

ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz»

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**
Обустройство скважин № 13, 14, 15, 16, 21-ОЦ, 19 и 20
месторождения Анабай
(Мойынкумский район Жамбылской области)

г. Кызылорда, 2026 год



«Утверждаю»
Заместитель Генерального
директора по производству
ТОО «Разведка и добыча
QazaqGaz»
Бакбергенов А.Ж.

« / » _____

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**
Обустройство скважин № 13, 14, 15, 16, 21-ОЦ, 19 и 20
месторождения Анабай
(Мойынкумский район Жамбылской области)

г. Кызылорда, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Общие сведения о предприятии	4
1 Анализ текущего положения управления отходами	6
2 Цели и задачи программы управления отходами	8
3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	8
4 Необходимые ресурсы и источники их финансирования	12
5 План мероприятий по реализации программы управления отходами	12

Введение

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов. Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по добыче углеводородов с месторождения Анабай № 5289-УВС от 17.11.2023 года и дополнения к Контракту №19 от 17.11.2023 года за регистрационным № 5287-УВС.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа для объектов 1 и 2 категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать 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.

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение

объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

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.

Срок реализации программы: 2026-2035 гг.

Общие сведения о предприятии

Наименование объекта: Обустройство скважин № 13, 14, 15, 16, 21-ОЦ, 19 и 20 месторождения Анабай (Мойынкумский район Жамбылской области).

Заказчик – ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz».

Месторасположение предприятия: Мойынкумский район Жамбылской область месторождение Анабай.

Предприятие осуществляет деятельность на основании Контракта на добычу углеводородов с месторождения Анабай № 5289-УВС от 17.11.2023 года и дополнения к Контракту №19 от 17.11.2023 года за регистрационным № 5287-УВС. Срок использования в соответствии с Контрактом до 12.12.2031 года с возможностью последующего продления.

Целевое назначение земельного участка - разведка и добыча газа. Общая площадь участка - 7 га.

Географические координаты: Скважина №16: 4922032.343 с.ш., 701364.496 в.д.; Скважина №21: 4922693.640 с.ш., 701709.851 в.д.; Скважина №14: 4923193.953 с.ш., 702089.965 в.д.; Скважина №15: 4923656.234 с.ш., 702360.841 в.д.; Скважина №13: 4924206.709 с.ш., 702674.677 в.д.; Скважина №19: 44°26'56.4"с.ш., 71°33'54.4" в.д.; Скважина №20: 44°26'51.2" с.ш., 71°34'30.8" в.д.

Все объекты размещения деятельности расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, месторождений подземных вод питьевого качества. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Ситуационная карта-схема (ситуационный план) района, на котором размещена площадка предприятия, представлена на рис.1.



Рис.1 – Ситуационная карта-схема расположения месторождения Анабай

Характеристика объекта

Месторождения Анабай принадлежит ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz».

Основной деятельностью ТОО «Разведка и добыча QazaqGaz» являются добыча природного газа и газового конденсата. Максимальный объем добычи газа на м.р. Анабай составляет 110 000 тыс.м³/год (301тыс.м³/сут).

Проектом предусматривается: Строительство и обустройство 7 газодобывающих скважин. Строительство 7 газопроводов-шлейфов от скважин до пункта сбора газа месторождения. Схемой предусматривается лучевая система сбора. Предусмотрено обустройство 7 скважин: Сква. № 16; Сква. № 21ОЦ; сква. № 14; сква. № 15; сква. № 13; сква. № 19; сква. № 20 месторождения Анабай.

Проектными решениями предусмотрено: - опоры под трубопроводами; - приустьевой приямок; - площадка обслуживания; - площадка под ремонтный агрегат; якорь для крепления ремонтного агрегата; - блок дозирования химреагента БДР; - свеча продувочная; фундамент под ШК1.

В участке скважины проектом предусматриваются строительство приустьевой приямки, рабочий площадки, свечи продувочной, площадки под ремонтный агрегат, фундамента под ремонтный агрегат, площадки блока дозирования метанола БДР, площадки КТП. Опоры под трубопроводами. Стойки под опор приняты из квадратных труб по ГОСТ 30245-2003 и угольника по ГОСТ 8509-93. Фундаменты из бетона класса В15 (С12/15) по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W 4 на сульфатостойком портландцементе. Под основанием бетонных конструкций выполнена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Характеристика производственных объектов, как источников образования отходов

Производственные объекты, задействованные при обустройстве скважин № 13, 14, 15, 16, 21-ОЦ, 19 и 20 месторождения Анабай, включают буровые установки, строительную технику, вспомогательное оборудование и временные производственные площадки. В процессе выполнения работ (бурение, монтаж оборудования, прокладка коммуникаций, обустройство устьев скважин) образуются различные виды отходов.

