

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»
АТЫРАУСКИЙ ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КМГ ИНЖИНИРИНГ»**

Государственная лицензия №02354Р

УТВЕРЖДАЮ:

**Заместитель Генерального директора
по производству
АО «Эмбаунайгаз»**

_____ Кутжанов А.

«_____» _____ 2025г

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА
МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НГДУ «КАЙНАРМУНАЙГАЗ»
АО «ЭМБАМУНАЙГАЗ» НА 2026Г**

**Заместитель директора филиала
по производству Атырауского филиала
ТОО «КМГ Инжиниринг»**



Шагильбаев А.Ж.

Атырау, 2025г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Характеристика производственных и технологических процессов	5
2.1 Характеристика объектов промысла и бурения, как источников образования отходов производства и потребления	6
2.2 Краткая характеристика объектов основного производства, как источников образования отходов производства и потребления	7
3. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии	15
3.1 Существующая система управления отходами	15
4. Цель, задачи и целевые показатели	24
5. Основные направления и механизм реализации программы	30
6. Необходимые ресурсы и источники финансирования	32
7. План мероприятий по реализации программы	32
Приложение 1	36
1. Расчет количества образования отработанных масел	36
2. Расчет количества образования отработанных масляных фильтров	40
3. Расчет нефтешлама	41
4. Нефтедержавшие отходы	43
5. Расчет количества образования отработанных аккумуляторных батарей	46
6. Расчет количества образования промасленной ветоши	49
7. Расчет ртутьсодержащего отхода	52
8. Расчет количества образования использованных тары из-под химических реагентов	53
9. Расчет количества отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	54
10. Расчет количества объема образования отработанного антифриза	55
11. Расчет образования огарков сварочных электродов	55
12. Расчет количества отработанных автошин (РТИ)	56
13. Расчет количества образования металлоломов	58
14. Расчет количества образования металлической стружки	58
15. Расчет количества коммунальных отходов	59
16. Расчет количества образования отходов офисной техники	60
17. Расчет образования отходов с очистных сооружений (иловый осадок)	60
18. Расчет количества образования строительного мусора	61
19. Расчет количества образования полиэтиленовых пробок от НКТ	62
Технологические схемы объектов НГДУ «Кайнармунайгаз»	63

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г. разработана сотрудниками Атырауского Филиала ТОО «КМГ Инжиниринг» на основании долгосрочного договора №1060922/168/2024 АТ.

Обоснование необходимости программы управления отходами.

Решением Департамента экологии по Атырауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан определено, что по виду деятельности (добыча углеводородов) осуществляемой на Контрактной территории НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз», как объект оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, относится к I категории.

В соответствии с пунктом 3 статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК), в отношении объектов I и II категорий термин «объект» означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляется добыча углеводородов, а также технологически прямо связанные с Оператором любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах промышленной площадки Оператора, и могут оказывать существенное влияние на объем, количество и (или) интенсивность эмиссий и иных форм негативного воздействия на окружающую среду.

Вместе с тем, согласно пункту 6 статьи 12 ЭК РК, под оператором объекта понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из пункта 1 статьи 335 ЭК РК Недропользователь, как оператор объект I категории, обязана разработать программу управления отходами в соответствии с правилами разработки программы управления отходами, утвержденные приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 (далее – Правила).

Программа управления отходами НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2024 год (далее – Программа), в соответствии с пунктом 4 главы 2 Правил выполнена Атырауским филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» (Государственная лицензия №02177Р от 18.03.2020).

Для оптимизации процесса управления отходами и ее совершенствования на основании требований ЭК РК от 02 января 2021 года № 400-VI, разработана настоящая Программа управления отходами, которая регламентируется нормативными документами:

- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов» и другие подзаконные акты.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения, в которой обосновываются лимиты накопления отходов в соответствии с Методикой, утвержденной приказом министра МГЭПР РК от 22 июня 2021 г. №206. Лимиты захоронения отходов для НГДУ «Кайнармунайгаз» не устанавливаются ввиду того, что оператор не осуществляет захоронение отходов на собственных полигонах, все образованные отходы передаются сторонним организациям по договору.

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

В настоящей программе проведена:

- *оценка действующей системы обращения с отходами рассматриваемых объектов Оператора. Выявлены сильные и слабые стороны, основные проблемы, тенденции и предпосылки в сфере управления отходами;*
- *анализ объемов и видов отходов за последние три отчетных года (2023-2025гг.) и планируемый период – 2026 год. На основе анализа определены приоритетные виды отходов для разработки мероприятий по сокращению их объема и увеличению доли их восстановления, переработки;*
- *предложены лимиты накопления отходов на специально выделенных площадках;*
- *представлен План мероприятий, включающий организационные, экономические, научно-технические и другие мероприятия, которые приведут к сокращению образованных отходов, повторному использованию, переработке отходов.*

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Нефтегазодобывающее управление «Кайнармунайгаз» является структурным подразделением АО «Эмбаунайгаз».

Нефтяные месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз» размещены по территории Кызылкогинского района, Атырауской области. Ближайшими населенными пунктами являются поселок: Жамансор и Макат. Районным центром является село Миялы.

Административное здание НГДУ «Кайнармунайгаз» находится в п.Жамансор. Связь с городом Атырау осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием, а также по железной дороге через п. Макат.

Основной деятельностью НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» является добыча сырой нефти и попутного нефтяного газа на месторождениях Кызылкогинского района.

На всех месторождениях предусмотрена единая герметизированная система сбора нефтяной эмульсии, в которую входит следующее технологическое оборудование:

- групповая замерная установка (ГЗУ) на выкидных линиях;
- напорный водоводот ГЗУ до площадки сбора, на площадке ЦПС;
- блок химреагентов;
- резервуары для хранения товарной и сырой нефти;
- печи для подогрева нефти;
- емкости для уловленной нефти;
- нефтеналивной стояк;
- ГПЭС.

Для питания электроэнергией производственных площадок месторождений, проведена воздушная линия ЛЭП, в качестве аварийных источников электроэнергии на площадках приняты стационарные дизельные электростанции.

НГДУ «Кайнармунайгаз» ведет разработку и эксплуатацию месторождений: Восточный Молдабек, Б.Жоламанов, Северный Котыртас, Площадь Уз, Уз Восточный, Уз Северный и ЦПСП Кенбай с большими запасами нефти и газа. Также имеется НПС-3. Все месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз» разбросаны по территории Кызылкогинского района. Имеется вахтовый поселок «Кайнар» для проживания рабочего персонала и цех спецтехники технологического транспорта (цех СТТТ), УПРЭО и УПТРО, электросетевой район Кайнар.

Сведения о наличии собственных полигонов и хранилищ

На балансе НГДУ «Кайнармунайгаз» находятся 2 шламонакопителя, расположенных на месторождениях: В.Молдабек, С.Котыртас.

Шламонакопитель на м/р В.Молдабек

Шламонакопитель на м/р Восточный Молдабек рассчитан на 5000м³ отходов. Общая площадь шламонакопителя 3400м². Год введения в эксплуатацию 2005 год.

Шламонакопитель предназначен для накопления нефтесодержащих отходов и нефтешлама.

Шламонакопитель на м/р С.Котыртас

Шламонакопитель на м/р Северный Котыртас рассчитан на 624 м³ отходов, состоит из 4-х карт и расположен в 2 км от месторождения Северный Котыртас, в 300 метрах от эксплуатационной скважины №6. Год введения в эксплуатацию 2001 год.

Шламонакопитель предназначен для накопления нефтесодержащих отходов и нефтешлама. На сегодняшний день шламонакопитель на м/р С.Котыртас не функционируется.

Обзорная карта района объектов представлена на рисунке 1.1.

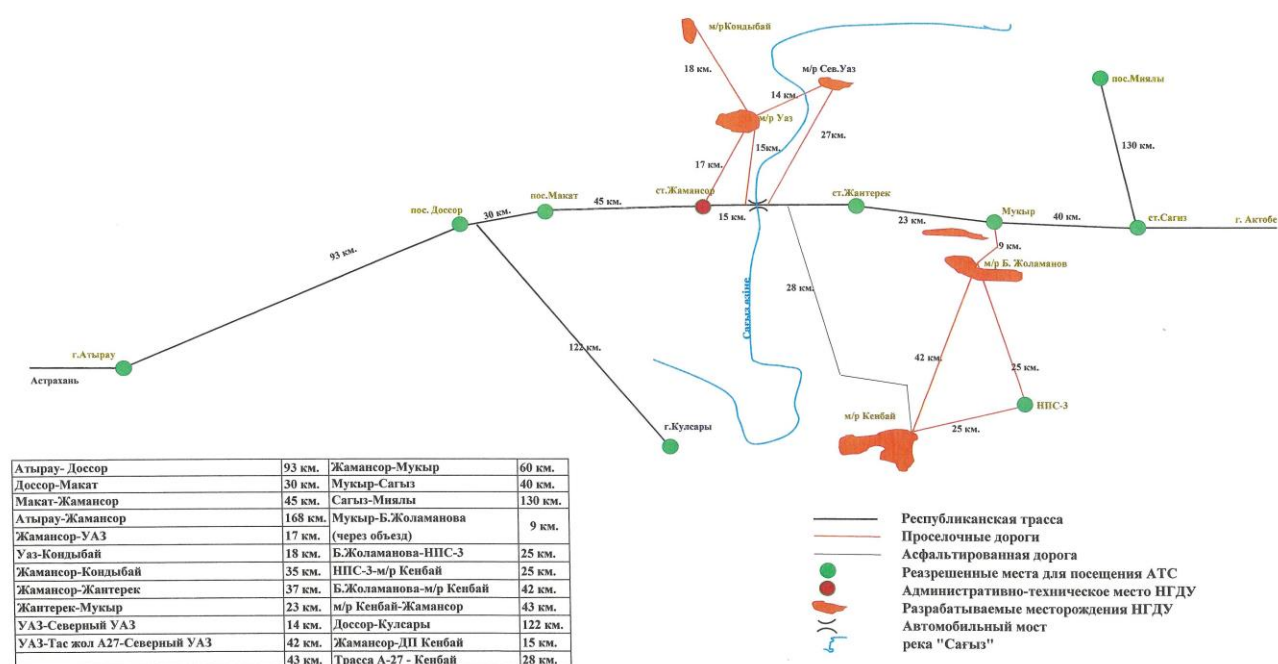


Рисунок 1.1 – Обзорная карта

2.1 Характеристика объектов промысла и бурения, как источников образования отходов производства и потребления

2.1.1 Система сбора продукции скважин

Под разработкой нефтяного месторождения понимается осуществление процесса перемещение жидкостей и газа в пластах к эксплуатационным скважинам. Управление процессом движения жидкостей и газа достигается размещением на месторождении нефтяных, нагнетательных и контрольных скважин, количеством и порядком ввода их в эксплуатацию, режимом работы скважин и балансом пластовой энергии. Принятая для конкретной залежи систем разработки предопределяет технико-экономические показатели. Перед забуриванием залежи проводят проектирование системы разработки. На основании данных разведки и пробной эксплуатации устанавливают условия, при которых будет протекать эксплуатация: ее геологическое строение, коллекторские свойства пород (пористость, проницаемость, степень неоднородности), физические свойства жидкостей в пласте (вязкость, плотность), насыщенность пород нефти водой и газом, пластовые давления. Базируясь на этих данных, производят экономическую оценку системы, выбирают оптимальную. Добыча нефти на месторождении ведется механизированным способом с поддержанием пластового давления путем обводнения – закачки пластовой при отделении нефти и воды.

Доставленная на поверхность продукция скважин направляется в выкидную линию, по которой доставляется до групповых замерных установок (ГЗУ), где в замерном трапе определяется дебит нефти и газа каждой скважины при подключении ее на замер. ГЗУ являются автоматическими замерными установками, позволяющими более точно учесть дебит жидкости скважин за счет исключения газовой составляющей при проведении замера.

После ГЗУ продукция скважин проходит первую ступень сепарации в сепараторе, где происходит отделение газа от жидкости. Отделившейся газ через регулятор давления поступает на осушку в газосепаратор и далее через узлы замера подается как топливо на печи подогрева нефти и котельные.

Замеренный на ГЗУ флюид поступает в сборные коллекторы и транспортируется на установку подготовки нефти (ЦППН). Основные функции центрального пункта сбора нефти неизменны и заключаются в следующем:

- сброс газа из флюида;
- отделение пластовой воды из дегазированной нефти;
- обезвоживание и обессоливание нефти для придания товарных кондиций;
- сбор, использование и утилизация отделенного газа;
- сбор, утилизация и закачка в пласт отделенной пластовой воды;
- транспортировка подготовленной нефти до пунктов перекачки нефти в систему магистральных трубопроводов НКТН «КазТрансОйл».

Дальнейшая подготовка нефти до товарной кондиции осуществляется на ЦППН. Сбор нефти осуществляется со всех месторождений НГДУ. Непосредственно на месторождениях нефть проходит внутри промысловую подготовку, а только потом откачивается дожимными насосными станциями на подготовку.

2.2 Краткая характеристика объектов основного производства, как источников образования отходов производства и потребления

Краткое описание технологического процесса СП «В.Молдабек»

Сборный пункт участка «Восточный Молдабек» предназначен для сбора и подготовки скважинной продукции участка «Котыртас Северный» и «Молдабек Восточный».

Продукция скважин участка Молдабек Восточный по выкидным линиям внутрипромысловой системы сбора и транспортирования нефти поступает на групповые замерные установки. На групповых замерных установках скважины подключены к измерительному устройству, где производится поочередной замер дебита нефти, воды и газа.

Далее нефтегазовая эмульсия поступает мини сборные пункты СП-4, СП-16, СП-43 участка Молдабек Восточный, с последующей перекачкой насосными оборудованностями по нефтяным трубопроводам НК-1, НК-2, НК-3, НК-4 на ПСиПН (пункт сбора и подготовки нефти) Молдабек Восточный.

Нефтегазовая эмульсия с участка «Молдабек Восточный» по коллектору Ø159мм, с протяженностью 4100м поступает на СП «Молдабек Восточный» через блоки гребенки нефть поступает на НГС-0.6-3000-1 $V=100 \text{ м}^3$, на входе которой подается деэмульгатор марки «Недра -1». Далее отделенная нефтяная эмульсия поступает на печи ПНЭ-2,7 №2 и ПТ 16/150 №1, затем подогретая нефть до температуры $T = 25-35^\circ\text{C}$ поступает на ТФС-200 №1, №2, где происходит II-этап разделения, нефти, воды и часть песка.

Отделенная попутно-добываемая вода направляется через коллектор Ø219 мм в резервуар РВС-2000 м^3 № 1 с последующей закачкой в систему ППД.

Далее нефть с ТФС-200 №1, №2 поступает на печи подогрева ПТ 16/150 №3, №4 и подогревается до $T=45-50^\circ\text{C}$ и поступает на отстойники ОГ-100 №1, №2 и пескоотделитель №1, №2, где за счет обработки нефтяной эмульсий деэмульгатором и температурой осуществляется процесс обезвоживания нефти и происходит интенсивное отделение основной массы песка из нефтяной эмульсий. Остаточная попутно – пластовая вода по мере накопления, с отстойников сбрасывается на водяные резервуары РВС №1, №2.

Обезвоженная нефть с остаточным содержанием 5-10%, хлористых солей от 600 до 1200 мг/дм^3 , с температурой 45 - 50°C и поступает через расходомер воды «Endress+Hauser» на РВС – 2000 м^3 №3.

Далее откачивается центробежными насосами марки ЦНС-105/147 и ЦНС-180/128 №1, №2 с давлением на выходе 0,5–0,10 МПа по нефтяному коллектору Ø219мм протяженностью 4000м на ЦППН «Кенбай».

С резервуара РВС-2000 м^3 №3, по мере накопления, остаточная вода дренируется на заглубленную дренажную емкость ЕП – 40 м^3 , откуда погружным насосом НВ-50/50 откачивается на водяной резервуар РВС-2000 м^3 №1, РВС-1000 м^3 №2.

При промышленной эксплуатации месторождения образуются такие виды отходов:

- *Нефтесодержащие отходы*
- *Промасленные отходы*
- *Отработанные технические масла*
- *Ртутьсодержащие отходы*
- *Нефтешлам*
- *Металлолом*
- *Коммунальные отходы*
- *Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы (при ремонтных работах)*
- *Пластиковые контейнеры (бутылка) с остатками нефти*
- *Иловый осадок*
- *Отработанные пневматические шины*
- *Полиэтиленовые пробки от НКТ*
- *Огарки сварочных электродов*

Краткое описание технологического процесса подготовки и перекачки нефти на ЦПС «Кенбай»

Цех подготовки и перекачки нефти «Кенбай» предназначен для подготовки и перекачки скважинной продукции для сдачи через нефтеперекачивающую станцию в систему АО «КазТрансОйл».

Нефтегазовая эмульсия с участка «Котыртас Северный» рабочим давлением Р-2,5-3,5 кгс/см² поступает на НГС-1 V-25 м³ I-ступени, по трубопроводу Ø219 мм, с протяженностью 4100 метр линий Ø325 мм. Отделившийся на I-ступени сепарации от нефти газ с давлением Р-2,0-2,5 кгс/см² по газопроводу Ø114мм подается в газосепаратор ГС-1-2,5-600-1. В газосепараторе ГС-1-2,5-600-1 газ собирается в конденсатосборник для сброса скопившегося конденсата осушки и для дальнейшего используется в качестве топлива на подогрев нефти в подогревателях ПТ16/150 и отопления социально-бытовых объектов.

Отсепарированная нефть, скопившаяся в нижней секции сбора жидкости нефтегазосепаратора, с Р-1,5-2,2 кгс/см² поступает на вход ОБН-3000 №2, где по мере скопления производится сброс попутно-пластовой воды, с ОБН-3000 №2 на буферные емкости БЕ-50м³ №1,2 V-0107А/В с дальнейшей откачки на РВС №1 и №2 V -1000м³ участка ППД участка Восточный Молдабек.

