическая утилизация.
10. СТ РК 2187-2012. Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении.
11. СТ РК 3753-2021 «Ресурсосбережение. Обращение на всех этапах жизненного цикла с отходами электротехнического и электронного оборудования, за исключением ртутьсодержащих устройств и приборов. Требования безопасности».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЛИЦЕНЗИЯ ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

1 - 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2007 года

00955P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОСЕРВИС-С"

Республика Казахстан, г.Алматы, ТОЛЕ БИ, дом № 202 А., БИН: 020140000105

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана

290

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00955P
Дата выдачи лицензии 24.05.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОСЕРВИС-С"
Республика Казахстан, г. Алматы, ТОЛЕ БИ, дом № 202 А., БИН: 020140000105
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» .
Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

Дата выдачи приложения
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЁТ ОБЪЁМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

1.1. Отработанные ртутьсодержащие лампы

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп выполнен по формуле (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04 2008 г № 100-п):

$$N = \sum n_i \times m_i \times t_i / k_i, \quad \text{шт/год}$$

$$M = N \times m_i, \quad \text{т/год}$$

Расчет объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп

№ п/п	Наименование службы	Место расположения	Наименование (тип) лампы	Кол-во ламп (шт.) n_i	Время работы лампы (час/год) t_i	Эксплуатационный срок службы лампы (час) k_i	Масса одной лампы, (кг) m_i	Кол-во отработанных ламп в год N	Масса отработанных ламп (т) в год M
1	TOO "Turan Service Development"	Компрессорная станция	Лампа металогалогенная 150W JLZ150KN 220V	60	4380	60000	0,250	4	0,0010
2			Лампа металогалогенная 250W JLZ250KN.PS 220V	60	4380	60000	0,300	4	0,0012
3			Лампа металогалогенная 70 W JLZ70KN 220V E27	110	4380	60000	0,150	8	0,0012
4			Лампа накаливания DAMAR E27 100W 120V	18	4380	10000	0,065	8	0,0005
5			Лампа накаливания E27 150W 220 V	30	4380	10000	0,080	13	0,0010
6			Лампа металогалогенная KOLORLUX: 125H/E27 220V	60	4380	60000	0,300	4	0,0012
7			Лампа люминисцентная TLD 36W/54-765	500	4380	20000	0,195	110	0,0215
8			Лампа люминисцентная TLE 32W/54765	37	4380	20000	0,195	8	0,0016
9		Вахтовый поселок	Лампа металогалогенная 250W JLZ250KN.PS 220V	40	4380	60000	0,200	3	0,0006
10			Лампа металогалоген	60	4380	60000	0,125	4	0,0005

			ная 70 W JLZ70KN 220V E27						
11			Лампа люминисцент ная TLD 36W/54-765	667	4380	20000	0,195	146	0,0285
1		Станция водоподгото вки	Philips TUV 75W ННО	8	-	-	0,300	-	0,0024
Итого :				1 650				312	0,0612

1.2. Отработанные свинцовые аккумуляторы

Согласно п.2.24. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. № 110-п норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%), определяется по формуле:

$$N = \sum n_i * m_i * \alpha * 10^{-3} / \tau, \quad \text{т/год}$$

где:

- n_i – количество аккумуляторов, шт.
- m_i – средняя масса аккумулятора, кг
- α – норма зачёта при сдаче (80 %)
- τ – срок фактической эксплуатации

Расчет объемов образования отработанных свинцовых аккумуляторов

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, ед.	Марка аккумулятора	Норма зачета при сдаче (α)	Фактический срок эксплуатации аккумулятора (год) τ	Кол-во аккумуляторов (n), шт.	Вес 1 аккумулятора в сборе (m), кг	Всего, отработанных аккумуляторов, т
Служба ЭВС и ЭХЗ (СКС-2)	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA - 4 ед.	2	Свинцово-кислотный аккумулятор EXIDE 12B 235Ah	0,8	3	4	75	0,16
	АДЭС Cummins C550 D5E	1	Батарея аккумуляторная FIAMM ENERLITE 12SP205 12B 205 Ah	0,8	5	2	66	0,0211
	ПНС -дизельный насос GRUNDFOS Fire NKF80-250/233	1	Кислотно-щелочные аккумуляторы FIAMM ENERLITE 12SP235 12B 235Ah	0,8	5	2	75	0,024
	АДЭС Cummins C380 D5C на ВП	1	Батарея аккумуляторная FIAMM ENERLITE 12SP205 12B 205 Ah	0,8	5	2	66	0,0211
	Здание ИБП и СКЗ, SCADA UPS контроль склада систем	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LCQA12150BT 12B 150AhЧ/20HR	0,8	6	66	41,5	0,3652
	Здание ИБП и СКЗ, UPS ГПА	1	Свинцово-кислотный аккумулятор HOPPECKE 70PzV490 2B 490AhЧ	0,8	8	330	42,1	1,3893
	Система газового пожаротушения CO2	1	Свинцово-кислотный аккумулятор FIAMM ENERLITE 12SP100 12B 100AhЧ	0,8	6	40	32,5	0,1733
	АБК-ВП, SCADA UPS контроль склада систем	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LC-QA1224ST 12B 24AhЧ/20HR	0,8	6	64	9	0,0768
	УЗПОУ	1	Свинцово-кислотный аккумулятор MARATHON M12V155FT 12B 155AhЧ	0,8	6	24	52,8	0,169
	ИБП контрольный шкаф генератора	1	Свинцово-кислотный аккумулятор RICHWIN PJM12100 12B 100AhЧ/20HR	0,8	6	20	28	0,0747
	ИБП контрольный шкаф генератора	1	Свинцово-кислотный аккумулятор SCHNEIDER	0,8	3	8	8,1	0,0173

Программа управления отходами для Компрессорной станции №2 нитки «С» (СКС-2)

