



ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»



ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАӨЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ»
НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»**



Алматы, 2022

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПРОЕКТА

ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

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

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

Тел. Факс: 8(727) 250-93-59

E-mail: ecoservice@ecoservice.kz

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование предприятия	ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
Юридический адрес	050000 РК, Алматы, пр. Абылайхана 53
Почтовый адрес:	050000 РК, Алматы, пр. Абылайхана 53
Банковские реквизиты	БИН 110140008803
БИК	ВКСНХЗКА
Расчетный счет	KZ319130016662210KZT
Первый руководитель	Цзян Цзиньтянь
телефон	Тел.: +7 (727) 3423-637
e-mail	jiangjintian@bsgp.kz
Сайт	www.bsgp.kz

КС «Караозек» расположена в Сырдарьинском районе Кызылординской области на расстоянии 40 километров в северо-западном направлении от крупного населенного пункта г. Кызылорда. Ремонтно-эксплуатационный участок «Караозек» с вахтовым поселком «Караозек» расположена в Кызылозекском сельском округе Кызылординской области на расстоянии 41 км от областного центра г. Кызылорда, 18 км в южном направлении от села Караозек, на 944 км магистрального газопровода «Бейнеу– Бозой–Шымкент», в 25,0 км на северо-запад от районного центра п. Тасбугет (таблица 1).

Таблица 1. Координаты расположения рассматриваемых объектов

№ п/п	Наименование объекта	Координаты	
1	КС «Караозек», Кызылординская область	65,43690633° В.Д.	45,20530222° С.Ш.
2	РЭУ и ВП, Кызылординская область	65,44751089° В.Д.	45,20002602° С.Ш.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ПУО – Программа управления отходами.

КС – Компрессорная станция.

ЛЧ – Линейная часть.

МГ – Магистральный газопровод.

ББШ – Бейнеу-Бозой-Шымкент.

РЭУ - Ремонтно-эксплуатационный участк.

АСУТП - Автоматизированная система управления технологическим процессом.

ВП – Вахтовый поселок.

ОК – Охранные краны.

КУ – Крановый узел.

ГРС – Газораспределительная станция.

УЗПОУ - Узел запуска приема очистных устройств.

МГ «САЦ» - Магистральный газопровод «Средняя Азия-Центр».

БКЭС - Блочно-контейнерная электростанция.

КС – Компрессорная станция.

ДЭС – Дизельная электростанция.

ГСМ – Горюче-смазочные материалы.

УПТГ - Установке подготовки топливного газа.

САЗТ - Склад аварийного запаса труб.

БПТГ - Блок подготовки топливного газа.

ПТД - Производственно-технический департамент.

ГПА – Газоперекачивающий агрегат.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отходы - 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.

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

Образователь отходов - образвателем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Управление отходами - под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

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

Сбор отходов - под сбором отходов понимается деятельность по организованному приёму отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Накопление отходов - под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Раздельный сбор отходов - под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировка 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.

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

Переработка отходов - под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения.

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

Удаление отходов – под удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

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

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

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

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

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

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

Бесхозные отходы - отходы, не имеющие собственника, или собственник которых не может быть установлен, решением суда признаются бесхозными и поступают в собственность лица по заявлению этого лица.

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

Биоразлагаемые отходы - под биоразлагаемыми отходами понимаются отходы, которые способны подвергаться анаэробному или аэробному разложению, в том числе садовые и парковые отходы, а также пищевые отходы, сопоставимые с отходами пищевой промышленности, макулатура.

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

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

Коммунальные отходы - под коммунальными отходами понимаются следующие отходы потребления:

- 1) смешанные отходы и отдельно собранные отходы домашних хозяйств, включая, помимо прочего, бумагу и картон, стекло, металлы, пластмассы, органические отходы, древесину, текстиль, упаковку, использованные электрическое и электронное оборудование, батареи и аккумуляторы;
- 2) смешанные отходы и отдельно собранные отходы из других источников, если такие отходы по своему характеру и составу сходны с отходами домашних хозяйств.

Твёрдые бытовые отходы - под твёрдыми бытовыми отходами понимаются коммунальные отходы в твёрдой форме.

Лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока,

установленного в соответствии с требованиями статьи 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

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

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	12
1.1. Площадка очистки газа.....	18
1.2. Площадка компрессорного цеха	18
1.3. Площадка воздушного охлаждения газа.....	18
1.4. Установка подготовки топливного газа	18
1.5. Дренажная емкость	19
1.6. Станция газового пожаротушения.....	19
1.7. Административно-диспетчерский корпус	19
1.8. Ремонтная мастерская с бытовыми помещениями	19
1.9. Склад хранения масла в таре.....	19
1.10. Резервуар хранения дизельного топлива.....	19
1.11. Канализационная насосная станция	19
1.12. Проходная	19
1.13. Ограждение территории	20
1.14. Узлы подключения.....	20
1.15. Вспомогательное оборудование КС «КАРАОЗЕК»	20
1.15.1. Компрессорная сухого сжатого воздуха	20
1.15.2. Оборудование маслоснабжения	20
1.15.4. Оборудование уплотнительного газа	21
1.15.5. Система отводов продуктов сгорания.....	21
1.15.6. Продувка ГПА и трубопроводов.....	21
1.15.7. Система сбора, хранения и утилизации продуктов очистки, дренирования и продувки трубопроводов и оборудования КС	21
1.15.8. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП КС)	22
1.15.9. Телекоммуникации	22
1.15.10. Система газообнаружения и автоматического пожаротушения	22
1.16. ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК «КАРАОЗЕК»	22
1.17. РЕМОНТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ УЧАСТОК (РЭУ) «КАРАОЗЕК».....	23
1.18. РЕЖИМ РАБОТЫ И ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	24
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	25
2.1. ФАКТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА	26
2.2. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	27
2.2.1. Виды образующихся отходов	29
2.2.2. Раздельный сбор отходов.....	29
2.2.3. Накопление отходов на месте их образования.....	29
2.2.4. Управление отходами	31
2.2.5. Транспортировка отходов.....	37
2.3. Положительные аспекты управления отходами	37
2.4. Отрицательные аспекты управления отходами	37
2.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ДЛЯ СБОРА ВИДОВ ОТХОДОВ	37
2.6. Классификация отходов	37
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	44
3.1. Цель.....	44
3.2. Задачи.....	44
3.3. Целевые показатели	45
3.4. Базовые показатели состояния управления отходами	45
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	48

4.1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	48
4.2. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ.....	50
4.3. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	51
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	52
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	56
1.1. ОТРАБОТАННЫЕ РТУТЬСОДЕРЖАЩИЕ ЛАМПЫ	57
1.2. ОТРАБОТАННЫЕ СВИНЦОВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ	57
1.3. ОТРАБОТАННЫЙ АНТИФРИЗ	58
1.4. ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА	58
1.5. ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ И ТОПЛИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ.....	59
1.6. ПРОМАСЛЕННАЯ ВЕТОШЬ.....	59
1.7. ОТХОДЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ЛКМ)	59
1.8. ТАРА ИЗ-ПОД ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ЛКМ).....	59
1.9. ГАЗОКОНДЕНСАТ (ПРОДУВОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ).....	60
1.10. ТАРА ИЗ-ПОД МАСЕЛ (МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БОЧКИ)	60
1.11. ТАРА ИЗ-ПОД АНТИФРИЗА (МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ БОЧКИ)	61
1.12. НЕФТЕШЛАМ ЗАЧИСТКИ ЕМКОСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	61
1.13. ЗАМАЗУЧЕННЫЙ ГРУНТ	61
1.14. ЗАМАЗУЧЕННЫЙ ОСАДОК ОТ МОЙКИ АВТОТРАНСПОРТА	62
1.15. ОТХОДЫ ИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА	62
1.16. ОТРАБОТАННЫЕ БАТАРЕЙКИ	62
1.17. ОТРАБОТАННЫЕ ФИЛЬТРЫ ОТ ФИЛЬТР-СЕПАРАТОРОВ	63
1.18. ОТРАБОТАННЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ (ФИЛЬТРЫ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ)	63
1.19. ОТРАБОТАННАЯ ПРОМЫВОЧНАЯ ЖИДКОСТЬ	64
1.20. ОТРАБОТАННЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ	64
1.21. ОТРАБОТАННЫЕ ФИЛЬТРЫ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА	65
1.22. МЕТАЛЛОЛОМ	65
1.23. ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ.....	65
1.24. ИЗНОШЕННАЯ СПЕЦОДЕЖДА И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ).....	66
1.25. КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (СМЕШАННЫЕ)	66
1.26. МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ.....	66
1.27. ОТХОДЫ РТИ (РЕЗИНОВЫЕ УПЛОТНИТЕЛИ)	67
1.28. ОТРАБОТАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ШИНЫ.....	67
1.29. МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СТРУЖКА	67
1.30. ОТРАБОТАННОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	68
1.31.1. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ.....	68
1.32.1. ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ	68
1.33.1. ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ	69
1.34. ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ И ОТРЕЗНЫЕ КРУГИ	69
1.35. ОТХОДЫ БУМАГИ, КАРТОНА	69
1.36. ОТХОДЫ ПЛАСТМАССЫ	70
1.37. СТЕКЛОБОЙ	70
1.38. МЕШКОТАРА (МЕШКИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ)	70

Таблицы

Таблица 1. Координаты расположения рассматриваемых объектов	3
Таблица 1.17.1. Оборудование электромеханической мастерской.....	23
Таблица 1.17.2. Оборудование участков для ремонта топливных систем	24
Таблица 1.17.3. Характеристика оборудования для вулканизации камер.....	24
Таблица 1.17.4. Характеристика сварочных постов.....	24

Таблица 2.1.1. Фактические данные образования отходов за 2019–2022 годы (КС «Караозек», РЭУ)	27
Таблица 2.2.1. Описание управления отходами в ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»	28
Таблица 2.2.4.1. Управление отходами для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка ТОО «ГБШ»	32
Таблица 2.6.1. Классификация отходов для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка газопровода «ББШ» ТОО «ГБШ»	38
Таблица 3.3.1. Целевые показатели Программы	45
Таблица 3.4.1. Базовые показатели управления отходами	46
Таблица 4.1. Программа выполнения мониторинга для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка	48
Таблица 4.1.1. Объем образования отходов для КС «Караозек» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы ТОО «ГБШ»	49
Таблица 4.2.1. Лимиты накопления отходов для КС «Караозек» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы	50
Таблица 6.1. План мероприятий по реализации ПУО для КС «Коркыт-Ата» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»	54
Таблица 1.1.1. Расчет объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	57
Таблица 1.2.1. Расчет объемов образования отработанных свинцовых аккумуляторов для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	58
Таблица 1.3.1. Расчет объемов образования отработанного антифриза для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы	58
Таблица 1.4.1. Расчет объемов образования отработанных масел для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	58
Таблица 1.5.1. Расчет объемов образования отработанных масел для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	59
Таблица 1.6.1. Расчет объема образования промасленной ветоши для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	59
Таблица 1.7.1. Расчет объема образования отходов лакокрасочных материалов для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	59
Таблица 1.8.1. Расчет объема образования тары из-под ЛКМ для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	60
Таблица 1.9.1. Расчет объема образования газоконденсата для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	60
Таблица 1.10.1. Расчет объемов образования тары из-под масел для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	61
Таблица 1.11.1. Расчет объемов образования тары из-под антифриза для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	61
Таблица 1.12.1. Расчет объемов нефтешлама очистки емкостного оборудования для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	61
Таблица 1.13.1. Расчет объемов замазученного грунта для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	62
Таблица 1.14.1. Расчет объемов замазученного осадка от мойки автотранспорта для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	62
Таблица 1.15.1. Расчет объема образования отходов изоляционного материала для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	62
Таблица 1.16.1. Расчет объема образования отходов изоляционного материала для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	62
Таблица 1.17.1. Расчет объема образования отработанных фильтров от фильтр-сепараторов для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	63
Таблица 1.18.1. Расчет объема образования отработанных воздушных фильтров (фильтров тонкой очистки) для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	63
Таблица 1.19.1. Расчет объема отработанной промывочной жидкости для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	64
Таблица 1.20.1. Расчет объемов образования отработанных светодиодных ламп для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.	64
Таблица 1.21.1. Расчет объемов образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха для КС «Караозек» Ата, РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	65
Таблица 1.22.1. Расчет объемов образования металлолома для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	65
Таблица 1.23.1. Расчет объема образования огарков сварочных электродов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	65

Таблица 1.24.1. Расчет объема образования изношенной спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	66
Таблица 1.25.1. Расчет объема образования коммунальных отходов (смешанных) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	66
Таблица 1.26.1. Расчет объема образования медицинских отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	67
Таблица 1.27.1. Расчет объема образования отходов РТИ (резиновых уплотнителей) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	67
Таблица 1.28.1. Расчет объема образования отработанных автомобильных шин, камер для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	67
Таблица 1.29.1. Расчет объема образования металлической стружки для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	67
Таблица 1.30.1. Расчет объема образования отработанного электрического и электронного оборудования для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	68
Таблица 1.31.1. Расчет объема образования строительных отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	68
Таблица 1.32.1. Расчет объема образования древесных отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	68
Таблица 1.33.1. Расчет объема образования пищевых отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	69
Таблица 1.34.1. Расчет объема образования использованных шлифовальных и отрезных кругов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	69
Таблица 1.35.1. Расчет объема образования отходов бумаги, картона для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	69
Таблица 1.36.1. Расчет объема образования отходов пластмассы для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	70
Таблица 1.37.1. Расчет объема образования отходов стеклобоя для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	70
Таблица 1.38.1. Расчет объема образования мешкотары (мешки полипропиленовые) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.	70

Рисунки

Рисунок 1.1. Общий вид газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент» (красная линия)	14
Рисунок 1.2. Общая карта расположения КС «Караозек», РЭУ «Караозек» и ВП «Караозек»	15
Рисунок 1.3. Схема расположения основных зданий и сооружений КС «Караозек»	17
Рисунок 1.16.1. Вахтовый поселок	23
Рисунок 2.1. КС «Караозек». Площадка для сбора отходов	25
Рисунок 2.2. РЭУ. Строящаяся площадка для сбора отходов	25
Рисунок 2.3. РЭУ. В настоящее время - площадка для сбора отходов	26
Рисунок 2.4. РЭУ. Емкость для сбора промасленной ветоши.	26
Рисунок 2.2.1. Блок-схема управления отходами в ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»	27
Рисунок 3.1. Принцип иерархии отходов.	44

1. ВВЕДЕНИЕ

ПУО для КС «Караозек» газопровода «ББШ» разработана в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (Статья 335) и Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами». ПУО для КС «Караозек» газопровода «ББШ» разработана на период 2022–2031 гг. ПУО для КС «Караозек» газопровода «ББШ» разработана на основании Договора между ТОО «ГБШ» и ТОО «ЭКОСЕРВИС-С». ПУО для КС ««Караозек»» газопровода «ББШ» разработана на основе следующих принципов экологического законодательства Республики Казахстан:

1. Принципа предотвращения.
2. Принципа исправления.
3. Принципа предосторожности.
4. Принципа пропорциональности.
5. Принципа «загрязнитель» платит».
6. Принципа устойчивого развития.
7. Принципа интеграции.
8. Принципа доступности экологической информации.
9. Принципа общественного участия общественности.
10. Принципа экологического подхода.

и содержит сведения об объёме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов.

При разработке ПУО использовались следующие нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г № 400-VI ЗРК.
- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчётности об управлении отходами».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учётом технической, экономической и экологической целесообразности».
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14 «Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению».

При разработке ПУО были использованы данные предоставленные Заказчиком и данные, полученные в результате инвентаризации, проведенной в августе 2022 г ТОО «ЭКОСЕРВИС-С».

Трасса магистрального газопровода, диаметром трубы 1 067 мм, проходит по Мангистауской, Актюбинской, Кызылординской и Туркестанской областям Республики Казахстан (рисунок 1.1). Общая протяженность МГ «ББШ» составляет 1476,843 км. В административном отношении трасса газопровода проходит по землям областей:

1. Мангистауская область (121,132 км), в том числе:
 - Бейнеуский район – 121,132 км.
2. Актюбинская область (244,489 км), в том числе:
 - Байганинский район – 123,311 км.
 - Шалкарский район – 121,178 км.
3. Кызылординская область (846, 472 км), в том числе:
 - Аральский район – 280,922 км.
 - Казалинский район – 90,190 км.
 - Кармакчинский район – 117,330 км.
 - Джалагашский район – 31,811 км;
 - Сырдарьинский район – 89,077 км.
 - Территория подчинения акимату г. Кызылорда – 20,252 км.
 - Чиилийский район – 116,261 км.
 - Жанакорганский район – 100,629 км.
4. Туркестанская область (264,750 км), в том числе:
 - Территория подчинения акимату г. Туркестан, – 100,907 км.
 - Отарский район – 18,197.
 - Байдибекский район – 42,961 км.
 - Ордабасинский район – 27,638 км.
 - Сайрамский район – 49,120 км.
 - Тюлькубасский район – 25,927 км.

Газопровод «Бейнеу-Бозой-Шымкент» является крупнейшим трубопроводным проектом за историю независимого Казахстана и призван сыграть важную роль в повышении энергетической безопасности государства. Проект осуществляется совместно Казахстаном и Китаем, согласно ранее заключенным межгосударственным соглашениям, а также договоренностям между АО «НК «Qazahgaz» и Китайской национальной нефтяной корпорацией. Во исполнение положений данных соглашений, в декабре 2010 года и было создано ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент», которой переданы функции Проектной компании. ТОО создано на основе равно долевого участия двух государств в соответствии с законодательством Казахстана. С казахстанской стороны учредителем выступает АО «КазТрансГаз», китайской – Trans-Asia Gas Pipeline (акционер — компания CNODC, дочернее предприятие CNPC). Уставный капитал нашей компании составляет 1 млрд. долларов, который образован одинаковыми по размеру взносами Казахстана и Китая.

Реализация проекта была осуществлена в несколько этапов:

- В декабре 2013 году введена в эксплуатацию линейная часть и ГИС «Бозой», общей протяженностью 1 143,2 км. В его рамках сдан в эксплуатацию ГИС «Акбулак» в Сайрамском районе Туркестанской области; компрессорная станция КС-1 и вахтовый посёлок «Бозой» в Шалкарском районе Актюбинской.
- В декабре 2016 года введена в эксплуатацию линейная часть, общей протяженностью 306,3 км от п. Бейнеу Мангистауской области до п. Бозой Актюбинской области. 29 ноября 2017 года сдана в эксплуатацию компрессорная станция КС-4 «Караозек» в Кызылординской области.
- В ноябре 2018 года введено в эксплуатацию Центральное диспетчерское управление (ЦДУ) в г. Кызылорда. В 2019 году введены в эксплуатацию компрессорные станции «Коркыт-Ата», «Арал» и «Туркестан». Мощность газопровода на участке Бозой-Шымкент доведена до 13 млрд м³ в год.