Основными источниками образования отходов являются технологические операции бурения и строительства, эксплуатация техники и оборудования, а также хозяйственно-бытовая деятельность персонала. В результате формируются буровые отходы (буровой шлам, отработанные буровые растворы), строительные отходы (металлолом, остатки строительных материалов), производственные отходы (огарки электродов, отходы ЛКМ), а также твердые бытовые отходы, в том числе пищевые и медицинские отходы.

Таким образом, каждый производственный объект на площадке является потенциальным источником образования как опасных, так и неопасных отходов, требующих организованного сбора, временного хранения, транспортировки и утилизации в соответствии с экологическими требованиями.

1. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии

В настоящее время компанией разработана политика управления отходами, в которой определена необходимость планирования процессов сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, а также разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ.

В соответствии с данной политикой проводится регулярная инвентаризация отходов, их учет и контроль за условиями временного хранения и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления отходами заключаются в следующем:

- отдельный сбор отходов с учетом целесообразного объединения по степени и уровню опасности с целью оптимизации способов их дальнейшего удаления;
- идентификация отходов непосредственно в местах их образования;
- хранение отходов в специализированных контейнерах (емкостях), соответствующих требованиям для каждого вида отходов;
- обязательная маркировка емкостей с указанием степени и уровня опасности отходов;

– организация сбора и временного хранения отходов на специально оборудованных площадках;

– максимальное вовлечение отходов во вторичное использование и переработку при наличии технической возможности.

В рамках управления отходами проведена оценка ориентировочных объемов их образования на различных этапах работ (строительство, бурение и эксплуатация), что позволяет планировать мероприятия по их сбору, хранению и вывозу.

Все образующиеся отходы классифицируются по степени опасности в соответствии с действующим экологическим законодательством Республики Казахстан, с присвоением соответствующих кодов отходов.

Для каждого вида отходов определены маршруты движения от мест образования до площадок временного хранения, а также дальнейшая передача специализированным организациям для утилизации, переработки или захоронения.

Вывоз, переработка и утилизация отходов осуществляются на договорной основе специализированными лицензированными организациями.

В целях обеспечения экологической безопасности назначены ответственные лица за обращение с отходами, ведение учета и контроль соблюдения установленных требований. Осуществляется производственный экологический контроль.

Предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды, включая использование герметичных емкостей, предотвращение проливов и утечек, своевременный вывоз отходов, а также контроль состояния площадок временного хранения.

Персонал предприятия проходит инструктаж и обучение по вопросам обращения с отходами и соблюдения требований экологической безопасности.

Также разработаны мероприятия по обращению с отходами в случае аварийных ситуаций (разливы нефтепродуктов, утечки, образование внештатных отходов).

По результатам проведенной инвентаризации установлено, что в процессе деятельности (строительства и эксплуатации) образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- отходы емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами;
- отходы промасленной ветоши;
- металлолом;
- строительные отходы;
- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- использованная тара (мешки, пластиковые канистры из-под химреагентов);
- отработанные масла;
- пищевые отходы;
- медицинские отходы.

Таким образом, действующая система управления отходами направлена на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, обеспечение безопасного обращения с отходами и соблюдение требований экологического законодательства.

2. Цели и задачи Программы

Программа управления отходами разработана в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, а также Правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №318.

Применяемые технологии при обустройстве скважин направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и соответствуют современным наилучшим доступным технологиям, применяемым в Республике Казахстан и за рубежом. Все технологические процессы осуществляются в строгом соответствии с утвержденными технологическими регламентами и нормативными требованиями.

