

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАСПИЙ НЕФТЬ»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

АО «Каспий нефть»

Тыран С.Б.

2022г.

ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ(ПУО)
ПО МЕСТОРОЖДЕНИЮ АЙРАНКОЛЬ
АО «КАСПИЙ НЕФТЬ»

Директор Атырауского филиала
ТОО «Timal Consulting Group»:



Нурбаев С.Т.

Директор департамента
Экологии ТОО «Timal Consulting Group»
Гос. Лицензия №002497Р от 10.11.2020г

Абытов А.Х.

г. Атырау, 2022 год

Список исполнителей

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Абытов А.Х.	Директор департамента экологии ТОО «Timal Consulting Group» гос. Лицензия №02497Р от 10.11.2020г	
Бисаханова Н.Н.	Техник-эколог	
Толеуишова Г.С.	Техник-эколог	
Байзакова Д.Ж.	Техник-эколог	

Содержание

I.	Введение	5
II.	Анализ текущего состояния управления отходами	7
	• Характеристика образующихся отходов в в рамках строительства скважин	7
	• Характеристика образующихся отходов в рамках испытания (эксплуатации) скважин	7
	• Классификация, сбор, транспортировка отходов	10
	• Динамика отходов за последние два года	12
	• Мероприятия по сокращению образования отходов	12
III.	Цель, задачи и целевые показатели	13
	• Базовые значения показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами	16
IV.	Основные направления, пути достижения цели и соответствующие меры	17
	• Обоснование лимитов накопления отходов	17
	• Лимиты накопления отходов на 2022 – 2023гг.	17
	• Лимиты накопления отходов на период строительства скважин	20
	• Обоснование лимитов накопления отходов расчетами при строительстве скважин	20
	• Лимиты захоронения отходов	25
V.	Необходимые ресурсы и источники финансирования	28
	• Потребности в ресурсах	28
	• Финансово-экономические, материально-технические, трудовые потребности	28
VI.	План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2022 – 2023гг.	28
	• Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	29

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование:	Программа управления отходами для месторождения Айранколь АО «Каспий нефть» на 2022-2023 гг.
Основание для разработки	Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 318 от 09.08.2021 г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»
Цели и задачи:	Основной целью является сокращение объемов образования отходов производства и потребления и минимизация их воздействия на окружающую среду. Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения. Программа направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем: - совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий. - передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.
Показатели программы:	Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду
Плановый период реализации программы:	Плановый период программы с 2022-2023г
Объемы и источники финансирования:	На реализацию программы будут использованы собственные средства. Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год
Ожидаемые результаты	Обеспечение должных экологических требований

1. Введение

Операторы объектов I и (или) II категории, а так же лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями пунктом 1 статьи 335 Экологического Кодекса РК.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 318.

Программа управление отходами к проектам на строительство оценочных скважин №ОЦ-257 глубиной 1500 (± 250) метров. На строительство эксплуатационных скважин № 251, 227, 248, 249, 228, 246, 247, 259, 245, 258, 260, 261, 265, 266, 267, 268 глубиной 900 метров. На строительство эксплуатационных скважин № 263, 264 глубиной 1200 (± 250) метров. На строительство скважин №269, 270, 271, 272 глубиной 1400м.

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователей с целью согласования с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды мероприятий:

- по обеспечению постепенного сокращения объемов отходов;
- по рекультивации мест размещения отходов;
- по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Плановый период программы с 2022-2023г

Пересмотр программы управления отходами осуществляется до момента получения нового экологического разрешения в соответствии со статьей 106 Кодекса.

Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является Договора между ТОО «Timal Consulting Group» и АО «Каспий нефть».

Исполнитель: ТОО «Timal Consulting Group» имеющий государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области ООС №01695Р от 05 сентября 2014г.