Рисунок 1.1. Общий вид газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент» (красная линия)

В данной ПУО рассматриваются следующие объекты: КС «Караозек», РЭУ «Караозек», ВП «Караозек», расположенные в Кызылординской области и относящиеся к газопроводу «Бейнеу-Бозой-Шымкент» (рисунок 1.2).



Рисунок 1.2. Общая карта расположения КС «Караозек», РЭУ «Караозек» и ВП «Караозек»

КС «Караозек» расположена в Сырдарьинском районе Кызылординской области на расстоянии 40 километров в северо-западном направлении от крупного населенного пункта г. Кызылорда. Ремонтно–эксплуатационный участок «Караозек» с вахтовым поселком «Караозек» расположена в Кызылозекском сельском округе Кызылординской области на расстоянии 41 км от областного центра г. Кызылорда, 18 км в южном направлении от села Караозек, на 944 км магистрального газопровода «Бейнеу– Бозой–Шымкент», в 25,0 км на северо-запад от районного центра п. Тасбугет.

Производительность КС «Караозек» составляет 15 млрд. м³/год.

Давление на входе КС «Караозек» - 7,15 МПа.

Давление на выходе КС «Караозек» – 9,81 МПа.

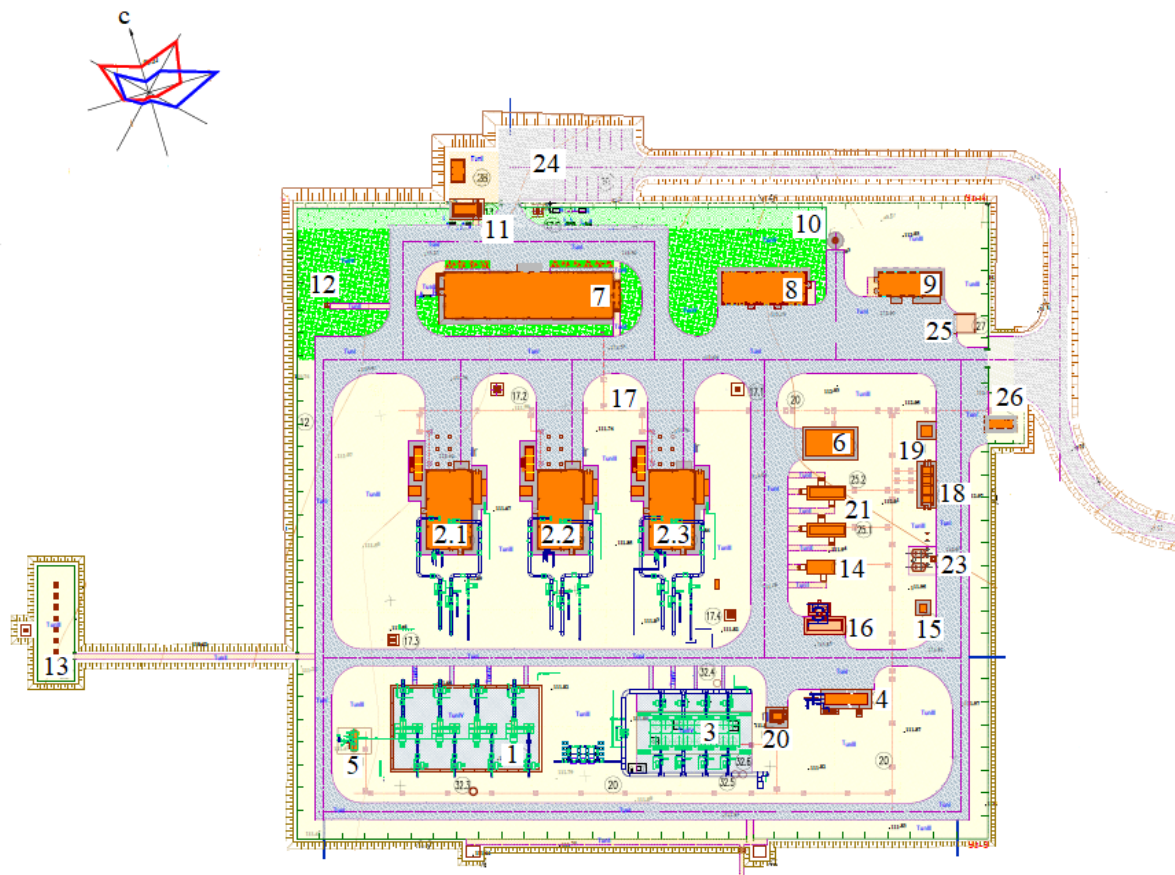
Количество газоперекачивающего агрегата (ГПА) на КС «Караозек» - 3 (2 в работе, 1 резерв).

КС «Караозек» создана на базе трех газотурбинных установок Titan 130CS мощностью по 15 МВт и компрессоров С65 производства Solar Turbines.

Состав основных зданий и сооружений (рисунок 1.3):

- Площадка очистки газа.
- Компрессорные цеха № 1–№ 3.
- Площадка воздушного охлаждения газа.
- Установка подготовки топливного газа.
- Дренажная емкость V = 10 м³.
- Станция газового пожаротушения.
- Администивно-диспетчерский корпус.
- Ремонтная мастерская с бытовыми помещениями.
- Склад хранения масла в таре.
- Канализационная насосная станция.

- Проходная.
- Площадка продувочных свечей.
- Дизельная электростанция.
- WSAT спутниковая антенна.
- Прожекторная мачта с молниеотводом 6шт.
- Станция катодной защиты СКЗ.
- Воздушная компрессорная.
- Блок бокс РУ-0,4 кВ.
- Блок бокс нагрузочных устройств.
- Блок бокс ЩСУ12.
- Газопоршневая электростанция (ГПЭС).
- КТПБ 10/04.
- Площадка для мусорных баков.
- Беседка.
- Резервуары дизельного топлива.



1. Площадка очистки газа
- 2.1, 2.2, 2.3 Компрессорные цеха №1 - №3
3. Площадка воздушного охлаждения газа
4. Установка подготовки топливного газа
5. Дренажная емкость V=10 м³
6. Станция газового пожаротушения
7. Административно-диспетчерский корпус
8. Ремонтная мастерская с бытовыми помещениями
9. Склад хранения масла в таре
10. КНС
11. Проходная
12. Спутниковая антенна
13. Площадка продувочных свечей
14. Дизельная электростанция
15. Станция катодной защиты
16. Воздушная компрессорная
17. Эстакады инженерных сетей
18. Блок бокс РУ-0.4кВ
19. Блок бокс нагрузочных устройств
20. Блок бокс ШСУ12
21. Газопоршневая электростанция (ГПЭС)
22. КТПБ 10/0.4
23. Резервуары дизельного топлива
24. Автостоянка для легковых машин
25. Площадка для мусорных баков

Рисунок 1.3. Схема расположения основных зданий и сооружений КС «Караозек»

1.1. Площадка очистки газа

На КС «Караозек» принята двухступенчатая схема очистки газа. Первая ступень – циклонные пылеуловители, вторая – фильтр-сепараторы. Циклонный пылеуловитель предназначен очистки от механических примесей и влаги природного газа. Пылеуловитель работает на принципе использования инерционных сил для улавливания взвешенных частиц и капельной жидкости, которые отбрасываются на стенку уловителя и сбрасываются в нижнюю часть аппарата. Фильтр сепаратор предназначен для очистки природного газа от жидкости (конденсата, ингибитора гидрат образования, воды) и твердых примесей.

Слив продуктов конденсата производится в ручном режиме через трубопроводы диаметром 57 мм в общий дренажный коллектор диаметром 108 мм и далее в общую дренажную емкость 10 м³ с рабочим давлением 1,6 МПа. Трубопроводы проложены надземно на опорах в теплоизоляции с электрообогревом и с уклоном в сторону дренажной емкости.

Подземная дренажная емкость установлена минимум на 1 м ниже поверхности грунта. Объем дренажной емкости, оборудованной люком, трубной обвязкой, составляет 10 м³. Емкость изолированная, и предусматривается на рабочее давление 1,6 МПа. В емкости предусмотрен контроль верхнего и нижнего уровня конденсата. На емкости предусмотрена сбросная свеча диаметром 325 мм.

1.2. Площадка компрессорного цеха

На КС «Караозек» используются ГПА единичной мощности 11 МВт (номинальная производительность одного ГПА – 22 млн.м³/сут) с количеством агрегатов 2 рабочих + 1 резервный. ГПА с газотурбинным приводом Mars100 компании Solar.

1.3. Площадка воздушного охлаждения газа

Аппараты воздушного охлаждения (АВО) газа установлены на КС «Караозек» блочно, и размещены группой на отдельной площадке. АВО газа рассчитаны на максимальную выходную температуру в 55 °С. При повышении температуры газа на выходе из АВО выше 65 °С, предусмотрена аварийная остановка компрессорной станции. Рабочее давление АВО составляет 9,81 МПа. Количество АВО определено исходя из абсолютной максимальной температуры наружного воздуха, оптимальной среднегодовой температуры охлаждения, расчетной среднегодовой температуры наружного воздуха, среднегодовой температуры грунта. Каждый аппарат оснащен датчиками контроля вибрации, необходимыми средствами измерения давления и температуры. АВО оснащены автоматической системой изменения оборотов вентиляторов в зависимости от температуры газа на выходе. Кроме того, для регулирования температуры, в зимнее время предусмотрено установка регулируемых жалюзи, так как температура окружающего воздуха может снизиться до минус 45 °С.

Производительность АВО - 15 млрд.куб.м./год, количество блоков АВО (рабочий + резервный) составляет 3+1.

1.4. Установка подготовки топливного газа

Установка подготовки топливного газа представляет собой блочный модуль заводской готовности с емкостью топлива погруженной в землю и обвязкой для нее, а также наружной емкости и металлическим навесом для нее.

УПТГ используется на КС для подготовки и подачи газа в камеру сгорания ГТ и на собственные нужды (газовые котлы малой мощности, газогенераторная). Параметры УПТГ приняты из расчета подачи газопровода в объеме 15 млрд. м³/год.

Характеристика УПТГ:

- Давление газа на входе - 7,07–9,81 МПа
- Давление топливного газа на выходе для ГТУ - 3,1-3,4 МПа
- Давление топливного газа на выходе для газогенераторов - 0,4 МПа
- Давление газа на выходе для котельных установок - 0,4 5 МПа
- Минимальный расход топливного газа на одну турбину - 800 м³/ч
- Расход топливного газа для газогенераторов - 600 м³/ч
- Расход топливного газа для собственных нужд КС «Караозек» - 40 м³/ч

Измерение расхода топливного газа предусматривается на каждом ГПА и входит в описание комплектной поставки блока ГПА. От блока топливного газа предусмотрена система газопроводов

диаметром 57–219 мм, с подачей газа к каждому ГПА, на собственные нужды и на газовый электрогенератор.

1.5. Дренажная емкость

Дренажная емкость 10 м³ представляет собой цилиндрическую емкость заводской готовности, заглубленного непосредственно в грунт.

1.6. Станция газового пожаротушения

Станция газового пожаротушения Станция газового пожаротушения представляет собой блочный модуль заводской готовности.

1.7. Административно-диспетчерский корпус

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Колонны, балки - металлические из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20–93. Марка стали – С255. Прогоны покрытия – металлические из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278–83. Марка стали – С245. Наружные стены – из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» с заполнением из минераловатных негорючих плит на основе базальтового волокна. Покрытие – из трехслойных кровельных панелей типа «Сэндвич» с заполнением из минераловатных негорючих плит на основе базальтового волокна. Кровля – двускатная, имеет ограждение по периметру. Отмостка – бетонная, шириной 1 500 мм.

1.8. Ремонтная мастерская с бытовыми помещениями

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Вертикальные и горизонтальные связи - металлические из гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245–2003 и прокатных уголков по ГОСТ 8509–93. Марка стали – С255. Прогоны покрытия – металлические из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278–83. Марка стали – С245. Наружные стены - из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» с заполнением из минераловатных негорючих плит на основе базальтового волокна. Покрытие - из трехслойных кровельных панелей типа «Сэндвич» с заполнением из минераловатных негорючих плит на основе базальтового волокна. Кровля - скатная, имеет ограждение по периметру. Отмостка – бетонная, шириной 1 500 мм.

1.9. Склад хранения масла в таре

Конструктивная схема здания – металлический каркас. Колонны, балки – металлические из гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245–2003. Марка стали – С255. Распорки - металлические из гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245–2003 и гнутых швеллеров по ГОСТ 8278–83. Марка стали – С255. Прогоны покрытия – металлические из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278–83. Марка стали – С255. Наружное ограждение стен – из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» с заполнением из минераловатных негорючих плит на основе базальтового волокна, профилированный настил по ГОСТ 24045–94 (навес). Покрытие – из трехслойных кровельных панелей типа «Сэндвич» с заполнением из минераловатных негорючих плит на основе базальтового волокна, профилированный настил по ГОСТ 24045–94 (навес). Кровля – скатная, с организованным внутренним водостоком, имеет ограждение по периметру. Отмостка – бетонная, шириной 1500 мм.

1.10. Резервуар хранения дизельного топлива

Резервуар дизельного топлива представляет собой металлический резервуар заводской готовности с обвязкой (трубопроводы).

1.11. Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция представляет собой блочный модуль заводской готовности подземного исполнения.

1.12. Проходная

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости здания - II. Конструктивная схема здания – стеновая. Стены наружные – кладка из полнотелого керамического кирпича марки М100 ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе марка М75 толщиной 380 мм с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой сайдингом. Перегородки – кладка из полнотелого керамического кирпича марки М100 ГОСТ 530–2012 на цементно-песчаном растворе марка М75 толщиной 250 мм. Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1–40. Перемычки – монолитные железобетонные. Крыша – чердачная, из металлических конструкций. Кровля - скатная, с покрытием из металлочерепицы. Отмостка – бетонная, шириной 1 500 мм.

1.13. Ограждение территории

Размеры площадки КС «Караозек» в пределах ограждения составляют 250,0 x 194,5 м. Ограждение территории компрессорной станции и площадки продувочных свечей – из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м закрепленных на металлические стойки из стальных труб по ГОСТ 10704–91. Поверх ограждения на высоту 670 мм устроена колючая проволока типа «Егоза».

1.14. Узлы подключения

Для приема газа на КС «Караозек» из МГ «Бейнеу – Бозой - Шымкент» предусмотрена одна врезка Ду1000. По трубопроводу Ду1000 газ поступает на площадку очистки газа на КС. Разделение газопровода «Бейнеу - Бозой - Шымкент» по линейной части на входную и выходную линию предусмотрено установкой камер приема и пуска очистных устройств с проходным байпасом диаметром Ду1000 мм.

Входные и выходные шлейфы на КС предусмотрены с врезкой их в основной газопровод через тройники с решеткой под углом 90 градусов в сторону КС на территории площадки УЗПОУ с установкой на них отсекающих кранов КС (существующие врезки). При строительстве площадки УЗПОУ после отсекающих кранов КС были предусмотрены отводы диаметром 1 067 мм с выводом их за ограждение площадки УЗПОУ на расстояние 5 м от ограждения и установкой сферических заглушек. Подключение входного и выходного шлейфов КС к этим отводам предусмотрено через переходные кольца и диаметра 1 067 мм на диаметр 1 020 мм и установкой изолирующей вставки Ду1000. На входе и выходе газопроводов «Бейнеу-Бозой-Шымкент» из КС «Караозек» предусмотрены ОК, расположенные на расстоянии не менее 750 м от границы КС «Караозек».

1.15. Вспомогательное оборудование КС «Караозек»

1.15.1. Компрессорная сухого сжатого воздуха

Компрессорная подачи сухого сжатого воздуха предназначена для обеспечения потребностей импульсного и технологического воздуха. Она состоит из блока подготовки и компримирования воздуха, двух ресиверов объемом $V = 10 \text{ м}^3$ каждый и трубопроводов обвязки. В блоке находится 2 воздушных компрессора 1 – рабочий, 1 – резервный с системой очистки и осушки воздуха и системой автоматики. Система автоматики обеспечивает автоматическое включение компрессора при снижении давления в ресиверах ниже 1,0 МПа, либо, при необходимости, включение резервного компрессора. Основным требованием к качеству сухого сжатого воздуха для его использования в системе импульсного воздуха является отсутствие масла и влаги, поэтому, как правило, используются винтовые компрессоры без смазки. Данные компрессора имеют большой моторесурс - 100 тыс. часов и не требуют смазки.

Характеристика блока компрессорной сжатого воздуха:

- Производительность - 4,3 $\text{м}^3/\text{мин}$
- Давление конечное - 1,3 МПа
- Потребляемая мощность - 74 кВт
- Масса – 14 000 кг
- Количество компрессоров - 1- рабочий + 1- резервный.

1.15.2. Оборудование маслоснабжения

Данное оборудование расположено на раме ГПА, емкость с маслом встроена в раму. Система маслоснабжения обеспечивает непрерывную подачу одного типа масла на турбину и компрессор в процессе эксплуатации. Система смазочного масла рассчитана для пуска, работы и охлаждения во всем диапазоне эксплуатационных условий.

Система маслоснабжения входит в комплект поставки ГПА. Запас масла хранится в бочках объемом 200 л на отдельном складе. Расход масла составляет 5 л в неделю.

1.15.3. Система подготовки воздуха для ГТУ

Система воздухозабора должна быть рассчитана на наружные нагрузки, такие как песчаный ветер, песчаная буря, дождь, снег, обледенение и т.п. Система состоит из следующих элементов:

- самоочищающийся фильтр, укомплектованный вспомогательными элементами;
- звукопоглощающий глушитель;

- все короба воздуходува (покрываются теплоизоляцией), корпус и опоры;
- все конструктивные опоры, рабочие площадки, лестницы и болты основания;
- система против обледенения;
- фильтрующие элементы, самоочищающиеся обратным потоком сжатого воздуха.

1.15.4. Оборудование уплотнительного газа

Система уплотнительного газа состоит из бустер-компрессора, который использует подготовленный технологический газ, отобранный из нагнетательного трубопровода компрессора, в качестве первичной уплотняющей среды.

Небольшой поток технологического газа на уплотнение - 0,12...0,20 нм³/мин, попадает в атмосферу. Статическая утечка составляет менее 0,15 нм³/мин на уплотнение. Динамическая утечка - не более 0,53 нм³/ч на сантиметр наружного диаметра поверхности уплотнения при работе. Уплотнительный газ отбирается из нагнетательного трубопровода ГПА, очищается, регулируется до давления примерно на 70 кПа выше, чем основной поток технологического газа, и подается в первичное уплотнение.