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, ед.	Марка аккумулятора	Норма зачета при сдаче (а)	Фактический срок эксплуатации аккумулятора (год) т	Кол-во аккумуляторов (п), шт.	Вес 1 аккумулятора в сборе (м), кг	Всего, отработанных аккумуляторов, т
			ELECTRIC ABL8BPK24A12 12В 12АхЧ					
							Всего:	2,4918
Служба КИП и АСУТП (СКС-2)	Система автоматического пожаротушения FM200 генератора	1	Свинцово-кислотный аккумулятор XINGYUAN 12В 7,5АхЧ	0,8	2	12	1,7	0,0082
	Диспетчерская CO2 Сигнальная панель	1	Свинцово-кислотный аккумулятор GENERAL SECURITY GS7.2-12 12В 7,2АхЧ, 151х65х94	0,8	3	2	2,1	0,0011
	Диспетчерская FM200 Сигнальная панель	1	Свинцово-кислотный аккумулятор GENERAL SECURITY GS7.2-12 12В 7,2АхЧ, 151х65х94	0,8	3	2	2,1	0,0011
	шкафов управления FAP170001 Сигнальная панель дымового датчика	1	Свинцово-кислотный аккумулятор FUJIANMINHUA BT-12M12AC 12В 12АхЧ	0,8	3	2	3,73	0,002
	СС200001 контрольный панель помещения хранения CO2	1	Свинцово-кислотный аккумулятор CSB BATTERY (VIETNAM) GP12120F2 12В 12АхЧ	0,8	3	1	3,67	0,001
	FEC20-0001 контрольный шкаф помещения хранения CO2	1	Свинцово-кислотный аккумулятор DELTA DTM 12022 12В 2,2АхЧ	0,8	3	8	0,99	0,0021
	GE MCS контрольный шкаф	1	GE 1С693ACC302В 3В 15АхЧ	0,8	5	2	0,26	0,0001
	GE контрольный шкаф ACP	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LC-X1238APG 12В 38АхЧ	0,8	5	12	12,24	0,0235
	GE контрольный шкаф PDP	1	Panasonic LC-X1238APG 12В 38АхЧ	0,8	5	6	12,24	0,0118
	GE контрольный шкаф MP4	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LC-X1238APG 12В 38АхЧ	0,8	5	6	12,24	0,0118
	Управление станцией ABB FGS170001R контрольный шкаф	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LC-RA1212PG1 12В 12АхЧ	0,8	5	20	3,9	0,0125

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, ед.	Марка аккумулятора	Норма зачета при сдаче (α)	Фактический срок эксплуатации аккумулятора (год) τ	Кол-во аккумуляторов (n), шт.	Вес 1 аккумулятора в сборе (m), кг	Всего, отработанных аккумуляторов, т
	Управление станцией ABB ESD170001F контрольный шкаф	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LC-RA1212PG1 12B 12АхЧ	0,8	5	8	3,9	0,005
	УЗПОУ контрольный шкаф PTS	1	Свинцово-кислотный аккумулятор Panasonic LC-RA1212PG1 12B 12АхЧ	0,8	5	4	3,9	0,0025
	контрольный шкаф воздушный компрессора	1	Свинцово-кислотный аккумулятор XINGYUAN, 12В 7,5Ач 12В 7,5АхЧ/20HR	0,8	2	1	1,7	0,0007
	Электроприводной шаровой кран MOV ROTORK	1	Свинцово-кислотный аккумулятор SAFT, 10,8В	0,8	3	19	0,5	0,0025
	FAP090001 Контрольная панель дымового датчика / Диспетчерская	1	Свинцово-кислотный аккумулятор UL Range UL-17-12 12В 17АхЧ/20АH	0,8	3	2	2	0,0011
Всего:								0,087
Ремонтно-обслуживающие работы	Автотранспорт	4	6СТ-190	0,8	2	4	38,4	0,2458
	Спецтехника, пассажирская или грузопассажирская	2	6СТ-190	0,8	2	6	49,1	0,2357
Всего:								0,4815
ИТОГО :								3,0603

1.3. Отработанные масла

В процессе эксплуатации оборудования (ГПА, ГПЭС, воздушных компрессоров) и автотранспорта на компрессорной станции № 2 нитки «С» образуются отработанные масла. Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Расчёт количества отработанного моторного масла от оборудования выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = (N_i \times V_i \times k/\rho) \times 10^{-3} \quad \text{т/год}$$

Расчет образования отработанных масел от оборудования

Наименование службы	Вид обслуживаемой техники, оборудования	Наименования образуемых отходов	Кол-во генераторов N , шт	Объём масла, заливаемого в генератор (V _i), л	Кол-во замен в год (k)	Плотность отработанного масла (ρ), кг/л	Масса отработанных масел, т/год
---------------------	---	---------------------------------	---------------------------	---	------------------------	---	---------------------------------

Программа управления отходами для Компрессорной станции №2 нитки «С» (СКС-2)

Служба КС (СКС-2)	ГПА №1-3 General Electric	отработанные синтетические масла	3	500	1	0,86	1,290
		отработанные минеральные масла		12 000	1	0,86	30,960
	Воздушный компрессор Атлас-Копко	отработанные минеральные масла	2	200	2	0,88	0,704
Всего по службе КС							32,954
Служба ЭВС и ЭХЗ	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA - 4 ед.	отработанные масла (плотность 0,863 кг/м3)	4	728	3	0,863	7,539
	АДЭС Cummins C550 D5E	отработанные масла	1	100	1	0,88	0,088
	ПНС -дизельный насос GRUNDFOS Fire NKF80-250/233	отработанные масла	1	20	1	0,88	0,018
	АДЭС Cummins C380 D5C на ВП	отработанные масла	1	60	1	0,88	0,053
Всего по службе ЭВС и ЭХЗ							7,698
Итого:							40,652

Расчет объемов образования отработанных масел от автотранспорта

Наименование службы	Марка автотранспорта	Кол-во автомашин (N _i), шт	Планируемый пробег (L), км	Объем масла, заливаемого в машину (V _i), л	Норма пробега машины до замены масла (L _n), км	Кэфф. полноты слива масла (k)	Плотность отработанного масла (ρ), кг/л	Итого отработанного масла , т/год
Итого по СКС-2:								0,133
Ремонтно-обслуживающие работы	Легковые	4	30000	6	10000	0,9	0,93	0,060
	Спецтехника, пассажирская или грузопассажирская	2	1000	25	10000	0,9	0,93	0,004
	Всего отработанного моторного масла от автотранспорта							0,064
	Легковые	4	30 000	5	60 000	0,9	0,9	0,008
	Спецтехника, пассажирская или грузопассажирская	2	1 000	20	65 000	0,9	0,9	0,001
	Всего отработанного трансмиссионного масла от автотранспорта							0,009
	Марка автотранспорта	Кол-во автомашин (N _i), шт	Планируемый пробег (L), км	Объем гидравлического масла в одной единице техники, л	Кол-во замен в год (k)	Плотность гидравлической жидкости (ρ), кг/л	переводной коэффициент	Мотх , т/год

Спецтехника, пассажирская или грузопассажирская	2	1 000	35	1	0,87	1000	0,061
Итого отработанного гидравлического масла от автотранспорта							0,061

Итого по отработанным маслам: **40,785** т/год

1.4. Отработанные масляные фильтры

Расчёт проведен по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г.