Далее обезвоженная нефть с обводненностью до 10% с ОБН-3000 №2 для полного отделения газа от нефти (дегазация) с давлением Р-1,2-0,8 кгс/см² поступает на вход НГС-II-ступени V-12,5м³ (КСУ) V-0105.

После НГС-II отделившаяся от газа нефть поступает на РВС-2000м³ №6, где размывается, проходя через водяную подушку (процесс обессоливания) объемом 30% от общего взлива. Далее нефтяная эмульсия по мере наполнения по переточной линий (350см) для процесса повторной деэмульсаций и с добавлением химического реагента марки «Недра-1» доза которого составляет 160-170 гр/тн поступает на прием насоса ЦНС-60/66 №2. Предварительно подготовленная нефть с рабочим давлением Р-2,5-4,0 кгс/см² откачивается через печь подогрева марки ПТ-16/150М №3 Н-0103, работающий в полном автоматическом режиме подогревается до температурой 25°-30°С и давлением на выходе печи подогрева Р-2,2-2,5 кгс/см² поступает на входной нефтяной коллектор Ø219 мм поступающий со сборного пункта Восточный Молдабек.

Нефтяная жидкость по коллектору Ø 159 мм с Р=2,6-2,4 кгс/см² поступает на

ПТ16/150 №1, №2. Подогретая нефть с $T=35-40^{\circ}\text{C}$, $P=2,2-2,0$ кгс/см² по нефтяному коллектору Ø 159мм поступает в параллельные трехфазные сепараторы ТФС-100 V-0103 А/В.

Сброс попутной пластовой воды производится БЕ-50м3 №1,2.

Нефтяная жидкость прокачивается через печь подогрева ПТ16/150 №4 на ОБН-3000 №1 V-0104 А.

Нефтяная эмульсия, поступающая с отстойников ОБН-3000 №1 с $P=1,3$ кгс/см², обводненностью до 3% направляется на обессоливание в отстойники ОГ-200 №1, №2.

Отделившаяся от пластовой воды нефть по коллектору Ø 159мм с $P=1-3$ кгс/см² поступает в технологический резервуар №3.

С резервуара №3 по переточной линии 820см поступает в товарные резервуары №2, №4, №5. Далее с товарных резервуаров отбираются пробы для определения содержания серы, солей и парафина. Если в товарных резервуарах №2, №4, №5 содержание хлористых солей выше 100 мг/дм³ насосом ЦНС 60/66 №1 то повторно проводим процесс деэмульсации по технологической схеме через печь подогрева ПТ 16/150 №5.

Отделившаяся попутная пластовая вода по водяной линии Ø 150мм поступает в буферные емкости БЕ-50 №1, №2. Далее с БЕ-50 №2 направляется к насосам ЦНС 60/66 №3, К 100-65-250 №4 закачивается в систему ППД участка Восточный Молдабек.

С технологических, товарных резервуаров с интервалом 4 часа отбираются пробы нефти на аналитический контроль. При достижении содержания хлористых солей в нефти до 100 мг/дм³ нефть из товарных резервуаров откачивается через расходомер марки «KROHNE» центробежными насосами ЦНС-300/120 №4, ЦНС-300/120 №3 после положительных результатов отбора проб откачивается на нефтеперекачивающую станцию. Кондиционная нефть откачивается на НПС-3 (нефтеперекачивающая станция) в товарные резервуары №4, №5 $V=5000\text{м}^3$, где товарная нефть сдается в систему АО «КазТрансОйл» в соответствии с СТ РК 1347-2005.

При промышленной эксплуатации месторождения образуются такие виды отходов:

- *Нефтесодержащие отходы*
- *Промасленные отходы*
- *Отработанные технические масла*
- *Ртутьсодержащие отходы*
- *Нефтешлам*
- *Металлолом*
- *Коммунальные отходы*
- *Пищевые отходы*
- *Иловые осадки*
- *Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы (при ремонтных работах)*
- *Использованная тара химических реагентов*
- *Полиэтиленовые пробки от НКТ*
- *Пластиковые контейнеры (бутылка) с остатками нефти*

Краткое описание технологического процесса сбора и подготовки нефти на ЦПС «Б.Жоламанов»

Нефтегазовая эмульсия со скважин по выкидным линиям направляется на автоматические групповые замерные установки марки «АГЗУ 40-14-400» №4, «АМ 40-14-60» №5, Б-40-14-500 №6.

На автоматических групповых замерных установках производится поочередной

замер дебита нефти, воды и газа. После замера дебита скважин по жидкости с ГЗУ №4, №5, №6 газожидкостная смесь собирается на сборном пункте нефти в сборные емкости №1, №2 V-50 м³. Уровень жидкости в емкости №1 поддерживается автоматически при помощи уровнемера ПНП-0,99, который отрегулирован на насосы НБ -50 №1, №2.

Со сборной емкости №1 и №2 пластовая жидкость подается на прием насоса НБ-50 №1, №2 (1 – насос «рабочий», 1 насос «резервный») и откачивается через счетчик «KROHNE» Ø 80 мм. Счетчик служит для объемного измерения расхода перекачиваемой жидкости.

Пластовая жидкость транспортируется по нефтяному коллектору Ø 159мм в резервуар №3 на ППН Б. Жоламанов для подготовки и получения товарной нефти 1 группы по СТ РК 1347-2005.

Технологический процесс подготовки скважинной продукции на ППН Б.Жоламанов

Продукция скважин среднеюрского горизонта месторождения Б.Жоламанов по внутрипромысловой системе сбора и транспортирования нефти от однотрубной лучевой системы поступает на 3 групповые замерные установки типа «ОЗНА-40-14-400» №1, «Б 40-14-500», «Б 40-14-500. На групповых замерных установках скважины подключены к измерительному устройству, где производится поочередной замер дебита жидкости.

С АГЗУ №4, №5, №6 газожидкостная смесь собирается на обустроенном сборном пункте №4 в буферную емкость №1 V-50м³, откуда через переточный уровень газожидкостная смесь поступает в емкость №2 V-50м³, откуда по мере наполнения откачивается с помощью насосов НБ-50 №1, №2 через узел учета по трубопроводу Ø159мм на установку подготовки нефти в нефтегазосепаратор I-ступени НГС-1-1,6-1600-2.

Из АГЗУ №3 газожидкостная смесь также поступает на установку подготовки нефти в нефтегазосепаратор I-ступени НГС-1-1,6-1600-2.

Газожидкостная смесь из АГЗУ №1, №2 с нижнего триасового горизонта поступает на установку подготовки нефти в нефтегазосепаратор на I-ступени НГС-1-1,6-1600-2.

В нефтегазосепараторе НГС-I происходит разгазирование нефтяной продукции. Отделившийся на первой ступени сепарации от нефти попутный газ по газопроводу подается в газосепаратор №1 ГС-1-2,5-600-1. С газосепаратора ГС-1-2,5-600-1 газ направляется в конденсатосборники, откуда используется в качестве топлива на подогрев нефти в подогревателях ПТ и отопления соц. бытовых объектов.

Отсепарированная нефть, скопившаяся в нижней секции сбора жидкости сепаратора НГС-1 через печи подогрева ПТ-16/150М №3, с температурой 35-40 °С и направляется в отстойник ОБН-3000. С ОБН-3000 потоки нефти разных горизонтов поступают на вторую ступень сепарации НГС-II (КСУ) для полного отделения газа от нефти (дегазация).

Поток нефтяной жидкости поступает в резервуар №3 V=1000м³, откуда по перетоку заполняет резервуар РВС №2 V=1000м³. Далее идет процесс повторной деэмульсации.

Попутно-добываемая вода с ОБН-3000 и с резервуара РВС-1000м³ №3 сбрасывается на резервуар РВС-1000м³ №4, откуда откачивается с помощью КНС №1 (насосы НБ - 125, 9МГР – «1 насос рабочий, 1 – насос резервный») через расходомер воды в поглощающие скважины полигона утилизации.

С резервуара РВС №2 с помощью насосов ЦНС 38/154, ЦНС 60/132, нефтяная эмульсия откачивается через печи ПТ16/150 №1, №2 с подогревом до температуры 55-60°С в РВС №1.

Для обессоливания и обезвоживания нефти добавляется деэмульгатор «Недра-1», которая подается на прием технологического насоса при процессе деэмульсации.

С товарного резервуара каждые 4 часа производится отбор проб нефти для анализа и контроля подготовки качества продукции.

Подготовленная товарная нефть с товарного РВС №1 с пункта подготовки нефти Б.Жоламанов откачивается насосами ЦНС-180/128 и ЦНС-180/212 через массовый расходомер «KROHNE Optimass S150» Ø150 мм в резервуары РВС №4, №5 V=5000м³ нефтеперекачивающей станции НПС-3, где нефть сдается в систему АО «КазТрансОйл».

Попутно добываемая вода после отстоя с резервуара №1 дренируется на дренажную емкость V-60м³ и откачивается насосом НБ-125 (9МГР) в резервуар №4 V-1000м³, с последующей закачкой в поглощающие скважины полигона утилизации.

При промышленной эксплуатации месторождения образуются такие виды отходов:

- *Нефтесодержащие отходы*
- *Промасленные отходы*
- *Отработанные технические масла*
- *Ртутьсодержащие отходы*
- *Нефтешлам*
- *Металлолом*
- *Коммунальные отходы*
- *Пищевые отходы*
- *Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы (при ремонтных работах)*
- *Использованная тара химических реагентов*
- *Полиэтиленовые пробки от НКТ*
- *Пластиковые контейнеры (бутылка) с остатками нефти*

Краткое описание технологического процесса сбора и подготовки нефти СП участка «Уаз»

На сборном пункте месторождения Уаз продукция с месторождения Уаз поступает на манифольд.

Продукция добывающих скважин месторождения Уаз Северный по средствам автоцистерн сливается в подземную емкость ЕП-50 сборного пункта Уаз. Далее с помощью насосных установок НБ-50 №1 или 2 откачивается на гребенку (БГ) и смешивается с нефтегазовой эмульсией Уаз и Уаз Восточный. Далее нефтегазовая эмульсия поступает по нефтяному трубопроводу Ø159мм в нефтегазовый сепаратор НГС. Перед входом в НГС дозируется химический реагент марки «Рандем-2204» с удельным расходом 180г/т.

Отделившийся после сепарации от нефти газ по газопроводу поступает в газовый сепаратор ГС 1-1,6 600-1. После осушки газ поступает в конденсатосборник КС. С конденсатосборника газ используется в печи подогрева ПТ-16/150 №1, 2 для подогрева нефтяной эмульсии. На газовой линии установлен вихревой расходомер «OPTISWIRL-4200», который предназначен для замера суточного расхода газа на подогревателях.

С нефтегазосепаратора нефтяная эмульсия поступает в теплообменник V-60м³. Далее нефтяная эмульсия поступает в подогреватель ПТ-16/150 №1. После подогрева на подогревателе ПТ16/150 №1 нефтяная эмульсия поступает в резервуар горизонтальный стальной РГС-100 №3 (отстойник) для разделения нефти от пластовой воды. Отделившаяся нефть по нефтяной линии поступает в подогреватель ПТ16/150 №2 для подогрева нефти. Подогретая нефть с подогревателя ПТ-16/150 №2 поступает в РГС-100 №4 для отделения нефти от пластовой воды.

Предварительно обезвоженная нефть с резервуара горизонтального РГС-100 №4 с давлением 0,2 МПа поступает в РВС-2000 м³.

Пластовая вода по трубопроводу Ø114 мм с РГС-100 №3 поступает в РВС-1000м³.

С резервуара РВС-1000м³ попутно-пластовая вода направляется на прием насосов НБ-125 №5,6 и через расходомер «Optiflux-4100» перекачивается на водораспределительные пункты в систему ППД.

Предварительно-подготовленная нефть в РВС-2000 насосными агрегатами НБ-125 №1,2 с низким содержанием воды откачивается через узел учета по нефтепроводу Ø159мм на сборный пункт месторождения НГДУ «Доссормунайгаз» Северный Жолдыбай. Протяженность трубопровода составляет 25,5 километров.

Предварительно подготовленная нефтяная эмульсия с СП месторождения Северный Жолдыбай откачивается на ЦППН месторождения Восточный Макат для подготовки нефти в соответствии СТ РК 1347-2005. Подготовленная товарная нефть с ЦППН «Восточный Макат» откачивается насосами по нефтепроводу Ø219х8мм, протяженностью 11,5 км на ЦРП «Макат».

На ЦРП «Макат» товарная нефть поступает в товарные резервуары №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 V-2000м³. После подтверждения результатов подготовленной нефти 1 группы качества производится сдачи нефти. С НПС «Макат» товарная продукция через коммерческий узел учета нефти – КУУН поступает в магистральный трубопровод АО «КазТранОйл».

При промышленной эксплуатации месторождения образуются такие виды отходов:

- *Нефтесодержащие отходы*
- *Промасленные отходы*
- *Отработанные технические масла*
- *Ртутьсодержащие отходы*
- *Нефтешлам*
- *Металлолом*
- *Коммунальные отходы*
- *Пищевые отходы*
- *Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы (при ремонтных работах)*
- *Иловый осадок*
- *Полиэтиленовые пробки от НКТ*
- *Пластиковые контейнеры (бутылка) с остатками нефти*

Подготовка нефти и газа на месторождении Уз Северный

Продукция добывающих скважин поступает на сборный пункт месторождения Уз Северный в нефтегазовый сепаратор НГС для отделения газа от двухфазной жидкости. Газ, отсепарированный в нефтегазовом сепараторе НГС поступает в газовый сепаратор. Далее осушенный газ поступает на ГПЭС. ГПЭС –устройство, служащее источником электроэнергии для промысла.

Нефтяная эмульсия, отделившаяся от газа в сепараторе НГС, по нефтесборному коллектору, поступает на емкость V-100м³. С емкости нефтяная эмульсия подается на автоналивную эстакаду. С эстакады нефтяная эмульсия с помощью спецтехники АЦН перевозится на сборный пункт Уз.

На СП Уз продукция скважин месторождения Уз Северный сливается в подземную емкость ЕП-50м³. Далее нефтяная эмульсия с помощью насосных установок НБ-50 №1 или №2 откачивается в блок гребенки (БГ), где смешивается с нефтегазовой эмульсией месторождения Уз и Уз Восточный.

В связи с ростом попутно добываемого газа (ПНГ) на сборном пункте Уз Северный для откачки скважинной продукции предусматривается установить мультифазные насосы в кол-ве 2-единиц (1-раб,1-резерв) для откачки скважинной

продукции до пункта подготовки Уз.

Нефтегазовая эмульсия с НГС будет поступать на прием проектируемых насосных установок МФНС для откачки скважинной продукции через проектируемый нефтепровод «СП Уз Северный-СП Уз» на сборный пункт месторождения Уз (Западный). Строительство трубопровода планируется завершить в 2025 году. До ввода нефтяного трубопровода «СП Уз Северный-СП Уз», продукция добывающих скважин будет перевозиться с помощью спецтехники АЦН.

Предварительно подготовленная нефть на СП Уз (Уз, Уз Восточный, Уз Северный) будет по существующему трубопроводу «СП Уз-СП Жолдыбай» откачиваться на сборный пункт месторождения НГДУ «Доссормунайгаз» Северный Жолдыбай.

С СП Северный Жолдыбай нефтяная эмульсия с помощью насосных агрегатов будет откачиваться через ЦППН Макат в ЦРП Макат для сдачи товарной продукции в систему АО «КазТрансОйл».

Протяженность трубопровода «СП Уз-Северный Жолдыбай» составляет 25,5 км, Ø159мм.

При промышленной эксплуатации месторождения образуются такие виды отходов:

- *Нефтесодержащие отходы*
- *Промасленные отходы*
- *Отработанные технические масла*
- *Ртутьсодержащие отходы*
- *Нефтешлам*
- *Металлолом*
- *Коммунальные отходы*
- *Пищевые отходы*
- *Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы (при ремонтных работах)*
- *Полиэтиленовые пробки от НКТ*
- *Пластиковые контейнеры (бутылка) с остатками нефти*

Вахтовый поселок Кайнар имеет оборудования и котлы для обогрева зданий и другие оборудования.

При эксплуатации оборудования вахтового поселка Кайнар образуются следующие отходы:

- *Коммунальные отходы*
- *Пищевые отходы*
- *Остатки лакокрасочных материалов*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы*
- *Металлолом*

Нефтеперекачивающая станция НПС-3 месторождения Кенбай служит для приема нефти с месторождений Кенбай, Б.Жоламанова и сдачи ее в систему магистральных нефтепроводов АО «КазТрансОйл».

На НПС образуются следующие отходы:

- *Коммунальные отходы*
- *Пищевые отходы*

- *Остатки лакокрасных материалов*
- *Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха*
- *Портативное оборудование и оргтехника*
- *Строительные отходы*
- *Использованная тара химических реагентов*
- *Металлолом.*

3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Основной производственной деятельностью АО «Эмбаунайгаз» на Контрактной территории является добыча углеводородов.

Производственная деятельность Оператора, так или иначе, оказывает антропогенное воздействие на компоненты природной среды, в том числе и образованием определенных видов отходов.

Согласно статье 317 Экологического Кодекса РК, под отходами понимаются 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.

Основной операцией по управлению отходами является их накопление (временное складирование) в специально установленных местах.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

В соответствии с пунктом 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Временное складирование отходов Оператора производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Согласно статьям 331 и 336 Экологического Кодекса РК, с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензий. Опасные отходы на основании Лицензии с подвидом деятельности «Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожение опасных отходов», неопасные отходы на основании «Уведомления о начале или прекращении деятельности по сбору, - сортировке и (или) транспортировке отходов – восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов».

3.1 Существующая система управления отходами восстановление отходов

На данный момент система управления отходами на месторождениях НГДУ «Кайнармунайгаз» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан. Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла:

- Образование/накопление отходов.
- Сбор/идентификация/сортировка/маркировка отходов.

- Временное складирование отходов.
- Транспортирование/передача отходов.
- Удаление отходов.