Каждая линия продувки первичного уплотнения содержит датчик перепада давления. Большой перепад давления отключит установку при большой утечке.

Работа системы уплотнения центробежного нагнетателя должна проверяться во время ежесменного осмотра газоперекачивающего агрегата.

1.15.5. Система отводов продуктов сгорания

Выпускная система газотурбины включает следующие части:

- воздушные короба и переходные трубопроводы;
- глушитель;
- дымовую трубу и вытяжную систему корпуса до высотной отметки не менее 15 м выше центральной оси газотурбины (покрывается теплоизоляцией);
- компенсатор линейного расширения трубопровода;
- теплоизоляцию и металлические опоры.

1.15.6. Продувка ГПА и трубопроводов

Продувка компрессора производится инертным газом (азотом или углекислым газом). Продувка ГТУ осуществляется воздухом. Перед пуском ГТУ включаются вентиляторы для продувки корпуса, а период продувки должен быть внесен в пусковую последовательность запуска турбины. Вентиляторы электроприводные, рассчитанные на 20-кратный воздухообмен (20 раз в час). Максимальная температура составляет 800С для любой части корпуса при работе газотурбины. Воздух для продувки и сгорания в газотурбине проходит через один и тот же фильтр.

1.15.7. Система сбора, хранения и утилизации продуктов очистки, дренирования и продувки трубопроводов и оборудования КС

Дренажная система КС «Караозек» состоит из: дренажных трубопроводов; емкости для хранения продуктов дренажа объемом 10 м³ и 3 м³; технологическое оборудование резервуара (дыхательный клапан, муфта сливная, люк замерный). Сброс продуктов конденсата предусмотрен из: блока очистки газа; из каждого ГПА. Сбор дренажа от подводящих трубопроводов ГПА незначителен и производится только при ремонтных работах. Сбор осуществляется в дренажную емкость по трубопроводам.

Вывоз дренажа (газового конденсата) осуществляется автоцистернами на специализированное предприятие для дальнейшей утилизации. Количество технологических сбросов из газопроводов и оборудования КС не нормируется. Ориентировочный суммарный объем дренажа составит 10,4 м³. (Точное распределение выпадения, может быть отработано только в процессе эксплуатации).

1.15.8. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП КС)

АСУТП КС «Караозек» предназначена для обеспечения оперативного контроля за состоянием технологических объектов компрессорной станции и автоматизированного оперативного управления станцией из пункта управления КС, находящегося в административнодиспетчерском корпусе; режимы работы КС задаются по командам верхнего уровня - ЦДП. Система также обеспечивает контроль и управление параметрами ГПА, ЭХЗ, объектов электроснабжения, вспомогательных систем.

1.15.9. Телекоммуникации

Для обеспечения компрессорной станции видами связи и сигнализации предусмотрена волоконно-оптическая линии связи с организацией линейного тракта.

1.15.10. Система газообнаружения и автоматического пожаротушения

Система газообнаружения предусматривается для раннего обнаружения опасных концентраций токсичных и взрывоопасных газов и паров с включением по этим сигналам оповещателей на следующих объектах:

- Площадка очистки газа.
- Компрессорный цех № 1.
- Компрессорный цех № 2.
- Компрессорный цех № 3.
- Площадка воздушного охлаждения газа.
- Станция газового пожаротушения.
- Установка подготовки топливного газа (УПТГ – комплектная поставка с системой газообнаружения); Административно-диспетчерский корпус (помещение ИБП).

1.16. Вахтовый поселок «Караозек»

Каждый вахтовый посёлок рассчитан на 60–100 человек (рисунок 1.16.1). Автономное электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение обеспечивают надежную и непрерывную работу объектов. Вода на ВП и РЭУ поступает из скважин питьевой воды и существующих водопроводов. Для обеспечения питанием введены в эксплуатацию столовые на 50 посадочных мест. Для работы персонала имеется благоустроенное административное здание. Все жилые и рабочие помещения обеспечены стабильным интернетом и телевидением. Везде только одноместные номера, которые оборудованы кондиционером, холодильником, телевизором и другой бытовой техникой. Персонал также может пользоваться услугами прачечной для стирки и обработки белья. Для обеспечения комфортного проживания и в целях пропаганды физической культуры и спорта, как важного фактора формирования здорового образа жизни предусмотрены площадки для баскетбола, бадминтона, оборудование для настольного тенниса и тренажерный зал. Имеется и мастерская для ремонта автомобилей, а также топливозаправочный пункт.

Вахтовый поселок состоит из следующих зданий и сооружений:

1. Жилой блок 1.
2. Жилой блок 2.
3. Жилой блок 3.
4. Административное здание.
5. Двухэтажный жилой дом.
6. Столовая.
7. Прачечная.
8. Склад материальный ВП.
9. Спортивный зал.



Рисунок 1.16.1. Вахтовый поселок

1.17. Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ) «Караозек»

Ремонтно-эксплуатационный участок РЭУ «Караозек» находится на 944 км магистрального газопровода в Сырдарьинском районе Кызылординской области, приблизительно в 21,5 км юго-западнее п. Караозек. Ремонтно-эксплуатационный участок состоит из следующих зданий и сооружений:

1. Производственный корпус.
2. Гараж на 10 автомобилей.
3. Стоянка автомашин на 10 единиц.
4. Склад материальный РЭУ.
5. Открытый склад оборудования.
6. Площадка аварийного запаса труб.
7. Автозаправочная станция на 2 ТРК.
8. Площадка для мойки автомашин.
9. Пожарное депо.
10. Склад пожарного депо.
11. Склад хозяйственного инвентаря.
12. Гараж резервных автомобилей.
13. Насосная станция пожаротушения.
14. Котельная.
15. Энергоблок.
16. Служебный корпус РЭУ.
17. Резервный дизельный генератор.
18. Проходная № 1.
19. Проходная № 2.
20. Резервуары хранения дизтоплива.
21. Пожарный резервуар.
22. Насосная станция водоснабжения.

В составе РЭУ имеется

- электромеханическая мастерская (таблица 1 17.1)

Таблица 1.17.1. Оборудование электромеханической мастерской

№ п/п	Наименование оборудования	Количества станков, ед.	Время работы	
			ч/сут	ч/год
1	Точильно-шлифовальный станок	3	3	3
2	Токарный станок	1	1	1
3	Заточной станок (круг Ø250-2ед.)	1	1	1
4	Токарно-винторезный станок	1	1	1
5	Малый пресс гидравлический	1	1	1
6	Пресс 50т	1	1	1
	Вертикально-сверлильный станок 2С132	2	2	2
	Горизонтально-фрезерный станок	1	1	1

№ п/п	Наименование оборудования	Количества станков, ед.	Время работы	
			ч/сут	ч/год
7	Универсальный фрезерный станок	1	1	1

- участок для ремонта топливных систем (таблица 17.1.2)

Таблица 1.17.2. Оборудование участок для ремонта топливных систем

№ п/п	Наименование оборудования	Количества станков, ед.	Время работы	
			ч/сут	ч/год
1	Стенд для проверки генераторов, реле регуляторов и стартеров	1		384
2	Стенд для проверки топливной аппаратуры бензиновых двигателей	1		384
3	Установка для диагностики впрыски в дизелях (КИ-562)	1		384
4	Мойка деталей керосином (АМ 801) ванна размерами 1,25 м x 0,62 м	1		99

- участок вулканизации камер (таблица 1.17.3)

Таблица 1.17.3. Характеристика оборудования для вулканизации камер

№ п/п	Наименование вида работ	Количества оборудования, ед.	Расход резины	Время работы	
			кг/год	ч/сут	ч/год
1	Вулканизация камер	1	50	1	260

- сварочные посты (в помещении производственного корпуса), таблица 1.17.4

Таблица 1.17.4. Характеристика сварочных постов

№ п/п	Наименование вида работ	Количество постов	Расход сварочных материалов		Время работы	
			кг/ч	кг/год	ч/сут	ч/год
1	Сварка электродами ОК 53.70, ОК 74.70	1	1,5	78		52
2	Сварочный аппарат Idealarc DC400					
3	Газосварка с использованием пропан-бутановой смеси	1		96		40

1.18. Режим работы и перспектива развития предприятия

Режим работы объектов круглосуточный и круглогодичный, поэтому оборудование и системы обслуживаются сменным персоналом. Работа вахтами в две смены, по 14 дней. Количество обслуживающего персонала:

1. КС «Караозек» - 24 человек (одна смена) плюс пожарная бригада 9 человек (одна смена).
2. РЭУ «Караозек» - 21 человек (одна смена).
3. Вахтовый поселок «Караозек» - 15 человека (одна смена) в административном здании.

Общее количество проживающих в вахтовом поселке – 69 человек.

На ближайшие 10 лет дополнительная реконструкция на КС «Караозек» не планируется.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» не имеет собственных полигонов для захоронения производственных и бытовых отходов. На территории КС «Караозек» имеется специально оборудованная площадка для сбора/накопления коммунальных отходов. Площадка оснащена контейнерами для временного хранения отходов. Площадка имеет твердое покрытие (бетонированное основание), ограждение с трех сторон (из профлиста), навес. Ориентировочные размеры площадки в плане: 10,0 х 4,0 м (рисунок 2.1).

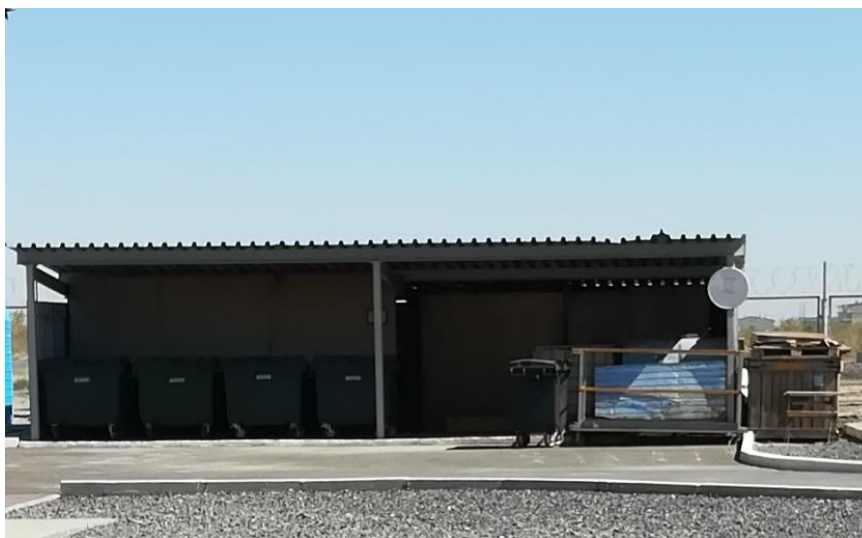


Рисунок 2.1. КС «Караозек». Площадка для сбора отходов.

Также для сбора/накопления коммунальных отходов (смешанных) строится площадка на РЭУ. Площадка имеет твердое покрытие (бетонированное основание), ограждение с трех сторон (из профлиста), навес. Ориентировочные размеры площадки в плане: 3,0 х 2,5 м, высота 2,3 м (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2. РЭУ. Строящаяся площадка для сбора отходов.

В настоящее время сбор отходов осуществляется в металлические контейнеры, которые расположены рядом со строящейся площадкой (4 металлических контейнера, объемом 1,0 м³).



Рисунок 2.3. РЭУ. В настоящее время - площадка для сбора отходов.

Сбор промасленной ветоши на территории РЭУ осуществляется в металлический ящик – рисунок 2.4.



Рисунок 2.4. РЭУ. Емкость для сбора промасленной ветоши.

Вывоз коммунальных отходов (смешанных) с территории КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка осуществляет ТОО "Нурмагамбет" договор № AQS 003–2022/1 от 01.04.2022 г. Ртутьсодержащие лампы вывозит ТОО «A-QazService». На данный момент ТОО «A-QazService» заключило Договор по утилизации ртутных ламп с ТОО «LCO ALMATY».

2.1. Фактические данные по обращению с отходами за последние три года

Общее образование отходов за 2019 год по КС «Караозек» составило 10,214 т, за 2020 год – 10,488 т, за 2021 год 11,862 т (таблица 2.1.1). Основной объем отходов представлен ТБО.

Общее образование отходов за 2019 год по РЭУ «Караозек» составило 7,980 т, за 2020 год – 7,566 т, за 2021 год 7,594 т (таблица 2.1.1). Также основной объем отходов – это твердо-бытовые отходы.

Незначительный объем отходов связан тем, что объекты функционируют еще не на полную мощность. В будущем, возможно, будет больше образовываться отходов, а также расширится и список видов образующихся отходов.

Таблица 2.1.1. Фактические данные образования отходов за 2019–2022 годы (КС «Караозек», РЭУ)

№ п/п	Наименование отхода	Объем, т/год		
		2019 год	2020 год	2021 год
1. КС "Караозек"		10,214	10,488	11,862
1	Твердо-бытовые отходы	7,518	7,560	7,560
2	Отработанные люминесцентные лампы	0,011	0,003	0,050
3	Отработанные масла	0,076	0,500	1,390
4	Промасленная ветошь	0,040	0,031	0,020
5	Отработанные фильтры	2,565	2,394	1,792
6	Тара из-под ЛКМ	0,004	0,000	0,000
7	Антифриз	0,000	0,000	1,050
8	Тара из-под масла	0,000	0,000	0,000
9	Резиновые уплотнители (шары)	0,000	0,000	0,000
10	Отработанные аккумуляторы	0,000	0,000	0,000
11	Огарки сварочных электродов	0,000	0,000	0,000
12	Бракованные остатки химических реагентов	0,000	0,000	0,000
13	Упаковочные тары из-под химических реагентов	0,000	0,000	0,000
14	Отходы изоляционного материала	0,000	0,000	0,000
2. РЭУ "Караозек"		7,980	7,566	7,594
1	Твердо-бытовые отходы	7,980	7,560	7,560
2	Отработанные люминесцентные лампы	0,000	0,006	0,009
3	Отработанные масла	0,000	0,000	0,020
4	Промасленная ветошь	0,000	0,000	0,005

2.2. Оценка текущего состояния управления отходами

На рисунке 2.2.1 приведена блок-схема управления отходами в ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

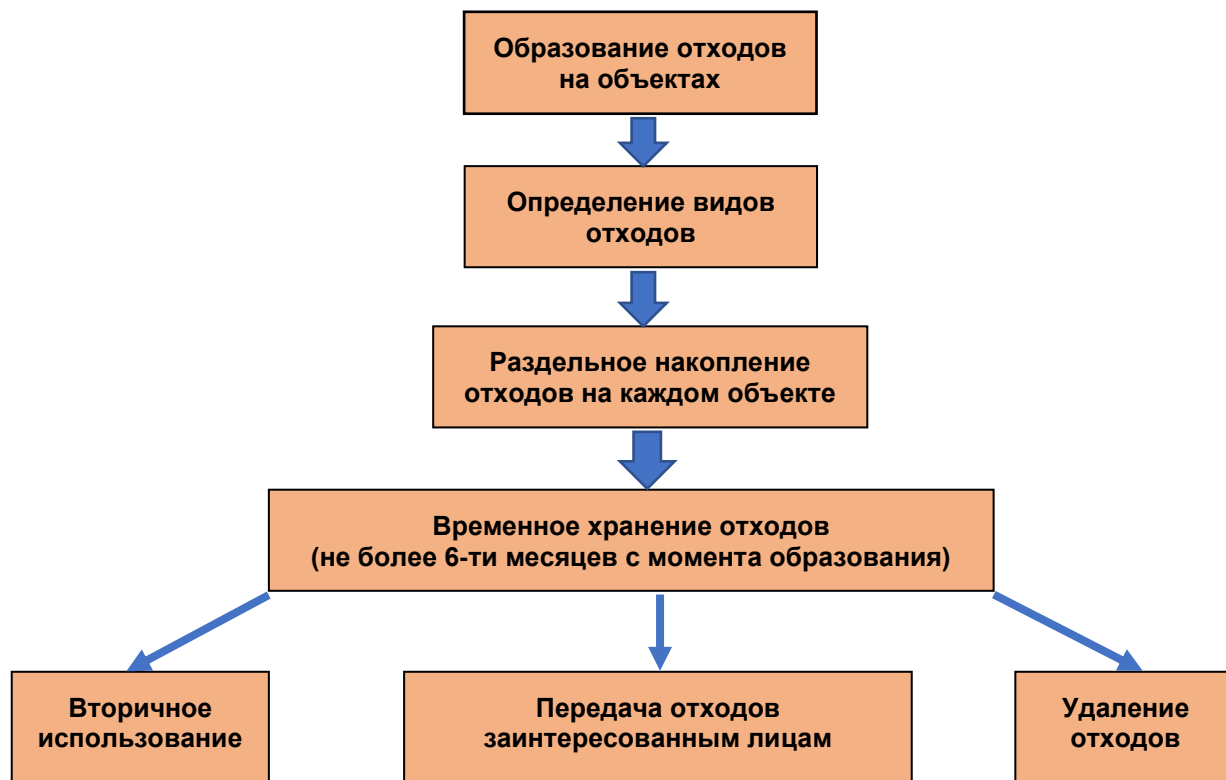


Рисунок 2.2.1. Блок-схема управления отходами в ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

Описание управления отходами в ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» приведено в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Описание управления отходами в ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

№ п/п	Описание	Ответственный	Исполнитель	Примечание
1	Образование отходов на объектах. Хозяйственная деятельность предприятия приводит к образованию отходов.	Ведущий инженер службы ПБ, ОТ и ОС АО «ИЦА»	Непосредственный руководитель работ АО «ИЦА»	
2	Определение видов отходов. Определение видов отходов происходит путем установления используемых материалов, из которых образовались отходы на объектах.	Ведущий инженер службы ПБ, ОТ и ОС АО «ИЦА»	Непосредственный руководитель работ АО «ИЦА»	
3	Раздельное накопление отходов на каждом объекте. Осуществление накопление отходов отдельно по видам отходов на каждом объекте. Принадлежность к тому или иному виду отходов определяется на основании имеющихся паспортов опасных отходов	Ведущий инженер службы ПБ, ОТ и ОС АО «ИЦА»	Непосредственный руководитель работ, рабочий персонал АО «ИЦА»	
4	Временное хранение отходов. На объектах осуществляется только временное хранение отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Места хранения обозначаются информационными указателями с указанием видов отхода, объемов накопления, опасности отхода (опасный, неопасный).	Ведущий инженер службы ПБ, ОТ и ОС АО «ИЦА»	Начальник структурного подразделения АО «ИЦА»	
5	Разработка паспортов отходов. Выполнение кодировки отхода; определение опасных свойств отхода; химического состава отхода; описание опасных свойств компонентов отхода. Разработка паспорта отхода на все виды отходов. Предоставление паспортов опасных отходов в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отхода.	Подрядная организация Ведущий инженер службы ПБ, ОТ и ОС	Ведущий инженер по ООС службы ПБ, ОТ и ОС Филиала	
6	Вторичное использование. В целях сокращения объемов образованных и хранящихся в местах временного хранения отходов рассматривается возможность вторичного использования.	Ведущий инженер службы ПБ, ОТ и ОС АО «ИЦА»	Начальник структурного подразделения	
7	Передача отходов заинтересованным лицам в их использовании. Отходы, не подлежащие вторичному использованию на объектах Компании, но представляющие интерес для других производств, могут быть переданы заинтересованным физическим или юридическим лицам (сторонним организациям).	Представитель ТОО ГБШ (ПТД)	ИТР, рабочий персонал	
8	Удаление (операции по захоронению и уничтожению отходов). Накопленные на площадках временного хранения отходы, если они не переведены в разряд вторичного сырья (лом черных и цветных металлов, аккумуляторы), не реже 1 раза в 6 месяцев, должны быть переданы третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов или доставлены самовывозом в места их захоронения и утилизации. При передаче отходов Копии паспортов опасных отходов в обязательном порядке представляют физическому или юридическому лицу, транспортирующему данную партию или ее часть. В копию паспорта опасного отхода от руки вписывается количество передаваемых отходов.	Представитель ТОО ГБШ (ПТД)	Начальник структурного подразделения	

2.2.1. Виды образующихся отходов

Согласно данным ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент», и проведенной в августе 2022 года инвентаризации ТОО «ЭКОСЕРВИС-С», при эксплуатации объектов КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка в 2022-2031 годы, возможно образование следующих видов отходов:

Опасные отходы (19 видов):

- 1 Оработанные ртутьсодержащие лампы.
- 2 Оработанные свинцовые аккумуляторы.
- 3 Оработанный антифриз.
- 4 Оработанные масла.
- 5 Оработанные масляные и топливные фильтры.
- 6 Промасленная ветошь.
- 7 Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ).
- 8 Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).
- 9 Газоконденсат (продувочная жидкость).
- 10 Тара из-под масел (металлические бочки).
- 11 Тара из-под антифриза (металлические бочки).
- 12 Нефтьшлам зачистки емкостного оборудования.
- 13 Замазученный грунт.
- 14 Замазученный осадок от мойки автотранспорта.
- 15 Отходы изоляционного материала.
- 16 Оработанные батарейки.
- 17 Оработанные фильтры от фильтр-сепараторов.
- 18 Оработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).
- 19 Оработанная промывочная жидкость.