Основной целью Программы является обеспечение экологически безопасного обращения с отходами, минимизация их образования, снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- сокращение объемов образования отходов за счет совершенствования технологических процессов;
- внедрение ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий;
- обеспечение раздельного сбора отходов с учетом их классификации и степени опасности;
- организация безопасного накопления, хранения и своевременного вывоза отходов;
- увеличение доли повторного использования, переработки и утилизации отходов;
- предотвращение загрязнения окружающей среды при обращении с отходами;
- обеспечение соответствия деятельности предприятия требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- совершенствование системы учета и отчетности в области обращения с отходами;
- повышение уровня производственного экологического контроля;
- обучение и повышение квалификации персонала в области обращения с отходами;
- снижение рисков возникновения аварийных ситуаций, связанных с отходами.

Достижение целей Программы управления отходами обеспечивается за счет:

- оптимизации технологических процессов с целью сокращения образования отходов;
- применения современных ресурсосберегающих и малоотходных технологий;
- повторного использования отходов и вовлечения их во вторичный оборот при наличии технической и экономической целесообразности;
- передачи отходов специализированным лицензированным организациям для переработки и утилизации;
- внедрения системы раздельного сбора отходов на всех этапах производства;
- использования герметичных и сертифицированных емкостей для хранения отходов;
- регулярного мониторинга состояния мест временного хранения отходов;
- проведения производственного экологического контроля;
- соблюдения требований экологического и санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Казахстан;
- ведения учета объемов образования, накопления и передачи отходов;
- внедрения внутренних регламентов и инструкций по обращению с отходами;
- повышения экологической культуры и ответственности работников.

Дополнительно Программа предусматривает:

- оценку эффективности реализуемых мероприятий и их корректировку при необходимости;
- поэтапное снижение доли захоронения отходов за счет увеличения их переработки;
- минимизацию образования опасных отходов;
- контроль за соблюдением условий договоров со специализированными организациями;
- внедрение принципов наилучших доступных технологий (НДТ);
- обеспечение готовности к действиям в случае аварийных ситуаций, связанных с образованием отходов.

В плане мероприятий Программы предусмотрены конкретные меры по ее реализации с указанием ответственных исполнителей, сроков выполнения и ожидаемых результатов, что обеспечивает системный подход к управлению отходами на предприятии.

3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Основными направлениями деятельности в области управления отходами являются минимизация негативного воздействия на окружающую среду, обеспечение экологической безопасности, рациональное использование природных ресурсов и соблюдение требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Достижение поставленных целей обеспечивается за счёт реализации следующих мероприятий:

- организация сбора, накопления, транспортировки, размещения и передачи отходов в соответствии с проектными решениями и действующими санитарно-экологическими требованиями;
- внедрение системы отдельного сбора отходов по видам и степени опасности;
- поэтапная изоляция мест размещения отходов (при необходимости) с применением инертных материалов и уплотнением отходов;
- использование герметичных емкостей и контейнеров, исключающих утечки и рассеивание загрязняющих веществ;
- внедрение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включая пылеподавление при проведении технологических операций;
- предотвращение загрязнения почв и подземных вод за счёт обустройства защитных экранов, водоотводных канав и систем сбора и отвода фильтрата;
- организация площадок временного хранения отходов с твердым покрытием и системой водоотведения;
- своевременный вывоз отходов специализированными лицензированными организациями;
- увеличение доли утилизации, переработки и повторного использования отходов;
- внедрение ресурсосберегающих и малоотходных технологий;
- сокращение образования отходов на источнике их возникновения;
- проведение производственного экологического контроля и мониторинга состояния компонентов окружающей среды;
- ведение учета и отчетности в области обращения с отходами;
- регулярное проведение инвентаризации отходов и актуализация данных;
- реализация мер по предупреждению аварийных ситуаций (разливы, утечки, возгорания) и ликвидации их последствий;
- обеспечение наличия сорбентов, инвентаря и техники для оперативного реагирования на аварийные ситуации;
- проведение рекультивации нарушенных земель по завершении эксплуатации отдельных участков;
- благоустройство и содержание территории объектов в надлежащем санитарном состоянии;
- соблюдение требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- проведение обучения, инструктажей и повышения квалификации персонала в области обращения с отходами;
- повышение уровня экологической ответственности работников;
- контроль за деятельностью подрядных организаций в части соблюдения требований обращения с отходами;
- внедрение принципов наилучших доступных технологий (НДТ);
- оценка эффективности реализуемых мероприятий и их корректировка при необходимости.