Юридические адреса:

Заказчик:

АО «Каспий нефть»
г.Атырау, ул. Сатпаева 15В,
тел: +7 (7122) 31-56-63
БИН 970140000112
ИИК KZ66010141000215836 Кбс: 17

Исполнитель:

ТОО «Timal Consulting Group»
г.Алматы, пр. Аль-Фараби, 7
б/ц «Нурлы Тау»,
корпус 5А кв.188
тел: 7(727) 321 01 21 (вн. 108)
факс: 7(727) 311-52-96

Термины и определения

1. **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, согласно статье 317 .
2. **Под сбором отходов** понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление, согласно статье 321 .
3. **Под накоплением отходов** понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, согласно статье 320 .
4. **Восстановлением отходов** признается любая операция, направленная на сокращение объемов 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, согласно статье 323. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию; 2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.
5. **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), согласно статье 325 .
6. **Захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия, согласно статье 325 .
7. **Уничтожение отходов** – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии, согласно статье 325 .
8. **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, согласно статье 326 .
9. **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, согласно статье 326 .
10. **Под обезвреживанием отходов** понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств, согласно статье 326 .

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

На месторождении Айранколь групповыми техническими проектами предусматривается бурение оценочных и эксплуатационных скважин. Все скважины планируется пробурить в 2022 году после получения соответствующих разрешений.

Размещение отходов потребления на объектах предприятия не предусмотрено. Отходы потребления временно хранятся в контейнерах и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия ТОО «Жылыой тазалык» по договору.

Вывоз производственных отходов, образующиеся в результате деятельности АО «Каспий нефть» с территории месторождения Айранколь для утилизации и переработки, осуществляется подрядной организацией ТОО «ЭКО Пром KZ» согласно договора.

Буровые отходы своевременно вывозятся подрядной организацией ТОО «Эко Техникс» на основе договора. Бурение скважин будет осуществляться **безамбарным методом**. Сбор и хранение буровых отходов не предусмотрено.

Характеристика образующихся отходов в рамках строительства скважин

В процессе планируемой производственной деятельности образуется видов отходов, в том числе:

- Опасные отходы – 4
- Не опасные отходы - 3

при строительстве скважины глубиной 900м

Наименование отхода	Код по классификатору отходов	Образовалось в тоннах	Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
Опасные отходы				
Буровой шлам	01 05 05*	255,78	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 05*	340,348	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Промасленная ветошь	15 02 02*	0,1524	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,000125	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Не опасные отходы				
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,13974	Персонал предприятия	Передача по договору со специализированной организацией
Металлолом	12 01 01	0,7584	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0015	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией

при строительстве скважины глубиной 1200м

Наименование отхода	Код по классификатору отходов	Образовалось в тоннах	Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
Опасные отходы				
Буровой шлам	01 05 05*	287,28	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 05*	367,8052	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Промасленная ветошь	15 02 02*	0,1524	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,000125	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Не опасные отходы				
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,153714	Персонал предприятия	Передача по договору со специализированной организацией
Металлолом	12 01 01	0,7584	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0015	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией

при строительстве скважины глубиной 1400м

Наименование отхода	Код по классификатору отходов	Образовалось в тоннах	Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
Опасные отходы				
Буровой шлам	01 05 05*	306,1828	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 05*	384,2796	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Промасленная ветошь	15 02 02*	0,1524	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,000125	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Не опасные отходы				

Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,153714	Персонал предприятия	Передача по договору со специализированной организацией
Металлолом	12 01 01	0,7584	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0015	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией

при строительстве скважины глубиной 1500м

Наименование отхода	Код по классификатору отходов	Образовалось в тоннах	Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Способ обезвреживания, восстановления и удаления отходов
Опасные отходы				
Буровой шлам	01 05 05*	327,18	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанный буровой раствор (ОБР)	01 05 05*	402,5844	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Промасленная ветошь	15 02 02*	0,1524	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,000125	Автомобильный транспорт, оборудование	Передача по договору со специализированной организацией
Не опасные отходы				
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,17398	Персонал предприятия	Передача по договору со специализированной организацией
Металлолом	12 01 01	0,7584	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,0015	Основное производство	Передача по договору со специализированной организацией

Определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах АО «Каспий нефть» ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах АО «Каспий нефть» осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для

сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

Классификация, сбор, транспортировка отходов

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, которые не относятся к опасным отходам. В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6.08.2021 г №23903, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях:

для свойств H3, H4, H5, H6, H7, H8, H10, H11 и H13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 Классификатора.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при строительстве скважин глубиной 900м

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Основное производство	Буровая площадка	Буровой шлам	010505*	255,78
Основное производство	Буровая площадка	Отработанный буровой раствор	010505*	340,348
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка	Промасленная ветошь	150202*	0,1524
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка и вахтовый поселок	Отработанные аккумуляторы	200133*	0,000125
Персонал предприятия	Непроизводственная деятельность	Коммунальные отходы (ТБО)	200301	0,13974
Основное производство	Буровая площадка	Металлолом	120101	0,7584
Основное производство	Буровая площадка	Огарки сварочных электродов	120113	0,0015

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при строительстве скважины глубиной 1200м

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Основное производство	Буровая площадка	Буровой шлам	010505*	287,28
Основное производство	Буровая площадка	Отработанный буровой раствор	010505*	367,8052
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка	Промасленная ветошь	150202*	0,1524
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка и вахтовый поселок	Отработанные аккумуляторы	200133*	0,000125
Персонал предприятия	Непроизводственная деятельность	Коммунальные отходы (ТБО)	200301	0,153714
Основное производство	Буровая площадка	Металлолом	120101	0,7584
Основное производство	Буровая площадка	Огарки сварочных электродов	120113	0,0015

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при строительстве скважины глубиной 1400м

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Основное производство	Буровая площадка	Буровой шлам	010505*	306,1828
Основное производство	Буровая площадка	Отработанный буровой раствор	010505*	384,2796
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка	Промасленная ветошь	150202*	0,1524
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка и вахтовый поселок	Отработанные аккумуляторы	200133*	0,000125
Персонал предприятия	Непроизводственная деятельность	Коммунальные отходы (ТБО)	200301	0,153714
Основное производство	Буровая площадка	Металлолом	120101	0,7584
Основное производство	Буровая площадка	Огарки сварочных электродов	120113	0,0015

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при строительстве скважины глубиной 1500м

Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение)	Корпус, цех, участок	Наименование отхода*	Код отхода* (уровень опасности)	Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т
Основное производство	Буровая площадка	Буровой шлам	010505*	327,18
Основное производство	Буровая площадка	Отработанный буровой раствор	010505*	402,5844
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка	Промасленная ветошь	150202*	0,1524
Автомобильный транспорт, оборудование	Буровая площадка и вахтовый поселок	Отработанные аккумуляторы	200133*	0,000125
Персонал предприятия	Непроизводственная деятельность	Коммунальные отходы (ТБО)	200301	0,17398
Основное производство	Буровая площадка	Металлолом	120101	0,7584
Основное производство	Буровая площадка	Огарки сварочных электродов	120113	0,0015

Динамика отходов за последние два года

На данном этапе на месторождении Айранколь все скважины планируется пробурить в 2022 году после получения соответствующих разрешений, количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние два года **отсутствует**. В связи с этим анализ управления отходами в динамике за последние два года нецелесообразна.

Мероприятия по сокращению образования отходов

В связи с отсутствием на данном этапе имеющихся отходов приоритетные виды отходов отсутствуют. Ниже предложены мероприятия для месторождения в целом.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

В рамках проведения организационно-административной работы, предприятие запланировало ряд мероприятий, способствующих сокращению образования отходов.

Основополагающими принципами политики в области управления отходами на предприятии будут являться:

- 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;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- 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, а также с политикой предприятия.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого движение всех отходов регистрируется в журнале.

Собственники отходов должны хранить документацию по учету отходов в течение пяти лет

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения.

- Соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- Обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности АО «Каспий нефть» образуются различного рода отходы, являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышеизложенного, для достижения поставленных задач при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, в работе с отходами, которые образовались в результате этой деятельности, принята следующая последовательность:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;

- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;
- учет;
- сбор;
- сортировка и транспортирование отходов;
- производственный контроль при обращении с отходами.

Показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

1. Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.
2. Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).
3. Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Базовые значения показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами

Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года.
Базовые показатели представлены на таблице ниже.

При строительстве скважины глубиной 900м

№	Наименование отхода	Базовые показатели	Куда передаются отходы
1	Буровой шлам	255,78	Передаются сторонней организации на основании договора
2	Отработанный буровой раствор	340,348	Передаются сторонней организации на основании договора
4	Промасленная ветошь	0,1524	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Отработанные аккумуляторы	0,000125	Передаются сторонней организации на основании договора
6	Коммунальные отходы (ТБО)	0,13974	Передаются сторонней организации на основании договора
7	Металлолом	0,7584	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных работ	0,0015	Передаются сторонней организации на основании договора

При строительстве скважины глубиной 1200м

№	Наименование отхода	Базовые показатели	Куда передаются отходы
1	Буровой шлам	287,28	Передаются сторонней организации на основании договора
2	Отработанный буровой раствор	367,8052	Передаются сторонней организации на основании договора
4	Промасленная ветошь	0,1524	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Отработанные аккумуляторы	0,000125	Передаются сторонней организации на основании договора
6	Коммунальные отходы (ТБО)	0,153714	Передаются сторонней организации на основании договора
7	Металлолом	0,7584	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных работ	0,0015	Передаются сторонней организации на основании договора

При строительстве скважины глубиной 1400м

№	Наименование отхода	Базовые показатели	Куда передаются отходы
1	Буровой шлам	306,1828	Передаются сторонней организации на основании договора
2	Отработанный буровой раствор	384,2796	Передаются сторонней организации на основании договора
4	Промасленная ветошь	0,1524	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Отработанные аккумуляторы	0,000125	Передаются сторонней организации на основании договора
6	Коммунальные отходы (ТБО)	0,153714	Передаются сторонней организации на основании договора
7	Металлолом	0,7584	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных работ	0,0015	Передаются сторонней организации на основании договора

При строительстве скважины глубиной 1500м

№	Наименование отхода	Базовые показатели	Куда передаются отходы
1	Буровой шлам	327,18	Передаются сторонней организации на основании договора

2	Отработанный буровой раствор	402,5844	Передаются сторонней организации на основании договора
4	Промасленная ветошь	0,1524	Передаются сторонней организации на основании договора
5	Отработанные аккумуляторы	0,000125	Передаются сторонней организации на основании договора
6	Коммунальные отходы (ТБО)	0,17398	Передаются сторонней организации на основании договора
7	Металлолом	0,7584	Передаются сторонней организации на основании договора
8	Огарки сварочных работ	0,0015	Передаются сторонней организации на основании договора

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

Решения стоящих задач с помощью организационных, научно-технических, технологических, а так же экономических мер.

Цели Программы имеют количественное и/или качественное значение и прогнозируют на определенных этапах результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

При определении целей Программы управления отходами был проведен анализ экономического состояния региона размещения предприятия и были определены доступные в данном регионе методы повторного использования отходов.

Показатели Программы, фактические объемы образования отходов и данные по утилизации и хранению приняты согласно паспортов опасного отхода.

Показатели имеют количественное и/или процентное выражение (отношение объема отхода, используемого/перерабатываемого/утилизируемого данным способом к общему объему образования отхода).

Показатели программы представляют собой прогнозные/ожидаемые результаты, которые могут количественно измениться в зависимости от фактического образования отходов, однако, процентные показатели соотношения образования отхода и его использования/переработки/утилизации будут достигнуты.

ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности АО «Каспий нефть», произведен согласно следующим нормативным документам:

- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2022-2023 ГОДЫ

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно расчетных данных.