$M_f = \Sigma(Q_a * Q_3 * m_i)/1000$, где:

Q_a – количество техники определенного типа

Q_3 – количество замен масла в год (по регламенту работы техники)

m_i – средний вес одного фильтра i – той марки.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

Наименование службы	Вид обслуживаемой техники, оборудования	Наименования образуемых отходов	Кол-во автомашин и механизмов (Qа), шт	Количество фильтров (на одно оборудование), шт.	Кол-во замен масла за год (Qз)	Средняя масса одного фильтра (m _i), кг	Масса отработанных масляных фильтров, т/год
Служба КС (СКС-2)	ГПА №1-3 General Electric	масляный фильтр синтетического масла	3	4	1	5	0,06
		фильтр сепаратора паров синтетического масла	3	6	1	41	0,738
		фильтр на узле гидростартера	3	2	1	2,4	0,0144
		масляный фильтр мнерального масла	3	2	1	5	0,03
		масляный фильтр сепаратора паров минерального масла	3	6	1	2,3	0,0414
	Воздушный компрессор Атлас-Копко	масляный фильтр	2	4	4	2	0,064
		масляный фильтр маслоуловителя	2	6	2	2	0,048
Всего по службе КС							0,9958
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA	масляный фильтр	4	4	3	2	0,096
	АДЭС Cummins C550 D5E	масляный фильтр	1	1	1	1,95	0,002
	ПНС -дизельный насос GRUNDFOS Fire NKF80-250/233	масляный фильтр	1	1	1	1,34	0,0013
	АДЭС Cummins C380 D5C на ВП	масляный фильтр	1	3	1	1,72	0,0052
Всего по службе ЭВСиЭХЗ							0,1045

Программа управления отходами для Компрессорной станции №2 нитки «С» (СКС-2)

Ремонтно-обслуживающие работы	Легковой	топливный фильтр	4	1	1	0,5	0,002
		масляный фильтр	4	1	1	1	0,004
	Спецтехника	топливный фильтр	2	2	1	0,5	0,002
		масляный фильтр	2	1	1	1	0,002
	Всего:						0,01
Итого по СКС-2						1,1103	

1.5. Отработанные воздушные фильтры

Расчет образования отработанных воздушных, топливных фильтров

Наименование службы	Вид обслуживаемой техники, оборудования	Наименования образуемых отходов	Кол-во автомашин и механизмов (Q _а), шт	Количество фильтров (на одно оборудование), шт.	Кол-во замен масла за год (Q _з)	Средняя масса одного фильтра (m), кг	Объем образования отработанных фильтров тонкой очистки (Мф), т/год
Служба КС (СКС-1)	ГПА №1-3 General Electric	воздушные фильтры (ВЗК)	3	240	1	8	5,76
	Воздушный компрессор Атлас-Копко	воздушный фильтр на выходе коллектора	3	2	1	4	0,024
		воздушный фильтр до и после осушителя	2	2	1	4	0,016
		воздушный фильтр	2	2	1	10	0,04
	Всего по службе КС						
Служба ЭВС и ЭХЗ (СКС-1)	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA	воздушный фильтр AF25544	4	4	3	8,1	0,3888
		воздушный фильтр AF25545	4	4	1	3,22	0,0515
	АДЭС Cummins C550 D5E KC	воздушный фильтр	1	1	1	3,6	0,0036
		фильтр антифриза	1	1	1	0,78	0,0008
	ПНС -дизельный насос GRUNDFOS Fire NKF80-250/233	воздушный фильтр	1	1	1	1,18	0,0012
	АДЭС Cummins C380 D5C на ВП	воздушный фильтр	1	1	1	4,08	0,0041
		фильтр антифриза	1	1	1	0,78	0,0008
	Всего по службе ЭВСиЭХЗ						
Служба КИП и АСУТП (СКС-2)	Шкафы управления оборудования КИПиА	воздушный фильтр	5	20	1	0,05	0,005
	Всего по службе КИПиАСУТП						
Ремонтно-обслуживающие работы	легвой автотранспорт	воздушный фильтр	4	1	1	1	0,004
	Спецтехника, пассажирская или грузопассажирская	воздушный фильтр	2	1	1	1	0,002
	Всего:						
Итого по СКС-2							6,3018

1.6. Отработанные газовые фильтры

Наименование службы	Вид обслуживаемого оборудования	Наименования образуемых отходов	Кол-во автомашин и механизмов (Q _а), шт	Количество фильтров (на одно оборудование), шт.	Кол-во замен за год (Q _з)	Средняя масса одного фильтра (m _ф), кг	Объем образования отработанных фильтров тонкой очистки (Мф), т/год
Служба КС	ГПА №1-3 General Electric	топливный фильтр	3	1	1	1	0,003
		газовый фильтр СГУ	3	2	2	2	0,024
		газовый фильтр тонкой очистки бустерной установки	3	2	1	2	0,012
	БПТИГ	топливный фильтр	1	2	1	2	0,004
	Узел очистки газа - фильтр сепараторы	газовый фильтр тонкой очистки	6	72	1	6	2,592
		Всего по службе КС					2,635
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA - 4 ед.	топливный фильтр	4	1	1	0,05	0,0002
	АДЭС Cummins C550 D5E	топливный фильтр	1	1	1	0,9	0,0009
	ПНС -дизельный насос GRUNDFOS Fire NKF80-250/233	топливный фильтр	1	1	1	1	0,001
	АДЭС Cummins C380 D5C на ВП	топливный фильтр	1	2	1	0,78	0,0016
Всего по службе ЭВСиЭХЗ							0,0037
Итого по СКС-2							2,6387

1.7. Отработанный антифриз

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования (N _и), шт	Объем антифриза, заливаемого в оборудование (V _и), л	Количество замен в год (к)	Плотность отработанного антифриза (ρ), кг/л	Итого отработанного антифриза, т/год
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	ГПА №1-3 General Electric	3	750	1	1,11	2,498
	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA	4	1248	1	1,11	5,541
	АДЭС Cummins C550 D5E	1	70	1	1,11	0,078
	ПНС -дизельный насос GRUNDFOS Fire NKF80-250/233	1	15	1	1,11	0,017
	АДЭС Cummins C380 D5C на ВП	1	50	1	1,11	0,056
Всего по службе ЭВС и ЭХЗ						8,19
Ремонтно-обслуживающие работы	легвой автотранспорт	4	13	1	1,11	0,058
	Спецтехника, пассажирская или грузопассажирская	2	30	1	1,11	0,067
Всего:						0,125
Итого по СКС-2:						8,315

1.8. Тара из-под масел и остатками загрязняющих веществ

Расчет произведен согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п

Масса отработанных бочек:

$$M_{отх.} = N * m, \text{ т/год}$$

где:

m – вес одной пустой бочки, т.

n – количество пустых бочек, шт.