Таким образом, реализация указанных направлений и мероприятий обеспечивает комплексный подход к управлению отходами, направленный на снижение экологических рисков, повышение уровня экологической безопасности и соответствие деятельности предприятия требованиям действующего законодательства.

Планируемые объемы образуемых отходов и управление отходами на предприятии

Объем образующихся отходов определен на основании численности персонала, используемой техники и оборудования.

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	6733,69057
в том числе отходов производства	-	6689,1734
отходов потребления	-	44,51717
Опасные отходы		
Отходы ЛКМ на период СМР 150110*	-	0,731
Промасленная ветошь на период СМР 150202*	-	0,00305
Промасленная ветошь 150202*	-	0,749
Отработанные масла 130208*	-	8,61
Буровой шлам 010506*	-	3243,8
Отработанный буровой раствор 010505*	-	3436,4834
Использованная тара (мешки, пластиковая канистра из-под химреагентов) 150110*	-	0,28
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы на период СМР 200103	-	15,97
Твердые бытовые отходы 200103	-	8,645
Огарки сварочных электродов на период СМР 120101	-	0,01912
Пищевые отходы 200108	-	16,8
Медицинские отходы 180104	-	0,07
Черный и цветной металлолом на период СМР 200140	-	1,5
Строительные отходы на период СМР 170107	-	0,03
Зеркальные		
-	-	-

Данные отходы изучены, кодификация опасности этих отходов установлена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным 6 августа 2021 года №314 Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

На предприятии ведется регулярный учет видов, количества и происхождения образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов, образовавшихся в процессе его деятельности. Документация по учету отходов должна храниться в течение пяти лет.

Главными целями проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории отходов производства и потребления;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов на накопление отходов производства, совершенствования технологических процессов и разработки

инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного уровня качества окружающей среды;

– выбор оптимальной нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

– определения номенклатуры факторов негативного влияния мест временного хранения отходов на производственной базе на компоненты окружающей среды;

– изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от мест временного хранения отходов на окружающую среду.

Определение уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления необходимо для:

– минимизации ущерба, наносимого окружающей среде, в сочетании с одновременным обеспечением бесперебойного функционирования предприятия – владельца мест временного хранения отходов производства;

– выполнения работы по взаимосвязанным стадиям, каждая из которых углубляет степень изученности и контроля за состоянием компонентов окружающей среды, достигнутую на предыдущей стадии;

– рассмотрения всех аспектов возможного влияния мест временного хранения отходов на окружающую среду во взаимодействии;

– учета последствий инженерных решений по строительству и эксплуатации мест временного хранения отходов производства на все компоненты окружающей среды;

– формирования у владельца мест временного хранения отходов производства бережного отношения к окружающей среде.

В общем случае оценочные критерии ОУЗОС должны основываться преимущественно на трех типах показателей:

– миграционно-водных, отражающих переход загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в поверхностные и подземные воды;

– транслокационных, отражающих переход загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в почву и последующее биологическое поглощение загрязняющих веществ из почвы растениями;

– миграционно-воздушных, отражающих переход загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в воздушный бассейн.

В соответствии с рекомендациями РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» при выполнении работ по ОУЗОС токсичными веществами отходов основной задачей является получение суммарных показателей состояния основных компонентов ОС – воздушной среды, водной среды и почвенного покрова. При этом в зависимости от совокупности ряда показателей состояние окружающей среды может быть оценено по одному из 4-х критериев:

• **допустимое**, при котором содержание отдельных загрязняющих веществ (ЗВ) может превышать фоновое, но не превышает уровня ПДК ни по одному компоненту;

• **опасное**, при котором содержание отдельных загрязняющих веществ превышает уровень ПДК в 1-5 раз для ЗВ 1-2 класса опасности и ЗВ 3-4 класса опасности до 10-50 ПДК;

• **критическое** – ЗВ 1-2 класса опасности превышают ПДК в 5-10 раз; 3-4 класса до 20 – 100 ПДК;

• **катастрофическое** – при котором содержание ЗВ превышает ПДК во всех компонентах ОС ЗВ 1-2 класса опасности более 10 ПДК, ЗВ 3-4 класса опасности более 20 – 100 ПДК.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства и потребления на данном объекте. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

• **допустимая**, такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы;

• **опасная**, такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура, но уже

нарушается функционирование экосистемы;

- **критическая** – нагрузка, приводящая к отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

- **катастрофическая** – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения.