Ниже рассмотрены основные этапы технологического цикла обращения с отходами, образующихся на месторождениях НГДУ «Кайнармунайгаз».

Образование/накопление отходов

Первым этапом технологического цикла обращения с отходами является образование отходов. Образование/накопление отходов имеет место в технологических процессах при добыче и разработке нефтяных месторождений, а также от объектов инфраструктуры в период эксплуатации (вахтовые поселки), при бурении скважин, в период строительства новых или ликвидации старых объектов.

Образование, характеристика отходов и методы обращения с ними в целом представлено в таблице 2.

Сбор/идентификация/сортировка/маркировка отходов

Вторым этапом технологического цикла является сбор отходов. На месторождениях НГДУ «Кайнармунайгаз» осуществляет отдельный сбор образующихся отходов. Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов. Идентификация образующихся отходов на производственных объектах НГДУ «Кайнармунайгаз» осуществлялась на основе проведенных исследований химического состава отходов.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов. Образующиеся отходы разделяются на первоначальном этапе образования в целях соблюдения требований действующего законодательства РК.

АО «Эмбаунайгаз» каких-либо установок по обезвреживанию отходов не имеет.

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

Все отходы собираются в металлические контейнеры стандартного типа. Контейнеры имеют надпись.

Временное складирование отходов

Временное складирование на территории производственных объектов АО «Эмбаунайгаз» осуществляется путем установления специальных контейнеров или емкостей, специальные площадки. Постоянных мест хранения на территории предприятия не имеется.

Транспортировка и удаление отходов

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. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований ЭК РК. Удаление отходов – операции по захоронению и уничтожению отходов. В настоящее время все образующиеся на производственных объектах НГДУ «Кайнармунайгаз» передаются сторонним организациям для переработки,

утилизации или захоронения согласно заключенным договорам со специализированными предприятиями.

Для транспортирования отходов НГДУ «Кайнармунайгаз» привлекает специализированные организации, имеющие лицензию на оказание услуг в области охраны окружающей среды с подвидом деятельности: -Переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожение опасных отходов/Уведомления о начале или прекращении деятельности по сбору , -сортировк и (или) транспортировки отходов – восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов по утилизации отходов опасных и неопасных отходов.

В таблице №1 приведена оценка текущего состояния управлениями отходами.

Таблица 1 – Количественные и качественные показатели за последние 3 года НГДУ «Кайнармунайгаз»

Наименование отходов	Остаток на собственной площадке на начало года, тонн			Образование отходов, тонн			Передано сторонней организации по контракту на комплексное обращение с отходами, тонн			Наличие на собственной площадке на конец отчетного периода, тонн		
	2023г.	2024г.	2025г.	2023г.	2024г.	2025г (9 мес)	2023г.	2024г.	2025г (9 мес)	2023г.	2024г.	2025г (9 мес)
Нефтешлам	0,0			0	873	40	0	873	40			
Нефтесодержащие отходы	0,0			545,4215	1077,677	1063,3	57,3655	1077,677	920			
Отработанные масла	0,0			1,5	10	7,5	1,5	10	5			
Отработанный масляной фильтр	0,0			0,045	0,18	0,135	0,045	0,18	0,09			
Отработанные аккумуляторные батареи	0,0			0	0	0	0	0	0			
Промасленная ветошь	0,0			0,075	1,1	0,75	0,075	1,1	0,5			
Отработанные люминисцентные лампы	0,0			0,032	0,08	0,006	0,032	0,08	0,004			
Использованная тара из-под химреагентов	0,0			0	0	0	0	0	0			
Тары из-под ЛКМ	0,0			0	0,941	0,7035	0	0,941	0,4705			
Огарки сварочных электродов	0,0			0,01	0,075	0,05625	0,01	0,075	0,0375			
Шлам образующийся от мойки авто	0,0			0	0	0	0	0	0			
Отработанные пневматические шины	0,0			0	0	0	0	0	0			
Лом черных металлов	0,0			4,976	150,857	489,256	4,976	126,921	483,256			
Металлическая стружка	0,0			0,25	2	1,5	0,25	2	1			
Коммунальные отходы	0,0			131	647,75	565	131	647,75	565			
Отходы от эксплуатации офисной оргтехника	0,0			0	0,3	0,225	0	0,3	0,15			
Иловый осадок хозяйственных бытовых сточных вод	0,0			0,5	3	0,75	0,5	2,5	0,5			
Строительный мусор	0,0			5	80	0	5	80	0			
Полиэтиленовые пробки от НКТ	0,0			0,125	1	0,75	0,125	1	0,5			
ВСЕГО:	0,0											

За последние 3 года не было выявлено проблем существующей системы обращения с отходами НГДУ «Кайнармунайгаз». Существующая система отвечает всем требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами НГДУ «Кайнармунайгаз»:

1. На всех производственных объектах ведется учет образующихся отходов.
2. Сбор и накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов.
5. Транспортирование отходов и удаление отходов (утилизация и захоронение) осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на утилизацию, переработку или захоронение отходов, а также автотранспорт и персонал.
6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных площадках.
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.
8. Для обезвреживания отработанные люминесцентные лампы передаются специализированной организации.

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами НГДУ «Кайнармунайгаз» отвечает действующим требованиям нормативных документов Республики Казахстан. Для систематизации и усовершенствования существующей системы обращения с отходами на предприятии требуется введение ряда дополнительных мер, которые позволят технологически улучшить и сделать более безопасным для окружающей среды каждый технологический этап обращения с отходами. Ужесточить контроль за действием техперсонала при сборе и временном накоплении отходов. Необходимо наличие информационных баннеров по размещению мест временного хранения отходов, проведение работы с техперсоналом по разъяснению правил и требований по раздельному сбору отходов, их временному хранению, а также своевременному учету отходов.

Анализ данных свидетельствует о том, что принятая практика управления отходами по временному складированию соответствует требованиям ЭК РК и срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев.

АО «Эмбаунайгаз» утилизирует (вторичное использование путем переработки на резиновые тротуарные плитки) отходы отработанных шин, остальные виды отходов передаются в специализированные организации для дальнейшего восстановления или удаления.

Также, в соответствии с требованиями ЭК РК субъекты предпринимательства, планирующие или осуществляющие предпринимательскую деятельность по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов, обязаны подать уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Таким образом, Оператор при выборе специализированных предприятий по сбору, транспортировке, восстановлению и удалению отходов производства и потребления на 2024 год, будет принимать во внимание требования статей 336 и 337 ЭК РК.

Таблица 2- Характеристика, объем образования отходов и методы обращения с ними

№	Наименование отходов	Классификация отходов	Образование на 2026г, тонн	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5	6
1	Отработанные технические масла	13 02 08* Опасные	11,5	<u>Исходные материалы:</u> Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное, индустриальное масла, технические масла и другие жидкие нефтепродукты. <u>Процесс:</u> Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, автотранспорта и строительной техники, различных дизельных генераторов, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа.	Накапливаются в специальные герметичные промаркированные емкости (исходная тара на поддонах) по группам согласно требованиям СТ РК 3129-2018 «Масла смазочные отработанные». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированными организациями для дальнейших операций с ними.
2	Отработанные масляные фильтры	16 01 07* Опасные	0,1272	<u>Исходные материалы:</u> Масляные фильтры <u>Процесс:</u> Истечение срока эксплуатации масляных фильтров автотранспорте, замена при ТО, ДЭС, САГ	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
3	Нефтешлам	05 01 03* Опасные	1265,0	<u>Исходные материалы:</u> нефть и другие углеводородные продукты, донные шламы от РВС и емкостей <u>Процесс:</u> Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей. <u>Донный осадок при хранении продуктов добычи в резервуарах (оседавший в резервуарах, отстойниках, буферных емкостях, ГЗУ)</u>	Временно накапливается в шламонакопителях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
4	Нефтесодержащие отходы	13 08 99* Опасные	1470,28	<u>Исходные материалы:</u> Осадок после мойки автомашин, грунты с содержанием нефтепродуктов, осадок нефтепродуктов, водонефтяная эмульсия. <u>Процесс:</u> Мойка автотранспорта, очистка и промывка различных емкостей и бурового оборудования, промышленных площадок, обращение с ГСМ, очистка дренажной системы промплощадок, очистка промывка технологического оборудования и коллекторов, замена трубопроводов, работы при ПРС и КРС, очистка загрязненных земель, при промывке аппаратов и сосудов от образовавшихся песководной смеси.	Накапливаются на шламонакопителях. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
5	Отработанные аккумуляторы	16 06 02* Опасные	3,5656	<u>Исходные материалы:</u> Аккумуляторы и батареи (гелевые, литиевые, никель-кадмиевые, щелочные, кислотные, аккумуляторные батареи, свинцовые). <u>Процесс:</u> Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.	Накапливаются в промаркированные на стеллажах. Обращение с отработанными аккумуляторами осуществляется в соответствии требований СТ РК 3132-2018 «Батареи аккумуляторные свинцовые». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
6	Промасленные отходы	15 02 02* Опасные	1,0272	<u>Исходные материалы:</u> Ткань(ветошь), емкости с остатками масел, СИЗ-Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски, фартуки, СИЗ для химической защиты), спецодежда,	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным

				абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки и другие материалы, загрязненные углеводородами. <u>Процесс:</u> Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования. А также проведение различного вида производственных операций, емкости с остатками нефти (пластиковые тары), загрязнений материалов маслами и смазочными материалами.	организациям для дальнейших операций с ними.
7	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21* Опасные	0,1298	<u>Исходные материалы:</u> Ртутьсодержащие лампы (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия. <u>Процесс:</u> Освещение офисов, производственных и жилых помещений, столовых и территории расположения объектов. Использование ртутных термометров и барометров в лаборатории и медпунктах. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп, термометров, барометров и других ртутьсодержащих приборов.	Накапливаются в герметичные промаркированные металлические ящики с замком. Обращение с ртутьсодержащими отходами осуществляется в соответствии требований СТ РК 1155-2002 «Ртутьсодержащие приборы и изделия». По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
8	Остатки химреагентов (твердые)	15 01 10* Опасные	1,9572	<u>Исходные материалы:</u> Химические реагенты, а также тара упаковка, инструменты, оборудование, грунт, загрязненный химическими веществами другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязнённые ими. <u>Процесс:</u> Эксплуатация лабораторий, технологических установок, трубопроводов объектов. Подготовка нефти к товарной. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов.	Накапливаются в специальные промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
9	Остатки химреагентов (жидкие)	07 07 04* Опасные	0,403	<u>Исходные материалы:</u> Химические реагенты, их смеси и другие подобные материалы, пожароопасные химические реагенты <u>Процесс:</u> Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных и морских объектов. Истечение срока годности химикатов.	Накапливаются в специальные промаркированные контейнеры либо в исходную тару (канистры, бочки, емкости с поддонами) По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев предаются специализированными организациям для дальнейших операций с ними.
10	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	08 01 11* Опасные	2,569	<u>Исходные материалы:</u> Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы), кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр. <u>Процесс:</u> Строительные и ремонтные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
11	Отработанный антифриз	16 01 14* Опасные	1,0	<u>Исходные материалы:</u> Антифриз <u>Процесс:</u> Для охлаждения двигателей внутреннего сгорания	Замена по мере снижения физ/хим. свойств. Заменяется 1 раз в год, передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
12	Огарки сварочных электродов	12 01 13 неопасные	0,4769	<u>Исходные материалы:</u> огарыши сварочных электродов <u>Процесс:</u> образуются при сварочных работах на территории месторождения и на строительных и ремонтных площадках	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
13	Отходы РТИ	19 12 04	18,307	<u>Исходные материалы:</u> Автомобильные шины (диагональные,	Накапливаются в промаркированные контейнеры.

	(Отработанные пневматические шины)	Неопасные		радиальные, камерные, бескамерные, камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, отработанные ремни станок-качалок и т.п.), резинотехнические изделия после очистки. <u>Процесс:</u> Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах, строительного-ремонтные операции, технологические и иные операции, ремонт шин и т.п., буровые, технологические и иные операции.	Обращение с отходами РТИ осуществляется в соответствии требований СТ РК 2187-2012 «Шины автотранспортные». По мере накопления, не реже одного раза в в шесть месяцев передаются организациям для дальнейших операций с ними.
14	Металлолом	17 04 07 Неопасные	600,0	<u>Исходные материалы:</u> Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений. <u>Процесс:</u> Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий).	Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в в шесть месяцев, передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
15	Металлические стружки	12 01 01 Неопасные	2,0560	<u>Исходные материалы:</u> образуется при работе металлообрабатывающих станков. <u>Процесс:</u> ремонтные, эксплуатационные работы, обработка металлических изделий	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
16	Коммунальные отходы	20 03 01 Неопасные	1000	<u>Исходные материалы:</u> Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, не содержащие ртути и другой бытовой мусор. <u>Процесс:</u> Жизнедеятельность персонала.	Управление коммунальными отходами производится в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Отходы ежедневно передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
17	Портативное оборудование и оргтехника	20 01 36 неопасные	0,3	<u>Исходные материалы:</u> Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, портативное, бытовое и иное электронное оборудование. <u>Процесс:</u> Эксплуатация офисной техники, картриджей, сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации.	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
18	Осадок хоз-бытовых сточных вод	19 08 16 неопасные	1,1236	<u>Исходные материалы:</u> Хозяйственно-бытовые сточные воды. <u>Процесс:</u> Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки,	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть

				очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.	месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
19	Строительные отходы	17 09 04 неопасные	120	<u>Исходные материалы:</u> Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных/деревянных конструкций, пластиковой/деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты). <u>Процесс:</u> Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт.	Накапливаются в открытых площадках с твердым покрытием, временные склады. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
20	Полиэтиленовые пробки от НКТ	19 12 04 Неопасные	1,1267	<u>Исходные материалы:</u> Для защиты от коррозии и механических повреждений изделия и оборудования, резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных, бурильных труб и муфт к ним <u>Процесс:</u> После использования новых НКТ	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
21	Отработанные пластиковые контейнера (бутылка) с остатками нефти	15 01 10*	1,5	<u>Исходные материалы:</u> бутылка с остатками нефти <u>Процесс:</u> Использование лабораторий для анализа проб нефти	Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
22	Пищевые отходы	20 01 08	159,8700	<u>Исходные материалы:</u> остатки пищи, одноразовая посуда с остатками пищи <u>Процесс:</u> <u>Отходы кухонь и столовых</u>	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 № КР ДСМ-331/2020 Накапливаются в промаркированные контейнеры. По мере накопления, ежедневно передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Целью программы является постепенное сокращение объемов отходов посредством увеличения использования отходов в качестве вторичного сырья, а также использования услуг специализированных компаний по переработке и повторному использованию отходов.

Для достижения этой цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами на месторождениях НГДУ «Кайнармунайгаз».
2. Изучение международного опыта в области управления отходами.
3. Разработка мероприятий, направленных на:
 - уменьшение образования отходов, увеличения использования отходов в качестве вторичного сырья.
 - использование услуг по обращению с отходами специализированных организаций, занимающихся переработкой и повторным использованием отходов.

Целевым показателем Программы являются:

- Сокращение объемов образования отходов, т.е. планирование и осуществление мероприятий по уменьшению количества отходов посредством передачи отходов специализированным организациям, использующих технологии по переработке и повторному использованию отходов, а также увеличение доли отходов, которые могут быть использованы как вторсырье.
- Своевременная передача образованных отходов в полном объеме сторонней организации для дальнейших операций с ними в соответствии с установленными законодательством сроками (ст.320 Экологический кодекс РК).
- Повышение качества раздельного накопления отходов, снижение воздействия отходов на ОС и повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала.
- Бесперебойная эксплуатация контейнеров и обеспечение их достаточного количества.
- В связи с вводом Приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 26 августа 2024 года №192 часть отходов согласно «Перечня отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического)» на усмотрение самого Природопользователя будут переводиться в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического).

Виды образуемых отходов, кодировка и характеристика по состоянию, образованию представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Виды образующихся отходов и их характеристика, на месторождениях НГДУ «Кайнармунайгаз»

№	Наименование отходов	Код по новому Классификатору	Расшифровка кода	Характеристика отходов			
				Агрегатное состояние	Опасные свойства согласно ст.342 РК и классификатору	Перечень и наименование исходных материалов, из которых образовались отходы	Процесс образования
1	Отработанные технические масла	13 02 08* Опасные	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	жидкие	HP14 экотоксичность;	Турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, промышленное, техническое масла, технические масла и другие жидкие нефтепродукты.	Обслуживание и эксплуатация газотурбинных генераторов, компрессорных и производственных установок, автотранспорта и строительной техники, различных дизельных генераторов, технологического и вспомогательного оборудования подготовки нефти и газа.
2	Отработанные масляные фильтры	16 01 07* Опасные	Масляные фильтры	твердое	HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность	Масляные фильтры	Истечение срока эксплуатации масляных фильтров автотранспорте, замена при ТО, ДЭС, САГ
3	Нефтешлам	05 01 03* Опасные	Донные шламы	шлам	HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность	Нефть и другие углеводородные продукты.	Ремонтно-профилактические работы, включающие скребкование и очистку газовых и нефтяных трубопроводов и емкостей. Донный осадок при хранении продуктов добычи в резервуарах (оседавший в резервуарах, отстойниках, буферных емкостях, ГЗУ)
4	Нефтесодержащие отходы	13 08 99* Опасные	Отходы, не указанные иначе	твердые	HP14 экотоксичность;	Грунты с содержанием нефтепродуктов, осадок нефтепродуктов, водонефтяная эмульсия, осадок после мойки автомашин, при промывке аппаратов и сосудов от образовавшихся песководяной смеси.	Мойка автотранспорта, очистка и промывка различных емкостей и бурового оборудования, промышленных площадок, обращение с ГСМ, очистка дренажной системы промплощадок, очистка промывка технологического оборудования и коллекторов, замена трубопроводов, работы при ПРС и КРС, очистка загрязненных земель.
5	Отработанные аккумуляторы	16 06 02* Опасные	Свинцовые аккумуляторы	твердые	HP14 экотоксичность;	Аккумуляторы и батареи (гелевые, свинцовые, литиевые, никель-кадмиевые, щелочные, кислотные, аккумуляторные батареи).	Истечение срока эксплуатации аккумуляторов на автотранспорте, дизельных агрегатах, системах бесперебойного электропитания и пр.