Лимиты накопления отходов на период строительства скважин

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
На период строительства		
Всего	-	2675,711

В том числе отходов производства	-	2675,09
Отходов потребления	-	0,621148
Опасные отходы		
Буровой шлам 10505*	-	1176,423
Отработанный буровой раствор 10505*	-	1495,017
Промасленная ветошь 150202*	-	0,6096
Отработанные аккумуляторы 200133*	-	0,0005
Неопасные отходы		
Огарки сварочных электродов 120113*	-	0,006
Коммунальные отходы (ТБО) 200301*	-	0,621148
Металлолом 120101*	-	3,0336

Обоснование лимитов накопления отходов расчетами при строительстве скважин
Расчет объема образования отходов при строительстве скважины 900м:

Объем выбуренной породы при строительстве скважин

Глубина бурения, м	Диаметр долота, м	Радиус интервала скважины, м	Коэфф. кавернзности	Объем скважины, м ³	L глубина интервала скважин
1	2	3	4	5	6
50	0,3937	0,1969	1,2	6	50
200	0,2953	0,1477	1,2	49	200
900	0,2159	0,1080	1,21	66	900
121,8					

где K_1 – коэффициент кавернзности (величина кавернзности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;

L – глубина интервала скважины, м.

4. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 121,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,2 = 146,16 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 146,16 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 255,78 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{БР}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{п}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 161,925 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 121,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,052 + 0,5 * 161,925 = 234,72282 \text{ м}^3$$

7. Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ОБР}} = V_{\text{ОБР}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{ОБР}} = 234,72282 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 340,348 \text{ т.}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы) при строительстве скважин, проектной глубиной 900м

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 34 чел;

N – время работы общее с учетом испытания, 24,9сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,000205 \text{ т/сут} * 34 \text{ чел} * 20 \text{ суток} = 0,13974 \text{ т/год}$

Вывоз отходов потребления производится согласно заключенному договору с подрядной организацией ТОО «ЭКО Пром КЗ»,

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: $M_{\text{ост}}$ - расход электродов, 0,1 т/год;

α - остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{\text{л}}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025т;
 τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 10 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000125 \text{ т/год}$$

Количество аккумуляторов – 0,000125 т.

Расчет объема образования отходов при строительстве скважины 1200м:

Объем выбуренной породы при строительстве скважин

Глубина бурения, м		Диаметр долота, м	Радиус интервала скважины, м	Кэфф. кавернзности	Объем скважины, м ³	L глубина интервала скважин
1		2	3	4	5	6
50		0,3937	0,1969	1,2	6	50
400		0,2953	0,1477	1,2	53	400
1200		0,2159	0,1080	1,21	77	1200
136,8						

где K_1 – коэффициент кавернзности (величина кавернзности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;.

L – глубина интервала скважины, м.

4. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 136,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,2 = 164,16 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 164,16 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 287,28 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 161,925 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{ОБР}} = 1,2 * 136,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,052 + 0,5 * 161,925 = 253,65882 \text{ м}^3$$

7. Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ОБР}} = V_{\text{ОБР}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{ОБР}} = 253,65882 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 367,8052 \text{ т.}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы) при строительстве скважин, проектной глубиной 1200м

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{Тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}; 0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$$

M – численность работающего персонала, 34 чел;

N – время работы общее с учетом испытания, 22сут;

$$Q_{\text{ком}} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 34 \text{ чел} * 22 \text{ суток} = 0,153714 \text{ т/год}$$

Вывоз отходов потребления производится согласно заключенному договору с подрядной организацией ТОО «ЭКО Пром КЗ»,

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: M_{ост} – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{\text{л}} = n * \alpha * M,$$

где: N_л – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{\text{л}} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025т;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 10 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000125 \text{ т/год}$$

Количество аккумуляторов – 0,000125 т.

Расчет объема образования отходов при строительстве скважины 1400м:

Объем выбуренной породы при строительстве скважин

Глубина бурения, м	Диаметр долота, м	Радиус интервала скважины, м	Коэфф. кавернзности	Объем скважины, м ³	L глубина интервала скважин
1	2	3	4	5	6
50	0,3937	0,1969	1,2	7	50
400	0,2953	0,1477	1,2	59	400
1400	0,2159	0,1080	1,21	79	1400
145,8					

где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;

L – глубина интервала скважины, м.

4. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 145,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,2 = 174,96 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 174,96 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 306,18,28 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{ц}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * 145,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,052 + 0,5 * 161,925 = 265,02042 \text{ м}^3$$

7. Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = V_{\text{обр}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 265,02042 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 384,2796 \text{ т.}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы) при строительстве скважин, проектной глубиной 1400м

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 34 чел;

N – время работы общее с учетом испытания, 22сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,0002055 \text{ т/сут} * 34 \text{ чел} * 22 \text{ суток} = 0,153714 \text{ т/год}$

Вывоз отходов потребления производится согласно заключенному договору с подрядной организацией ТОО «ЭКО Пром КЗ»,

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

М – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{л} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025т;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 10 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000125 \text{ т/год}$$

Количество аккумуляторов – 0,000125 т.

Расчет объема образования отходов при строительстве скважины 1500м:

Объем выбуренной породы при строительстве скважин

Глубина бурения, м	Диаметр долота, м	Радиус интервала скважины, м	Коэфф. кавернозности	Объем скважины, м3	L глубина интервала скважин
1	2	3	4	5	6
50	0,3937	0,1969	1,2	6	50
400	0,2953	0,1477	1,2	49	400
1500	0,2159	0,1080	1,21	74	1200
129,8					

г где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная

Глубина бурения, м	Диаметр долота, м	Радиус интервала скважины, м	Коэфф. кавернозности	Объем скважины, м3	L глубина интервала скважин
1	2	3	4	5	6
50	0,3937	0,1969	1,2	8	50
400	0,2953	0,1477	1,2	63	400
1500	0,2159	0,1080	1,21	84	1200
155,8					

г где K_1 – коэффициент кавернозности (величина кавернозности, выраженная отношением объемов всех пустот в определенном объеме породы к данному объему породы);

R – радиус интервала скважины, м; $R=D/2$ (D диаметр интервала скважины согласно тех. проекту) ;

L – глубина интервала скважины, м.

4. Объем бурового шлама определяется по формуле:

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{п}} * 1,2, \text{ м}^3$$

$$V_{\text{ш}} = 155,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,2 = 186,96 \text{ м}^3$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы, может изменяться с учетом особенностей геологического разреза и обосновывается расчетами

Масса бурового шлама рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ш}} = V_{\text{ш}} * \rho$$

где ρ - объемный вес бурового шлама, т/м³.

$$M_{\text{ш}} = 186,96 \text{ м}^3 * 1,75 \text{ т/м}^3 = 327,18 \text{ т.}$$

Объем отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * V_{\text{п}} * K_1 + 0,5 * V_{\text{п}}, \text{ м}^3$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом при очистке на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе (в соответствии с [1], $K_1=1,052$);

$V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы буровой установки, м³. Объем циркуляционной системы буровой установки определяется в соответствии с паспортными данными установки ($V_{\text{ц}} = 90 \text{ м}^3$);

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25, согласно тех проекту буровой раствор повторно использоваться не будет.

$$V_{\text{обр}} = 1,2 * 155,8 \text{ м}^3/\text{скв} * 1,052 + 0,5 * 161,925 = 277,64442 \text{ м}^3$$

7. Масса отработанного бурового раствора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = V_{\text{обр}} * \rho,$$

где ρ - удельный вес отработанного бурового раствора, т/м³.

$$M_{\text{обр}} = 277,64442 \text{ м}^3 * 1,45 \text{ т/м}^3 = 402,5844 \text{ т.}$$

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы)

Коммунальные отходы (Твердо-бытовые отходы) при строительстве скважин, проектной глубиной 1500м

Количество ТБО определяется по формуле:

$$Q_{\text{тбо}} = P * M * N,$$

где:

P – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м³/чел;

ρ – плотность отхода, 0,25 т/м³,

$P = 0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,075 \text{ т/год}$; $0,075 \text{ т/год} / 365 = 0,000205 \text{ т/сут}$

M – численность работающего персонала, 34 чел;