Район расположения изучаемого объекта, современное экологическое состояние компонентов природной среды и техногенную нагрузку можно оценить как допустимое.

4. Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования мероприятий Программы по передаче отходов сторонним организациям являются собственные средства Оператора.

На предприятии ответственными за сбор, накопление/временное хранение, учет и утилизацию отходов производства и потребления являются отдел ТБ, ОТ и ООС предприятия.

5. План мероприятий по реализации Программы

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.

План мероприятий представлен в таблице 5.1.

5.1 План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ 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	Прием и передача отходов производства и потребления для переработки специализированными сторонними организациями.	100% переработка и/или захоронение отходов производства и потребления	Акт выполненных работ, подписанный Заказчиком и Подрядчиком	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	ежегодно	Согласно заключенным договорам	Собственные средства предприятия
2	Ежедневный осмотр и своевременный ремонт технологического оборудования	20% -ное сокращение образования отходов производства	-	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	ежегодно	Не требует финансовых средств	-
3	Закрепление ответственных лиц за временное хранение отходов предприятия	Соблюдение мест временного хранения отходов производства и потребления	Наглядность мониторинга управления отходами	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	ежегодно	Не требует финансовых средств	-
4	Ведение учета образования использования, передачи на утилизацию отходов предприятия	Контроль учета образуемых, используемых и передаваемых на утилизацию отходов производства и потребления	Наглядность мониторинга управления отходами	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	ежегодно	Не требует финансовых средств	-
5	Изучение проблем отхоудаления, переработки и утилизации отходов предприятия	Позволит снизить объем образования отходов	Разработка Методики и/или Инструкции предприятия по уменьшению объемов	Ответственный исполнитель, назначенный директором	ежегодно	Не требует финансовых средств	-

			образования отходов производства и потребления	предприятия			
6	Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой.	Позволит повысить квалификации работников в вопросах управления отходами	Повышение экологических знаний	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	ежегодно	-	Собственные средства предприятия
7	Подписка на периодическое экологическое издание, приобретение наглядной агитации, плакатов и пособий по охране окружающей среды	Стремление к эффективному управлению предприятием, обеспечивающим безопасность для окружающей среды	Повышение экологических знаний	Ответственный исполнитель, назначенный директором предприятия	ежегодно	-	Собственные средства предприятия

РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЯ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

К отходам производства и потребления, образующихся непосредственно на месторождении относятся:

- твердые бытовые (коммунальные) отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- отходы емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами;
- отходы промасленной ветоши;
- металлолом;
- строительные отходы;
- буровой шлам;
- отработанный буровой раствор;
- использованная тара (мешки, пластиковые канистры из-под химреагентов);
- отработанные масла;
- пищевые отходы;
- медицинские отходы.

Расчеты объемов отходов, образующихся при намечаемой деятельности выполнены программным комплексом ЭРА, фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Для расчета объемов отходов, образующихся при производственной деятельности, были использованы исходные данные, представленные Заказчиком.

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления при СМР

*****Объемы отходов при смр скв. №№13,14,15,16,21-ОЦ**

ТБО

Норматив образования ТБО рассчитан в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих при СМР и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Плотность отхода, т/м³, **$P = 0,25$**

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника), **$MЗ = KG / P = 60 / 200 = 0.3$**

Количество сотрудников (работников), **$N = 110$**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, **$DN = 690$**

Объем образующегося отхода, куб.м/год, **$_G_ = N * MЗ * DN / 365 = 110 * 0.3 * 690 / 365 = 62.38$**

Объем образующегося отхода, т/год, **$_M_ = 62.38 * 0.25 = 15.595$**

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив в м³	Плотн., т/м³	Исходные данные	Код	Кол-во, т/год	Кол-во, м³/год
Предприятие	0.3	0.25	110 сотр-в	200301	15.595	62.38

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
200301	Смешанные коммунальные отходы	15,595	куб.м	62,38

Расчет образования огарков сварочных электродов

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N_{эл.} = M * \alpha$$

где: M – фактический расход электродов, т/год

α – доля электрода в остатке, $\alpha=0.015$.