6	Промасленные отходы	15 02 02* Опасные	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	твердые	HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность;	Ткань(ветошь), емкости с остатками масел, СИЗ-Средства защиты (каска, очки, маски, обувь, перчатки, респираторы, фильтр-маски, фартуки, СИЗ для химической защиты), спецодежда, абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки, тары и другие материалы, тары загрязненные углеводородами.	Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования. А также проведение различного вида производственных операций, загрязнений материалов маслами и смазочными материалами.
7	Ртутьсодержащие отходы	20 01 21* Опасные	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	неразобранное оборудование и устройства	HP14 экотоксичность	Ртутьсодержащие лампы (люминесцентные, натриевые, кварцевые лампы, содержащие ртуть и т.п.), ртутные термометры, медтермометры, барометры и другое ртутьсодержащее оборудование, ртутьсодержащие приборы и изделия.	Освещение офисов, производственных и жилых помещений, столовых и территории расположения объектов. Использование ртутных термометров и барометров в лаборатории и медпунктах. Истечение нормативного срока эксплуатации ламп и выхода из строя ламп, термометров, барометров и других ртутьсодержащих приборов.
8	Остатки химреагентов (твердые)	15 01 10* Опасные	Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	твердые	HP3 огнеопасность; HP14 экотоксичность;	Химические реагенты, а также тара упаковка, инструменты, оборудование, грунт, загрязненный химическими веществами другие подобные материалы, находившиеся в прямом контакте с жидкой или твердой фазой химреагентов и загрязнённые ими.	Эксплуатация лабораторий, технологических установок, трубопроводов объектов . Подготовка нефти к товарной. Истечение срока годности и потеря первоначальных свойств химикатов.
9	Остатки химреагентов (жидкие)	07 07 04* Опасные	Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы	жидкие	HP2 окислительные свойства; HP3 огнеопасность; HP4 раздражающее действие;	Химические реагенты, их смеси и другие подобные материалы, пожароопасные химические реагенты	Эксплуатация очистных сооружений, лабораторий, технологических установок, трубопроводов наземных и морских объектов. Истечение срока годности химикатов.
10	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	08 01 11* Опасные	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	смесевое	HP14 экотоксичность	Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы), кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.	Строительные и ремонтные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов.
11	Отработанный антифриз	16 01 14* Опасные	Антифризы, содержащие опасные	жидкое	HP14 экотоксичность	Антифриз	Для охлаждения двигателей внутреннего сгорания

			вещества				
12	Огарки сварочных электродов	12 01 13 неопасные	Отходы сварки	твердые	Не обладают опасными свойствами	огарыши сварочных электродов	Образуются при сварочных работах на территории месторождения и на строительных и ремонтных площадках
13	Отходы РТИ (Отработанные пневматические шины)	19 12 04 Неопасные	Пластмассы и резины	твердые	Не обладают опасными свойствами	Автомобильные шины (диагональные, радиальные, камерные, бескамерные, камеры, шланги, с металлическим кордом и тканевым кордом, резинотехнические изделия (резиновые камеры, технические шланги, ленточные конвейеры, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование, отработанные ремни станок-качалок и т.п.), резинотехнические изделия после очистки.	Техническое обслуживание автотранспорта (замена автопокрышек), строительной и спецтехники на объектах, строительно-ремонтные операции, технологические и иные операции, ремонт шин и т.п., буровые, технологические и иные операции.
14	Металлолом	17 04 07 Неопасные	Смешанные металлы	твердые	Не обладают опасными свойствами	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений.	Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий).
15	Металлические стружки	12 01 01 Неопасные	Отходы металлов	твердые	Не обладают опасными свойствами	при работе металлообрабатывающих станков.	ремонтные, эксплуатационные работы, обработка металлических изделий
16	Коммунальные отходы	20 03 01 Неопасные	Смешанные коммунальные отходы	твердые	Не обладают опасными свойствами	Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания,	Жизнедеятельность персонала.

						светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, не содержащие ртути и другой бытовой мусор.	
17	Портативное оборудование и оргтехника	20 01 36 неопасные	Списанное электрическое и электронное оборудование	твердое	Не обладают опасными свойствами	Офисная оргтехника, картриджи, сенсоры, персональные датчики, индивидуальные и портативные газоанализаторы, портативное, бытовое и иное электронное оборудование.	Эксплуатация офисной техники, картриджей, сенсоров, персональных датчиков, индивидуальных и портативных газоанализаторов, портативного оборудования. Ремонтно-профилактические работы. Выход из строя, истечение срока эксплуатации.
18	Осадок хозяйственных сточных вод	19 08 16 неопасные	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	шлам	НР14 экотоксичность	Хозяйственно-бытовые сточные воды.	Эксплуатация установок водоподготовки и водоочистки, очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.
19	Строительные отходы	17 09 04 неопасные	Смешанные отходы строительства и сноса	твердое	Не обладают опасными свойствами	Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных/деревянных конструкций, пластиковой/деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты).	Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт).
20	Полиэтиленовые пробки от НКТ	19 12 04 Неопасные	Пластмассы и резины	твердое	Не обладают опасными свойствами	Для защиты от коррозии и механических повреждений изделия и оборудования, резьбовых соединений насосно-компрессорных, обсадных, буровых труб и муфт к ним	После использования новых НКТ
21	Отработанные пластиковые контейнеры	15 01 10*	Пластиковые бутылки	твердое	бутылка с остатками	бутылка с остатками нефти	

	(бутылка) с остатками нефти	Опасные			нефти		
22	Пищевые отходы	20 01 08 Неопасные		твердое	Отходы кухонь и столовых	Отходы кухонь и столовых	

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основные направления для решения данных задач следующие:

- Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.
- Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.
- Приобретение материалов по возможности в возвратной таре или таре, которую можно повторно использовать.
- Выключать искусственное освещение, если в нем нет необходимости.
- Уменьшить утечки и разливы.
- Предусмотреть процедуру повторного использования отходов.
- Размещение информационных баннеров по накоплению мест временного хранения отходов.

Лимиты накопления отходов на 2026год

С учетом планов работ, предусматриваемые оператором формирован лимит образования отходов на 2026г.

Общее количество образующихся отходов определялось двумя способами:

- Расчетным методом при условии наличия соответствующей методики расчета и исходной информации для расчета;
- Принятием прогнозных данных операторов с учетом данных по образованию отходов от аналогичных работ.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. №400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в Программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Ниже представлены объемы образования отходов от объектов НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2026г.

Таблица 4 - Лимиты накопления отходов НГДУ «Кайнармунайгаз» АО «Эмбаунайгаз» на 2026г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	4662,34	4662,34
<i>в т.ч. отходов производства</i>	3502,47	3502,47
<i>отходов потребления</i>	1159,8700	1159,8700
Опасные отходы		
Отработанные масла	11,5	11,5
Отработанные масляные фильтры	0,1272	0,1272
Нефтешлам	1265	1265
Нефтесодержащие отходы	1470,28	1470,28
Отработанные аккумуляторы	3,5656	3,566
Промасленные отходы	1,0272	1,0272
Ртутье содержащие отходы	0,1298	0,1298
Остатки химреагентов (твердые)	1,9572	1,9572
Остатки химреагентов (жидкие)	0,403	0,403
Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	2,569	2,569

Отработанный антифриз	1,0	1,0
Отработанные пластиковые контейнера (бутылка) с остатками нефти	1,5	1,5
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов	0,4769	0,4769
Отходы РТИ	18,307	18,307
Металлолом	600,0	600,0
Металлические стружки	2,056	2,056
Коммунальные отходы	1000	1000
Портативное оборудование и оргтехника	0,3	0,3
Осадок хоз-бытовых сточных вод	1,1236	1,1236
Строительные отходы	120	120
Полиэтиленовые пробки от НКТ	1,12672	1,12672
Пищевые отходы	159,8700	159,8700

Расчеты лимитов накопления отходов произведен согласно Методикам, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Расчеты образованных отходов представлены в приложении 2.

6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

АО «Эмбаунайгаз» для реализации Программы обладает необходимыми финансово-экономическими, материально-техническими и трудовыми ресурсами.

Для реализации поставленных целей и задач настоящей Программы планирует выделить финансовые средства в размере 67 340 тыс. тенге.

7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Предлагаемые меры по сокращению накопления (временного хранения) отходов.

В целом, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления АО «Эмбаунайгаз» на рассматриваемый период включают следующие эффективные действия для повышения уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники за счет реализации следующих мер:

- организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, регламентами, утвержденными в установленном порядке;
- постоянное повышение профессионального уровня работников Оператора;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- использование оборудования и материалов с длительным сроком эксплуатации;
- повторное использование материалов и оборудования сокращает затраты на их приобретение и является одним из самых простых способов сокращения отходов (*например: повторно можно использовать картонные коробки; можно печатать черновые варианты документов на обратной стороне использованных листов бумаги*);
- сокращение использования ненужных предметов. Использование многих предметов практически не влияет на повышение эффективности работы сотрудников (*например: набор маркеров 12 цветов, декоративные скрепки для бумаги и т.д.*);
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- использование минимального количества упаковки, такой, которая может быть использована повторно. Закупка материалов, используемых в производстве, в бестарном виде или в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров. Меры по снижению количества потребляемой упаковки включают договоренности с поставщиками о поставках товаров в минимальном количестве упаковки, закупок россыпью либо в упаковке, которую можно использовать повторно или возвращать поставщику;
- накопление отходов только на специально предназначенных для этого площадках и в емкостях;
- использование герметичных систем для хранения, перекачки и отгрузки нефтепродуктов: герметичные насосы, герметичный налив и транспортные емкости (отгрузка) с отводом паров;
- проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива.
- Мероприятия по снижению объема образуемых отходов и негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения предполагают

уменьшение, по мере возможности, количества отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

План реализации мероприятий по реализации программы представлен в таблице 5. В данной таблице подробно расписаны мероприятия и показаны собственные денежные средства НГДУ «Кайнармунайгаз», которые планируется израсходовать на выполнение данных мероприятий.

Таблица 5 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Наименование мероприятия	Объект/источника загрязнения	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты захоронения отходов, лимиты накопления серы в открытых картах)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей на конец 1 года	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
						(2026 год)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Утилизация нефте содержащих отходов	НГДУ "Кайнармунайгаз" (нефте содержащие отходы)	1470,28 тн	ЭК РК	2 400 тн	-	31.12.2026 г.	67 340	Снижение накопления отходов производства на полигонах в объеме 2400 тонн, тем самых сокращая выбросы углеводородов в атмосферу.
2	Утилизация нефте содержащих отходов	НГДУ "Кайнармунайгаз" (нефтьшлам)	1265						

Использованная литература:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI (введен в действие 01.07.2021).
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. №318.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.
5. Классификатор отходов, утвержденный Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

Приложение 1

Расчеты лимитов накопления отходов НГДУ «Кайнармунайгаз»**1. Расчет количества образования отработанных масел**

В процессе эксплуатации автотранспорта и при работе газогенератора образуются отработанные масла.

Расчет образования отработанного масла выполнен согласно Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

1.1 Расчет отработанного масла от компрессорных установок

Расчет производился по формуле:

$$M = M_{сж.} + M_{дв.}$$

$$M_{сж.} = N_{сж.} \cdot \frac{\tau}{1000} \cdot \frac{100}{100 - B},$$

где $M_{сж.}$ – норматив образования конденсата, содержащего нефтепродукты, кг;

$N_{сж.}$ – часовой расход масла в системе сжатия, г. Часовой расход масла для систем сжатия принимается или технической документацией завода-изготовителя; τ – время работы компрессорной установки в году, ч, B – содержание влаги, % ($B \approx 30 \div 50\%$).

$$\text{Для механизма движения: } M_{дв.} = V \cdot \rho \cdot 1000 \cdot \frac{\tau}{T},$$

где $M_{дв.}$ – норматив образования отработанного масла, кг; V – вместимость маслосистемы, л; ρ – плотность применяемого масла, г/см³; τ – время работы компрессорной установки в году, ч; T – периодичность замены масла в механизме движения, ч.

1.2. Расчет отработанного масла от дизельгенераторов

Расчет производился по формуле:

$$N = N_d \cdot 0.25,$$

где 0,25 – доля отработанного масла от общего количества свежего масла; N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе дизельгенератора,

$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d – расход дизельного топлива за год, м³, H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³).

Общее количество отработанного масла по технологическому регламенту составляет 25% от объема масла, необходимого для работы ДЭС.

1.3 Расчет отработанного масла от автотранспорта

Ожидаемый пробег автотранспорта на 2026г. был принят в соответствии с временем работы автотранспорта.

Расчеты отработанного масла приведены в таблицах 1.1-1.4.

Общее количество отработанного масла по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит – 11,5 т/год:

Наименование подразделения	Количество отработанного масла, т
	2026г
НГДУ «Кайнармунайгаз»	11,5

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Таблица 1.1 - Расчет образования отработанного масла от компрессорных установок

№	Место установки, модель	Кол-во, шт	Часовой расход масла в системе сжатия, г	Время работы, час/год	Содержание влаги в конденсате, %	Количество замен масла в год	Периодичность замены масла в механизме движения, час	Объем масляной системы, л	Плотность отр.масла, кг/л	Количество отр.масла для системы сжатия, т	Количество отр.масла для механизма движения, т	Суммарное количество отработанного масла, т
1	Компрессор С.Котыртас	1	300	8760	40	3	2920	800	0,9	0,00438	2,160	2,1644
Итого:												2,1644

Таблица 1.2 - Расчет образования отработанного масла от ДЭС

№	Марка установки ДЭС	Кол-во ДЭС, шт	Режим работы, моточасов в год	Расход д/т, т/год	Расход д/т Yd, м³	Норма расхода масла, Hd, л/л	Плотность масла, ρ, т/м³	Доля потери масла	Итого отработанного масла, т
1	В.Молдабек АД60С-Т400 60 кВт	1	560	36	42,353	0,032	0,93	0,25	0,3151
2	В.Молдабек ДГУ PCA POWER PPE-150 200 кВт	1	720	12,96	15,247	0,032	0,93	0,25	0,1134
3	В.Молдабек AKSA POWER GENERATION AD630 630 кВт	2	100	11	12,941	0,032	0,93	0,25	0,0963
4	С.Котыртас АД 200С-Т400-2РГТ 200кВт	1	560	26	30,588	0,032	0,93	0,25	0,2276
5	С.Котыртас АД100С-Т400 364 кВт	1	500	35,4	41,647	0,032	0,93	0,25	0,3099
6	Б.Жоламанов AD-290 SCANIA 200 кВт	1	560	36	42,353	0,032	0,93	0,25	0,3151
7	Б.Жоламанов AKSA APD 275 200 кВт	1	560	36	42,353	0,032	0,93	0,25	0,3151
8	Уаз АД-30С-Т400	1	200	6,4	7,529	0,032	0,93	0,25	0,0560
9	ЦППС Кенбай АД100С-Т400 100кВт	1	560	36	42,353	0,032	0,93	0,25	0,3151
10	ВП Кайнар GUMMINS NTA855G4 315 кВт	1	325	36	42,353	0,032	0,93	0,25	0,3151
11	ВП КайнарАД-30 30 кВт	1	500	15,9	18,706	0,032	0,93	0,25	0,1392
12	Уаз Северный ЭД-30-Т400 2Р Н М10 30 кВт	1	200	6,4	7,529	0,032	0,93	0,25	0,0560
13	НПС EYD-150,YCD4Y32D	1	340	36	42,353	0,032	0,93	0,25	0,3151
Итого:									2,8890

Таблица 1.3 - Расчет образования отработанного масла от автотранспорта

№	Марка автотранспорта	Кол-во автомашин Ni, шт	Объем масла, заливаемого в машину Vi, л	Планируемый суммарный пробег, км	Норма пробега машины до замены масла Ln, тыс.км	Кэфф. Полноты слива масла k	Плотность отработанного масла p, кг/л	Итого отработанного масла, т
1	асенезатор КО - 505 А (10 м3)	1	70	97070	5	0,9	0,93	1,1375
2	агрегат АКН-10	1	55	30845	5	0,9	0,93	0,2840
3	АЦПТ-10 (водовоз)	2	35	152051	5	0,9	0,93	0,8909
4	АЦ - 10 тех.жидкость	9	30	136448	5	0,9	0,93	0,6852
5	седельный тягач с КМУ ИМ-150	1	28	15306	5	0,9	0,93	0,0717
6	штанговоз АПШ-680204 с КМУ ИМ-150	1	28	14541	5	0,9	0,93	0,0682
7	ПС-1,6 с КМУ ИМ-20	1	55	14096	5	0,9	0,93	0,1298
8	КС-55732 автокран	3	30	35803	5	0,9	0,93	0,1798
9	АСЦ-320	7	33	42958	5	0,9	0,93	0,2373
10	АДПМ – 12/150	1	35	6065	5	0,9	0,93	0,0355
11	Агрегат АСР с КМУ FASSI F155	6	55	40710	5	0,9	0,93	0,3748
12	ППУА - 1600/100	4	28	25527	5	0,9	0,93	0,1197
13	АИС - 1 ЛС-6	4	28	26679	5	0,9	0,93	0,1250
14	подъемник АПРС - 40	11	55	3254	5	0,9	0,93	0,0300
15	СД-9/101 компрессор	1	35	1190	5	0,9	0,93	0,0070
16	колесный трактор	2	55	20000	5	0,9	0,93	0,1841
17	погрузчик фронтальный	2	35	42000	5	0,9	0,93	0,2461
18	бульдозер	4	35	85200	5	0,9	0,93	0,4992
19	экскаватор - погрузчик	2	35	28000	5	0,9	0,93	0,1641
	ИТОГО:	63		817743				5,470

Таблица 1.4 - Расчет образования отработанного масла от передвижных сварочных агрегатов (САГ)

№	Место установки САГ	Кол-во САГ , шт	Режим работы, моточасов в год	Расход д/т, т/год	Расход д/т Yd, м3	Норма расхода масла, Hd, л/л	Плотность масла, ρ, т/м3	Доля потери масла	Итого отработанного масла, т
1	В.Молдабек АДД-4004	3	1825	24	28,2353	0,032	0,93	0,25	0,2101
2	С.Котыртас АДД-4004	1	1825	24	28,2353	0,032	0,93	0,25	0,2101
3	Б.Жоламанов АДД-4004	1	1825	24	28,2353	0,032	0,93	0,25	0,2101
4	ЦППС Кенбай АДД-4004	1	1825	24	28,2353	0,032	0,93	0,25	0,2101
5	ВП Кайнар УПРЭО АДД-4004	2	1825	12	14,1176	0,032	0,93	0,25	0,1050
6	ЭСР Кайнар АДД-4004	1	500	7	8,2353	0,032	0,93	0,25	0,0613
	Итого по САГ:	9	9625						1,0066

2. Расчет количества образования отработанных масляных фильтров

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Расчёт производится по следующей формуле:

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

где Q_a – количество техники определённого типа;

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

m_i – средний вес одного фильтра i -той марки.