N – время работы общее с учетом испытания, 24,9сут;

$Q_{\text{ком}} = 0,000205 \text{ т/сут} * 34 \text{ чел} * 24,9 \text{ суток} = 0,173976 \text{ т/год}$

Вывоз отходов потребления производится согласно заключенному договору с подрядной организацией ТОО «ЭКО Пром КЗ»,

Количество промасленной ветоши

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,12 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,12 + 0,0144 + 0,018 = 0,1524 \text{ т/год}$$

Огарки сварочных электродов

$$N = M_{ост} * \alpha,$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, 0,1 т/год;

α – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

Металлолом

Металлолом транспортных средств

Количество металлолома, образующегося в процессе ремонта транспортных средств, определяется по формуле:

$$N_{л} = n * \alpha * M,$$

где: $N_{л}$ – количество лома черных металлов, т/год;

n – количество автотранспортных средств грузовые – 9 ед.:

α – коэффициент образования лома:

- грузовой транспорт – 0,016.

M – масса металла на единицу транспорта, т:

- грузового – 4,74.

$$N_{л} = 9 * 0,016 * 4,74 = 0,7584 \text{ т/год}$$

Отработанные аккумуляторы

$$M = \sum n_i * m_i * 10^{-3} / \tau$$

где: n_i – количество аккумуляторов для i – группы автотранспорта, 10 шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора i – вида автотранспорта, 0,025 т;

τ – срок эксплуатации аккумулятора, 2 года

$$M = 10 * 0,025 * 10^{-3} / 2 = 0,000125 \text{ т/год}$$

Количество аккумуляторов – 0,000125 т.

Лимиты захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимиты захоронения отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
На период строительства					
Всего		2675,711			2675,711
в том числе отходов производства		2675,09			2675,09
отходов потребления		0,621148			0,621148
Опасные отходы					
Буровой шлам 10505*		1176,423			1176,423

Отработанный буровой раствор 10505*		1495,017			1495,017
Промасленная ветошь 150202*		0,6096			0,6096
Отработанные аккумуляторы 200133*		0,0005			0,0005
Не опасные отходы					
Огарки сварочных электродов 120113*		0,006			0,006
Коммунальные отходы (ТБО) 200301*		0,621148			0,621148
Металлолом 120101*		3,0336			3,0336

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) \cdot K_{\text{р}},$$

где $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год.

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$, $K_{\text{р}}$ - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ (далее – ЗВ) из заскладированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса ЗВ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли ($K_{\text{а}}$), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости "доза-эффект" по формулам:

$$K_{\text{в}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{в}}}}$$

$$K_{\text{п}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{п}}}}$$

$$K_{\text{а}} = \frac{1}{\sqrt{d_{\text{а}}}}$$

где $d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$ – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{в}} - 1),$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{п}} - 1),$$

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{i\text{а}} - 1),$$

где a_i - коэффициент изоэффективности для i -го загрязняющего вещества равен:

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности – 0,25.

d_{iv} , d_{ip} , d_{ia} - уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

n - число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта захоронения отходов).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iv} = \frac{C_{iv}}{ПДК_{iv}}$$

$$d_{ip} = \frac{C_{ip}}{ПДК_{ip}}$$

$$d_{ia} = \frac{C_{ia}}{ПДК_{ia}}$$

где C_{iv} , C_{ip} , и C_{ia} - усредненное значение концентрации i -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм³;

ЭНК – экологический норматив качества.

Согласно пункту 1 статьи 418 Кодекса, до утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений, применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарноэпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

ПДК_{iv}, ПДК_{ip} и ПДК_{ia} – предельно допустимая концентрация i -го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м³.

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{iv} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiv}$$

$$C_{ip} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jip}$$

$$C_{ia} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jia}$$

где m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

C_{jiv} , C_{jip} , C_{jia} - концентрация i -го ЗВ в j -ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов (в пределах области воздействия), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды ($З_c$) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$З_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n - 1)$$

где $З_c$ - суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

K_{ki} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

i - порядковый номер загрязняющего вещества;

n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле: $K_{ki} = C_i / ПДК_i$

где C_i – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³ для воды); мг/кг (для почв) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДК_i – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг; мг/м³.