Расчет массы использованной тары из-под масел и антифриза

Наименование службы	Наименования образуемых отходов	Количество бочек / канистр, шт.	Средний вес одной бочки, т	Масса, т/год
Служба КС (СКС-2)	Металлические бочки из-под масел (208 л)	124	0,020	2,480
	Металлические ведра из-под смазочных материалов (20 л)	20	0,0015	0,030
	Металлические бочки из-под фреона (20 л)	5	0,001	0,005
Всего по службе КС:				2,515
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	Металлические бочки из-под масел (208 л)	20	0,020	0,400
	Металлические бочки из-под антифриза (208 л)	13	0,02	0,260
	Металлические бочки из-под фреона (20 л)	10	0,001	0,010
	Пластиковые канистры из-под антифриза (20 л)	20	0,0009	0,018
	Пластиковые канистры из-под масел (20 л)	10	0,0009	0,009
Всего по службе ЭВС и ЭХЗ:				0,697
Итого:				3,212

Пластмассовые отходы от набивочных смазок

Отходы представляют собой пластиковые тубики, объемом 400 грамм.

Наименование службы	Количество используемого материала, шт.	Масса одного материала, кг	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (СКС-2)	120	0,4	0,048
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	50	0,1	0,005
Итого:			0,053

Итого по тарам из-под масел и смазочных материалов: **3,265** т/год

1.9. Газоконденсат

Расчёт объёма образования конденсата (продувочной жидкости)

Наименование службы	Количество конденсата (при продувке), м3	Плотность конденсата, кг/м3	Объем образования газоконденсата, т/год
Служба КС (СКС-2)	16	750	12,000

1.10. Отработанная промывочная жидкость

Наименование службы	Наименование оборудования	Количество оборудования, шт.	Расход промывочной жидкости, л	Кол-во промывок в год	Цикл промывки одного агрегата	Объем образования отхода, т/год
Служба КС (СКС-2)	ГПА №1-3 General Electric	4	125	4	6	12

1.11. Водно-масляная смесь

Наименование службы	Наименование оборудования	Объем образования отхода, т/год
Служба КС (СКС-2)	Дренажная емкость, V=3,0м ³	12

1.12. Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и оборудования. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Расчёт образования промасленной ветоши выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M^0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M^0 + M + W, \quad \text{т/год}$$

где:

$$M = 0,12 M^0;$$

$$W = 0,15 M^0$$

Расчет объема образования промасленной ветоши от оборудования

Наименование службы	Количества ветоши, т/год	Содержания в ветоши масел, М	Содержания в ветоши влаги, W	Объем образования отхода, т/год
Служба КС (СКС-2)	1,5	0,18	0,225	1,9050
				1,9050
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	0,8	0,096	0,12	1,0160
				1,0160
Служба КИПиА	0,2	0,024	0,03	0,2540
				0,2540
Итого:				3,1750

Количество замасленной обтирочной ветоши при обслуживании автомобилей определяется по удельным показателям в зависимости от пробега автомобилей. Удельные показатели по обтирочной ветоши приняты для разных видов транспорта из «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.

Расчет объема образования промасленной ветоши от автотранспорта

Наименование службы	Марка автотранспорта	Планируемый средний пробег в год ($P_{ср}$), км	Удельный норматив на 10 тыс. км пробега (Н)	Объем образования промасленной ветоши за год (N), т
Ремонтно-обслуживающие работы	легковые	31000	1,05	0,013

Итого образования промасленной ветоши:

3,188 т/год

1.13. Шлам зачистки емкостного оборудования

Расчёт объемов образования нефтешлама выполнен с учетом геометрических параметров вертикальных и горизонтальных резервуаров, установленных на предприятии. Расчеты произведены в соответствии с РД 112-045-2002 «Нормы технологических потерь нефтепродуктов при зачистке резервуаров на предприятиях нефтепродуктообеспечения»

Масса потерь нефтепродуктов определяется по формуле:

$$M = M_{\text{д.от.}} + M_{\text{ст.}}$$

Где:

$M_{\text{д.от.}}$ – масса нефтепродукта в донных отложениях, кг;

$M_{\text{ст.}}$ – масса нефтепродукта, налипшего на внутренние стенки и конструкции резервуара, кг

$$M_{\text{д.от.}} = 589 * l * h * N * (D - h)$$

где:

D – внутренний диаметр резервуара, м

h – средняя высота донных отложений, м;

l – длина резервуара, м;

N – доля содержания нефтепродукта в донных отложениях: для I группы нефтепродукта $N=0,65$, для II-V группы $N=0,7$

$$M_{\text{ст.}} = K_n * S_{\Gamma}$$

K_n – коэффициент налипания нефтепродукта, для I группы – 0,0160 кг/м², для II группы – 0,0280 кг/м²

$$S_{\Gamma} = 2,498 * D * l + 1,489 * D^2$$

Расчёт объема образования нефтешлама в резервуарах приведен в таблице

Наименование службы	Продукт	Объём ёмкости, м ³	Кол-во оборудования, шт.	Диаметр, м	D2	Длина резервуара, м	Средняя высота дон.отлож, м	Плотность неф/пр.в дон.отлож., кг/м ³	Доля содержания неф/пр. в дон.отлож., N	Коэф. налипания неф/пр., кг/м ²	Объём образования, т/год.
TOO "Turan Service Development"	дизельное топливо	5	2	1,95	3,8025	2,1	0,05	1000	0,7	0,028	0,176
	дизельное топливо	5	2	1,95	3,8025	2,1	0,05	1000	0,7	0,028	0,176
	бензин	5	1	1,95	3,8025	2,1	0,05	1000	0,65	0,016	0,082
Итого:											0,435

Пирофорные отложения (механические примеси)

Наименование службы	Наименование оборудования	Количество оборудования, шт.	Мех.примеси, кг	Объем образования, т/год.
Служба КС (КС-1)	Фильтр-сепаратор	6	180	1,080

Итого : **1,515** т/год

1.14. Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ)

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

Расчет образования тары из-под ЛКМ

Наименование службы	Наименование краски	Масса краски, кг	Масса краски в i-той таре (M _{ki}), кг	Число видов тары (n)	Масса i-го вида тары (M _i), кг	Содержание остатков краски в i-той таре в долях от M _{ki} (a _i)	Объем образования тары из-под ЛКМ (N), т/год
Служба КС (КС-1)	Краска-эмаль ПФ-115	100	5	20	0,7	0,03	0,0142
	Грунтовка ГФ-021	50	2,5	20	1	0,03	0,0201
	<i>по службе КС</i>						0,0343
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	Краска-эмаль ПФ-115	120	5	24	0,4	0,03	0,0098
	<i>по службе ЭВСиЭХЗ</i>						0,0098
Служба КИПиА	Краска-эмаль ПФ-115	30	5	6	0,4	0,03	0,0026
	<i>по службе КИПиА</i>						0,0026
Ремонтно-обслуживающие работы	Эмаль ЭП-525	500	25	20	1,7	0,03	0,0348
	Грунтовка ГФ-031	300	2,5	120	1	0,03	0,1201
	<i>по TSD</i>						0,1549
	Всего :						0,202

Отходы ЛКМ (щетки, валики, кисти)

Отходы лакокрасочных материалов (кисти, валики и другие инструменты, использованные после проведения малярных работ) образуются в процессе выполнения ремонтных работ. Объем образования указанных отходов представлен в таблице.