Расчет количества отработанных фильтров при замене масла на автотранспорте, приведен в таблице 2.1.

Количество автотехники принято по данным Заказчика.

Таблица 2.1 - Расчет образования отработанных масляных фильтров

№	Тип автомашины, оборудования	Кол-во автомобилей/ агрегатов, шт	Планируемый пробег (время работы) на 2026г, км (ч)	Кол-во замены масла за год	Масса одного фильтра, кг	Масса фильтров, тонн
Автотранспорт						
1	Грузовые	63	833228	166,65	0,5	0,0833
2	Легковые	2	98335	19,67	0,38	0,0075
3	Автобусы	3	78377	15,68	0,5	0,0078
	ИТОГО по транспорту:	68				0,0986
Дизельгенераторы						
1	В.Молдабек АД60С-Т400 60 кВт	1	560	1,12	1,5	0,0017
2	В.Молдабек ДГУ PCA POWER PPE-150 200 кВт	1	720	1,44	1,5	0,0022
3	В.Молдабек AKSA POWER GENERATION AD630 630 кВт	2	100	0,2	1,5	0,0006
4	С.Котыртас АД 200С-Т400-2РГТ 200кВт	1	560	1,12	1,5	0,0017
5	С.Котыртас АД100С-Т400 364 кВт	1	500	1	1,5	0,0015
6	Б.Жоламанов АД-290 SCANIA 200 кВт	1	560	1,12	1,5	0,0017
7	Б.Жоламанов AKSA APD 275 200 кВт	1	560	1,12	1,5	0,0017
8	Уаз АД-30С-Т400	1	200	0,4	1,5	0,0006
9	ЦППС Кенбай АД100С-Т400 100кВт	1	560	1,12	1,5	0,0017
10	ВП Кайнар GUMMINS NTA855G4 315 кВт	1	325	0,65	1,5	0,0010
11	ВП Кайнар АД-30 30 кВт	1	500	1,00	1,5	0,0015
12	Уаз Северный ЭД-30-Т400 2Р Н М10 30 кВт	1	200	0,4	1,5	0,0006
13	НПС EYD-150, YCD4Y32D	1	340	0,68	1,5	0,0010
	Итого по дизельгенераторам:	14				0,0174
Передвижной сварочный агрегат						
1	В.Молдабек АДД-4004	3	1825	0,42	0,7	0,0009
2	С.Котыртас АДД-4004	1	1825	0,42	0,7	0,0003
3	Б.Жоламанов АДД-4004	1	1825	0,42	0,7	0,0003
4	ЦППС Кенбай АДД-4004	1	1825	0,42	0,7	0,0003
5	ВП Кайнар УПРЭО АДД-4004	2	1825	0,42	0,7	0,0006
6	ЭСР Кайнар	1	500	0,11	0,7	0,0001
	Итого по САГ:	9				0,0024

Компрессоры						
1	Компрессор С.Котыртас	1	8784	8,784	1	0,0088
	Итого по компрессору:	2				0,0088

Всего масса отработанных масляных фильтров по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит – 0,1272 т/год

Наименование подразделения	Количество отработанных масляных фильтров, т
	2026г
НГДУ «Кайнармунайгаз»	0,1272

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

3. Расчет нефтешлама

Нефтешлам образуется при периодических зачистках технологических резервуаров и емкостей, который сразу, по мере образования, будет вывозиться на шламонакопители либо по действующему договору сразу без накопления отходов вывозиться на полигон Подрядчика/Исполнителя. Зачистка резервуаров проводится 1 раз в 5 лет.

Расчет количества нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров, произведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к Приказу МООС РК №100-п от 16.04.2008 г.).

Количество нефтешлама (M) рассчитывается по формуле: $M = M_1 + M_2$

Где M_1 – количество нефтешлама, налипшего на стенках резервуара – $M_1 = K \cdot S$ (S – поверхность налипания, м²; K – коэффициент налипания, кг/м². $K = 1.149 \cdot \nu^{0.233}$, где ν – кинематическая вязкость, сСт). Для вертикальных цилиндрических резервуаров $S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$ (R – радиус резервуара, м; H – высота смоченной поверхности стенки, м).

M_2 – количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho$$

(H – высота слоя осадка).

Расчёт объемов образования нефтешлама выполнен с учетом геометрических параметров резервуаров, установленных на предприятии.

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Всего масса нефтешлама по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит – 1265 т.

Таблица 3.1 - Расчет образования нефтешлама при зачистке технологических резервуаров

№	Место расположения резервуаров	Тип нефте-продукта	Объем резервуаров, м3	Количество резервуаров, шт	Диаметр, м	Высота, м	Плотность нефтешлама, т/м3	Кинематическая вязкость, сСт (мм2/сек)	Коэф-т налипания, кг/м2	Площадь налипания по стенкам резервуаров, м2	Площадь дна резервуаров, м2	Масса нефтешлама, осевшего на стенках резервуаров, т	Масса нефтешлама, осевшего на днищах резервуаров, т	Масса нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров, т
1	СП "В.Молдабек" РВС №1	нефть вода	2000	1	15	12	0,97	12,2	2,0580	565,5	176,72	1,1289	116,5612	117,7
2	СП "В.Молдабек" РВС №3	нефть	2000	1	15	12	0,97	12,2	2,0580	565,5	176,72	1,1289	116,5612	117,7
3	СП "В.Молдабек" О №1	нефть	100	1	15	12	0,97	4,5	1,6312	565,5	176,72	0,8948	116,5612	117,5
4	СП "В.Молдабек" О №2	нефть	100	1	15	12	0,97	4,5	1,6312	565,5	176,72	0,8948	116,5612	117,5
5	СП "В.Молдабек" ОП №1	нефть	100	1	7	5	0,97	4,5	1,6312	110,0	38,48	0,1740	25,3844	25,6
6	СП "В.Молдабек" ОП №2	нефть	100	1	15	12	0,97	4,5	1,6312	565,5	176,72	0,8948	116,5612	117,5
7	СП "В.Молдабек" ТФС №2	нефть	200	1	15	12	0,97	2,3	1,3951	565,5	176,72	0,7652	116,5612	117,3
8	ЦПС "Кенбай" ОГ №2	нефть	200	1	8	11	0,97	2,3	1,3951	276,5	50,27	0,3741	33,1552	33,5
9	ЦПС "Кенбай" БЕ №1	нефть	50	1	3,4	5,16	0,97	2,3	1,3951	55,1	9,08	0,0746	5,9887	6,1
10	ЦПС "Кенбай" БЕ №2	нефть	50	1	3,4	5,16	0,97	12,2	2,0580	55,1	9,1	0,1	6,0	6,1
11	ЦПС "Б.Жоламанов" РВС №2	нефть	1000	1	10	11	0,97	12,2	2,0580	345,58	78,54	0,69	51,80	52,49
12	ЦПС "Б.Жоламанов" ОБН №3000	нефть	200	1	8	10	0,97	12,2	2,0580	251,33	50,27	0,50	33,16	33,66
13	ЦПС "Б.Жоламанов" РВС №4	нефть вода	1000	1	15	12	0,97	12,2	2,0580	565,49	176,72	1,13	116,56	117,69
14	СП Уз РВС №1	нефть	1000	1	12	15	0,97	12,2	2,0580	565,49	113,10	1,13	74,60	75,73
15	НПС-3 РВС №4	нефть	5000	1	20	15	0,97	12,2	2,0580	942,48	314,16	1,88	207,22	209,10
Итого:														1265,00

4. Расчет нефтесодержащих отходов

Нефтесодержащие отходы образуются при замене нефтяных трубопроводов, коллекторов, при работе ПРС, при демонтаже нефтяных трубопроводов, мойке буровых установок и технологических оборудования.

Отходы при демонтаже, монтаже замене нефтяных трубопроводов (демонтаж недействующих нефтяных трубопроводов, монтаж межпромысловых нефтяных трубопроводов, замена стальных трубопроводов на стекловолоконистые).

Согласно плану АО «Эмбаунайгаз» в 2026г НГДУ «Кайнармунайгаз», планирует демонтировать недействующие нефтяные трубопроводы. Технология демонтажа линейной части межпромысловых трубопроводов проводится согласно ОСТ 153-39.4-027-2002.

Демонтаж линейной части межпромысловых нефтепроводов - комплекс технических мероприятий, направленных на извлечение трубопровода из грунта, очистку наружной поверхности, резку на части и транспортировку труб к месту складирования.

Демонтаж недействующих нефтяных трубопроводов является одним из мероприятий по защите окружающей среды. Так как недействующие трубопроводы заполнены водонефтяной эмульсией, при повреждении трубопровода (например, коррозия) большая возможность загрязнения почвы жидкостью. Несвоевременный демонтаж трубопровода приведет к ухудшению окружающей среды.

Нефтепровод, подлежащий выводу из эксплуатации, должен быть подготовлен к демонтажу. Подготовка заключается в очистке полости от грязи и парафиносмолистых отложений и освобождении нефтепровода от нефти.

Нефтепроводы, находящиеся на консервации и подлежащие демонтажу, подлежат освобождению от консерванта (или нефти) и очистке полости от парафиновых отложений.

Выбор типа очистного устройства зависит от степени загрязненности нефтепровода. Для нефтепроводов, транспортирующих малопарафинистые нефти, могут использоваться стандартные скребки с дисковыми полиуретановыми манжетами. Для очистки полости нефтепровода от парафинистых, асфальтосмолистых отложений и продуктов коррозии, следует использовать специальные очистные скребки со стальными щетками и дисковыми полиуретановыми манжетами.

Освобождение участка нефтепровода от нефти может производиться следующими способами:

- откачкой нефти из нефтепровода;
- самотеком;
- вытеснением нефти водой;
- вытеснением нефти сжатым воздухом.

Нефть, откачанную или вытесненную из нефтепровода, следует направить в параллельный нефтепровод, в резервуары НПС (ПСП), временные емкости. При очистке нефти демонтажа нефтяных трубопроводов по АО «Эмбаунайгаз» применяется в основном вытеснение нефти водой. Вода, вытесненная из трубопровода (сточная вода), направляется в специально сооруженные резервуары, откуда перекачиваются на автоцистерны и вывозятся до ЦППН. В ЦППН водонефтяная эмульсия через очистные сооружения очищается, и идет процесс разделения на воду, нефть и шлам. Вода уходит на поля фильтрации, нефть на ЦППС, шламы в шламонакопители.

Водонефтяная эмульсия разделяется нижеследующим образом: вода - 40%, нефть - 3%, шламы – 57%.

При демонтаже нефтепровода в составе капитального ремонта с заменой труб применяется одностадийное проектирование - рабочий проект (рабочий проект разрабатывается по факту выявления замены трубопровода).

На все планируемые работы АО «Эмбаунайгаз» путем проведения тендера находят подрядную организацию, которые обязуется разработать рабочий проект (имеющие лицензии на проектирование) и согласовать с контролирующими органами.

Рабочий проект разрабатывается с использованием следующей документации:

- задания на проектирование демонтажа участка магистрального нефтепровода;
- материалов обследования технического состояния нефтепровода (при их наличии);
- материалов топографо-геодезических изысканий по трассе нефтепровода;
- исходных данных для расчета технологических параметров демонтажа нефтепровода;
- технических условий на проведение работ по демонтажу от предприятий-владельцев коммуникаций, пересекающих нефтепровод или проходящих в одном техническом коридоре;
- исполнительной документации на строительство, паспортов на нефтепровод;
- правил, инструкций и рекомендаций на проведение демонтажа нефтепровода;
- типовых схем проведения работ;
- соответствующих разделов строительных норм и правил;
- нормативных материалов по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Земляные работы включают:

- разработку совмещенной траншеи до нижней образующей заменяемого участка нефтепровода;
- планировку отвала минерального грунта для прохода колонны по демонтажу;
- засыпку траншеи минеральным грунтом после демонтажа заменяемого участка нефтепровода;
- техническую рекультивацию плодородного слоя почвы.

Организационно-технические мероприятия по охране окружающей среды при демонтаже магистральных нефтепроводов должны выполняться с соблюдением требований законодательных и нормативных документов, в том числе ГОСТ 17.1.3.05, ГОСТ 17.1.3.10, ГОСТ 17.4.3.02, ГОСТ 17.5.3.04, ВСН 014-89.

Мероприятия по охране окружающей среды при демонтаже нефтепроводов должны выполняться с целью полного исключения или сведения к минимуму ущерба, наносимого природным земельным ресурсам, освоенным земельным ресурсам, природным водным ресурсам, атмосферному воздуху, недрам, растительности, животному миру, ландшафтам, заповедникам и заказникам.

При проведении планируемых работ снимается плодородный слой почвы и отводятся подальше от места выполнения демонтажных работ и после окончания планируемых работ плодородный слой заново растеливается.

К основным природоохранным мероприятиям при демонтаже относятся:

- рекультивация плодородного слоя почвы;
- снижение отрицательного воздействия технологического процесса на окружающую среду (недопущение разлива горюче-смазочных материалов, слива отработанного масла, мойку автомобилей в неустановленных местах, захламления территории отходами, возгорания естественной растительности);
- ликвидация последствий воздействия технологического процесса демонтажа на окружающую среду (восстановление водосборных канав, дренажных систем, снегозадерживающих сооружений, дорог, расположенных в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, восстановление природного ландшафта).

Нефтедержавные отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии.

Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Согласно производственному плану АО «Эмбаунагаз» ниже в таблице представлены работы, в которых трубопроводы подлежат к демонтажу.

Таблица 4.1 – Демонтаж системы сбора и транспорта жидкости

№	Наименование работ	Протяженность, м
	Всего:	370
1	Линия от ОГ до РВС №3 В.Молдабек диаметр 219мм	220
2	Линия между сосудами от ТФС до НГС В.Молдабек диаметр 325 мм	150

Ниже рассчитаны объемы образования производственных отходов при демонтаже трубопроводов.

$$V = \pi R^2 \cdot L$$

L – Протяженность трубопроводов, м

R – Радиус трубопровода

$$R = D/2$$

D – Диаметр трубопровода, м

1. Демонтаж выкидных линии из стальных труб D 219мм

$$V = 3,14 \cdot (0,1095)^2 \cdot 220 = 8,2828 \text{ м}^3$$

$$\text{Вода} = 8,2828 \cdot 0,40 = 3,3131$$

$$\text{Нефть} = 8,2828 \cdot 0,03 = 0,2484$$

$$\text{Шлам} = 8,2828 \cdot 0,57 = 4,7211$$

2. Демонтаж выкидных линии из стальных труб D 325мм

$$V = 3,14 \cdot (0,1625)^2 \cdot 150 = 12,4373 \text{ м}^3$$

$$\text{Вода} = 12,4373 \cdot 0,40 = 4,9749$$

$$\text{Нефть} = 12,4373 \cdot 0,03 = 0,3731$$

$$\text{Шлам} = 12,4373 \cdot 0,57 = 7,0892$$

Итого масса образовавшего шлама при замене трубопроводов составляет $20,7201 \cdot 0,97 = 20,0985 \text{ т/год}$.

Нефтесодержащие отходы при ПРС

Отходы после ПРС образуются при подземном ремонте скважин.

При ремонте одной скважины извлекается песка:

$$V_{\text{песка}} = 0,785 \times \text{Двн.к.}^2 \times h$$

где: Двн.к – диаметр внутренней колонны, м;

h – высота, занимаемая песком, между нижней подвеской НКТ и искусственным забоем, м;

$$V_{\text{песка}} = 0,785 \times (0,1186)^2 \times 200 = 2,208 \text{ м}^3$$

$$\text{Масса песка равно: } M = V_{\text{песка}} \times \rho$$

ρ – плотность песка пропитанной нефтью (1,37 т/м³).

$$M = 2,208 \cdot 1,37 = 3,025 \text{ т}$$

Расчёт образования отходов при ПРС приведён в таблице

Отходы при ПРС вывозятся на собственные шламонакопители, далее по мере накопления утилизируется со специализированной подрядной организацией.