Экологическое состояние окружающей среды приведены по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике (Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.) в таблице 4.2.2

Таблица 4.2.2 - Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	Допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	Критическое (чрезвычайное)	Катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
1. Водные ресурсы				
Превышение ПДК, раз:				
Для ЗВ 1-2 класса опасности	1	1-5	5-10	Более 10
Для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	Более 100
2. Суммарный показатель загрязнения				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	Более 80
для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	Более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
2. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см	До 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	Более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ				
1 класса опасности	До 1	1-2	2-3	Более 3
2 класса опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
3-4 класса опасности	До 1	1-10	10-20	Более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	Менее 16	16-32	32-128	Более 128
3. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
для ЗВ 1-2 классов опасности	До 1	1-5	5-10	Более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	До 1	1-50	50-100	Более 100

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

- 1) допустимая – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;
- 2) опасная – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;
- 3) критическая – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;
- 4) катастрофическая – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = \frac{P_{\phi}}{P_{\pi}}$$

где P_{π} , P_{ϕ} – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации. Если величина коэффициента учета рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах $M_{\text{норм}}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

5.1 Потребности в ресурсах

Для реализации Программы управления отходами АО «Каспий нефть» содержит необходимые экономические материально-технические и трудовые ресурсы.

5.2 Финансово-экономические, материально-технические, трудовые потребности

Предприятие планирует финансирование мероприятий из собственных средств.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2022-2023ГГ.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

–обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

–утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

–захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

–размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

–переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;

–хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального
- использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы

- для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Добыча углеводородного сырья обуславливает постоянное пополнение воздушной среды новыми объемами загрязняющих веществ. Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- расположение проектируемого комплекса на значительном расстоянии от населенных мест;

- организация санитарно-защитной зоны с благоустройством территории, которое предусматривает ее максимальное озеленение с посадкой деревьев и кустарников, являющихся механической преградой на пути загрязненного потока воздуха и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%;

- систематическое орошение промышленных площадок и полив дорог поливочными машинами для снижения пылеобразования;

- тщательная технологическая регламентация проведения работ, контроль за работой контрольно-измерительных приборов;

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;

- использования аварийной сигнализации при нарушении технологического режима;

- применение современного оборудования и наилучших доступных технологий.

- установка на устье скважин противовыбросового оборудования;

- подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование;

- автоматизация технологических процессов подготовки газа, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима;

- усиление мер контроля работы основного технологического оборудования и проведение технологического ремонта;

- контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации;

- осуществление постоянного контроля за изменением параметров качества природной среды: воздуха в рабочей зоне, почвы, грунта на промышленных площадках и прилегающей территории;

- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов;

- обеспечение электрохимической катодной защитой металлических конструкций;

- проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий;

- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- озеленение территорий объектов месторождения;
- проведение производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха.

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий	Качественный показатель: Выполнение законодательных требований 100% Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию. Уменьшение объема накопления отходов. Количественный показатель: Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию 100%	Акт выполненных работ (оказанных услуг)	2022-2023 гг.	Отдел руководители производственных отделов	2022-2023 год – 1000, 0 тыс. тг.	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
2	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех этапах жизненного цикла	Улучшение контроля реализации программы 100 % Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области образования с отходами/ 100 %	Отчёт по неопасным отходам; Заключение договоров со специализированными организациями на вывоз и утилизацию отходов	2022-2023 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства
3	Сортировка отходов по физико-химическим свойствам. Несовместимых отходов приводит к дополнительной переработке, а также общему удорожанию	Упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, экономия ресурсов, удешевление мероприятий по утилизации отходов 100 %	Предотвращение загрязнения земель	2022-2023 гг.	Отдел ОС	Не требуется	Собственные средства

	проводимых мероприятий, потребуется проведение лабораторных анализов						
--	--	--	--	--	--	--	--