Наименование службы	Наименования образуемых отходов	Кол-во, шт.	Средний вес одного материала, кг	Вес использованной кисти (30%), кг	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (СКС-1)	щетки, валики	50	0,15	0,195	0,00975
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	щетки, валики	50	0,15	0,195	0,00975
Служба КИПиА	щетки, валики	10	0,15	0,195	0,00195
Ремонтно-обслуживающие работы	щетки, валики	150	0,15	0,195	0,02925
Всего:					0,0507

Итого по отходам ЛКМ: **0,2523** т/год

1.15. Замазученный осадок

Замазученный осадок образуется в результате пролива нефтепродуктов при заправке транспорта, при его ремонте, при последующей пропитке его песком. Попадание топлива на асфальтовую поверхность осуществляется через не плотности оборудования, при проливе нефтепродуктов во время перекачки из автотранспорта в стационарные ёмкости и обратно. Масса замазученного песка определяется по формуле РНД 03.3.0.4.01-96 (Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Утв. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97. Алматы 1996)

$$G = F * h * \rho$$

где:

ρ – объёмный вес замазученного песка (1,37 т/м³);

h – глубина проникновения нефтепродуктов (0,10 м);

F – площадь загрязнённой территории, м²

Расчет объема образования замазученного песка

Наименование службы	Площадь, м ²	Глубина проникновения, м	Уд.вес зам.грунта, т/м ³	Объем образования замазученного песка, т/год
Ремонтно-обслуживающие работы	14	0,1	1,37	1,918

1.16. Отработанные батарейки на сухих элементах

Наименование службы	Вид используемого материала (тип, марка)	Количество используемого материала, шт.	Средняя масса одной батарейки, кг	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (СКС-1)	Батарейка типа «Крона»	50	0,082	0,0041
Служба ЭВС и ЭХЗ КС		30	0,082	0,00246
Служба КИПиА	Батарея Energizer тип 6LR61, 9В BL1	100	0,082	0,0082
ТОО "Turan Service Development"	Duracell, Energizer	200	0,03	0,006
Итого				0,0208

1.17. Медицинские отходы

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Наименование службы	Наименование объекта	Кол-во персонала, чел.	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Количество посещений медпункта	Всего, образование отходов, т
ТОО "Yassin"	Компрессорная станция. Вахтовый поселок	120	0,0001	7	0,084

1.18. Отработанные автомобильные шины

Ремонтно-обслуживающие работы

Вид обслуживаемой техники	Кол-во автомашин и механизмов N, шт.	Среднегодовой пробег а/м, км/год	Норма пробег шины, км	Количество шин на 1 машине, шт.	Масса шины, т	Количество отхода, т/год
Toyota Hi lux	4	30000	60000	4	0,027	0,216
Пожарная машина	2	1000	60000	8	0,01	0,002
	6				Всего:	0,218

1.19. Отходы изоляционного материала

Расчет объема образования отходов изоляционного материала

Наименование службы	Наименование	Протяженность МГ, подлежащего ремонту, км	Норма образования, т на 1 км	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (СКС-2)	рулонный материал	0,573	1,400	0,802
		шт.	вес, т	
	пластина, ленты и т.д.	66,000	0,003	0,198
Итого:				1,0002

1.20. Использованные свечи зажигания

Расчет объема образования использованных свечей зажигания

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования и механизмов, шт	Кол-во свечей, шт	Масса одной единицы, т	Кол-во замен за год	Объем образования отходов, т/год
---------------------	---------------------------	--------------------------------------	-------------------	------------------------	---------------------	----------------------------------

Служба КС	ГПА General Electric	3	1	0,0002	1	0,0006
Всего по службе КС:						0,0006
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	ГПЭС CUMMINS 1160 GQKA	4	16	0,0002	3	0,0384
	Котел	3	6	0,0002	1	0,0036
Всего по службе ЭВСиЭХЗ:						0,042
Ремонтно-обслуживающие работы	TayotaHilyx	4	4	0,00006	1	0,00096
	Спецтехника	2	4	0,00006	1	0,00048
Всего :						0,00144
Итого :						0,044

1.21. Отходы резиновых уплотнителей

При аварийных и плановых ремонтных работах, проводимых на компрессорной станции, используются резиновые уплотнители в виде шаров, самоуплотняющиеся пылезащитные прокладки и т.д. Фактический объем образования обработанных резиновых уплотнителей зависит от количества аварийных ситуаций и ремонтов.

Норма образования отхода:

$$M_{отх.} = N * m, \text{ т/год}$$

где:

m – масса материала, т.

N – количество материала, шт.

Расчет объема образования отходов резинотехнических изделий

Расчет объема образования отходов резиновых изделий						
Наименование службы	Наименование образуемых отходов	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, шт	Количество используемого материала, шт.	Масса используемого материала (одной единицы), т	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (СКС-1)	Запорные шары	ГПА General Electric	3	10	0,019	0,19
	резиновые прокладки, уплотнители	Узел очистки газа	4	10	0,019	0,76
итого по службе КС						0,95
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	отработанные прокладки	оборудования	3	10	0,002	0,06
	сальники		-	-	-	0,002
	ремни		-	-	-	0,0034
итого по службе ЭВС и ЭХЗ КС						0,0654
Итого:						1,015

1.22. Отработанный абсорбент

Абсорбент на компрессорной станции используется для удаления влаги и примесей из сжатого газа. Он представляет собой высушенный гель поликремниевой кислоты.

Норма образования отхода:

$$M = G * n, \text{ т/год}$$

где:

G – годовой расход свежего абсорбента (силикагеля), кг/год

n – нормативный коэффициент образования отходов (% от расхода), n = 100 %

Расчет объема образования отработанного абсорбента

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, шт	Расход материала, кг	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (СКС-1)	Воздушный компрессор Атлас-Копко	2	1000	2,00

1.23. Металлолом

Расчет произведен согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п. Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год}$$

Расчет объема образования металлолома от автотранспорта

Наименование службы	Наименование техники	Количество автотранспорта (n)	Коэффициент образования лома (α)	Масса металла на единицу транспорта (M), т	Объем образования отхода (M _{отх}), т/год
Ремонтно-обслуживающие работы	легковые	6	0,016	1,33	0,128
Всего:					0,128

Расчёт количества образования металлолома от бракованных изделий рассчитывают по формуле:

$$M_{отх} = M / 100 \cdot 4 \%$$

Металлолом – взят из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02-05 -2002).