Неопасные отходы (19 видов):

1. Оработанные светодиодные лампы.
2. Оработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.
3. Металлолом (лом черных металлов).
4. Огарки сварочных электродов.
5. Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).
6. Коммунальные отходы (смешанные).
7. Медицинские отходы.
8. Отходы резиновых уплотнителей.
9. Оработанные автомобильны шины, камеры.
10. Металлическая стружка.
11. Оработанное электрическое и электронное оборудование.
12. Строительные отходы.
13. Древесные отходы.
14. Пищевые отходы.
15. Использованные шлифовальные и отрезные круги.
16. Отходы бумаги, картона.
17. Отходы пластмассы.
18. Стеклобой.
19. Мешкотара (мешки полипропиленовые)

2.2.2. Раздельный сбор отходов

В каждом подразделении предприятия сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов. Для сбора отходов выделены специально отведённые места с установленными контейнерами для сбора отходов на площадках, имеющих твёрдое покрытие, огорожены с трех сторон, и имеют навес.

2.2.3. Накопление отходов на месте их образования

Места накопления отходов предназначены для:

- 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;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 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.
- Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).
- Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и лимитов накопления.

Ниже приведены требования к площадкам временного хранения и ёмкостям сбора различных видов отходов, согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 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».

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключающей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Твёрдые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере накопления их вывозят на полигоны.

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Под твёрдыми бытовыми отходами (ТБО) понимают коммунальные отходы в твёрдой форме. Контейнерные площадки – специальные площадки для накопления отходов, на которых размещаются контейнеры для сбора твёрдых бытовых отходов, с наличием подъездных путей для специализированного транспорта, осуществляющего транспортировку твёрдых бытовых отходов.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Пищевые отходы столовой собирают в ёмкости с крышками, хранят в охлаждаемом помещении или в холодильных камерах. Пищевые отходы допускаются использовать на корм скоту.

Сбор, приём и транспортировка медицинских отходов (МО) осуществляются в одноразовых пакетах, ёмкостях, коробках безопасной утилизации (КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса МО,

ёмкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

2.2.4. Управление отходами

В результате производственной деятельности ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» образуются коммунальные отходы (смешанные) и производственные отходы. Все отходы передаются специализированным организациям по договору. Система управления отходами на предприятии определяет процессы образования отходов, их идентификацию, требования к их сбору, упаковке и маркировке, при необходимости транспортировке, временному складированию (упорядоченному размещению) и хранению.

Основополагающими принципами в области управления отходами являются:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

Управление отходами производится в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой.

Мониторинг и контроль соблюдения требований по обращению с отходами на предприятии осуществляется в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС. Оценка соответствия деятельности Компании требованиям установленных нормативных правовых актов в области ООС проводится регулярно по результатам внутреннего мониторинга и контроля состояния ООС, а также по результатам внешних проверок со стороны надзорных органов.

Компанией проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Управление отходами для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка ТОО «ГБШ» приведено в таблице 2.2.4.1.

Таблица 2.2.4.1. Управление отходами для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка ТОО «ГБШ»

№ п/п	Источник образования отходов, тех. процесс образования отходов	Наименование отхода	Код отхода	Нормативное кол-во образования, т/год				Характеристика места хранения	Куда передается отход
				КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего		
1	Опасные отходы			13,089	2,334	0,305	15,728		
1	Наружное освещение производственных площадок. Освещение офисных, производственных и жилых помещений.	Отработанные ртутьсодержащие лампы.	20 01 21*	0,022	0,015	0,019	0,056	Специальный металлический контейнер с крышкой.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
2	Источники бесперебойного питания. Аварийная ДЭС. Автотранспорт.	Отработанные свинцовые аккумуляторы.	16 06 01*	0,434	0,232	0,080	0,746	Металлический контейнер.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
3	ГПА. Аварийная ДЭС. Автотранспорт.	Отработанный антифриз	16 01 14*	0,100	0,121	0,000	0,221	Специальная площадка. Металлические бочки объемом 200 л.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
4	ГПА. Аварийная ДЭС. Автотранспорт.	Отработанные масла.	13 02 06*	0,100	0,136	0,000	0,236	Специальная площадка. Металлические бочки объемом 200 л.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
5	ГПА. Аварийная ДЭС. Автотранспорт.	Отработанные масляные и топливные фильтры.	16 01 07*	0,050	0,014	0,000	0,064	Специальная площадка. Металлический контейнер.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
6	Ремонтные работы. Обслуживание производственного оборудования.	Промасленная ветошь.	15 02 02*	0,064	0,081	0,019	0,164	Специальная площадка. Металлический контейнер.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
7	Ремонтные работы. Проведение окрасочных работ.	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ).	08 01 99*	0,012	0,012	0,012	0,036	Специальная площадка. Металлический контейнер.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
8	Ремонтные работы. Проведение окрасочных работ.	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).	15 01 10*	0,084	0,084	0,025	0,193	Специальная площадка. Металлический контейнер.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
9	Оборудование по очистке газа (сепараторы, пылеуловители и др.)	Газоконденсат (продувочная жидкость).	05 07 99*	6,520	0,000	0,000	6,520	Конденсатосборники.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
10	Замена масел (ГПА; аварийная ДЭС; автотранспорт).	Тара из-под масел (металлические бочки).	15 01 10*	0,400	0,100	0,100	0,600	Специальная площадка.	Передается специализированным

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Источник образования отходов, тех. процесс образования отходов	Наименование отхода	Код отхода	Нормативное кол-во образования, т/год				Характеристика места хранения	Куда передается отход
				КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего		
									предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
11	Замена антифриза (ГПА; аварийная ДЭС; автотранспорт).	Тара из-под антифриза (металлические бочки).	15 01 10*	0,200	0,040	0,040	0,280	Специальная площадка	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
12	Зачистка резервуаров/емкостей ГСМ.	Нефтьшлам зачистки емкостного оборудования.	05 01 03*	0,100	0,020	0,000	0,120	Собирается в промаркированные контейнера в местах временного хранения отходов	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
13	Ремонтные работы.	Замазученный грунт.	17 05 03*	2,740	1,370	0,000	4,110	Собирается в промаркированные контейнера в местах временного хранения отходов	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
14	Эксплуатация очистной установки для нефтесодержащих сточных вод.	Замазученный осадок от мойки автотранспорта.	17 05 03*	0,000	0,100	0,000	0,100	Собирается в нефтеловушках.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
15	Ремонтные работы	Отходы изоляционного материала.	17 06 03*	0,054	0,000	0,000	0,054	Специальная площадка	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
16	Замена батареек. Переносное электронное оборудование, бытовая техника.	Отработанные батарейки.	20 01 33*	0,008	0,008	0,010	0,026	Временно хранятся в специально отведенных складских помещениях	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
17	Замена фильтров на фильтр сепараторах, ГПА и т.д.	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов.	15 02 02*	1,000	0,000	0,000	1,000	Временно хранятся в специальных промаркированных, герметичных контейнерах на площадке для хранения отходов производства	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
18	Замена фильтров на ГПА, автотранспорте и т.д. и т.д.	Отработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).	15 02 02*	1,101	0,001	0,000	1,102	Временно хранятся в специальных промаркированных, герметичных контейнерах на площадке для хранения отходов производства	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Источник образования отходов, тех. процесс образования отходов	Наименование отхода	Код отхода	Нормативное кол-во образования, т/год				Характеристика места хранения	Куда передается отход
				КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего		
19	Промывка ГПА	Отработанная промывочная жидкость.	07 01 01*	0,100	0,000	0,000	0,100	Металлические бочки на площадке временного хранения отходов.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
2	Неопасные отходы			64,019	37,394	57,434	158,847		
1	Освещение производственных и бытовых помещений	Отработанные светодиодные лампы.	20 01 36	0,002	0,001	0,002	0,005	Ящик. В заводской упаковке.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
2	Системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха производственных и бытовых помещений.	Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.	15 02 03	0,500	0,050	0,025	0,575	Металлический контейнер.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
3	Ремонтные работы. ТО автотранспорта.	Металлолом.	20 01 40	50,000	30,102	20,000	100,102	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
4	Ремонтные работы (сварочные работы)	Огарки сварочных электродов.	12 01 13	0,002	0,003	0,002	0,007	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
5	Истечение срока годности спецодежды рабочего и обслуживающего персонала	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).	20 01 10	0,150	0,060	0,000	0,210	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
6	Жизнедеятельность рабочего и обслуживающего персонала	Коммунальные отходы (смешанные).	20 03 01	7,800	3,120	26,000	36,920	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
7	Функционирование медицинского пункта	Медицинские отходы.	18 01 04	0,000	0,000	0,010	0,010	Временный сбор в специальной промаркированной коробке для медицинских отходов в медпункте.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
8	Ремонтные работы	Отходы РТИ (резиновые уплотнители),	19 12 04	0,200	0,000	0,000	0,200	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Источник образования отходов, тех. процесс образования отходов	Наименование отхода	Код отхода	Нормативное кол-во образования, т/год				Характеристика места хранения	Куда передается отход
				КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего		
9	Замена изношенных автошин	Отработанные автомобильные шины	16 01 03	0,000	0,129	0,000	0,129	Специальная площадка	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
10	Механическая мастерская	Металлическая стружка.	12 01 01	0,000	0,400	0,000	0,400	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
11	Бытовое оборудование (холодильники, микроволновые печи и т. д). Офисное оборудование (оргтехника, компьютеры, притнеры и т.д).	Отработанное электрическое и электронное оборудование.	20 01 36	0,200	0,100	0,300	0,600	Временно хранится в промаркированных контейнерах на площадке для временного хранения отходов производства и потребления	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
12	Ремонтные работы	Строительные отходы.	17 09 04	5,000	3,000	1,000	9,000	Временно хранится в промаркированных контейнерах на площадке для временного хранения отходов производства и потребления	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
13	Ремонтные работы	Древесные отходы.	17 02 01	0,000	0,300	0,000	0,300	Временно хранится в промаркированных контейнерах на площадке для временного хранения отходов производства и потребления	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
14	Функционирование столовой	Пищевые отходы.	20 01 08	0,000	0,000	9,855	9,855	Собираются в пластмассовых контейнерах рядом со столовой.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
15	Ремонтные работы	Использованные шлифовальные и отрезные круги.	12 01 21	0,001	0,012	0,001	0,014	Металлический контейнер	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
16	Упаковочные материала, офисная бумага	Отходы бумаги, картона.	20 01 01	0,100	0,050	0,100	0,250	Собираются в пластмассовых контейнерах рядом со столовой.	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
17	Упаковочные материалы, обрезки труб, пластиковые бутылки из-под воды	Отходы пластмассы.	20 01 39	0,030	0,050	0,100	0,180	Временно хранится в промаркированных контейнерах на	Передается специализированным

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Источник образования отходов, тех. процесс образования отходов	Наименование отхода	Код отхода	Нормативное кол-во образования, т/год				Характеристика места хранения	Куда передается отход
				КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего		
								площадке для временного хранения отходов производства и потребления	предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
18	Ремонтные работы (остекление)	Стеклобой.	20 01 02	0,024	0,012	0,036	0,072	Временно хранится в промаркированных контейнерах на площадке для временного хранения отходов производства и потребления	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.
19	Упаковочные материалы для различных материалов (цемент, химикаты и т.д).	Мешкотара (мешки полипропиленовые)	15 01 02	0,010	0,005	0,003	0,018	Временно хранится в промаркированных контейнерах на площадке для временного хранения отходов производства и потребления	Передается специализированным предприятиям для вывоза утилизации и/или удаления.

2.2.5. Транспортировка отходов

Все виды, образующихся отходов на КС «Караозек», РЭУ, вахтовом поселке ТОО «ГБШ» вывозятся, согласно заключенным договорам, со специализированными организациями, имеющими все необходимые разрешительные документы, для дальнейшей утилизации или удаления отходов.

2.3. Положительные аспекты управления отходами

Положительными аспектами управления отходами для объектов КС «Караозек», РЭУ, вахтовый поселок являются:

1. Оборудованные площадки для сбора отходов, отвечающие всем необходимым требованиям.
2. На площадках имеется достаточное количество контейнеров для накопления отходов.
3. Осуществляются работы по разработке ПУО, паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.
4. Ведутся журналы учета образования и движения отходов.

Каких-либо угроз в сфере управления отходами нет.

2.4. Отрицательные аспекты управления отходами

Отрицательных аспектов управления отходами для КС «Караозек», РЭУ, вахтовый поселок не выявлено.

2.5. Определение приоритетных для сбора видов отходов

ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» осуществляет только накопление отходов на месте их образования в течение 6 месяцев, и затем, осуществляет передачу данных отходов, исполнительной организации, согласно условиям заключенного договора, для утилизации и/или захоронения. Все, образующиеся виды отходов обязательны для сбора. Особое внимание при сборе/накоплении отходов следует уделить за следующими видами опасных отходов:

- 1 Оработанные ртутьсодержащие лампы.
- 2 Оработанные свинцовые аккумуляторы.
- 3 Оработанный антифриз.
- 4 Оработанные масла.
- 5 Оработанные масляные и топливные фильтры.
- 6 Промасленная ветошь.
- 7 Нефтешлам зачистки емкостного оборудования.
- 8 Замазученный грунт.
- 9 Газоконденсат (продувочная жидкость).
- 10 Оработанные батарейки.
- 11 Оработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).
- 12 Оработанная промывочная жидкость.

2.6. Классификация отходов

Классификация отходов выполнена в декабре 2021 г согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». Согласно проведенной классификации отходов для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» возможно образование:

- 19 видов опасных отходов.
- 19 видов неопасных отходов.

Классификация отходов приведена в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1. Классификация отходов для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка газопровода «ББШ» ТОО «ГБШ».