Таблица 4.2 - Расчёт образования отходов обратной промывки скважин

№ п/п	Наименование объекта	Масса образующе-гося песка, при ремонте одной скважины, т.	Годы	
			2026г	
			Кол-во скв., шт.	Кол-во образующихся отходов, т.
1	НГДУ «Кайнармунагаз»	2,4	522	1252,8
	Итого:		522	1252,8

Нефтедержавные отходы при зачистке дренажных емкостей

Количество нефтедержавных отходов определяется по формуле:

$$Q = S * h * \rho,$$

Q - объем образования отходов, м³

S - площадь дна дренажа, м²

h - толщина оседания, 0,35 м

ρ - плотность грунта, т/м³

Расчет количества образования отходов приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Расчет количества образования отходов по объектам месторождения НГДУ «Кайнармунайгаз»

№	Месторождение	Глубина проникновения суммарная за год h, м	Уд. вес зам. грунта ρ , т/м ³	Радиус суммарно за год, м	Площадь загрязненной территории за год для 1 скважины, м ²	Масса образующегося грунта пропитанного нефтью за год при эксплуатации одной скважины, т	Количество скважин на 2026г, шт.	Количество образующегося загрязненных земель на 2026г, т.
1	В.Молдабек	0,35	1,37	0,75	1,76625	0,3764	364	137,01
2	С.Котыртас	0,35	1,37	0,75	1,76625	0,3764	35	13,17
3	Б.Жоламанов	0,35	1,37	0,75	1,76625	0,3764	42	15,81
4	Уаз Северный	0,35	1,37	0,75	1,76625	0,3764	11	4,14
5	Уаз	0,35	1,37	0,75	1,76625	0,3764	46	17,31
6	Уаз Восточный	0,35	1,37	0,75	1,76625	0,3764	24	9,03
Итого:								196,481

Количество образованного нефтедержавного отхода при зачистке емкостей по НГДУ «Кайнармунайгаз» составляет **196,481 тонн**.

Нефтедержавные отходы при мойке автотранспорта

Процесс эксплуатации автотранспорта неизбежно сопровождается мойкой автомобилей. В процессе мойки образуется шлам.

Расчет производим в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» (п.2.9. «Порядок расчета объемов образования отходов нефтепереработки и нефтехимии»).

$M = S * H * \rho$, т/год где:

M - годовое количество шлама, т/год;

S - площадь поверхности ловушки (отстойника), м²;

H - высота осадка шлама, м;

ρ - объемная масса шлама соответствующего происхождения, т/м³.

$M = 1,6 * 0,4 * 1,35 = 0,9$ тонн/год.

Объем образования шлама, образующегося при мойке автотранспорта составит 0,9 тонна.

Количество нефтедержавных отходов по НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026 год составляет 1470,28 тонн.

5. Расчет количества образования отработанных аккумуляторных батарей

В процессе эксплуатации автотранспорта, ДЭС аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию на переработку.

Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей выполнен на основании Приказа МООН РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета

(α) при сдаче (80-100%):

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

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей приведены в таблицах 3.1, 3.2.

Всего масса отработанных аккумуляторных батарей по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г – 3,5656 т составит:

Наименование подразделения	Количество отработанных аккумуляторных батарей, т
	2026г
НГДУ «Кайнармунайгаз»	3,5656

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Таблица 5.1 - Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей от автотранспорта

№	Тип автомашины/ установки/ ДЭС	Кол-во техники, шт	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов, шт (n _i)	Срок практической эксплуатации (t), год	Норматив зачета при сдаче (a)	Масса одной батареей, кг (m _i)	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
Автотранспорт									
1	асенезатор КО - 505 А (10 м3)	1	6 СТ-190	1	2	0,8	58	58	0,0232
2	агрегат АКН-10	1	6 СТ-190	1	2	0,8	58	58	0,0232
3	АЦПТ-10 (водовоз)	2	6 СТ-190	2	2	0,8	58	116	0,0464
4	АЦ - 10 тех.жидкость	9	6 СТ-190	9	2	0,8	58	522	0,2088
5	седельный тягач с КМУ ИМ-150	1	6 СТ-190	1	2	0,8	58	58	0,0232
6	штанговоз АПШ-680204 с КМУ ИМ-150	1	6 СТ-90	1	2	0,8	23	23	0,0092
7	ПС-1,6 с КМУ ИМ-20	1	6 СТ-90	1	2	0,8	23	23	0,0092
8	КС-55732 автокран	3	6 СТ-190	3	2	0,8	58	174	0,0696
9	АСЦ-320	7	6 СТ-190	7	2	0,8	58	406	0,1624
10	АДПМ – 12/150	1	6 СТ-190	1	2	0,8	58	58	0,0232
11	Агрегат АСР с КМУ FASSI F155	6	6 СТ-190	6	2	0,8	58	348	0,1392
12	ППУА - 1600/100	4	6 СТ-190	4	2	0,8	58	232	0,0928
13	АИС - 1 ЛС-6	4	6 СТ-190	4	2	0,8	58	232	0,0928
14	подъемник АПРС - 40	11	6 СТ-190	11	2	0,8	58	638	0,2552
15	СД-9/101 компрессор	1	6 СТ-190	1	2	0,8	58	58	0,0232
16	колесный трактор	2	6 СТ-190	2	2	0,8	58	116	0,0464
17	погрузчик фронтальный	2	9 СТ-600	2	2	0,8	58	116	0,0464
18	бульдозер	4	6 СТ-190	4	2	0,8	58	232	0,0928
19	экскаватор - погрузчик	2	6 СТ-90	2	2	0,8	58	116	0,0464
Итого:									1,3877

Таблица 5.2 - Расчет образования отработанных аккумуляторных батарей от пост зарядки аккумуляторных батарей

№	Место расположения пост зарядки аккумуляторных батарей	Марка батарея	Кол-во, шт	Всего аккумуляторов, шт (n _i)	Срок практической эксплуатации (t), год	Норматив зачета при сдаче (a)	Масса одной батареей, кг (m _i)	Общая масса, кг	Масса отработанных аккумуляторных батарей, т
1	С.Котыртас	АКБ-6140-М	1	130	2	0,8	20,5	2665	1,0660
2	ВП. Кайнар КСТ и АТ	АКБ-6140-М	2	130	2	0,8	20,5	2665	1,0660
Итого:									2,1320

6. Расчет количества образования промасленной ветоши

В процессе эксплуатации автотехники, ДЭС и при обслуживании скважин образуется замасленная обтирочная ветошь.

Расчёт образования промасленной ветоши выполнен на основании Приказа МО ОС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Количество промасленной 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. и составляют на 10 тыс. км пробега следующие величины:

Для легковых	1,05 кг
Для грузовых	2,18 кг
Для автобусов	3,0 кг

Расчет количества образования ветоши приведен в таблицах 6.1-6.3.

Таблица 6.1 - Расчет образования промасленной ветоши от автотранспорта

Автомобили	Кол-во, шт.	План пробега	Уд.вес на 10 тыс. км пробега, кг	Поступающее количество ветоши, M_o	Норматив содержания в ветоши масел, M	Нормативное содержание в ветоши влаги, W	Кол-во отхода, т/год N
Автомобили							
Грузовые и специальные автомашины с дизель.	63	833228	2,18	0,1816	0,0218	0,0272	0,2307
Автобус с дизельным двигателям	3	78377	3	0,0235	0,0028	0,0035	0,0299
Легковые автомобили	2	98335	1,05	0,0103	0,0012	0,0015	0,0131
Итого:							0,2737

Таблица 6.2 - Расчет образования промасленной ветоши от ДЭС, компрессоров, станков и от САГ

Тип	Местонахождение	Кол-во, шт.	Время работы, час/год	Норма образования на 1 агрегат, кг/см	Поступающее количество ветоши за 2026г. М _о	Норматив содержания в ветоши масел, М	Нормативное содержание в ветоши влаги, W	Кол-во отхода за 2026г., т/год N
Компрессоры								
Компрессор	С.Котыртас	1	8760	0,2	0,0365	0,00438	0,0055	0,0464
Всего:								0,0464
Дизельгенераторы								
В.Молдабек АД60С-Т400 60 кВт	В.Молдабек	1	560	0,2	0,0023	0,0003	0,00035	0,0030
В.Молдабек ДГУ PCA POWER PPE-150	В.Молдабек	1	720	0,2	0,0030	0,0004	0,00045	0,0038
В.Молдабек AKSA POWER GENERATION AD630 630 кВт	В.Молдабек	2	100	0,2	0,0008	0,0001	0,00013	0,0011
С.Котыртас АД 200С-Т400-2РГТ	С.Котыртас	1	560	0,2	0,0023	0,0003	0,00035	0,0030
С.Котыртас АД100С-Т400 364 кВт	С.Котыртас	1	500	0,2	0,0021	0,0003	0,00031	0,0026
Б.Жоламанов АД-290 SCANIA 200 кВт	Б.Жоламанов	1	560	0,2	0,0023	0,0003	0,00035	0,0030
Б.Жоламанов AKSA APD 275 200 кВт	Б.Жоламанов	1	560	0,2	0,0023	0,0003	0,00035	0,0030
Уаз АД-30С-Т400	Уаз	1	200	0,2	0,0008	0,0001	0,00013	0,0011
ЦППС Кенбай АД100С-Т400 100кВт	ЦППС Кенбай	1	560	0,2	0,0023	0,0003	0,00035	0,0030
ВП Кайнар GUMMINS NTA855G4	ВП Кайнар	1	325	0,2	0,0014	0,0002	0,00020	0,0017
ВП Кайнар АД-30 30 кВт	ВП Кайнар	1	500	0,2	0,0021	0,0003	0,00031	0,0026
Уаз Северный ЭД-30-Т400 2Р Н М10	Уаз Северный	1	200	0,2	0,0008	0,0001	0,00013	0,0011
НПС EYD-150, YCD4Y32D	НПС	1	340	0,2	0,0014	0,0002	0,00021	0,0018
Всего:								0,0306
Станки								
Шероховочный станок	С.Котыртас	1	730	0,2	0,0091	0,0011	0,00137	0,0116
Трубанарезной станок	ВП Кайнар УПРЭО	2	4380	0,2	0,1095	0,0131	0,01643	0,1391
Точильный станок	ВП Кайнар УПРЭО	1	4380	0,2	0,0548	0,0066	0,00821	0,0695
Сверильный станок	ВП Кайнар УПРЭО	1	730	0,2	0,0091	0,0011	0,00137	0,0116
Токарный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1	730	0,2	0,0091	0,0011	0,00137	0,0116
Точильный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1	4380	0,2	0,0548	0,0066	0,00821	0,0695
Сверильный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1	730	0,2	0,0091	0,0011	0,00137	0,0116
Шероховочный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1	730	0,2	0,0091	0,0011	0,00137	0,0116
Станок по обработке древесины	ВП Кайнар КСТ и АТ	1	120	0,2	0,0015	0,0002	0,00023	0,0019
Деревообрабатывающий станок КСМ-1А	ВП Кайнар УПТРО	1	4380	0,2	0,0548	0,0066	0,00821	0,0695

Всего:								0,4075
САГ								
АДД-4004	В.Молдабек	3	1825	0,2	0,0023	0,00027	0,00034	0,0029
АДД-4004	С.Котыртас	1	1825	0,2	0,0008	0,00009	0,00011	0,0010
АДД-4004	Б.Жоламанов	1	1825	0,2	0,0008	0,00009	0,00011	0,0010
АДД-4004	ЦППС Кенбай	1	1825	0,2	0,0008	0,00009	0,00011	0,0010
АДД-4004	ВП Кайнар УПРЭО	2	1825	0,2	0,0015	0,00018	0,00023	0,0019
АДД-4004	ЭСР Кайнар	1	500	0,2	0,0002	0,00003	0,00003	0,0003
Всего:								0,0080

Таблица 6.3 - Расчет образования промасленной ветоши при эксплуатации скважин на 2026г

Месторождение	Количество скважин	Масса ветоши	Кол-во промасленной ветоши
	2026г		2026г
В. Молдабек	364	0,0005	0,1820
Б. Жоламанов	42	0,0005	0,0210
С. Котыртас	35	0,0005	0,0175
Площадь УАЗ	46	0,0005	0,0230
Уаз Восточный	24	0,0005	0,0120
Уаз Северный	11	0,0005	0,0055
		Итого:	0,2610

Всего количество промасленной ветоши по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит – 1,0272 т/год.

Наименование подразделения	Количество промасленной ветоши, т.
	2026г
НГДУ «Кайнармунайгаз»	1,0272

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера

7. Расчет ртути содержащего отхода

Для освещения производственных, офисных помещений и территории предприятия используются люминесцентные лампы ЛБ-18, ЛБ-40, ДРЛ-125, ДРЛ-250, ДНаТ-150, энерго сберегающие лампы.

Все перечисленные лампы являются ртутьсодержащими и соответственно отработанные лампы относятся к отходам 1 класса опасности.

Расчёт образования отработанных ртутьсодержащих ламп произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству, установленных на предприятии:

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч, для ламп типа ДНаТ $T_p = 10000$ ч);

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч (среднее время работы одной лампы в сутки для рабочих помещений – 12 часов, для жилых – 9 часов, количество дней работы лампы в год – 365).

Количество ламп, установленных на объектах месторождений и расчёт количества отработанных ламп в 2026г приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Расчет образования отработанных люминесцентных ламп

Тип ламп	Количество установленных ламп	Нормативный срок службы 1-ой лампы, час	Время работы лампы в сутки	Количество люм. ламп, подлежащих утилизации в год	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ламп за год, т
----------	-------------------------------	---	----------------------------	---	-----------------------	-----------------------------------

Лампа электрическая ЛБ-40	20	12000	12	7	0,215	0,0016
Лампа люминесцентная ЛБ-20	70	12000	12	26	0,11	0,0028
Лампа ртутно-дугловая ДРЛ-250	385	12000	8	94	0,4	0,0375
Лампа ртутно-дугловая ДРЛ-125	426	12000	8	104	0,215	0,0223
Энерго сберегающие лампы	1500	12000	8	365	0,14	0,0511
Лампа ДНАТ-150	150	12000	8	37	0,4	0,0146
	2551			632		0,1298

Общее количество люминесцентных ламп по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 0,1298 т/год

Наименование подразделения	Количество отработанных люминесцентных ламп, т.
	2026г
НГДУ «Кайнармунайгаз»	0,1298

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

8. Расчет количества образования использованных тары из-под химических реагентов

а. Тара из-под химреагентов (металлические бочки)

Тара из-под химреагентов (металлические бочки) образуется в результате извлечения из нее соответствующего вида химического реагента по ходу технологического процесса и последующего опустошения тары.

Расчёт образования тары произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество тары - N шт./год, средняя масса единичной тары - m , т.

Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Таблица 8.1 - Расчет пустой тары из-под химреагентов (металлические бочки)

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
НГДУ «Кайнармунайгаз»	466	0,0042	1,9572
Итого:	466	0,0042	1,9572

Тара из-под химреагентов (полиэтиленовые бочки)

Тара из-под химреагентов (полиэтиленовые бочки) образуется в результате извлечения из нее соответствующего вида химического реагента по ходу технологического процесса и последующего опустошения тары.

Расчёт образования тары из-под химреагентов произведён по формуле из «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Количество тары - N шт./год, средняя масса единичной тары - m , т.

Количество использованной тары зависит от расхода сырья.

Норма образования отхода, $M_{отх} = N \cdot m$, т/год.

Таблица 8.2 - Расчет пустой тары из-под химреагентов (полиэтиленовые бочки)

Участок	Количество тары, шт	Масса единичной тары, т	Количество отходов, т/год
(полиэтиленовые бочки)	310	0,0013	0,403
Всего:			0,403

Всего общее количество отходов использованной тары химических реагентов по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» за 2026г составляет 2,3602 т.

б. Остатки химреагентов (жидкие)

После окончания производственного или лабораторного процесса, химические реактивы теряют свои свойства, а также становятся небезопасными для человека и окружающей среды. Поэтому их необходимо утилизировать химические реактивы с истекшим сроком годности. К таковым химическим реактивам относятся любые остатки сырья и материалов, которые применяются в промышленности, при производстве товаров, а также продукты, утратившие потребительские свойства, срок действия. Поскольку многие вещества являются взрывоопасными и токсичными, их утилизацией занимаются специалисты в отведенных для этого местах.

В большинстве случаев химические реактивы представляют собой индивидуальные вещества: Натрий серноаистокислый ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$), калий сернокислый (K_2SO_4)

Ртуть (II) азотнокислая ($\text{Hg}(\text{NO}_2)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$)

Натрий гидроокись (NaOH)

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Таблица 8.3 - Итого количество остатки химреагентов по объектам месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» составит:

Наименование подразделения	Количество остатков химреагентов, т.
	2026г
НГДУ «Кайнармунайгаз»	0,5

9. Расчет количества отходов тары из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)

В результате проведения работ по окраске изделий, зданий и оборудования образуются использованные банки из-под краски.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

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

Расчёт количества образования тары из-под ЛКМ приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Расчёт количества тары из-под ЛКМ

Участок	Количество ЛКМ, т/год	Масса тары M_i , т (пустой), кг	Кол-во тары, n	Масса краски в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
ВП Кайнар	6,87	8,0	100	0,025	0,055	2,5688
Итого:	6,87					2,5688

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Общее количество образования тары из-под ЛКМ по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 2,5688 т/год.

10. Расчет количества объема образования отработанного антифриза

Объем отработанного антифриза образуется при охлаждении двигателей внутреннего сгорания. Замена данных отходов зависит от времени работ автомобилей. Количество отработанного антифриза принимается по факту образования. Итого объем образования отработанного антифриза в 2026г составит – 1,0 т.