Расчет объема образования металлолома от оборудования

Наименование службы	Наименование материала	Масса металла (M), т	Коэффициент образования лома (K)	Образование отхода (M _{отх}), т/год
Служба КС (СКС-2)	Краны	75	0,04	3
	Насосы, вентиль и прочее	50	0,04	2
	прут шестигранный	10	0,04	0,4
	уголок	3,5	0,04	0,14
	трубы	35	0,04	1,4
	сгоны (муфты)	1,4	0,04	0,056
	кран шаровой	2,15	0,04	0,086
	сталь	4,5	0,04	0,18
Всего:				7,262
Служба ЭВСС (СКС-2)	Краны	25	0,04	1
	Насосы, вентиль и прочее	10	0,04	0,4
	прут шестигранный	10	0,04	0,4
	уголок	3,5	0,04	0,14
	трубы	12	0,04	0,48
	сгоны (муфты)	1	0,04	0,04
	кран шаровой	2	0,04	0,08
	сталь	3	0,04	0,12
Всего:				2,660

Вышедшее из строя измерит оборудование (датчики, регуляторы, манометры, термометры)

Объем вышедшего из строя измерительного оборудования (датчики, регуляторы, манометры, термометры) принимается по данным предприятия.

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = N \cdot m, \text{ т/год}$$

где:

m – средний вес оборудования, т.

N – количество измерительного оборудования, шт.

Расчет объема образования вышедшего из строя измерительного оборудования

Наименование службы	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, шт	Средний вес одного оборудования, кг	Объем образования отходов, т/год
	Манометры 0-16 Мпа	32	0,6	0,0192

Служба КИПиА	Газоанализаторы	15	1	0,015
	Регуляторы (мембрана)	1	0,5	0,0005
	Датчики	100	1,7	0,17
	терморегуляторы	45	0,5	0,0225
Всего:				0,2272

Итого по металлолому: **10,277** т/год

1.24. Использованные шлифовальные и отрезные круги

Расчет произведен согласно НД: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Абразивные круги образуются в процессе работы шлифовальных машин, по мере износа при их использовании на точильных станках.

Норма образования отхода:

$$M_{отх.} = n * m, \text{ т/год}$$

где:

n – количество использованных кругов в год, шт.

m – масса остатка одного круга, принимается равной 33% от массы круга, т.

Расчет массы образования отходов абразивных шлифовальных дисков представлен в таблице.

Наименование службы	Место образования	Кол-во использованных абразивных кругов в год, штук	Масса одного круга, т	Масса остатка от круга, т	Объем образования отходов, т/год
Служба КС	Использование на точильных станках	6	0,0082	0,0027	0,0162
Служба ЭВС и ЭХЗ КС		2	0,0058	0,0019	0,0038
Ремонтно-обслуживающие работы		20	0,0008	0,00026	0,0052
Всего:					0.0252

1.25. Огарки сварочных электродов

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{факт.} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

где:

M_{факт.} - фактический расход электродов, т/год;

α_i - остаток электрода (0,015 от массы электрода)

Наименование службы	Наименование объекта	Марка электродов	Количество израсходованных электродов за год (M _{факт.}), т	Остаток электрода (α_i)	Объем образования отхода (N), т/год
Ремонтно-обслуживающие работы	Компрессорная станция	Электроды марки LB (ручная дуговая сварка) (УОНИ 13/55)	0,700	0,014	0,0098
	Вахтовый поселок	Электроды марки LB (ручная дуговая сварка)	0,750	0,014	0,0105
Всего:					0,0203

1.26. Строительные отходы

Согласно предоставленным исходным данным ожидаемое количество строительного мусора при плановом ежегодном ремонте:

Наименование	Объем образования строительных отходов, т/год
Ремонтно-обслуживающие работы	10,00

1.27. Древесные отходы

На компрессорной станции для хранения, транспортировки и перемещения различных оборудования используются деревянные поддоны. В процессе эксплуатации часть поддонов изнашивается или повреждается, в результате чего образуются отходы древесных материалов, подлежащие передаче на утилизацию.

Кроме того, на объекте используется деревянная мебель. В случае повреждения или выхода из строя она подлежит замене, а вышедшая из эксплуатации мебель передаётся на переработку специализированной организации на основании заключённого договора.

Норма образования отхода:

$$M_{отх.} = N * m, \text{ т/год}$$

где:

m – масса материала, т.

N – количество материала, шт.

Наименование службы	Наименование объекта	Наименования образуемых отходов	Количество изношенного оборудования, шт.	Масса одного оборудования, кг	Объем образования отходов, т/год
Служба КС (КСК-1)	Компрессорная станция	Поддон деревянный 1200*800 мм	10	15	0,15
		Ящики деревянные	10	16	0,16
	Всего по службе КС				
ТОО "Turan Service Development"	Вахтовый поселок	Поддон деревянный 1200*800 мм	10	15	0,15
		Ящики деревянные	25	1,3	0,0325
		Двухспальная кровать	4	70	0,28
		Однospальная кровать	6	43	0,258
		Столy деревянные	8	25	0,2
		Тумбы	12	12	0,144
	Всего по TSD:				
Итого:					1,375

1.28. Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Расчет произведен согласно РНД 03.1.03.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Наименование службы	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Всего, образование отходов, т
ТОО "Turan Service Development"	Компрессорная станция КС-1 "Алимтау"	120	0,005	0,6

Отходы веревок, строп, чалок, поясов, ремней

Расчет объема образования отходов веревок, строп, чалок, поясов, ремней

Наименование службы	Наименования образуемых отходов	Кол-во материала, N, шт./год	Масса, m, кг	Ежегодный объем образования отходов
---------------------	---------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------------------

				веревки, строп, чалок, поясов, ремней, т/год
Служба КС	Стропа текстильная длиной 4,5 м	10	1,95	0,0195
	Стропа текстильная длиной 6 м	10	5	0,05
	Веревка	75	2	0,15
				0,2195
Служба ЭВС и ЭХЗ	Стропа текстильная, чалки	20	3	0,06
				0,06
Всего:				0,28

Итого по отходам СИЗ:

0,880

т/год

1.29. Твёрдые бытовые отходы (ТБО)

Расчет произведен согласно РНД 03.1.03.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Общее годовое накопление коммунальных отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^n p \times m$$

где:

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

p – норма накопления отходов, т/год ($m^3/год$).

m – численность работающих, чел

Расчет объема образования твердых бытовых отходов (ТБО) приведен в таблице

Наименование службы	Наименование объекта	Кол-во людей	Норма образования отходов т на 1 чел в год	Всего, образование отходов, т
ТОО "Turan Service Development"	Компрессорная станция. Вахтовый поселок	120	0,265	31,8

Коммунальные отходы. непригодные к использованию керамические сантехнические изделия (раковины, сливные бачки, унитазы) и непригодная к использованию мебель из разнородных материалов