Расход электродов на период планируемых работ предприятия составит 1.166 кг или 0.16 тонны.

$$N_{эл.} = 1.166 * 0.015 = 0.0175 \text{ т/год}$$

Наименование отхода	Годовой расход, тонн	Доля электрода в остатке	Код отхода	Количество отходов, т/год
Опилки и стружка черных металлов	1.166	0.015	12 01 01	0.0175

Расчет образования емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами

Норматив образования отходов рассчитан в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100-п.

Нормативное образование емкостей, загрязненных лакокрасочными материалами, рассчитывается по формуле:

$$N = \sum_1^i M_i * n_i + \sum_1^i M_{k_i} * \alpha_i \text{ [т/год]},$$

где: M_i – масса i-го вида тары, т;

n_i – количество тары i-го вида;

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

α_i – содержание краски в i-ой таре в долях (0,01÷0,05).

годовой расход сырья – 5564 кг;

вес пустой упаковки из-под ЛКМ – 0,3 кг;

вес сырья в одной упаковке – 3 кг.

Вид тары	Масса ед. тары, т	Количество, (n_i), ед.	Масса ЛКМ, (M_{k_i}), т/год	Остаток ЛКМ (α_i), долей	Норматив, т/год
Жестяные банки из-под краски, 3 кг	0.0003	1854	5.564	0.025	0.6953

Расчет образования промасленной ветоши

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Количество поступающего ветоши – $M_0 = 0.0024$ т/год.

$$N = 0.0024 + (0.12 \times 0.0024) + (0.15 \times 0.0024) = 0.00305 \text{ т/период.}$$

Скважины №№ 19, 20

Отходы ЛКМ (пустая тара от ЛКМ) - класс опасности III-й.

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{k_i} * \alpha_i,$$

где: N - количество тары, т/год;

M_i – масса i-го вида тары, тонн/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -той таре;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,02).

$$N = 0,0015 \cdot 22 + 0,134 \cdot 0,02 = 0,0357 \text{ т}$$

Огарки сварочных электродов - расчет образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с приложением 16 к приказу № 100 от 18. 04. 2008 г. «Методика разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления». Класс опасности IV.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$N = M \times Q, \text{ т/год,}$$

где: N – количество огарков сварочных электродов;

M - расход электродов 0,283 т/год;

Q - остаток электродов - 0,015 т/т; $N = 0,108 \times 0,015 = 0,001620$ т/год.

Металлолом – (инертные отходы, остающиеся при строительстве – металлическая стружка, куски металла, арматура и т.д.)- твердые, не пожароопасные, IV класс опасности, в кол-ве **1,5 тонны**.

Строительные отходы - (отходы, образующиеся при проведении строительных работ обломки железобетонных изделий, и демонтаже площадок насосов и др.) – твердые, не пожароопасные, IV класс опасности. Ориентировочно образование **0,03 тонны** строительного мусора (количество строительных отходов принимается по факту образования при окончании строительно-монтажных работ и благоустройстве территории).

ТБО

Норматив образования ТБО рассчитан в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих при СМР и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Плотность отхода, т/м³, **$P = 0,25$**

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника), **$MЗ = KG / P = 60 / 200 = 0.3$**

Количество сотрудников (работников), **$N = 12$**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, **$DN = 150$**

Объем образующегося отхода, куб.м/год, **$_G_ = N * MЗ * DN / 365 = 12 * 0.3 * 150 / 365 = 1.5$**

Объем образующегося отхода, т/год, **$_M_ = 1.5 * 0.25 = 0.375$**

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив в м ³	Плотн., т/м ³	Исходные данные	Код	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Предприятие	0.3	0.25	12 сотр-в	200301	0.375	1.5

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
200301	Смешанные коммунальные отходы	0,375	куб.м	1,5

На период эксплуатации 7 скважин
Расчеты объемов образования отходов производства и потребления при эксплуатации 7 скважин

ТБО

Норматив образования ТБО рассчитан в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих при СМР и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Плотность отхода, т/м³, **$P = 0,25$**

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника), **$M3 = KG / P = 60 / 200 = 0.3$**

Количество сотрудников (работников), **$N = 30$**

Отход по МК: GO060 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200107 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, **$DN = 200$**

Объем образующегося отхода, куб.м/год, **$_G_ = N * M3 * DN / 365 = 30 * 0.3 * 200 / 365 = 4.93$**

Объем образующегося отхода, т/год, **$_M_ = 4.93 * 0.25 = 1,235$ (на 1 скв.).**

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив м3	Плотн., т/м3	Исходные данные	Код	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Предприятия	0.3	0.25	30 сотр-в	200301	1,235x7=8.645	4,93x7=34.51

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.изм	Кол-во в год
200301	Смешанные коммунальные отходы	8.645	куб.м	34.51

Буровой шлам

Буровой шлам – это выбуренная порода, отделенная от буровой промывочной жидкости очистным оборудованием, образуется при проведении спускоподъемных операций; при мытье циркуляционной системы, рабочей площадки у ротора, самого ротора, бурильной колонны, трубопроводов. Объем образования отходов бурения зависит от диаметра бурения и глубины скважины.