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

11. Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

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

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

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет количества сварочных электродов приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Расчет количества огарков сварочных электродов

Место нахождения	Марка электродов	Расход электрода кг/год	Планируемый расход электродов, т	Кол-во огарков свароч. электр., т
В.Молдабек	Электрод МР-3-3,0	2260	2,26	0,0339
В.Молдабек	Электрод УОНИ 13/55 ф 4 м	2053	2,053	0,030795
В.Молдабек	Электрод УОНИ-13/45-4,0	2053	2,053	0,030795
Котыртас	Электрод УОНИ-13/45-4,0	2053	2,053	0,030795
ЭСР Кайнар	Электрод МР-3-3,0	120	0,12	0,0018
ЭСР Кайнар	Электрод МР-3-4,0	120	0,12	0,0018
ЭСР Кайнар	Электрод УОНИ 13/55 ф 4 м	120	0,12	0,0018
ЭСР Кайнар	Электрод МР-3-3,0	240	0,24	0,0036
ЭСР Кайнар	Электрод МР-3-4,0	120	0,12	0,0018
ЭСР Кайнар	Электрод УОНИ 13/55 ф 4 м	120	0,12	0,0018
Б.Жоламанов	Электрод МР-3-3,0	2260	2,26	0,0339
Б.Жоламанов	Электрод МР-3-4,0	850	0,85	0,01275
Б.Жоламанов	Электрод УОНИ 13/45 ф 4 м	120	0,12	0,0018
ЦППС Кенбай	Электрод МР-3-3,0	2260	2,26	0,0339
ЦППС Кенбай	Электрод УОНИ 13/55	2053	2,053	0,030795
ЦППС Кенбай	Электрод УОНИ-13/45-4,0	2053	2,053	0,030795
Уаз	Электрод МР-3-3,0	2260	2,26	0,0339
Уаз	Электрод МР-3-4,0	85	0,085	0,001275
Уаз	Электрод УОНИ 13/55 ф 4 м	120	0,12	0,0018
Уаз	Электрод УОНИ-13/45- 4,0	2053	2,053	0,030795
ВП Кайнар	Электрод МР-3-3,0	2053	2,053	0,030795
ВП Кайнар	Электрод МР-3-4,0	120	0,12	0,0018
ВП Кайнар	Электрод МР-3-3,0	85	0,085	0,001275
ВП Кайнар	Электрод МР-3-4,0	2053	2,053	0,030795
ВП Кайнар	Электрод УОНИ 13/55 ф 4 м	2053	2,053	0,030795
ВП Кайнар	Электрод УОНИ-13/45-4,0	2053	2,053	0,030795
ИТОГО				0,4769

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Общее количество образования огарков от сварочных электродов по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 0,4769 т/год

12. Расчет количества отработанных автошин (РТИ)

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются пневматические шины и автомобильные камеры.

Расчёт образования отработанных пневматических шин выполнен на основании Приказа МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

где k – количество шин; M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K – количество машин, $\Pi_{\text{ср}}$ – среднегодовой пробег машины (тыс. км), H – нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчет количества образования изношенных шин приведен в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Расчет образования отработанных пневматических шин

Марка автотранспорта (марка автошин)	Количество автомашин	Планируемый суммарный пробег на 2026 год, км	Нормативный пробег до замены шин, км	Суммарное количество шин, шт	Вес 1-ой автошины, кг	Итого вес израсходованных автошин, т
асенезатор КО - 505 А (10 м3)	1	97070	45000	4	95	0,81970
агрегат АКН-10	1	30845	60000	4	72	0,14806
АЦПТ-10 (водовоз)	2	152051	40000	8	98	2,980200
АЦ - 10 тех.жидкость	9	136448	40000	36	50	6,14016
седельный тягач с КМУ ИМ-150	1	15306	40000	4	55	0,08418
штанговоз АПШ-680204 с КМУ ИМ-150	1	14541	40000	4	45	0,06543
ПС-1,6 с КМУ ИМ-20	1	14096	40000	4	25	0,03524
КС-55732 автокран	3	35803	40000	12	35	0,37593
АСЦ-320	7	42958	40000	28	35	1,05247
АДПМ – 12/150	1	6065	40000	4	50	0,03033
Агрегат АСР с КМУ FASSI F155	6	40710	40000	24	35	0,85491
ППУА - 1600/100	4	25527	40000	16	35	0,35738
АИС - 1 ЛС-6	4	26679	40000	16	45	0,48022
подъемник АПРС - 40	11	3254	40000	44	45	0,16107
СД-9/101 компрессор	1	1190	40000	4	25	0,00298
колесный трактор	2	20000	40000	8	124	0,49600
погрузчик фронтальный	2	42000	40000	8	54	0,45360
бульдозер	4	85200	40000	16	95	3,23760
экскаватор - погрузчик	2	28000	40000	8	95	0,53200
ИТОГО	26	539118		104		18,3075

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии.

Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Общее количество образования отработанных пневматических шин по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 18,3075 т/год.

13. Расчет количества образования металлоломов

В процессе эксплуатации, ремонта автотранспорта, а также при ремонте основного и вспомогательного оборудования образуется лом черных металлов.

Расчёт образования лома черных металлов выполнен согласно Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет количества лома черных металлов при ремонте автотранспорта

Расчет количества лома при ремонте автотранспорта (N) выполнен с использованием формулы:

$$N = n * \alpha * M, (\text{т/год}),$$

где:

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома;

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта

Расчет количества образования лома черных металлов приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Расчет количества лом черных металла от автотранспорта

Вид транспорта (легковой, грузовой или строительный), шт.	Число единиц конкретного вида транспорта, используемого в течение года при ремонте транспорта	Нормативный коэффициент образования лома	Масса металла на единицу автотранспорта, т	Количество отходов лома черных металлов, т/год
Легковые	5	0,016	1,33	0,1064
Грузовые	63	0,016	4,74	4,7779
ИТОГО:				4,8843

Расчет образования лома черных металлов при ремонте основного и вспомогательного оборудования

Количество образования лома черного металла от ремонта основного и вспомогательного оборудования (замена нефтепровода, замена нефтяного коллектора, замена выкидных линий и прочие работы), принимается согласно планируемым работам заказчика и составляет **595,1157** тонна.

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Всего количество лома черных металлов по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 600 т/год.

14. Расчет количества образования металлической стружки

При металлообработке образуется металлическая стружка. Расчёт образования металлической стружки изведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где: M – расход черного металла при металлообработке, т/год;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$.

Расчет количества металлической стружки приведен в табл. 14.1.

Таблица 14.1 - Расчёт количества металлической стружки

№	Наименование станка	Цех, участок	Кол-во металла для обработки, т/год	Коэф-т образования стружки	Количество стружки, т/год
1	Трубанарезной станок	ВП Кайнар УПРЭО	10,95	0,04	0,4380
2	Точильный станок	ВП Кайнар УПРЭО	10,95	0,04	0,4380
3	Сверильный станок	ВП Кайнар УПРЭО	1,83	0,04	0,0730
4	Токарный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1,83	0,04	0,0730
5	Точильный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	10,95	0,04	0,4380
6	Сверильный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1,83	0,04	0,0730
7	Шероховочный станок	ВП Кайнар КСТ и АТ	1,83	0,04	0,0730
8	Станок по обработке древесины	ВП Кайнар КСТ и АТ	0,30	0,04	0,0120
9	Деревообрабатывающий станок КСМ-1А	ВП Кайнар УПТРО	10,95	0,04	0,4380
ИТОГО:					2,0560

Отходы собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Всего объем металлической стружки по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 2,0560 т/год.

15. Расчет количества коммунальных отходов

Нормой накопления коммунальных отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п. В состав коммунальных отходов могут входить следующие компоненты: бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры.

Количество коммунальных отходов принимается по факту образования. ***Итого объем образования коммунальных отходов на 2026г составляет – 1000 тн/год.***

По мере накопления коммунальные отходы сдаются по договору со специализированной организацией.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре $^{\circ}\text{C}$ и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Вывоз коммунальных отходов осуществляется согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, коммунальные отходы будут вывозиться специализированной организацией согласно договору, специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

16. Расчет количества образования отходов офисной техники

Офисная техника (компьютеры, сканеры, копировальные аппараты, принтеры) по своей конструкции относится к классу высокотехнологичных изделий. Ремонт и восстановление офисной техники будет осуществляться в специализированных организациях г. Атырау.

Количество отходов от эксплуатации офисной техники принимается по факту образования.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Количество отходов офисной техники по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит – 0,3 т/год.

17. Расчет образования отходов с очистных сооружений (иловый осадок)

Осадок (песок, осадок первичных отстойников, сырой и избыточный активный ил) образуется в процессе очистки хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях биологической очистки производительностью 30 м³/сут.

В соответствии с Методикой 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 сухого осадка (Нос.) рассчитана по формуле:

$$\text{Нос.} = (\text{С}_{\text{вз.}} * \text{Q} * \text{п}) / 1000 + (\text{С}_{\text{БПК}} * \text{Q} * \text{п} * 0,35) / 1000 \text{ т/год, где:}$$

где $\text{С}_{\text{вз.}}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, кг/м³;

$\text{С}_{\text{БПК}}$ – концентрация БПК_{полн.} в сточной воде, кг/м³;

Q – объём сточных вод, м³/год;

п – эффективность очистки по взвешенным веществам в долях;

п – эффективность очистки по БПК_{полн.} в долях.

В соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п. 9.3.9.4, количество илового осадка (избыточного активного ила), образующегося на биореакторе, принят 0,35 кг на 1 кг БПК_{полн.}, влажность илового осадка, удаляемого из отстойника, принята – 98,7%.

Норма образования влажного илового осадка (Нос.), удаляемого из биореактора и отстойника, рассчитана по формуле: $\text{Мос.} = \text{Нос.} / (1 - 0,987)$, т/год, где 0,987 (98,7%) – влажность в долях.

Норма образования влажного илового осадка (Нос.), удаляемого с иловых площадок, рассчитана по формуле: $\text{Мос.} = \text{Нос.} / (1 - 0,8)$, т/год, где 0,8 (80%) – влажность в долях.

Объём сточных вод, поступающих на очистные сооружения биологической очистки базового вахтового городка и эффективность очистки, приняты в соответствии с фактическими данными.

Расчёт илового осадка представлен в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Расчёт илового осадка от очистных сооружений биологической очистки

Наименование сооружения	Объём сточных вод (Q), м³/год	Концентрация взвешенных веществ в сточной воде (Свз.), кг/м³	Концентрация БПК _{полн.} в сточной воде (С _{БПК}), кг/м³	Эффективность очистки по взвеш. вещ-вам в долях	Эффективность очистки по БПК _{полн.} в долях	Кол-во отхода, по сухому веществу, т/год	Кол-во отхода, влажностью 98,7%, т/год	Кол-во отхода, влажностью 80%, т/год
Комплексная установка по очистке сточных вод БЛОС-100, производительность 100 м³/сут на ВП Кенбай	36500	0,0097	0,00749	0,98	0,979	0,4406	33,8957	2,2032
Итого:						0,4406	33,8957	2,2032

Первичный отстойник сточных вод оборудован решеткой, на которой отделяются крупные отбросы. По мере необходимости производится чистка решетки. Эти отходы сдаются совместно с коммунальными отходами. Суммарное количество отходов, образующихся в результате биологической очистки, приведены в таблице 17.2.

Таблица 17.2 – Количество отходов со станции биологической очистки

№ п/п	Наименование отходов	Место образования	Количество образования осадка, тонн в год	Периодичность образования	Свойства осадка	Место складирования
1	2	3	4	5	6	7
1	Станция полной биологической очистки хозяйственных сточных вод производительностью 100 м³/сут					
1	Отбросы	Решетка на подающей трубе и корзина для задержания отбросов в КНС	0,0220	Постоянно	отбросы	Контейнер коммунальных отходов
2	Иловый осадок	Отстаивание в первичном отстойнике и биореакторе	1,1016	Постоянно	Песок, мехпримеси, пастообразный, водонерастворимый, высокоминерализованный ил. Пульпа. Нетоксичен. 40% влажности.	Перекачивается насосом на иловые площадки.
	Итого:		1,1236			

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Итого количество илового осадка по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит – 1,1236 т/год.

18. Расчет количества образования строительного мусора

При строительстве новых объектов образуется строительный мусор. Количество строительных отходов принимается по факту образования.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Итого количество строительного мусора по месторождениям НГДУ «Кайнармунайгаз» составит 120,0 т.

19. Расчет количества образования полиэтиленовых пробок от НКТ

Насосно-компрессорные трубы (НКТ) служат для извлечения жидкости и газа из скважин, нагнетания воды и производства различных видов работ скважин. Количество полиэтиленовых пробок принимается по факту образования.

Собираются в специально отведенном месте временного хранения отходов. По мере накопления, не реже одного раза в шесть месяцев передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Согласно п.1 статьи 336 Экологического Кодекса РК с мест накопления, все отходы Компании передаются во владение специализированным предприятиям, осуществляющие операции по их восстановлению или удалению на основании лицензии. Специализированная организация будет выбрана перед началом планируемых работ посредством тендера.

Всего количество полиэтиленовых пробок по объектам месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 1,1267 т/год.

20. Расчет количества образования пластиковых контейнеров (бутылка) с остатками нефти

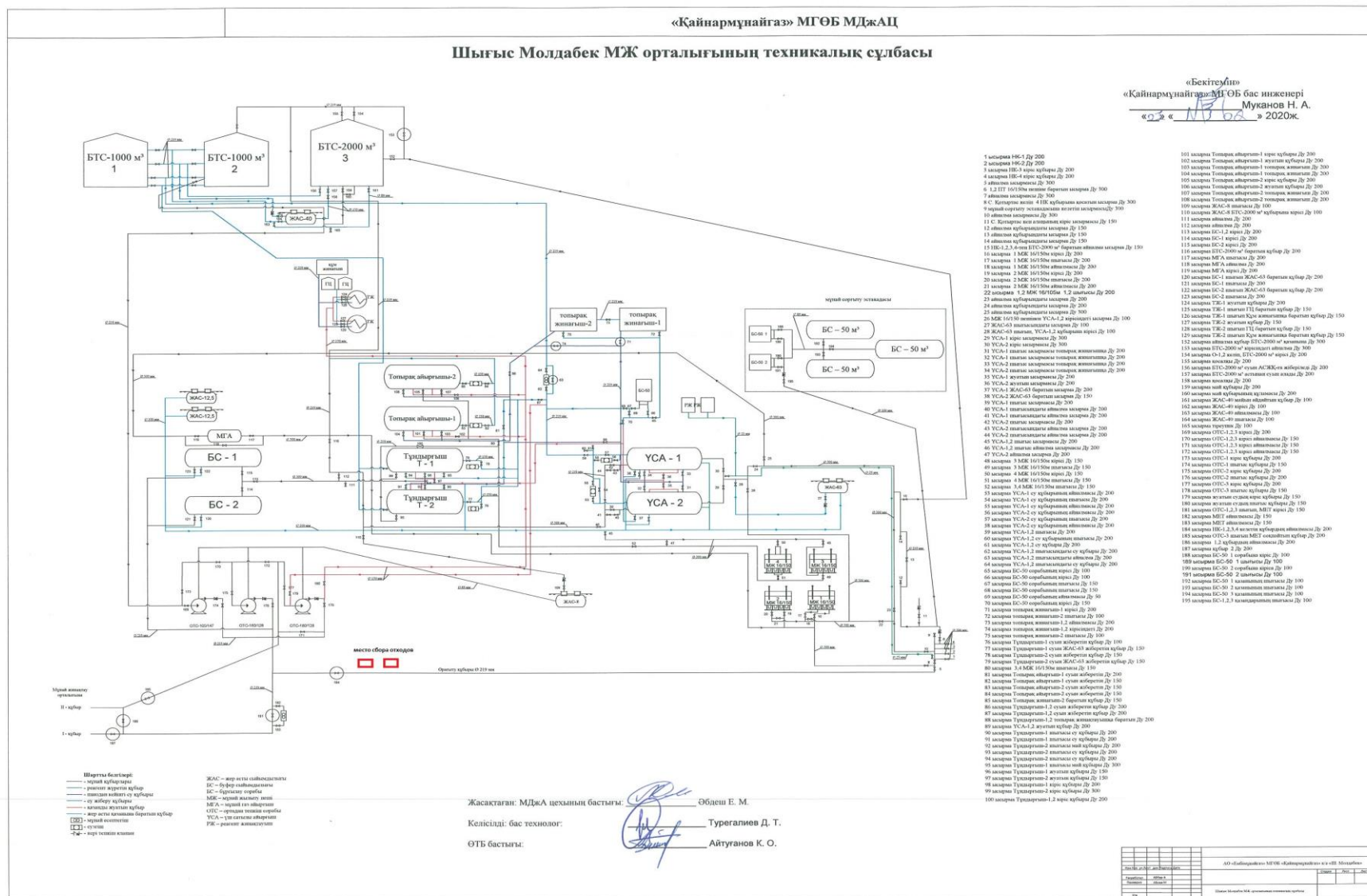
На объектах образуется пластиковые контейнеры (бутылка) с остатками нефти.