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = G * k, \text{ т/год}$$

где:

k – доля, утратившая пригодность

G – масса установленного материала в год

Наименование службы	Наименования образуемых отходов	Количество изношенных оборудования за год (N), шт.	Масса изделия, G, кг	Коэффициент износа, k, %	Объем образования отхода ($M_{отх}$), т/год
ТОО "Turan Service Development"	Кресло офисное	4	20	-	0,08
	Стулья офисные	5	5,1	-	0,0255
	Непригодные к использованию матрасы	50	18	-	0,9
	Одеяло, покрывало, подушки	50	3	-	0,15
	Жалюзи	-	98	20	0,0196
	Шторы	-	300	20	0,06
	Душевые кабинки	4	80	-	0,32
	Раковины	6	10,5	-	0,063

	Унитазы	5	25	-	0,125
	сантехнические изделия (смесители для воды)	20	2	-	0,04
					1,783

Итого по ТБО: **33,583** т/год

1.30. Отработанное электрическое и электронное оборудование

Расчет объема образования электрического и электронного оборудования (оргтехники)

Наименование службы	Наименования образуемых отходов	Кол-во оборудования, шт	Средний вес одного оборудования, кг	Объем образования отходов, т/год
Служба КИПиА	Системный блок	54	6	0,324
	Монитор	20	4	0,08
	МФУ (Принтер) 3 в 1	3	4	0,012
	Принтер черно- белый	5	5	0,025
	Принтер цветной	3	25	0,075
	Телефонный аппарат	10	1,5	0,015
	Рация	5	2	0,01
	Видеокодер Haneywell	15	1,2	0,018
	Система видеонаблюдения	5	6	0,03
	плата электронных оборудований/измерительных приборов	150	0,5	0,075
Всего по службе КИПиА				0,664
ТОО "Turan Service Development"	Телевизоры	14	8,2	0,1148
	dvd проигрыватель	4	0,95	0,0038
	Телефонный аппарат	15	2	0,03
	Кондиционер настенный	5	59	0,295
	Стиральная машина	3	60	0,18
	Диспенсер для воды	5	2,5	0,0125
	Холодильник	2	50	0,1
	Электропечь столовой	2	70	0,14
	Микроволновая печь	3	7	0,021
	Электрочайники	5	0,7	0,0035
	утюги	3	1,5	0,0045
Всего по TSD:				0,9051
Итого :				1,569

Отработанные картриджи

Наименование службы	Наименование объекта	Кол-во отработанных картриджей, шт	Вес одного картриджа, кг	Объем образования отработанных картриджей, т/год
Служба КИПиА	Компрессорная станция	130	0,93	0,121
ТОО "Turan Service Development"	Вахтовый поселок	15	0,93	0,014
Всего:				0,135

Отходы электрических кабелей

Наименование службы	Объем образования отходов отходов электрических кабелей, т/год
Служба КИПиА	0,01
Служба ЭВС и ЭХЗ КС	0,075
Всего:	0,085

Отработанные светодиодные лампы

Расчет объемов образования отработанных светодиодных ламп

Наименование службы	Место расположения	Наименование (тип) лампы	Кол-во ламп (шт.) n_i	Время работы лампы (час/год) t_i	Эксплуатационный срок службы лампы (час) k_i	Масса одной лампы, (кг) m_i	Кол-во отработанных ламп в год N	Масса отработанных ламп (т) в год M
ТОО "Turan Service Development"	Компрессорная станция	Энергосберегающая лампа E27 22 W	2	4380	15000	0,120	1	0,0001
		Энергосберегающая лампа E27 32 W	40	4380	15000	0,240	12	0,0029
		Энергосберегающая лампа E27 70 W	12	4380	15000	0,120	4	0,0005
	Вахтовый поселок	Энергосберегающая лампа E27 32 W	159	4380	15000	0,240	46	0,011
Всего :			213				63	0,0145

Итого по отработанным электрооборудованиям:

1,804

т/год

1.31. Пищевые отходы

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Количество образования пищевых отходов определяется по Формуле

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

где:

$M_{п.о.}$ - количество образования пищевых отходов, т/год;

m - количество человек, посещающих столовую;

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

ρ - норма образования отходов на 1 блюдо;

k - количество дней работы столовой в году.

Расчет объема образования пищевых отходов

Наименование службы	Кол-во людей m	Количество рабочих дней k	Кол-во блюд в день, шт N	Норма накопления пищевых отходов, 1 чел м3/блюда	Плотность отходов, т/м ³	Всего, образование отходов, М, т/год
ТОО "Turan Service Development"	120	365	7	0,0001	0,45	13,797

1.32. Отходы бумаги, картона

Отходы бумаги, картона образуются при использовании картонных и бумажных изделий, при растаривании оборудования, а также истечение срока хранения архивных документов. Сведения об объемах образования принимаются по фактическим данным представленным Заказчиком.

Наименование службы	Наименование объекта	Объем образования картона, бумаги, т/год
ТОО "Turan Service Development"	Компрессорная станция, вахтовый поселок	1,5

1.33. Отходы пластмассы

Отработанные пластмассовые изделия представляют собой различные пластмассовые изделия не пригодные для дальнейшего использования (корпуса электрических розеток, выключателей, и так далее), а также упаковочный материал и пластиковые бутылки.

Обеспечение питьевой водой производится с использованием покупной бутилированной питьевой воды в таре объемом 0,5, 1 и 5 литров.

Норма образования отхода $M_{отх} = N \cdot m$

Расчет объема образования отходов пластмассы

Наименование службы	Наименования образуемых отходов	Кол-во тары, N, шт./год	Масса пустой тары, m, кг	Всего, образование отходов, т
ТОО "Turan Service Development"	Пластиковые бутылки, 0,5-1л	65700	0,03	1,971
	Пластиковые бутылки, 5л	9855	0,073	0,719
	Пластиковая упаковка и прочие пластиковые изделия	500	0,5	0,25
Всего:				2,94

1.34. Стеклобой

Отходы образуются в результате использования стеклянных изделий

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M = M_o \cdot \delta \cdot \rho \cdot 0.12 \quad \text{т/год}$$

где:

M_o - количество поступающего стекла в м²

δ - толщина стекла в м,

ρ - плотность стекла, т/м³

0.12 - удельный норматив образования боя стекла.

Расчет объема образования стеклобоя

Наименование службы	Количество поступающего стекла в м ²	Толщина стекла	плотность стекла, т/м ³	Объем образования стеклобоя, т/год
	M_o	δ	ρ	M
ТОО "Turan Service Development"	150	0,004	2,5	0,18

1.35. Остаточный ил

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх.} = T \cdot (N_{шлам} + M_{ил}), \text{ т/год}$$

где:

T – время работы установки в год, сут.

$N_{шлам}$ – норматив образования шлама, т/сут

$M_{ил}$ – норматив образования ила, т/сут.