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Код отхода	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода
Опасные отходы					
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы.	1. Стекло – 96100 мг/кг. 2. Ртуть – 300 мг/кг. 3. Алюминий – 16 000 мг/кг. 4. Медь – 1 700 мг/кг. 5. Никель – 600 мг/кг. 6. диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчете на железо/ - 1 400 мг/кг. 7. Гетинакс – 3000 мг/кг. 8. Мастика У9М /по этилацетату/ - 13 000 мг/кг. 9. Люминофоры ЭЛС580-В, ЭЛС-510-В, ЭЛС-4555-В – 3 000 мг/кг.	20 01 21*	1. НР14 – Экотоксичность.	С16 - ртуть; соединения ртути
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы.	1. Свинец (Pb) – 178 500 мг/кг. 2. Сурьма (Sb) – 5 400 мг/кг. 3. Свинца сульфат (PbSO ₄) – 209 500 мг/кг. 4. Свинца диоксид (PbO ₂) – 196 900 мг/кг. 5. Свинца сульфид (PbS) – 29 700 мг/кг. 6. Серная кислота (H ₂ SO ₄) – 165 600 мг/кг. 7. Вода дистиллированная (H ₂ O) – 92 700 мг/кг. 10. Поливинилхлорид – 21 700 мг/кг. 11. Полипропилен – 100 000 мг/кг.	16 06 01*	1. НР12 – Образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой. 2. НР14 - Экотоксичность	С18 свинец; соединения свинца
3	Отработанная охлаждающая жидкость	1. Этиленгликоль – 940 000 мг/кг. 2. Вода – 50 000 мг/кг. 3. Декстрин – 2 000 мг/кг. 4. Динатрийфосфат – 8 000 мг/кг.	16 01 14*	1. НР3 – Огнеопасность. 2. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.
4	Отработанные масла.	1. Вода – 490 000 мг/кг. 2. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) – 460 000 мг/кг. 3. Продукты разложения – 20 000 мг/кг. 4. Механические примеси – 20 000 мг/кг.	13 02 06*	1. НР3 – Огнеопасность. 2. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.
5	Отработанные масляные и топливные фильтры.	1. Вода – 400 000 мг/кг. 2. Картон – 460 000 мг/кг. 3. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) – 140 000 мг/кг.	16 01 07*	1. НР3 – Огнеопасность. 2. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.
6	Промасленная ветошь.	1. Ткань, текстиль – 730 000 мг/кг. 2. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) – 120 000 мг/кг. 3. Вода – 150 000 мг/кг.	15 02 02*	1. НР3 – Огнеопасность. 2. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.
7	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ)	1. Пластмасса – 311 400 мг/кг; 2. Текстиль – 82 300 мг/кг; 3. Древесина – 111 900 мг/кг; 4. Щетина – 43 800 мг/кг; 5. Металл – 420 010 мг/кг; 6. Остатки ЛКМ – 30 500 мг/кг;	08 01 99*	1. НР3 – Огнеопасность. 2. НР7 – канцерогенность	С41 органические растворители; С 43 ароматические соединения.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Код отхода	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода
8	Тара из-под ЛКМ.	1. Уайт-спирит (нефтяной) /в пересчете на С/ – 30 000 мг/кг. 2. Лакокрасочные материалы (ЛКМ) /по фенолу/ – 40 000 мг/кг. 3. Сталь углеродистая – 930 000 мг/кг.	15 01 10*	1. НР3 – Огнеопасность.	С39 фенолы; фенольные соединения.
9	Газоконденсат (продувочная жидкость).	1. Песок – 2,0 %. 2. Твердые углеводороды – 1,0 %. 3. Газоконденсат – 10,0 %. 4. Вода – 70,0%. 5. Жидкие углеводороды – 10,0 %. 6. Метан – 5,0 % 7. Этан - 0,8 %. 8. Пропан - 0,5 %. 9. Бутан - 0,5 %. 10. Пентан - 0,2 %. 11. Сероводород - 2,8×10-7 %. 12. Меркаптановая сера - 5×10-7 %.	05 07 99*	1. НР1 – взрывоопасность. 2. НР3 – Огнеопасность.	С51 углеводороды, и их соединения.
10	Тара из-под масел (металлические бочки).	1. Углерод – 1 034 мг/кг. 2. Марганец и его соединения – 6 110 мг/кг. 3. Кремний и его соединения – 1 598 мг/кг. 4. Хром и его соединения - 940 мг/кг. 5. Железо и его соединения – 895 021 мг/кг. 6. Олово и его соединения – 28 200 мг/кг. 7. Медь и ее соединения – 2 820 мг/кг. 8. Сера – 316 мг/кг. 9. Фосфор и его неорганические соединения – 329 мг/кг. 10. Никель и его соединения – 2 820 мг/кг. 11. Мышьяк и его соединения – 752 мг/кг. 12. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) – 60 000 мг/кг.	15 01 10*	1. НР3 – Огнеопасность.	С51 углеводороды, и их соединения.
11	Тара из-под антифриза (металлические бочки).	1. Сталь (железо) – 950 000 мг/кг. 2. Этиленгликоль – 50 000 мг/кг.	15 01 10*	1. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.
12	Нефтешлам зачистки емкостного оборудования.	1. Вода – 490 000 мг/кг. 2. Масло минеральное Нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) – 460 000 мг/кг. 3. Продукты разложения – 20 000 мг/кг. 4. Механические примеси – 20000 мг/кг. 5. Присадки – 10 000 мг/кг.	05 01 03*	1. НР1 – взрывоопасность. 2. НР3 – Огнеопасность. 3. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.
13	Замазученный грунт.	1. SiO ₂ – 820 000 мг/кг. 2. Fe ₂ O ₃ – 35 000 мг/кг. 3. Al ₂ O ₃ – 41 100 мг/кг. 4. TiO ₂ – 1 400 мг/кг. 5. CaO – 16 400 мг/кг. 6. MnO – 630 мг/кг. 7. MgO – 9 800 мг/кг. 8. Na ₂ O – 2 400 мг/кг. 9. K ₂ O – 8400 мг/кг. 10. P ₂ O ₅ – 310 мг/кг.	17 05 03*	1. НР3 – Огнеопасность. 3. НР14 – Экотоксичность.	С51 углеводороды, и их соединения.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Код отхода	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода
		11. Cu – 4 300 мг/кг. 12. Cr – 8 200 мг/кг. 13. Pb -1 700 мг/кг. 14. Zn – 1 000 мг/кг. 15. Нефтепродукты – 27 900 мг/кг.			
14	Замазученный осадок от мойки автотранспорта	1. SiO ₂ – 820 000 мг/кг. 2. Fe ₂ O ₃ – 35 000 мг/кг. 3. Al ₂ O ₃ – 41 100 мг/кг. 4. TiO ₂ – 1 400 мг/кг. 5. CaO – 16 400 мг/кг. 6. MnO – 630 мг/кг. 7. MgO – 9 800 мг/кг. 8. Na ₂ O – 2 400 мг/кг. 9. K ₂ O – 8400 мг/кг. 10. P ₂ O ₅ – 310 мг/кг. 11. Cu – 4 300 мг/кг. 12. Cr – 8 200 мг/кг. 13. Pb -1 700 мг/кг. 14. Zn – 1 000 мг/кг. 15. Нефтепродукты – 27 900 мг/кг.	17 05 03*	1. HP3 – Огнеопасность. 3. HP14 – Экотоксичность.	C51 углеводороды, и их соединения.
15	Отходы изоляционного материала.	1. Полимерные материалы – 400 000 мг/кг. 2. Полиуретан – 300 000 мг/кг. 3. Полиэтилен (в т.ч. низкого давления) – 300 000 мг/кг.	17 06 03*	1. HP3 – Огнеопасность.	C51 углеводороды, и их соединения.
16	Отработанные батарейки.	Типичный состав: 1. диоксид марганца (MnO ₂) – 27 %, 2. цинк (Zn) – 23 %, 3. вода – 18 %, 4. уголь (C) – 10 %, 5. хлорида аммония (ZnCl) и хлорид цинка (NH ₄ Cl) – 5 %, 6. железо (Fe) – 4 %, 7. кадмий (Cd) -5 % 8. свинец (Pb) -5 %	20 01 33*.	1. HP12 – Образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой. 2. HP14 - Экотоксичность	C7 соединения цинка; C18 свинец; соединения свинца; C11 кадмий; соединения кадмия.
17	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов.	1. Вода – 400 000 мг/кг. 2. Фторопласт – 460 000 мг/кг. 3. Конденсат – 140 000 мг/кг.	15 02 02*	1. HP3 – Огнеопасность. 2. HP14 – Экотоксичность	C51 углеводороды, и их соединения
18	Отработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).	1. Вода – 400 000 мг/кг. 2. Картон – 460 000 мг/кг. 3. Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (Нефтемасла; КЕИМ) – 140 000 мг/кг.	15 02 02*.	1. HP3 – Огнеопасность. 2. HP14 – Экотоксичность.	C51 углеводороды, и их соединения
19	Отработанная промывочная жидкость.	1. Вода – 800 000 мг/л. 2. ПАВ (поверхностные активные вещества) неионогенные – 6,22 мг/л. 3. АПАВ (анионные поверхностные активные вещества) – 5,68 мг/л. 4. Изотридециловый спирт этоксилированный -150 000 мг/л. 5. Нефтепродукты – 113,88 мг/л. 6. Жиры и масла – 78,6 мг/л.	07 01 01*	1. HP4 – Раздражающее действие	Опасные компоненты: C41 органические растворители

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Код отхода	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода
Неопасные отходы					
1	Отработанные светодиодные лампы.	1. Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 953 300 мг/кг. 2. Кремний – 44 900 мг/кг. 3. Люминофор – 18 000 иг/кг.	20 01 36	нет	нет
2	Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.	1. Целлюлоза – 60 %. 2. Углерод – 7 %. 3. Вискозное волокно, шерсть – 25 %. 4. Механические примеси – 6 %. Алюминий (Al) – 2 %.	15 02 03	нет	нет
3	Металлолом.	1. Железо (Fe) и оксиды железа (Fe ₂ O ₃)-903 000 мг/кг. 2. Медь (Cu)-17 000 мг/кг. 3. Марганец (Mn)-500 мг/кг. 4. Цинк (Zn)-1 000 мг/кг. 5. Алюминий (Al) и его соединения-1 000 мг/кг. 6. Никель (Ni)-200 мг/кг. 7. Кремний (SiO ₂)-500 мг/кг. 8. Хром (Cr)-600 мг/кг. 9. Оксид магния (MgO)-8 500 мг/кг. 10. Оксид натрия (Na ₂ O)-500 мг/кг. 11. Оксид калия (K ₂ O)-1 200 мг/кг. 12. Оксид ванадия (V ₂ O ₅)- 100 мг/кг. 13. Оксид титана (TiO ₂)-100 мг/кг; 14. Кобальт (Co)-100 мг/кг. 15. Молибден (Mo)-650 мг/кг.	20 01 40	нет	нет
4	Огарки сварочных электродов.	1. Железо металлическое, оксид – 950 000 мг/кг. 2. диЖелезо триоксид (Железа оксид; Железо (III) оксид) /в пересчёте на железо/ - 20 000 мг/кг. 3. Сажа (Углерод; Углерод черный) – 30 000 мг/кг.	12 01 13	нет	нет
5	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).	1. Ткань, текстиль – 950 000 мг/кг. 2. Полимеры – 30 000 мг/кг. 3. Вода – 20 000 мг/кг.	20 01 10	нет	нет
6	Коммунальные отходы (смешанные).	1. Древесина – 600 000 мг/кг. 2. Ткань, текстиль – 70 000 мг/кг. 3. Пищевые отходы – 100 000 мг/кг. 4. Стекло – 60 000 мг/кг. 5. Железо металлическое, оксид – 50 000 мг/кг. 6. Полимер – 120 000 мг/кг	20 03 01	нет	нет
7	Медицинские отходы.	1. Механические примеси – 30 000 мг/кг. 2. Диоксид кремния (стеклофаза)- 50 мг/кг. 3. Полимер 1,1-дихлорэтена и хлорэтена – 70 000 мг/кг. 4. Стекло – 10 000 мг/кг. 5. Хлопок, х/б ткань – 70 000 мг/кг. 6. Целлюлаза - 200 000 мг/кг. 7. Латекс ЛМФ – 70 000 мг/кг. 8. Стеклопластик на основе полиэфирной смолы – 180 000 мг/кг. 9. Полиэтен (Полиэтилен) (в т.ч. низкого давления) – 80 000 мг/кг.	18 01 04	нет	нет

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Код отхода	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода
		10. Органопластики – 210 000 мг/кг. 11. Спирт 2-этилбутиловый – 20 000 мг/кг.			
8	Отходы РТИ (резиновые уплотнители),	1. Каучук СКТН (пыль) – 20 000 мг/кг. 2. Резина – 900 000 мг/кг.	19 12 04	нет	нет
9	Отработанные автомобильные шины	1. Синтетический каучук-788 000 мг/кг. 2. мономеры (фенол, стирол, бутадиен)-68 600 мг/кг. 3. углерод-100 000 мг/кг. 4. железо (Fe) и оксиды железа (Fe ₂ O ₃)-12 000 мг/кг. 5. марганец (Mn)-5 000 мг/кг. 6. капрон-10 000 мг/кг. 7. цинк (Zn)-11 000 мг/кг.	16 01 03	нет	нет
10	Металлическая стружка.	1. Железо (Fe) и оксиды железа (Fe ₂ O ₃)-903 000 мг/кг; 2. Медь (Cu)-17 000 мг/кг; 3. Марганец (Mn)-500 мг/кг; 4. Цинк (Zn)-1 000 мг/кг; 5. Алюминий (Al) и его соединения-1 000 мг/кг; 6. Никель (Ni)-200 мг/кг; 7. Кремний (SiO ₂)-500 мг/кг; 8. Хром (Cr)-600 мг/кг; 9. Оксид магния (MgO)-8 500 мг/кг; 10. Оксид натрия (Na ₂ O)-500 мг/кг; 11. Оксид калия (K ₂ O)-1 200 мг/кг; 12. Оксид ванадия (V ₂ O ₅)- 100 мг/кг; 13. Оксид титана (TiO ₂)-100 мг/кг; 14. Кобальт (Co)-100 мг/кг; 15. Молибден (Mo)-650 мг/кг.	12 01 01	нет	нет
11	Отработанное электрическое и электронное оборудование.	1. Железо (Fe)-140 000 мг/кг; 2. Медь (Cu)-1000 мг/кг; 3. Полимеры-600 000 мг/кг; 4. стекло-240 000 мг/кг; 5. Алюминий (Al)-19 000 мг/кг.	20 01 36	нет	нет
12	Строительные отходы.	1. Силикат содержащие пыли, силикаты, алюмосиликаты: асбест бакелит, асбест резина – 30 000 мг/кг. 2. Пыль неорганическая: 70–20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезём и другое) – 20 000 мг/кг. 3. Песок, земля – 600 000 мг/кг. 4. Цемент – 350 000 мг/кг.	17 09 04	нет	нет
13	Древесные отходы.	1 Основное вещество – Древесина (лигнин)-950 000 мг/кг. 2. Примеси – 50 000 мг/кг.	17 02 01	нет	нет
14	Пищевые отходы.	1. Органика (по углероду) - 785 000 мг/кг; 2. Жиры - 86 000 мг/кг; 3. Бумага, картон (целлюлоза) - 16 000 мг/кг; 4. Полиэтилен (C ₂ H ₄) _n - 12 000 мг/кг; 5. Кальций оксид (CaO) - 23 000 мг/кг; 6. Вода (H ₂ O) - 51 000 мг/кг	20 01 08	нет	нет
15	Использованные шлифовальные и отрезные круги.	1. Диоксид кремния – 900 000 мг/кг. 2. Железо – 100 000 мг/кг.	12 01 21	нет	нет

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Состав отхода	Код отхода	Перечень опасных свойств отходов	Перечень опасных компонентов отхода
16	Отходы бумаги, картона.	1. Бумага, картон (целлюлоза)-98 %	20 01 01	нет	нет
17	Отходы пластмассы.	1. Полиэтилен (C ₂ H ₄) _n -990 000 мг/кг.	20 01 39	нет	нет
18	Стеклобой.	1. Стекло – 1000 000 мг/кг.	20 01 02	нет	нет
19	Мешкотара (мешки полипропиленовые)	1. Полипропилен -990 000 мг/кг.	15 01 02	нет	нет

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Образователи и владельцы отходов должны применять меры по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан. Образователями отходов должно достигаться, в первую очередь, предотвращение (или минимизация) образования отходов в ходе деятельности, затем подготовка отходов к повторному использованию, далее переработка и утилизация отходов, и, в последнюю очередь, удаление отходов (рис. 3.1).

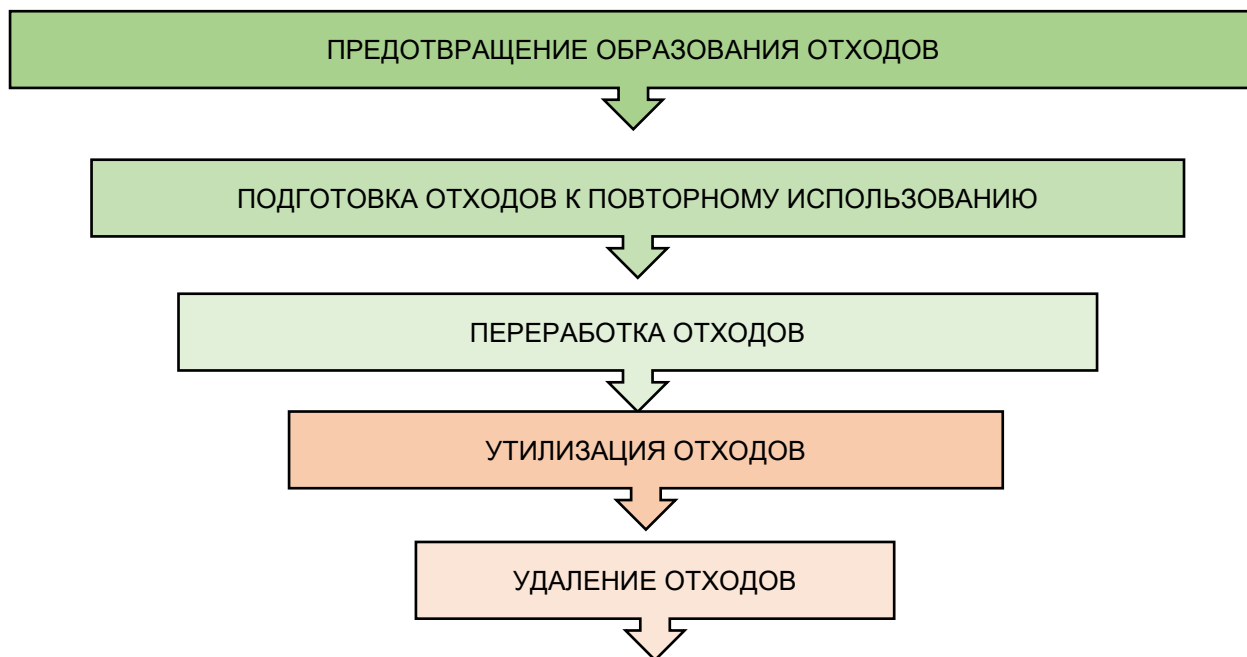


Рисунок 3.1. Принцип иерархии отходов.

3.1. Цель

Целью ПУО ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» является безопасное обращение с отходами производства и потребления и уменьшение объемов образования отходов.

3.2. Задачи

Для достижения вышеуказанной цели ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» необходимо выполнить следующие задачи:

1. Организация площадок на объектах для временного хранения отходов.
2. Маркировка тары для временного накопления отходов.
3. Своевременное заключение договоров со специализированной организацией на вывоз и передачу отходов для утилизации или удаления.
4. Своевременный вывоз всех (фактически образованных) видов отходов для обезвреживания, утилизации или захоронения.
5. Передача отходов в специализированную компанию с целью переработки.
6. Проведение классификации отходов. Составление паспортов опасных отходов.
7. Обучение инженерно-технических работников (ИТР) экологическому менеджменту в области управления отходами.
8. Ведение мониторинга образования и временного хранения отходов производства и потребления.

9. Повторное использование тары из-под масел (бочки) для сбора, хранения, транспортировки отходов
10. Реализация металлолома, не пригодного для использования на объектах заинтересованным лицам.

3.3. Целевые показатели

Целевые показатели Программы Управления Отходами – это количественные и/или качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду (таблица 3.3.1).