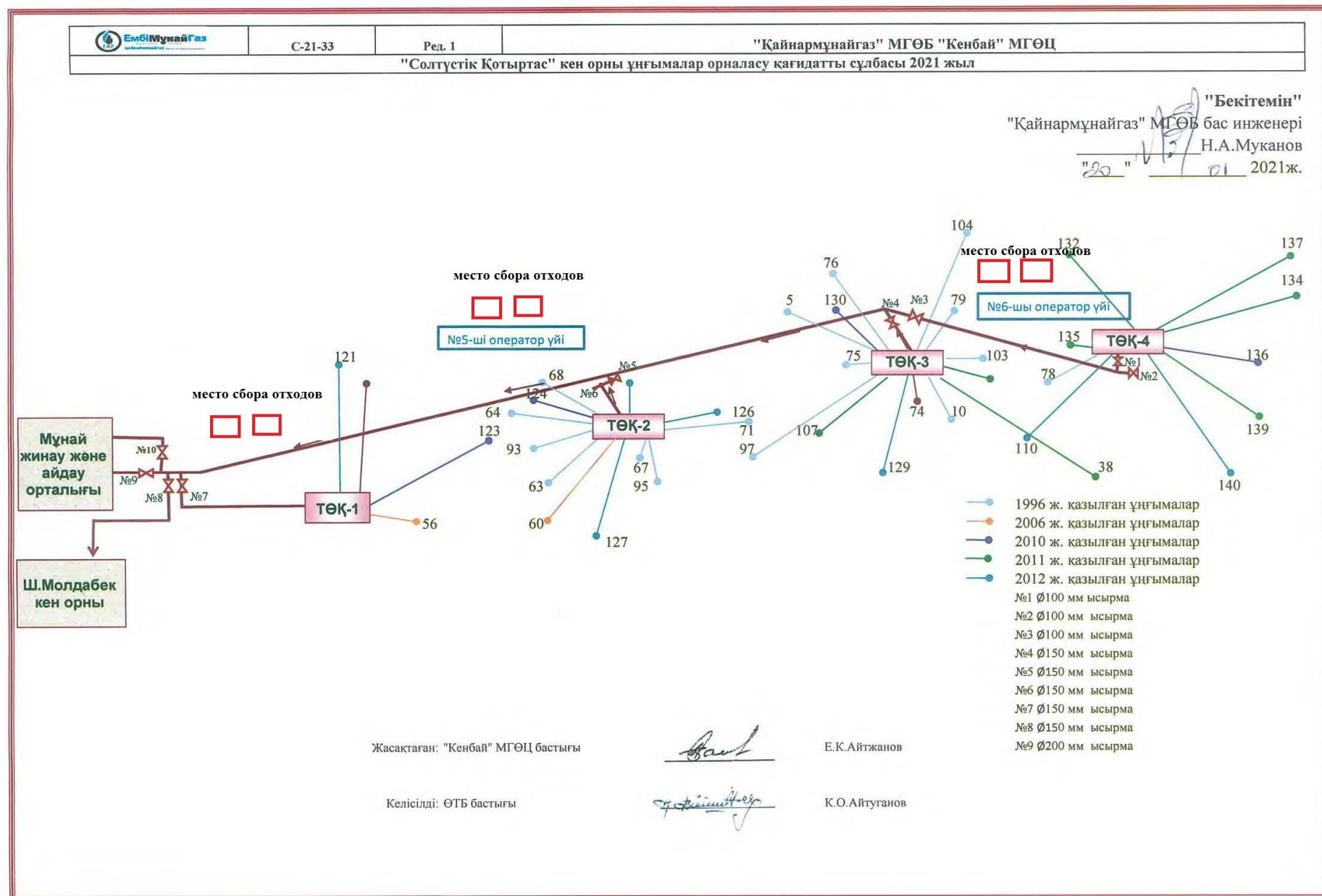
Итого количество пластиковых контейнеров по объектам месторождений НГДУ «Кайнармунайгаз» на 2026г составит 1,5 т.

21. Пищевые отходы

№	участок	Количество людей	Норма накопления на 1 блюдо, м ³ /год	Время работы, сут/год	Число блюд на 1 чел	Количество пищевых отходов, т/год
1	вахтовый поселок	730	0,0001	365	6	159,8700
Итого						159,8700

Технологические схемы объектов НГДУ «Кайнармунайгаз»



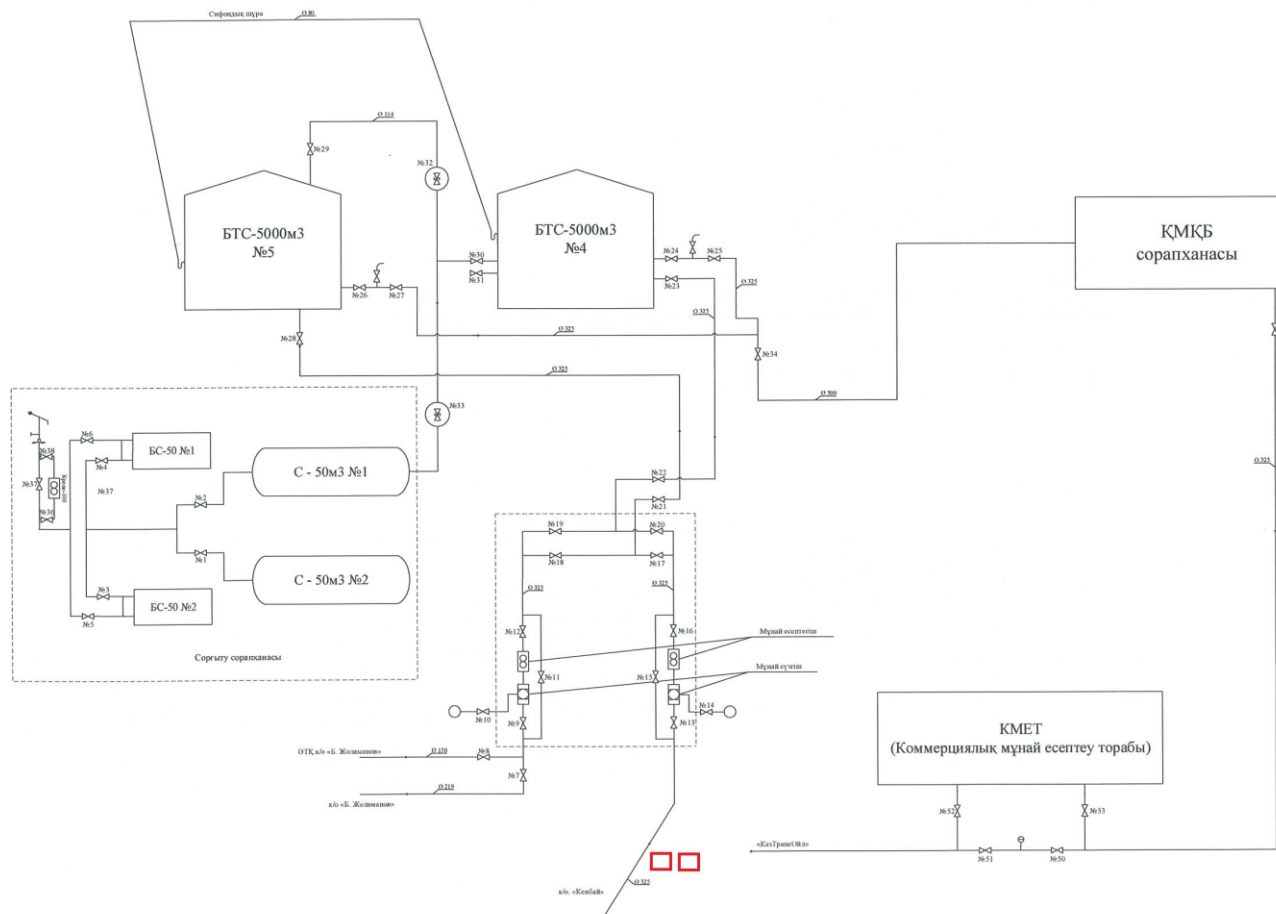




«Қайнармұнайгаз» МГӨБ МДЖАЦ

МАС-3 технологиялық сұлбасы

«Бекіткімі»
«Қайнармұнайгаз» МГӨБ бас инженері
Н. А. Муканов
«21» «12» 2020 жыл



Шартты белгілері:

- №1 – ЖАС №2 шығарыс қысымы Ду 100
- №2 – ЖАС №1 шығарыс қысымы Ду 100
- №3 – БС-50 №2 кіріс қысымы Ду 100
- №4 – БС-50 №1 кіріс қысымы Ду 100
- №5 – БС-50 №2 шығарыс қысымы Ду 100
- №6 – БС-50 №1 шығарыс қысымы Ду 100
- №7 – «Б. Жолмамын» кіріс құбырындағы манометрлік кіріс қысымы Ду 150
- №8 – «Б. Жолмамын» кіріс құбырындағы манометрлік кіріс қысымы Ду 150
- №9 – «Б. Жолмамын» кіріс құбырындағы манометрлік кіріс қысымы Ду 150
- №10 – «Б. Жолмамын» кіріс құбыры бойындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №11 – «Б. Жолмамын» кіріс құбырындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №12 – «Б. Жолмамын» кіріс құбырындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №13 – «С. Қолмамын» кіріс құбырындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №14 – «С. Қолмамын» кіріс құбырындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №15 – «С. Қолмамын» кіріс құбырындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №16 – «С. Қолмамын» кіріс құбырындағы сүзгіштің сорғыс қысымы Ду 50
- №17 – БТС №5 кіріс қысымы «С. Қолмамын» кіріс қысымы Ду 300
- №18 – БТС №5 кіріс қысымы «Б. Жолмамын» кіріс қысымы Ду 300
- №19 – БТС №4 кіріс қысымы «Б. Жолмамын» кіріс қысымы Ду 300
- №20 – БТС №4 кіріс қысымы «С. Қолмамын» кіріс қысымы Ду 300
- №21 – БТС №5 кіріс қысымы Ду 300
- №22 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 300
- №23 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 300
- №24 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 300
- №25 – БТС №5 кіріс қысымы Ду 300
- №26 – БТС №5 кіріс қысымы Ду 300
- №27 – БТС №5 кіріс қысымы Ду 300
- №28 – БТС №5 кіріс қысымы Ду 300
- №29 – БТС №5 кіріс қысымы Ду 300
- №30 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №31 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №32 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №33 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №34 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №35 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №36 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №37 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №38 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №39 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №40 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №41 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №42 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №43 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №44 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №45 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №46 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №47 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №48 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №49 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №50 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №51 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №52 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №53 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №54 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №55 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №56 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №57 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №58 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №59 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №60 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №61 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №62 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №63 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №64 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №65 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №66 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №67 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №68 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №69 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №70 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №71 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №72 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №73 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №74 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №75 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №76 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №77 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №78 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №79 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №80 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №81 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №82 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №83 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №84 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №85 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №86 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №87 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №88 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №89 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №90 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №91 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №92 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №93 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №94 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №95 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №96 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №97 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №98 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №99 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100
- №100 – БТС №4 кіріс қысымы Ду 100

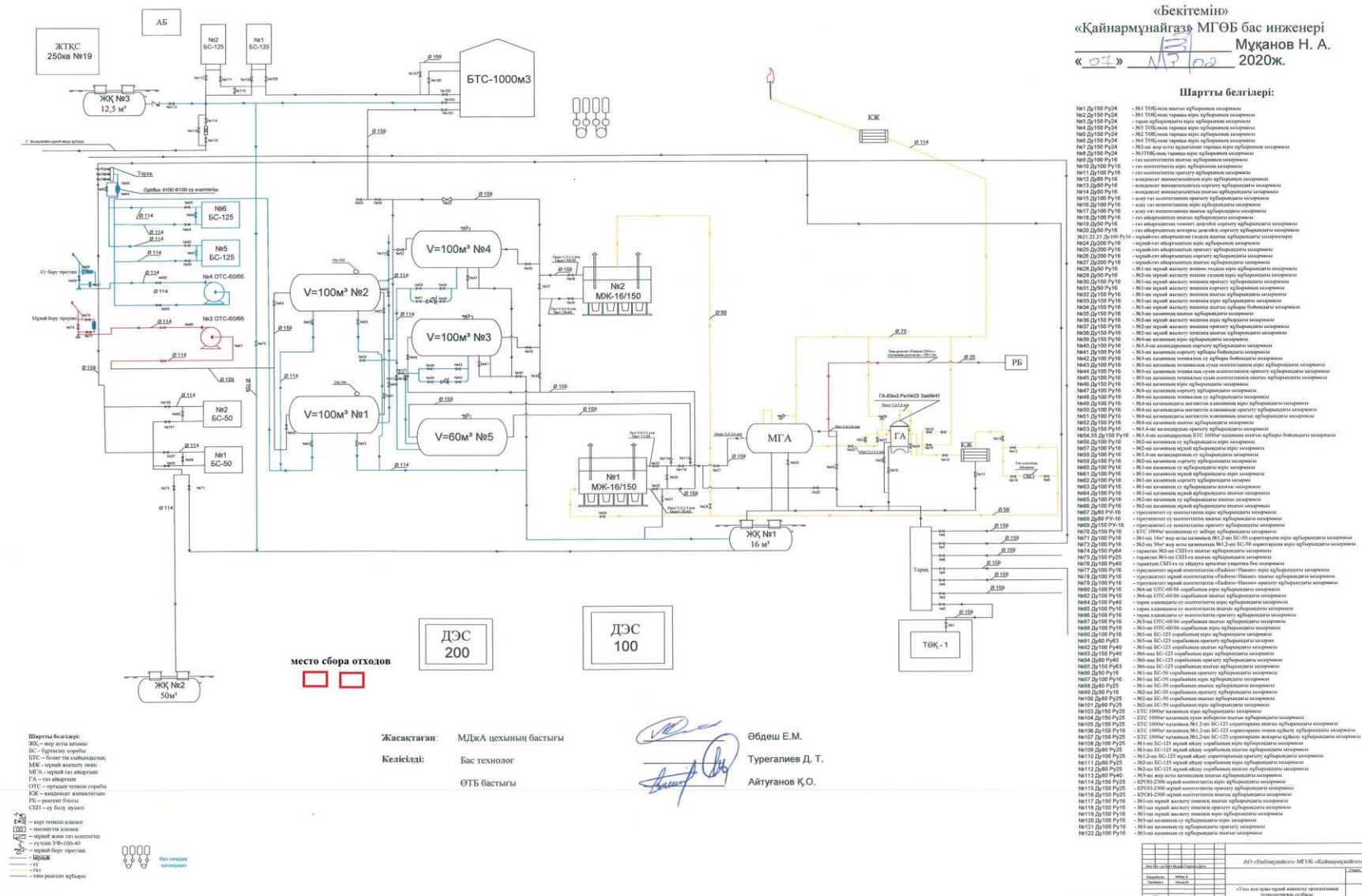
БТС – бағалық торабы
БС-50 – бағалық сорғы

Жасақтаған: МДЖА цехының бастығы: Әбдіш Е. М.
Келісілді: бас технолог: Турғалиев Д. Т.
ӨТБ бастығы: Айтұғанов К. О.

АД «Қайнармұнайгаз» МГӨБ «Қайнармұнайгаз» к/б «Б. Муканов»	Дата:	№:	Жыл:
МАС-3 технологиялық сұлбасы			

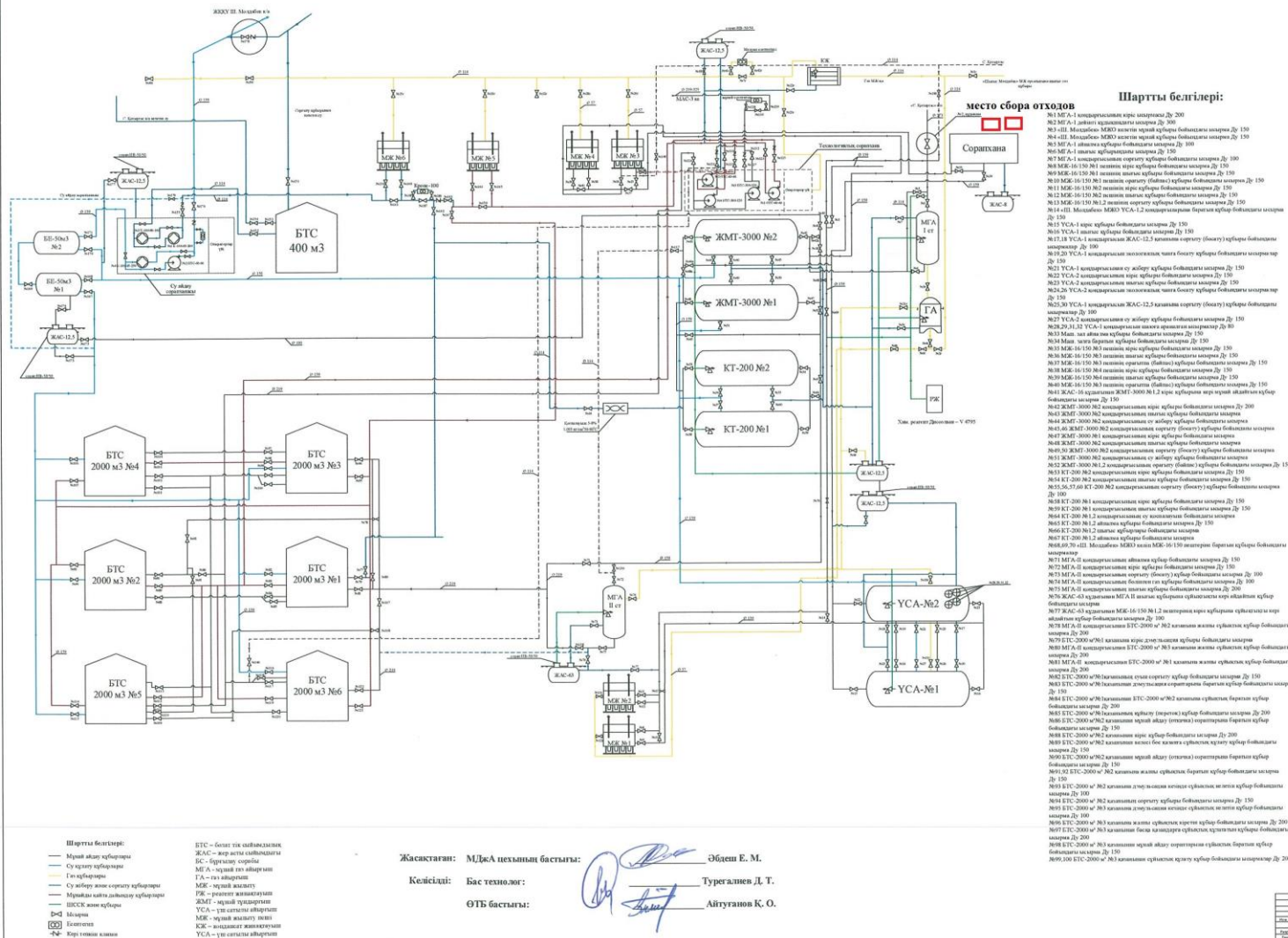
«Қайнармұнайгаз» МГӨБ «Уаз» МГӨ бөлімшесі

«Уаз» кен орны мұнай жинақтау орталығының технологиялық сұлбасы



Технологиялық сұлба МДжАО «Кенбай»

«Бекітемін»
«Қайнармұнайгаз» МГӨБ бас инженері
Муканов Н. А.
«23» _____ » 2020 ж.



Шартты белгілері:

[illegible]

Жасақтаған: МДЖА цехының бастығы:  Әбдеш Е. М.

Келісіді: Бас технолог: _____ Тургалиев Д. Т.

ӨТБ бастығы:  Айтуғанов Қ. О.