Расчет объема образования остаточного ила для КС-1 приведен в таблице

Наименование службы	Место образования	Образование, т/сут		Кол-во суток в году	Объем образования остаточного ила, т/год
		шлама	ила		
ТОО "Turan Service Development"	Пруд-испаритель	0,030	0,002	365,000	11,680

1.36. Жидкий остаточный ил

На территории вахтового поселка имеется собственная столовая, сточные воды перед поступлением в хозяйственно-бытовую канализацию проходят через жиросеуловитель. Отходы из жиросеуловителя собираются и вывозятся подрядной организацией согласно Договору. Также, при очистке КНС сточных вод образуется жидкий остаточный ил. Согласно данным предприятия, объем образования жидкого ила составляет :

Наименование службы	Место образования	Объем образования отходов, т/год
ТОО "Turan Service Development"	Вахтовый поселок. КНС	14
	Столовая. Жиросеуловитель	8
Всего:		22

1.37. Отработанные фильтры очистки воды

Расчет проведен по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г.

$$M_{\phi} = \Sigma(Q_a * Q_3 * m_i)/1000,$$

где:

Q_a – количество оборудования

Q_3 – количество замен фильтров в год

m_i – средний вес одного фильтра i – той марки.

Расчет объема образования отработанных фильтров

Наименован ие службы	Место образования	Наименован ие используемо го фильтра (тип, марка)	Кол-во оборудован ия (Qa), шт	Количество фильтров (на одно оборудовани е), шт.	Кол-во замен фильтро в за год (Qз)	Средня я масса одного фильтр а (mi), кг	Объем образования отработанны х фильтров тонкой очистки (Мф), т/год
TOO "Turan Service Developmen"	Станция водоподготов ки	Фильтр обратного осмоса Keensen SP- BW8040 /Hydranautics Nitto PROC10	1	8	1	16,4	0,1312
		Keensen SP- BW8040 / Hydranautics Nitto PROC10	1	4	1	16,4	0,0656
Всего:							0,1968

1.38. Твёрдые отходы первичной фильтрации (отработанный песок)

Наименование службы	Место образования	Расход загружаемого кварцевого песка, кг	Кол-во замен за год	Доля влажности	Объем образования отработанного активированного угля, т/год
ТОО "Turan Service Development"	Станция водоподготовки	1200	1	0,15	1,4118

1.39. Отработанный активированный уголь после очистки воды

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{сух}} / 1 - W, \text{ т/год}$$

где:

$M_{\text{сух}}$ — масса сухого активированного угля, кг

W — доля влажности (принимается усреднённую влажность 5-15%)

Наименование службы	Место образования	Расход загружаемого активированного угля, кг	Кол-во замен за год	Доля влажности	Объем образования отработанного активированного угля, т/год
ТОО "Turan Service Development"	Станция водоподготовки	660	1	0,05	0,6947

РООС к рабочему проекту «Строительство сети наблюдательных скважин по периметру прудов-испарителей на СКС-1, СКС-2, СКС-3, СКС-4, СКС-5, СКС-6, СКС-7, СКС-8» на 2026 год.

Классификационный код отхода	Наименования образуемых отходов	Объем образования отхода, т/год
15 02 02*	Ветошь	0,081
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0,00159
20 03 01	Коммунальный отходы (при строительных работ)	0,12
Итого:		0,2026

Огнезащитная обработка металлических и деревянных конструкций здания и сооружений на СКС-2 (на 2029 год)

В 2029 году на объекте СКС-2 запланированы ремонтные работы по восстановлению огнезащитного слоя зданий и сооружений.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Место образования	Количество рабочих дней	Кол-во людей	Норма образования отходов т на 1 чел в год	Всего, образование отходов, т
Компрессорная станция. Вахтовый поселок	180	30	0,265	3,921

Песок от механической обработки (пескоструйная обработка)

Место образования	Технологический процесс	Расход песка, тонн/год	Процент отхода от общего количества песка, %	Объем образования отходов, т/год
Территория станции	Очистка металлических и других поверхностей	721,131	98	706,7084
Вахтовый поселок		101,254	98	99,2289
Итого:				805,9373

Отходы ЛКМ (металлические банки из-под ЛКМ)

Место образования	Наименование краски	Масса краски, кг	Масса краски в i-той таре (M _{ki}), кг	Число видов тары (n)	Масса i-го вида тары (M _i), кг	Содержание остатков краски в i-той таре в долях от M _{ki} (a _i)	Объем образования тары из-под ЛКМ (N), т/год
Компрессорная станция	Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	4056,36	5	811,272	0,4	0,03	0,3247
	Грунтовка ГФ-021	4056,36	2,5	1622,544	1	0,01	1,6226
	Огнезащитный состав Fire Mask	78874	25	3154,96	1	0,01	3,1552
	Ксилол, растворитель	1014,09	25	40,5636	1	0,01	0,0408
Вахтовый поселок	Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	569,5545	5	113,9109	0,4	0,03	0,0457
	Грунтовка ГФ-021	569,5545	2,5	227,8218	1	0,01	0,2278
	Огнезащитный состав Fire Mask	11075	25	443	1	0,01	0,4433
	Ксилол, растворитель	142,4	25	5,696	1	0,01	0,0059
Итого:							5,8601

Отходы ЛКМ (щетки, валики, кисти)

Место образования	Наименования образуемых отходов	Кол-во, шт.	Средний вес одного материала, кг	Коэффициент загрязненности	Объем образования отходов, т/год
Компрессорная станция	щетки, валики, кисти	45	0,500	0,65	0,029
Вахтовый поселок	щетки, валики, кисти	50	0,500	0,65	0,033
Итого:					0,062

Отходы ЛКМ (Промасленная ветошь)

Место образования	Количества ветоши, т/год	Содержание в ветоши масел, М	Содержание в ветоши влаги, W	Объем образования отхода, т/год
Компрессорная станция	2,0282	0,243384	0,30423	2,5758
Вахтовый поселок	0,28478	0,0341736	0,042717	0,3617
				2,576

Отходы пластмассы

Место образования	Вид тары	Количество бутылок в день/чел	Вес 1 бутылки, кг	Количество людей	Количество дней	Всего отходов, т
КС, ВП	Пластиковые бутылки	2	0,022	30	180	0,237

Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты

Место образования	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Кол-во образования изношенной спецодежды
-------------------	------------------	---	--

			ы и СИЗ, т/год
КС, ВП	30	0,005	0,150

Пищевые отходы

Количество работающих	Норма накопления на 1 блюдо, т	Количество о блюд на одного человека	Количество о рабочих дней	Количество отходов, тонн
30	0,0001	3	180	1,620

Медицинские отходы

Количество людей	Норма накопления, тонн	Количество о посещении медпункта	Количество о отходах, тонн
30	0,0001	2	0,006