Таблица 3.3.1. Целевые показатели Программы

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	КС «Караозек»		Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)		Вахтовый поселок (ВП)		Примечание
			2022 г	2031 г	2022 г	2031 г	2022 г	2031 г	
1	Повторное использование отходов на предприятии:								
1.1.	Тара из-под масел	т/год	0,400	0,300	0,100	0,075	0,100	0,075	Организовать повторное использования тары из-под масел и охлаждающей жидкости для использования их в качестве емкостей для сбора таких отходов как промасленная ветошь, отработанные масла, отработанный антифриз, огарки сварочных электродов, и других отходов, что приведет к уменьшению образованию данных отходов на 25 %.
1.2.	Тара из-под отработанной охлаждающей жидкости	т/год	0,200	0,150	0,040	0,030	0,040	0,030	
2	Приобретение товаров с длительным сроком годности (службы) использования более 1 года:								
2.1.	Отработанные свинцовые аккумуляторы	т/год	0,434	0,217	0,232	0,116	0,080	0,040	Приобретение товаров с длительным сроком эксплуатации приведет к уменьшению периодичности образования данного вида отхода и соответственно уменьшению образованию отходов на 50 %.
2.2.	Отработанное электрическое и электронное оборудование.	т/год	0,200	0,100	0,100	0,050	0,300	0,150	
3	Замена ртутьсодержащих ламп на диодные:								
3.1.	Отработанные ртутьсодержащие лампы	т/год	0,022	0,000	0,015	0,000	0,019	0,000	Заменить все имеющиеся ртутьсодержащие лампы на диодные в течение 2022–2031 гг. Данное мероприятие приведет к уменьшению образования объемов опасных отходов.
4	Сбор отходов для передачи на переработку, а не для захоронения:								
4.1.	Металлолом	т/год	50,000	50,000	30,108	30,108	20,000	20,000	Добиться за период 2022–2031 гг 100% сбора данных видов отходов для передачи на переработку
4.2.	Отходы бумаги, картона	т/год	0,100	0,100	0,050	0,050	0,100	0,100	
4.3.	Отходы пластмассы	т/год	0,030	0,030	0,050	0,050	0,100	0,100	
4.4.	Стеклобой	т/год	0,024	0,024	0,012	0,012	0,036	0,036	
4.5.	Древесные отходы	т/год	0,000	0,000	0,300	0,300	0,000	0,000	
4.6.	Металлическая стружка	т/год	0,000	0,000	0,400	0,400	0,000	0,000	
5	Обучение инженерно-технических работников (ИТР) экологическому менеджменту в области управления отходами.								
5,1	кол-во специалистов	чел.	1	2	0	0	0	0	Обучить за период 2022–2031 гг 2 специалиста

3.4. Базовые показатели состояния управления отходами

За базовые значения показателей образования отходов предлагается принять расчетные значения образования отходов на 2022–2031 гг. Базовые показатели управления отходами приведены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1. Базовые показатели управления отходами

№ п/п	Наименование отхода	Расчетный объем образования отходов на 2022–2031 гг, т/год			Рекомендуемый базовый показатель на 2022–2031 гг, т/год		
		КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы.	0,022	0,015	0,019	0,022	0,015	0,019
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы.	0,434	0,232	0,080	0,434	0,232	0,080
3	Отработанный антифриз	0,100	0,121	0,000	0,100	0,121	0,000
4	Отработанные масла.	0,100	0,201	0,000	0,100	0,201	0,000
5	Отработанные масляные и топливные фильтры.	0,050	0,014	0,000	0,050	0,014	0,000
6	Промасленная ветошь.	0,064	0,081	0,019	0,064	0,081	0,019
7	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ).	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
8	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).	0,084	0,084	0,025	0,084	0,084	0,025
9	Газоконденсат (продувочная жидкость).	6,520	0,000	0,000	6,520	0,000	0,000
10	Тара из-под масел (металлические бочки).	0,400	0,100	0,100	0,400	0,100	0,100
11	Тара из-под антифриза (металлические бочки).	0,200	0,040	0,040	0,200	0,040	0,040
12	Нефтьшлам зачистки емкостного оборудования.	0,100	0,020	0,000	0,100	0,020	0,000
13	Замазученный грунт.	2,740	1,370	0,000	2,740	1,370	0,000
14	Замазученный осадок от мойки автотранспорта.	0,000	0,100	0,000	0,000	0,100	0,000
15	Отходы изоляционного материала.	0,054	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000
16	Отработанные батарейки.	0,008	0,008	0,010	0,008	0,008	0,010
17	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов.	1,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000
18	Отработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).	1,101	0,001	0,000	1,101	0,001	0,000
19	Отработанная промывочная жидкость.	0,100	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000
20	Отработанные светодиодные лампы.	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002
21	Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.	0,500	0,050	0,025	0,500	0,050	0,025
22	Металлолом.	50,000	30,108	20,000	50,000	30,108	20,000
23	Огарки сварочных электродов.	0,001	0,003	0,001	0,001	0,003	0,001
24	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).	0,165	0,105	0,075	0,165	0,105	0,075
25	Коммунальные отходы (смешанные).	8,580	5,460	17,940	8,580	5,460	17,940
26	Медицинские отходы.	0,000	0,007	0,000	0,000	0,007	0,000
27	Отходы РТИ (резиновые уплотнители).	0,200	0,000	0,000	0,200	0,000	0,000
28	Отработанные автомобильные шины	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
29	Металлическая стружка.	0,000	0,400	0,000	0,000	0,400	0,000
30	Отработанное электрическое и электронное оборудование.	0,200	0,100	0,300	0,200	0,100	0,300
31	Строительные отходы.	5,000	3,000	1,000	5,000	3,000	1,000
32	Древесные отходы.	0,000	0,300	0,000	0,000	0,300	0,000
33	Пищевые отходы.	0,000	0,000	6,800	0,000	0,000	6,800
34	Использованные шлифовальные и отрезные круги.	0,001	0,012	0,001	0,001	0,012	0,001
35	Отходы бумаги, картона.	0,100	0,050	0,100	0,100	0,050	0,100

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Расчетный объем образования отходов на 2022–2031 гг, т/год			Рекомендуемый базовый показатель на 2022–2031 гг, т/год		
		КС «Караозек»	Ремонтно- эксплуата- ционный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	КС «Караозек»	Ремонтно- эксплуата- ционный участок (РЭУ)	Вахто- вый поселок (ВП)
36	Отходы пластмассы.	0,030	0,050	0,100	0,030	0,050	0,100
37	Стеклобой.	0,024	0,012	0,036	0,024	0,012	0,036
38	Мешкотара (мешки полипропиленовые)	0,010	0,005	0,003	0,010	0,005	0,003

Для уточнения базовых показателей образования отходов работа по фактическому образованию (контролю) отходов будет продолжена и в последующие годы, и тогда можно будет уточнить виды образующихся отходов и базовые показатели образования отходов.

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

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры, следующие:

1. Организационные
 - Организация оборудованных площадок для временного накопления отходов.
 - Организация мест и контейнеров для битых ртутьсодержащих ламп на каждом объекте.
 - Маркировка тары для временного накопления отходов.
2. По вывозу (с целью утилизации, удаления)
 - Своевременное заключение договоров со специализированной организацией на вывоз и передачу отходов для утилизации или удаления.
 - Своевременный вывоз всех (фактически образованных) видов отходов для обезвреживания, утилизации или захоронения.
 - Передача отходов в специализированную компанию с целью переработки.
3. Научно-технические
 - Проведение классификации отходов. Составление паспортов опасных отходов.
 - Обучение инженерно-технических работников (ИТР) экологическому менеджменту в области управления отходами.
 - Ведение мониторинга образования и временного хранения отходов производства и потребления.
4. Экономические
 - Повторное использование тары из-под масел (бочки) для сбора, хранения, транспортировки отходов
 - Реализация металлолома, не пригодного для использования на объектах заинтересованным лицам.

Мониторинг ПУО осуществляется специализированной компанией путем формирования отчета о реализации Программы. В отчете излагается описание реализованных мероприятий, достигнутые результаты, фактические объемы финансовых средств, направленных на их реализацию, а также причины невыполнения мероприятий и (или) отсутствия результатов, запланированных на отчетный период. Мониторинг Программы осуществляется один раз в год по итогам предыдущего года. Первый мониторинг осуществляется по истечению одного года с момента утверждения Программы (таблица 4.1).

Таблица 4.1. Программа выполнения мониторинга для КС «Караозек», РЭУ, вахтового поселка

№ п/п	Объект	Наименование мероприятия	Форма исполнения	Срок исполнения	Ответственное лицо
1	КС «Караозек», РЭУ, вахтовый поселок	Мониторинг	Ежегодный отчет	Ежегодно	Служба ПБ, ОТ и ОС

Реализация ПУО осуществляется посредством выполнения плана мероприятий по ее реализации (таблица 6.1).

4.1. Расчет объемов образования отходов

Для обоснования лимитов накопления отходов был выполнен расчет ежегодного объема образования отходов на период 2022–2031 гг. Расчет объемов образования отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение № 16, приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г). Также при определении количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и другие нормативные документы.

Общие объёмы образования отходов по видам, образующиеся для участка газопровода «ББШ» по Мангтстауской области на 2022–2031 годы приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1. Объем образования отходов для КС «Караозек» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы ТОО «ГБШ».

№ п/п	Наименование отхода	Ежегодный объем образования отходов в период с 2022 по 2031 гг, т/год			
		КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего
Всего, в том числе:		77,902	42,062	46,688	166,652
отходов производства		69,322	36,602	21,948	127,872
отходов потребления		8,580	5,460	24,740	38,780
Опасные отходы		13,089	2,399	0,305	15,793
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы.	0,022	0,015	0,019	0,056
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы.	0,434	0,232	0,080	0,746
3	Отработанный антифриз	0,100	0,121	0,000	0,221
4	Отработанные масла.	0,100	0,201	0,000	0,301
5	Отработанные масляные и топливные фильтры.	0,050	0,014	0,000	0,064
6	Промасленная ветошь.	0,064	0,081	0,019	0,164
7	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ).	0,012	0,012	0,012	0,036
8	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).	0,084	0,084	0,025	0,193
9	Газоконденсат (продувочная жидкость).	6,520	0,000	0,000	6,520
10	Тара из-под масел (металлические бочки).	0,400	0,100	0,100	0,600
11	Тара из-под антифриза (металлические бочки).	0,200	0,040	0,040	0,280
12	Нефтьшлам зачистки емкостного оборудования.	0,100	0,020	0,000	0,120
13	Замазученный грунт.	2,740	1,370	0,000	4,110
14	Замазученный осадок от мойки автотранспорта.	0,000	0,100	0,000	0,100
15	Отходы изоляционного материала.	0,054	0,000	0,000	0,054
16	Отработанные батарейки.	0,008	0,008	0,010	0,026
17	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов.	1,000	0,000	0,000	1,000
18	Отработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).	1,101	0,001	0,000	1,102
19	Отработанная промывочная жидкость.	0,100	0,000	0,000	0,100
Неопасные отходы		64,813	39,663	46,383	150,859
1	Отработанные светодиодные лампы.	0,002	0,001	0,002	0,005
2	Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.	0,500	0,050	0,025	0,575
3	Металлолом.	50,000	30,108	20,000	100,108
4	Огарки сварочных электродов.	0,001	0,003	0,001	0,005
5	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).	0,165	0,105	0,075	0,345
6	Коммунальные отходы (смешанные).	8,580	5,460	17,940	31,980
7	Медицинские отходы.	0,000	0,007	0,000	0,007
8	Отходы РТИ (резиновые уплотнители).	0,200	0,000	0,000	0,200
9	Отработанные автомобильные шины	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Металлическая стружка.	0,000	0,400	0,000	0,400
11	Отработанное электрическое и электронное оборудование.	0,200	0,100	0,300	0,600
12	Строительные отходы.	5,000	3,000	1,000	9,000
13	Древесные отходы.	0,000	0,300	0,000	0,300
14	Пищевые отходы.	0,000	0,000	6,800	6,800
15	Использованные шлифовальные и отрезные круги.	0,001	0,012	0,001	0,014
16	Отходы бумаги, картона.	0,100	0,050	0,100	0,250
17	Отходы пластмассы.	0,030	0,050	0,100	0,180
18	Стеклобой.	0,024	0,012	0,036	0,072
19	Мешкотара (мешки полипропиленовые)	0,010	0,005	0,003	0,018

4.2. Обоснование лимитов накопления отходов

Обоснование лимитов накопления отходов выполнено согласно «Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 «Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» (таблица 4.2.1).

Таблица 4.2.1. Лимиты накопления отходов для КС «Караозек» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год				Лимит накопления отходов, тонн/год			
		КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего	КС «Караозек»	Ремонтно-эксплуатационный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего
Всего, в том числе:		0,000	0,000	0,000	0,000	77,902	42,062	46,688	166,652
отходов производства		0,000	0,000	0,000	0,000	69,322	36,602	21,948	127,872
отходов потребления		0,000	0,000	0,000	0,000	8,580	5,460	24,740	38,780
Опасные отходы		0,000	0,000	0,000	0,000	13,089	2,399	0,305	15,793
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,015	0,019	0,056
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,434	0,232	0,080	0,746
3	Отработанный антифриз	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,121	0,000	0,221
4	Отработанные масла.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,201	0,000	0,301
5	Отработанные масляные и топливные фильтры.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,050	0,014	0,000	0,064
6	Промасленная ветошь.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,064	0,081	0,019	0,164
7	Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,012	0,012	0,036
8	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,084	0,084	0,025	0,193
9	Газоконденсат (продувочная жидкость).	0,000	0,000	0,000	0,000	6,520	0,000	0,000	6,520
10	Тара из-под масел (металлические бочки).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,100	0,100	0,600
11	Тара из-под антифриза (металлические бочки).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,040	0,040	0,280
12	Нефтьшлам зачистки емкостного оборудования.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,020	0,000	0,120
13	Замазученный грунт.	0,000	0,000	0,000	0,000	2,740	1,370	0,000	4,110
14	Замазученный осадок от мойки автотранспорта.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,100
15	Отходы изоляционного материала.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054	0,000	0,000	0,054
16	Отработанные батарейки.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,008	0,010	0,026
17	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов.	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000	0,000	1,000
18	Отработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки).	0,000	0,000	0,000	0,000	1,101	0,001	0,000	1,102
19	Отработанная промывочная жидкость.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,100

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год				Лимит накопления отходов, тонн/год			
		КС «Караозек»	Ремонтно- эксплуата- ционный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего	КС «Караозек»	Ремонтно- эксплуата- ционный участок (РЭУ)	Вахтовый поселок (ВП)	Всего
	Неопасные отходы	0,000	0,000	0,000	0,000	64,813	39,663	46,383	150,859
1	Отработанные светодиодные лампы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,002	0,005
2	Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,500	0,050	0,025	0,575
3	Металлолом.	0,000	0,000	0,000	0,000	50,000	30,108	20,000	100,108
4	Огарки сварочных электродов.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,001	0,005
5	Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,105	0,075	0,345
6	Коммунальные отходы (смешанные).	0,000	0,000	0,000	0,000	8,580	5,460	17,940	31,980
7	Медицинские отходы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,007
8	Отходы РТИ (резиновые уплотнители).	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,000	0,000	0,200
9	Отработанные автомобильные шины	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Металлическая стружка.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,400	0,000	0,400
11	Отработанное электрическое и электронное оборудование.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,200	0,100	0,300	0,600
12	Строительные отходы.	0,000	0,000	0,000	0,000	5,000	3,000	1,000	9,000
13	Древесные отходы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,300	0,000	0,300
14	Пищевые отходы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,800	6,800
15	Использованные шлифовальные и отрезные круги.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,012	0,001	0,014
16	Отходы бумаги, картона.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,100	0,050	0,100	0,250
17	Отходы пластмассы.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,050	0,100	0,180
18	Стеклобой.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,012	0,036	0,072
19	Мешкотара (мешки полипропиленовые)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,005	0,003	0,018

4.3. Обоснование лимитов захоронения отходов

Собственные полигоны, хранилища и иные места для долговременного хранения отходов на балансе предприятия отсутствуют, поэтому обоснование лимитов захоронения отходов в данной ПУО не приводится. По мере образования все образующиеся отходы на предприятии ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» вывозятся специализированной организацией, имеющей все необходимые разрешительные документы.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкен» уделяет большое внимание охране окружающей среды. Для реализации ПУО у ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкен» имеются все необходимые ресурсы:

- Финансово-экономические – наличие собственных средств для реализации программы.
- Материально технические – наличие материально-технической базы для управления отходами (площадки для временного хранения отходов; необходимое количество контейнеров)
- Трудовые – наличие квалифицированного персонала, имеющего соответствующее образование и опыт.

Источниками финансирования будут являться собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкен» (таблица 6.1). ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкен» ежегодно предусматривает затраты: на вывоз образующихся отходов, для утилизации и/или размещения на специализированных полигонах; на обочение специалистов; на приобретение необходимого инвентаря, контейнеров; на содержание площадок для сбора отходов; и так далее.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий по реализации ПУО для КС «Караозек» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы
ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1. План мероприятий по реализации ПУО для КС «Караозек» газопровода «ББШ» на 2022–2031 годы ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент».

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Организационные							
1.1	Организация оборудованных площадок для временного накопления отходов.	По 2 площадки на каждом объекте: 1. КС «Караозек». 2. РЭУ. 3. Вахтовый поселок.	Наличие оборудованных площадок для: 1. ТБО. 2. Производственных отходов.	Представитель ТОО ГБШ (ПТД)	2022 г	Согласно бюджету	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
1.2	Организация мест и контейнеров для битых ртутьсодержащих ламп на каждом объекте.	1. КС «Караозек». 2. РЭУ. 3. Вахтовый поселок.	Наличие контейнера для битых ртутьсодержащих ламп на каждом объекте.	Представитель ТОО ГБШ (ПТД)	2022 г	Согласно бюджету	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
1.3	Маркировка тары для временного накопления отходов.	100 % контейнеров	Наличие промаркированных контейнеров для временного накопления отходов	Представитель ТОО ГБШ (ПТД)	2022 г	Согласно бюджету	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
2. По вывозу (с целью утилизации, удаления)							
2.1	Своевременное заключение договоров со специализированной организацией на вывоз и передачу отходов для утилизации или удаления.	2 заключенных договора со спецорганизациями	Наличие подписанных договоров со специализированными организациями. Акты выполненных работ.	Представитель ТОО ГБШ (ПТД)	Ежегодно	Согласно бюджету	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
2.2	Своевременный вывоз всех видов отходов для обезвреживания, утилизации или захоронения.	38 видов отходов	Акт передачи отходов. Акты выполненных работ.	Подрядная организация	1 раз в 6 месяцев	Согласно условиям договора	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
2.3	Передача отходов в специализированную компанию с целью переработки: • Отработанные ртутьсодержащие лампы. • Отработанные свинцовые аккумуляторы. • Металлолом. • Отходы бумаги, картона. • Пластмассовые отходы. • Отработанные автомобильные шины.	6 видов отходов	Акт передачи отходов. Акты выполненных работ.	Подрядная организация	1 раз в 6 месяцев	Согласно условиям договора	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
3. Научно-технические							
3.1	Проведение классификации отходов. Составление паспортов опасных отходов.	38 видов отходов	Разработанные и утвержденные паспорта отходов.	ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»	2022 г.	Согласно условиям договора	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КС «КАРАОЗЕК»
ГАЗОПРОВОДА «БЕЙНЕУ-БОЗОЙ-ШЫМКЕНТ» НА 2022–2031 ГОДЫ
ТОО «ГАЗОПРОВОД БЕЙНЕУ-ШЫМКЕНТ»

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
3.2	Обучение инженерно-технических работников (ИТР) экологическому менеджменту в области управления отходами.	2 специалиста	Сертификат сотрудника	Подрядная организация	2022 г.	Согласно коммерческому предложению	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
3.3	Ведение мониторинга за образованием отходов и временным хранением отходов производства и потребления.	38 видов отходов	Ежегодный отчёт по мониторингу	ОА «Интергаз Центральная Азия»	Ежегодно	Согласно условиям договора	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
4. Экономические							
4.1	Повторное использование тары из-под масел (бочки) для сбора, хранения, транспортировки отходов	25 %	Наличие тары на площадках для сбора отходов.	ОА «Интергаз Центральная Азия»	Постоянно	Не требуется	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»
4.2	Реализация металлолома, не пригодного для использования на объектах заинтересованным лицам.	100 %	Акт передачи отходов. Акты выполненных работ.	Представитель производственно-технического департамента	1 раз в 6 месяцев.	Согласно условиям договора	Собственные средства ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

1.1. Отработанные ртутьсодержащие лампы

Для наружного освещения, а также для внутреннего освещения производственных, офисных и жилых помещений на КС «Караозек», РЭУ, вахтовом поселке применяются ртутьсодержащие лампы различных марок. Расчет образования отработанных ртутьсодержащих ламп выполнен по формуле:

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i / k_i, \quad \text{т/год.}$$

где:

- n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.
- t_i – фактическое количество часов работы лампы i -той марки, ч/год.
- k_i – эксплуатационный срок службы i -той марки, ч.
- m_i – вес одной лампы, т.

Таблица 1.1.1. Расчет объемов образования отработанных ртутьсодержащих ламп для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование лампы	Тип лампы	Кол-во ламп, установленных на предприятии, (шт.)	Время работы лампы (час/год)	Эксплуатационный срок службы лампы (час)	Масса одной лампы, (т)	Ежегодный объем образования отработанных ртутьсодержащих ламп в период с 2022 по 2031 гг, (т/год)	
			шт	ч/год	ч	т	шт	т/год
			n_i	t_i	k_i	m_i	N	M
1	КС «Караозек»							
1	Лампа натриевая высокого давления, мощность 150 Вт	Днат 150-1м	50	4 380	20 000	0,00015	11	0,0017
2	Лампа люминисцентная	TL-D 18 W PHILIPS	70	4 380	13 000	0,000071	24	0,0017
3	Лампа люминисцентная	TL-D 36 W PHILIPS	180	4 380	10 000	0,00015	79	0,0119
4	Лампа металлогалогенная	HQI-T1000W/NE40	30	4 380	9 000	0,000412	15	0,0062
	Итого						129	0,022
2	РЭУ «Караозек»							
1	Лампа натриевая высокого давления, мощность 150 Вт	Днат 150-1м	25	4 380	20 000	0,00015	5	0,0008
2	Лампа люминисцентная	TL-D 18 W PHILIPS	40	4 380	13 000	0,000071	13	0,0009
3	Лампа люминисцентная	TL-D 36 W PHILIPS	150	4 380	10 000	0,00015	66	0,0099
4	Лампа металлогалогенная	HQI-T1000W/NE40	15	4 380	9 000	0,000412	7	0,0029
	Итого						91	0,015
3	ВП «Караозек»							
1	Лампа натриевая высокого давления, мощность 150 Вт	Днат 150-1м	30	4 380	20 000	0,00015	7	0,0011
2	Лампа люминисцентная	TL-D 18 W PHILIPS	80	4 380	13 000	0,000071	27	0,0019
3	Лампа люминисцентная	TL-D 36 W PHILIPS	200	4 380	10 000	0,00015	88	0,0132
4	Лампа металлогалогенная	HQI-T1000W/NE40	15	4 380	9 000	0,000412	7	0,0029
	Итого						129	0,019
Всего							349	0,056

1.2. Отработанные свинцовые аккумуляторы

На КС «Караозек», РЭУ и вахтовом поселке установлены аккумуляторы различных типов. Также отработанные аккумуляторы образуются на атотранспорте. Норма образования отходов определяется по формуле (таблица 1.2.1):

$$M = \sum n_i \times m_i \times \alpha / t, \quad (\text{т/год})$$

где:

- n_i – количество аккумуляторов, шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора, т;
 α – норма зачёта при сдаче (80 %);
 t – срок фактической эксплуатации.

Таблица 1.2.1. Расчет объемов образования отработанных свинцовых аккумуляторов для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование оборудования	Марка аккумулятора	Норма зачета при сдаче (α)	Срок эксплуатации аккумулятора (год)	Кол-во аккумуляторов (п), шт.	Вес 1 аккумулятора в сборе (м), т	Ежегодный объем образования отработанных свинцовых аккумуляторов в период с 2022 по 2031 гг, (т/год)
1	КС «Караозек»						0,434
1.1.	Батарея аккумуляторная	FIAMM 12FIT180 (12V / 180Ah)	0,8	15	72	0,0575	0,221
1.2.	Аккумуляторная батарея	Ventura GP12-7 12 В, 7 А-ч	0,8	1	96	0,00225	0,173
1.3.	Аккумулятор для ИБП	Аккумулятор для ИБП SVC AV9-12/S, 9Ah/12V	0,8	1	20	0,00250	0,040
2	РЭУ «Караозек»						0,232
2.1.	Аккумулятор для ИБП	SVC AV9-12/S, 9Ah/12V	0,8	1	20	0,00250	0,040
2.2.	Аккумуляторная батарея	6СТ-190	0,8	2	4	0,04700	0,075
2.3.	Аккумуляторная батарея	BoshSilverS4	0,8	2	4	0,01750	0,028
2.4.	Аккумуляторная батарея	6СТ-132	0,8	2	6	0,03700	0,089
3	ВП «Караозек»						0,080
3.1.	Аккумулятор для ИБП	Аккумулятор для ИБП SVC AV9-12/S, 9Ah/12V	0,8	1	40	0,00250	0,080
Всего							0,746

1.3. Отработанный антифриз

Отработанный антифриз образуется при его замене, в основном, в различных генераторах, ДЭС, автомашинах (таблица 1.3.1). Собирается в металлические бочки объемом 200 литров (0,200 м³). Временно накапливается на специальной площадке с твердым покрытием. Передается специализированной компании на утилизации согласно договору.

Таблица 1.3.1. Расчет объемов образования отработанного антифриза для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Ежегодный объем образования отработанного антифриза в период 2022–2031 гг, (т/год)
1	КС «Караозек»	0,100
2	РЭУ «Караозек»	0,121
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		0,221

1.4. Отработанные масла

В процессе эксплуатации оборудования на КС «Караозек», РЭУ и вахтовой поселке образуются отработанные масла. Временно накапливается на специальной площадке с твердым покрытием. Передается специализированной компании на утилизации согласно договору (таблица 1.4.1).

Таблица 1.4.1. Расчет объемов образования отработанных масел для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Ежегодный объем образования отработанных масел в период 2022–2031 гг, (т/год)
1	КС «Караозек»	0,100
2	РЭУ «Караозек»	0,136
2.1.	Автотранспорт	0,116
2.2.	Аварийная ДЭС	0,020
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		0,236

1.5. Отработанные масляные фильтры и топливные фильтры

В процессе эксплуатации оборудования и автотранспорта на КС «Караозек», РЭУ и вахтовом поселке образуются отработанные масляные и топливные фильтры (таблица 1.5.1). Собирается в металлический контейнер объемом 0,010 м³. Временно накапливается на специальной площадке с твердым покрытием. Передается специализированной компании на утилизации согласно договору.

Таблица 1.5.1. Расчет объемов образования отработанных масел для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Ежегодный объем образования отработанных масляных и топливных фильтров в период 2022–2031 гг, (т/год)
1	КС «Караозек»	0,100
2	РЭУ «Караозек»	0,201
2.1.	Автотранспорт	0,181
2.2.	Аварийная ДЭС	0,020
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		0,301

1.6. Промасленная ветошь

В процессе эксплуатации технологического оборудования, станков, автотранспорта и механизмов образуется промасленная обтирочная ветошь. Нормативное количество отхода (N) определяется исходя из поступающего количества ветоши (M₀, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W), таблица 1.6.1:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где:

$$M = 0,12 M_0;$$

$$W = 0,15 M_0.$$

Таблица 1.6.1. Расчет объема образования промасленной ветоши для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Количество использованной чистой ветоши (M ₀), т	Количество влаги в ветоши (M), т	Количество нефтепродуктов в ветоши (W), т	Ежегодный объем образования промасленной ветоши (M), в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,050	0,0060	0,0075	0,064
2	РЭУ "Караозек"				0,081
2.1.	оборудование	0,050	0,0060	0,0075	0,064
2.2.	транспорт				0,017
3	ВП "Караозек"	0,015	0,0018	0,0023	0,019
Итого					0,164

1.7. Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ)

Отходы ЛКМ представляют собой щётки, кисти, валики, загрязненные краской. Образуются в результате ремонтных работ. Отходы образуются в результате проведения окрасочных работ. Объем образования определяется по фактическим данным (таблица 1.7.1).

Таблица 1.7.1. Расчет объема образования отходов лакокрасочных материалов для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Ежегодный объем образования отходов лакокрасочных материалов (ЛКМ) в период 2022–2031гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,012
2	РЭУ "Караозек"	0,012
3	ВП "Караозек"	0,012
Итого		0,036

1.8. Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)

При проведении ремонтных работ используются лакокрасочные материалы, после использования, которых остается пустая тара из-под ЛКМ. Норма образования отхода определяется по формуле (таблица 1.8.1):

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

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).

Таблица.1.8.1. Расчет объема образования тары из-под ЛКМ для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Наименование тары	Наименование краски	Масса краски, т	Масса краски в i -той таре (M_{ki}), т	Число видов тары (п)	Масса i -го вида тары (M_i), т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (α_i)	Ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ (N) в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,100	0,001	100	0,00025	0,03	0,0280
		Металлические банки из-под ЛКМ	Эмаль ЭП-525	0,200	0,001	200	0,00025	0,03	0,0560
									0,0840
2	РЭУ «Караозек»	Металлические банки из-под ЛКМ	Краска-эмаль ПФ-115	0,100	0,001	100	0,00025	0,03	0,0280
		Металлические банки из-под ЛКМ	Эмаль ЭП-525	0,200	0,001	200	0,00025	0,03	0,0560
									0,0840
3	ВП «Караозек»	Металлические банки из-под ЛКМ	Эмаль нитроэмаль НЦ-132	0,019	0,001	19	0,00025	0,03	0,0053
		Металлические банки из-под ЛКМ	Эмаль ПФ-115	0,020	0,001	20	0,00025	0,03	0,0056
		Металлические банки из-под ЛКМ	Эмаль ХС-720	0,010	0,001	10	0,00025	0,03	0,0028
		Металлические банки из-под ЛКМ	Растворитель 646	0,010	0,001	10	0,00025	0,03	0,0028
		Металлические банки из-под ЛКМ	Антикоррозийная краска термостойкая	0,030	0,001	30	0,00025	0,03	0,0084
									0,0249
Итого									0,193

1.9. Газоконденсат (продувочная жидкость)

Газоконденсат будет образовываться на КС «Караозек» на площадке очистки газа. На КС «Караозек» принята двухступенчатая схема очистки газа. Первая ступень – циклонные пылеуловители, вторая – фильтр-сепараторы. Слив продуктов конденсата производится в ручном режиме через трубопроводы диаметром 57 мм в общий дренажный коллектор диаметром 108 мм и далее в общую дренажную емкость 10 м³ с рабочим давлением 1,6 Мпа (таблица 1.9.1).

Таблица.1.9.1. Расчет объема образования газоконденсата для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Ежегодный объем образования газоконденсата (продувочной жидкости) в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	6,520
2	РЭУ «Караозек»	0,000
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		6,520

1.10. Тара из-под масел (металлические бочки)

Моторные и турбинные масла для производственных нужд, которые используются в масляных системах генераторов, поступают в бочках по 200 л, вес пустой бочки составляет 20,0 кг каждая. Норма образования отхода определяется по формуле (таблица 1.10.1):

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

где:

N – количество тары, шт
 m – масса пустой тары, т.

Таблица 1.10.1. Расчет объемов образования тары из-под масел для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Количество бочек, шт.	Вес одной бочки, т	Ежегодный объем образования тары из-под масел, в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	20	0,020	0,400
2	РЭУ «Караозек»	5	0,020	0,100
3	ВП «Караозек»	5	0,020	0,100
Итого				0,600

1.11. Тара из-под антифриза (металлические бочки)

По данным предприятия антифриз поступает в металлических бочках и канистрах. Вес пустой бочки составляет 20 кг. Замена антифриза осуществляется 1 раз в год. Норма образования отхода определяется по формуле таблица 1.11.1:

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

где:

N – количество тары, шт
 m – масса пустой тары, т.

Таблица 1.11.1. Расчет объемов образования тары из-под антифриза для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Количество бочек / канистр, шт.	Вес одной бочки, т	Ежегодный объем образования тары из-под антифриза в период на 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	10	0,020	0,200
2	РЭУ «Караозек»	2	0,020	0,040
3	ВП «Караозек»	2	0,020	0,040
Итого				0,280

1.12. Нефтешлам зачистки емкостного оборудования

На объектах предприятия имеются склады горюче смазочных материалов (ГСМ). В процессе хранения дизельного топлива в емкостях скапливается небольшое количество песка. Находящийся в составе нефтепродуктов песок оседает в резервуарах. При проведении плановых работ по очистке резервуаров и других емкостей будет образовываться нефтешлам, который сразу, по мере образования, будет вывозиться в места хранения специализированными организациями по договору. До настоящего времени зачистка резервуаров не проводилась. Объем образования нефтешлама будет приниматься по факту (таблица 1.12.1).

Таблица 1.12.1. Расчет объемов нефтешлама очистки емкостного оборудования для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования нефтешлама зачистки емкостного оборудования в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	0,100
2	РЭУ «Караозек»	0,020
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		0,120

1.13. Замазученный грунт

Объем образования грунта, загрязненный нефтью и нефтепродуктами рассчитывается по формуле (таблица 1.13.1):

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

где:

S - площадь загрязненных земель, м²;
 h - глубина проникновения, м;
 ρ - плотность грунта, т/м³.

Таблица 1.13.1. Расчет объемов замазученного грунта для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

Площадь, м ²	Глубина проникновения, м	Удельный вес замазученного грунта, т/м ³	Ежегодный объем образования замазученного грунта в период 2022–2031 гг., т/год
КС «Караозек»			2,740
20	0,1	1,37	2,740
РЭУ «Караозек»			1,370
10	0,1	1,37	1,370
ВП «Караозек»			0,000
0	0,1	1,37	0,000
Итого			4,110

1.14. Замазученный осадок от мойки автотранспорта

На РЭУ имеется омойка автотранспорта. Замазученный осадок от мойки автотранспорта определяется по фактическим данным (таблица 1.14.1).

Таблица 1.14.1. Расчет объемов замазученного осадка от мойки автотранспорта для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования замазученного осадка от мойки автотранспорта в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	0,000
2	РЭУ «Караозек»	0,100
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		0,100

1.15. Отходы изоляционного материала

В процессе эксплуатации КС «Караозек» возможно образование отходов изоляционного материала. Отход образуется при периодическом ремонте и замена изоляционного материала. При выполнении подобного вида работ требуется снятие изоляции. Расчет объема образования отходов изоляционного материала приведен в таблице 1.15.1.

Таблица 1.15.1. Расчет объема образования отходов изоляционного материала для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Протяженность участка, подлежащего ремонту, км	Норма образования, т на 1 км	Ежегодный объем образования отходов изоляционного материала в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»			0,054
1.1.	Снятие изоляции с трубы диаметром 1420 мм	1,000	0,01079	0,0108
1.2.	Снятие изоляции с трубы диаметром 1220 мм	2,000	0,00927	0,0185
1.3.	Снятие изоляции с трубы диаметром 1020 мм	2,000	0,00870	0,0174
1.4.	Снятие изоляции с трубы диаметром 700 мм	1,000	0,00680	0,0068
2	РЭУ «Караозек»	0,000	0,00000	0,000
3	ВП «Караозек»	0,000	0,00000	0,000
Итого				0,054

1.16. Отработанные батарейки

При эксплуатации приборов и бытовой техники будут образовываться отработанные батарейки. Объем образования отработанных батареек берется по фактическим данным (таблица 1.16.1).

Таблица 1.16.1. Расчет объема образования отходов изоляционного материала для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования отработанных батареек в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	0,008
2	РЭУ «Караозек»	0,008
3	ВП «Караозек»	0,010
Итого		0,026

1.17. Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов

В результате работы оборудования ГПА на компрессорных станциях образуются фильтры от фильтр-сепараторов. Расчёт производится по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г» (таблица 1.17.1).

$$M_{\phi} = \sum Q_a * Q_z * m_i,$$

где:

Q_a – количество фильтров определённого типа, шт;

Q_z – количество замен фильтров в год (по регламенту работы техники);

m_i – средний вес одного фильтра i -той марки, т.

Таблица 1.17.1. Расчет объема образования отработанных фильтров от фильтр-сепараторов для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Оборудование	Наименование	Кол-во фильтров (Q_a), шт	Кол-во замен в год (Q_z)	Средняя масса одного фильтра (т), т	Объем образования отработанных фильтров от фильтр-сепараторов (M_{ϕ}) в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»					1,000
	ГПА	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов	200	1	0,05	1,000
2	РЭУ «Караозек»	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов	0	0	0	0,000
3	ВП «Караозек»	Отработанные фильтры от фильтр-сепараторов	0	0	0	0,000
Итого						1,000

1.18. Отработанные воздушные фильтры (фильтры тонкой очистки)

В результате работы оборудования на компрессорных станциях, а также работы автотранспорта образуются отработанные воздушные фильтры, отработанные фильтры тонкой очистки (таблица 1.18.1). Расчёт производится по формуле из «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Москва, 1996 г.:

$$M_{\phi} = \sum Q_a * Q_z * m_i,$$

где:

Q_a – количество фильтров определённого типа, шт;

Q_z – количество замен фильтров в год (по регламенту работы техники);

m_i – средний вес одного фильтра i -той марки, т.

Таблица 1.18.1. Расчет объема образования отработанных воздушных фильтров (фильтров тонкой очистки) для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Штук в год	Вес одного фильтр, т.	Объем образования отработанных воздушных фильтров (фильтров тонкой очистки (M_{ϕ}) в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»			1,101
	Воздушные фильтры 450*660	354	0,0025	0,885
	Передний фильтр элемент E0300-AA	4	0,004	0,016
	Задний Фильтрэлемент E0301-A0	4	0,004	0,016
	Воздушный фильтр элемент №39903281	4	0,002	0,008
	Воздушный фильтр первичный AF25544	16	0,010	0,160
	Фильтр системы охлаждения WF 2075	8	0,001	0,008
	Бактерицидные BW4040	4	0,002	0,008
2	РЭУ «Караозек»			0,001
3	ВП «Караозек»	0	0	0,000
Итого				1,102

1.19. Отработанная промывочная жидкость

В процессе производственной деятельности компрессорных станций образовывается отработанная промывочная жидкость. Ежегодно, в среднем 6–8 раз производится промывка газоперекачивающих агрегатов, с образованием отработанной промывочной жидкости. Отработанная жидкость состоит в среднем из дисциплированной воды (98 %), моющего раствора ZOK 27 (2 %) и механических примесей (менее 1 %). Объем отработанной промывочной жидкости принимается по данным предприятия (таблица 1.19.1).

Таблица 1.19.1. Расчет объема отработанной промывочной жидкости для КС «Караозек», РЭУ и вахтовому поселку на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования отработанной промывочной жидкости в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	0,100
2	РЭУ «Караозек»	0,000
3	ВП «Караозек»	0,000
Итого		0,100

1.20. Отработанные светодиодные лампы

Для освещения производственных и жилых помещений на КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка установлены светодиодные лампы марки различных марок. Расчет образования отработанных светодиодных ламп выполнен по формуле (таблица 1.20.1):

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i / k_i, \quad \text{т/год.}$$

где:

- n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.
- t_i – фактическое количество часов работы лампы i -той марки, ч/год.
- k_i – эксплуатационный срок службы i -той марки, ч.
- m_i – вес одной лампы, т.

Таблица 1.20.1. Расчет объемов образования отработанных светодиодных ламп для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование лампы	Тип лампы	Кол-во ламп, установленных на предприятии, (шт.)	Время работы лампы (час/год)	Эксплуатационный срок службы лампы (час)	Масса одной лампы, (т)	Ежегодный объем образования отработанных светодиодных ламп в период 2022–2031 гг, (т/год)	
			шт	ч/год	ч	т	шт	т/год
			n_i	t_i	k_i	m_i	N	M
1	КС «Караозек»							
1	Светодиодная лампа	LED лампы T8 9W 230 V 6 500 K G13 Технолайт	20	4 380	30 000	0,00015	3	0,0005
2	Светодиодная лампа	ЭРА STD LED POWER T120-40W-6500-E27 E27 / E27 40Вт	50	4 380	30 000	0,00015	7	0,0011
Итого							10	0,002
2	РЭУ «Караозек»							
1	Светодиодная лампа	LED лампы T8 9W 230 V 6 500 K G13 Технолайт	15	4 380	30 000	0,00015	2	0,0003
2	Светодиодная лампа	ЭРА STD LED POWER T120-40W-6500-E27 E27 / E27 40Вт	40	4 380	30 000	0,00015	6	0,0009
Итого							8	0,001
3	ВП «Караозек»							
1	Светодиодная лампа	LED лампы T8 9W 230 V 6 500 K G13 Технолайт	30	4 380	30 000	0,00015	4	0,0006
2	Светодиодная лампа	ЭРА STD LED POWER T120-40W-6500-E27 E27 / E27 40Вт	60	4 380	30 000	0,00015	9	0,0014

№ п/п	Наименование лампы	Тип лампы	Кол-во ламп, установленных на предприятии, (шт.)	Время работы лампы (час/год)	Эксплуатационный срок службы лампы (час)	Масса одной лампы, (т)	Ежегодный объем образования отработанных светодиодных ламп в период 2022–2031 гг, (т/год)	
			шт	ч/год	ч	т	шт	т/год
			n_i	t_i	k_i	m_i	N	M
	Итого						13	0,002
Всего							31	0,005

1.21. Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха

Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха образуются при обслуживании и ремонте систем обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха. Данные виды отходов представляют собой различные фильтры. Образование данных отходов обычно принимается по опыту работ или по факту (таблица 1.21.1).

Таблица 1.21.1. Расчет объемов образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха для КС «Караозек» Ата, РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования отработанных фильтров системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха в период 2022 - 2031гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,500
2	РЭУ «Караозек»	0,050
3	ВП «Караозек»	0,025
Итого		0,575

1.22. Металлолом

В процессе эксплуатации КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка, а также в ходе планового и внепланового ремонта, и эксплуатации автотранспорта образуется металлолом. Образование данных отходов обычно принимается по опыту работ или по факту (таблица 1.22.1).

Таблица 1.22.1. Расчет объемов образования металлолома для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования металлолома в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	50,000
2	РЭУ «Караозек»	30,102
2.1.	металл	30,000
2.2.	автотранспорт	0,102
3	ВП «Караозек»	20,000
Итого		100,102

1.23. Огарки сварочных электродов

Для проведения ремонтных и профилактических работ предусмотрено два сварочных поста по 2 агрегата. Сварочные работы проводятся для выполнения соединения арматурных конструкций с помощью электросварки с использованием электродов марки УОНИ-13/45. Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения ремонтных работ. Норма образования отхода составляет (таблица 1.23.1):

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

где:

$M_{\text{факт}}$ - фактический расход электродов, т/год;
 α_i - остаток электрода (0,015 от массы электрода).

Таблица 1.23.1. Расчет объема образования огарков сварочных электродов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Марка электродов	Количество израсходованных электродов за год ($M_{\text{факт}}$), т	Остаток электрода (α)	Ежегодный объем образования огарков электродов (N) в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС "Караозек"	0,050	0,015	0,001
2	РЭУ "Караозек"			0,003

№ п/п	Марка электродов	Количество израсходованных электродов за год ($M_{\text{факт}}$), т	Остаток электрода (α)	Ежегодный объем образования огарков электродов (N) в период 2022–2031 гг, т/год
	Сварка электродами ОК 53.70, ОК 74.70	0,078	0,015	0,0012
	Проволока	0,096	0,015	0,0014
3	ВП "Караозек"	0,050	0,015	0,001
Итого				0,005

1.24. Изношенная спецодежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ)

При работе на производственных объектах всему рабочему персоналу, включая ИТР, выдаётся спецодежда и средства индивидуальной защиты. Количество и тип спецодежды и средств индивидуальной защиты зависит от назначения. Отходы представляют собой: изношенную спецодежду, спецобувь, каски, рукавицы, перчатки и другое. Норматив образования использованных средств индивидуальной защиты ориентировочно принят 5 кг на человека в год (таблица 1.24.1).

Таблица 1.24.1. Расчет объема образования изношенной спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во персонала	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Ежегодный объем образования изношенной спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ) в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	33	0,005	0,165
2	РЭУ «Караозек»	21	0,005	0,105
3	ВП «Караозек»	15	0,005	0,075
Итого				0,345

1.25. Коммунальные отходы (смешанные)

Расчёт объёмов образования коммунальных отходов (смешанных) произведён с учётом жизнедеятельности максимально задействованного персонала согласно РНД 03.1.0.3.01–96 «Порядок нормирования объёмов и размещения отходов производства» принята средняя норма накопления коммунальных отходов на 1 человека в год - 0,260 т/год, что соответствует норме накопления в кварталах с застройкой высшего типа.

Общее годовое накопление коммунальных отходов (смешанных) рассчитывается по формуле (таблица 1.25.1):

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

где:

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

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

m – численность работающих, чел.

Таблица 1.25.1. Расчет объема образования коммунальных отходов (смешанных) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во людей	Норма образования отходов т на 1 чел. в год	Ежегодный объем образования коммунальных отходов (смешанных) в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	33	0,260	8,580
2	РЭУ «Караозек»	21	0,260	5,460
3	ВП «Караозек»	69	0,260	17,940
Итого				31,980

1.26. Медицинские отходы

Для оказания первой медицинской помощи при необходимости, и для проведения профилактических мероприятий среди работающих в вахтовом поселке функционирует медицинский пункт. Расчёт образования медицинских отходов выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООН РК № 100-п от 18.04.2008 г. Норма образования медицинских отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека в год (таблица 1.26.1).

Таблица 1.26.1. Расчет объема образования медицинских отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во персонала, чел.	Норма накопления отходов на 1 человека в год, т/год	Ежегодный объем образования медицинских отходов в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	0	0,0001	0,000
2	РЭУ «Караозек»	69	0,0001	0,007
3	ВП «Караозек»	0	0,0001	0,000
Итого				0,007

1.27. Отходы РТИ (резиновые уплотнители)

При аварийных и плановых ремонтных работах, проводимых на компрессорных станциях, используются резиновые уплотнители в виде шаров. Фактический объем образования обработанных резиновых уплотнителей зависит от количества аварийных ситуаций и ремонтов и определяется по фактическим данным (таблица 1.27.1).

Таблица 1.27.1. Расчет объема образования отходов РТИ (резиновых уплотнителей) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Использовано материала	Масса отход единицы, т	Ежегодный объем образования отходов резиновых уплотнителей в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	10,000	0,020	0,200
2	РЭУ «Караозек»	0,000	0,000	0,000
3	ВП «Караозек»	0,000	0,000	0,000
Итого				0,200

1.28. Отработанные автомобильные шины

Согласно удельным показателям, норматив образования отработанных автошин при ремонте автомобиля составляет (таблица 1.28.1):

- Для легковых автомобилей 3,7 кг на 10 тыс. км пробега.
- Для грузовых автомобилей и спецтехники 19,1 кг на 10 тыс. км пробега.
- Для автобусов 17,3 кг на 10 тыс. км пробега.

Таблица 1.28.1. Расчет объема образования отработанных автомобильных шин, камер для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

Источник образования	Условный пробег в км	Топливо в л	Ежегодный объем образования отработанных автомобильных шин, камер в период 2022–2031 гг, т/год
1. Легковые автомашины типа Тойота 4 х 4 работающие на дизельном топливе (пикап, джип)	30 000	6 000	0,011
2. Грузовые автомашины, работающие на дизельном топливе.	30 000	12 000	0,057
4. Автобусы на 30 мест	30 000	9 000	0,017
Итого			0,085

1.29. Металлическая стружка

Количество отходов, образующихся при обработке металла, определяется по формуле (таблица 1.29.1):

$$M = Q \times k / 100, \text{ т/год}$$

где:

Q – количество металла, поступающего на обработку, т/год.

k – норматив образования отхода, k = 0,4.

Таблица 1.29.1. Расчет объема образования металлической стружки для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во металла, поступающего на обработку (Q), т/год.	k – коэффициент образования стружки при металлообработке	Ежегодный объем образования металлической стружки в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,000	0,00	0,000
2	РЭУ «Караозек»	10,000	0,04	0,400
3	ВП «Караозек»	0,000	0,00	0,000

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во металла, поступающего на обработку (Q), т/год.	k – коэффициент образования стружки при металлообработке	Ежегодный объем образования металлической стружки в период 2022–2031 гг, т/год
Итого				0,400

1.30. Отработанное электрическое и электронное оборудование

Отходы, образующиеся при эксплуатации бытового электрического оборудования и офисной техники, могут быть представлены как самим оборудованием и офисной техникой, вышедшей из строя (холодильники, микроволновые печи, стиральные машины, компьютеры, принтеры)), так и расходными материалами (кадриджи, клавиатуры, манипуляторы типа «мышь»). Образование данных отходов обычно принимается по факту (таблица 1.30.1).

Таблица 1.30.1. Расчет объема образования отработанного электрического и электронного оборудования для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования отработанного электронного оборудования в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,200
2	РЭУ «Караозек»	0,100
3	ВП «Караозек»	0,300
Итого		0,600

1.31.1. Строительные отходы

В процессе проведения текущего, планового ремонта зданий и сооружений на площадках компрессорных станций, РЭУ, вахтовом поселке образуется строительные отходы. К строительным отходам относятся: бой кирпича, остатки штукатурки, куски древесины, остатки бетона и т.д. Объем строительных отходов принимается по фактическим данным предприятия (таблица 1.31.1).

Таблица 1.31.1. Расчет объема образования строительных отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования строительных отходов в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	5,000
2	РЭУ «Караозек»	3,000
3	ВП «Караозек»	1,000
Итого		9,000

1.32.1. Древесные отходы

Во время проведения ремонтных работ будет использоваться деревянные изделия в виде бруса, балок, досок и т. п. Объем образования древесных отходов принимается по данным предприятия на использование материалов. Эти виды отходов рассчитываются исходя из количества древесины, поступившей на обработку (справка о расходе сырья и материалов), и норматива их образования. Расчет древесных отходов выполнен по формуле (таблица 1.32.1):

$$M_{\text{отх}} = M / 100 \times 5 \%$$

Таблица 1.32.1. Расчет объема образования древесных отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

Наименование	Использовано материала (М), т	Процент отхода	Ежегодный объем образования древесных отходов в период 2022–2031 гг, т/год
1. КС «Караозек»			0,000
2. РЭУ «Караозек»			0,300
доска обрезная 50 x 150 x 6 000 мм	1,000	0,05	0,050
брус обрезной 60 x 80 x 6 000 мм хвойных пород, сорт II	0,500	0,05	0,025
брус обрезной 60 x 80 x 6 000 мм хвойных пород, сорт IV	2,000	0,05	0,100
брус обрезной 100 x 100 x 6 000 мм хвойных пород, сорт II	1,000	0,05	0,050
доска обрезная 50 x 150 x 6 000 мм	0,500	0,05	0,025
доска половая тип 1,28 x 120 x 6 000 мм, ГОСТ 8486-86	1,000	0,05	0,050
3. ВП «Караозек»			0,000
Итого			0,300

1.33.1. Пищевые отходы отходы

В Вахтовом поселке имеется столовая, в которой в день готовится 9 блюд. Норма образования пищевых отходов составляет на 1 человека 0,0001 м³/блюда. Расчет образования отходов столовой произведен по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом РК № 221 от 12.06.2014 г.

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0,0001 \times n \times m \times z, \text{ м}^3/\text{год}$$

Плотность отходов – 0,30 т/м³. Количество рабочих дней в год – 365 дней (таблица 1.33.1).

Таблица 1.33.1. Расчет объема образования пищевых отходов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во людей	Кол-во рабочих дней	Кол-во блюд в день, шт	Норма накопления пищевых отходов, 1 чел м³/блюда	Плотность отходов, т/м³	Ужегодный объем образования пищевых отходов в период 2022–2031 гг., т/год
1	КС «Караозек»	0	365	9	0,0001	0,30	0,000
2	РЭУ «Караозек»	0	365	9	0,0001	0,30	0,000
3	ВП «Караозек»	69	365	9	0,0001	0,30	6,800
Итого							6,800

1.34. Использованные шлифовальные и отрезные круги

Расчет норматива образования произведен согласно методике 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 отхода определяется по формуле (таблица 1.34.1):

$$N = n \times m, \text{ т/год},$$

где:

n - количество использованных кругов в год;

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

Таблица 1.34.1. Расчет объема образования использованных шлифовальных и отрезных кругов для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	D-T-H, мм	Вес круга, кг	Ежегодный объем образования использованных шлифовальных и отрезных кругов в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»			0,001
	Круг шлифовальный	200-20-32	1,500	0,0005
	Круг шлифовальный	100-10-40	0,172	0,0001
	Круг шлифовальный	50-50-16	0,215	0,0001
2	РЭУ «Караозек»			0,012
	Круг шлифовальный	400-50-127	13,380	0,0044
	Круг шлифовальный	450-63-127	21,730	0,0072
3	ВП «Караозек»			0,001
	Круг шлифовальный	200-20-32	1,500	0,0005
	Круг шлифовальный	100-10-40	0,172	0,0001
	Круг шлифовальный	50-50-16	0,215	0,0001
Итого				0,014

1.35. Отходы бумаги, картона

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

Таблица 1.35.1. Расчет объема образования отходов бумаги, картона для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования отходов бумаги, картона в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,100

№ п/п	Наименование	Ежегодный объем образования отходов бумаги, картона в период 2022–2031 гг, т/год
2	РЭУ «Караозек»	0,050
3	ВП «Караозек»	0,100
Итого		0,250

1.36. Отходы пластмассы

Отработанные пластмассовые изделия представляют собой различные пластмассовые изделия не пригодные для дальнейшего использования (корпуса электрических розеток, выключателей, и так далее), а также упаковочный материал и пластиковые бутылки (таблица 1.36.1).

Таблица 1.36.1. Расчет объема образования отходов пластмассы для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Ежегодный объем образования отходов пластмассы в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	0,030
2	РЭУ «Караозек»	0,050
3	ВП «Караозек»	0,100
Итого		0,180

1.37. Стеклобой

Отходы образуются в результате использования стеклянных изделий. Расчет норматива образования стеклобоя определяется по формуле (таблица 1.37.1):

$$M = M_0 \times \sigma \times \rho \times 0,12, \text{ т/год}$$

где:

M_0 – количество поступающего стекла в m^2 .

σ – толщина стекла в м.

ρ – плотность стекла ($2,5 \text{ т/м}^3$).

0,12 – удельный норматив боя стекла.

Таблица 1.37.1. Расчет объема образования отходов стеклобоя для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Количество поступающего стекла в m^2 , (M_0)	Толщина стекла в м (σ)	Плотность стекла t/m^3 (ρ)	Удельный норматив боя стекла	Ежегодный объем образования стеклобоя в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	20	0,004	2,5	0,12	0,024
2	РЭУ «Караозек»	10	0,004	2,5	0,12	0,012
3	ВП «Караозек»	30	0,004	2,5	0,12	0,036
Итого						0,072

1.38. Мешкотара (мешки полипропиленовые)

Количество мешкотары (мешки полипропиленовые) рассчитывается по формуле:

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

где:

$M_{отх}$ - Норма образования отхода, т/год.

N - количество полиэтиленовых мешков, шт./год,

m - масса мешка, т.

Количество использованных мешков зависит от расхода сырья (таблица 1.38.1).

Таблица 1.38.1. Расчет объема образования мешкотары (мешки полипропиленовые) для КС «Караозек», РЭУ и вахтового поселка на 2022–2031 годы.

№ п/п	Наименование объекта	Кол-во, использованных мешков (N), шт	Масса мешка (N), кг	Ежегодный объем образования упаковки (мешки полипропиленовые) в период 2022–2031 гг, т/год
1	КС «Караозек»	100	0,0001	0,010
2	РЭУ «Караозек»	50	0,0001	0,005
3	ВП «Караозек»	25	0,0001	0,003
Итого				0,018