Расчет объемов отходов, образовавшихся при бурении скважины, произведен согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства) от бурения скважин, Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республике Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-е.

Интервал	k	π	R², м	V, м³	Глубина интервала скважины
1	2	3	4	5	6
0-30	1,15	3,14	0,060025	6,503	30
30-450	1,26	3,14	0,0387499	60,636	450
450-1300	1,2	3,14	0,0218005	68,447	850
1300-3200	1,15	3,14	0,0116532	75,237	1900
220.6668					

Объем бурового шлама (БШ) согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от 03.05.2012г № 129-е определяется по формуле:

$$V_{\text{БШ}} = V_{\text{СКВ}} \times K,$$

где: K – 1,2 коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы.

$\rho_{\text{ш}}$ - удельный вес бурового шлама, 1,75 т/м³;

$V_{\text{СКВ}}$ - объем скважин, м³

$$V_{\text{ш}} = V_{\text{СКВ}} \times K = 220,6668 \times 1,2 = 264,8002 \text{ м}^3 \times 1,75 = 463,4 \text{ т (на 1 скв.)}$$

$$\text{На 7 скв.} = 463,4 \times 7 = 3243,8 \text{ т/год.}$$

Отработанный буровой раствор

Объем отработанного бурового раствора (ОБР) согласно «Методике расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин» от 03.05.2012г № 129-е, определяется по формуле:

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \times K_1 \times V_{\text{п}} + 0,5 \times V_{\text{ц}}$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на вибросите, пескоотделителе и илоотделителе, равный 1,052 $V_{\text{ц}}$ - объем циркуляционной системы БУ.

$\rho_{\text{обр}}$ - плотность отработанного бурового раствора – 1,45 т/м³;

$$V_{\text{обр}} = 1,2 \times 1,052 \times 220,6668 + 0,5 \times 120 = 338,5698 \text{ м}^3 \times 1,45 = 490,9262 \text{ тонн. (1 скв.)}$$

$$\text{На 7 скв.} = 490,9262 \times 5 = 3436,4834 \text{ тонн/период.}$$

Промасленная ветошь

Количество промасленной ветоши согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

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

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

M_o – поступающее количество ветоши, 0,05 т/период при бурении 1 скважины;

M_o – поступающее количество ветоши, 0,03 т/период при испытании 1 скважины;

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

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

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

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

$$N = 0,05 + 0,006 + 0,0075 = 0,0635 \text{ тонн при бурении (1 скв.);}$$

$$N = 0,03 + 0,006 + 0,0075 = 0,0435 \text{ тонн при испытании (1 скв.)}$$

$$0,0635 \times 7 = 0,4445 \text{ тонн/год.}$$

$$0,0435 \times 7 = 0,3045 \text{ тонн/год.}$$

Использованная тара (мешки, пластиковая канистра из-под химреагентов)

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Количества использованной тары, рассчитывается по формуле:

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

где: m – масса мешка, 0.0001 т.

N – количество мешков, 150 шт/ пер. при испытании 1-го объекта;

m – масса пластиковой канистры, 0.0005 т.

N – количество пластиковой канистры, 50 шт/ пер. при испытании.

$$M_{\text{отх}} = (150 \times 0,0001) + (50 \times 0,0005) = 0,04 \text{ тонн/год. (1 скв.)}$$

На 7 скв. = 0,04 x 5 = 0,28 тонн/год.

Отработанные масла

Расчет количества отработанного моторного масла выполнен по «Методике разработки проектов нормативов предельно размещения отходов производства и потребления» Приложение 16 к Приказу МинООС РК №100-п от 18.04.08 г. по формуле:

$$N_{\text{м.м}} = N_{\text{д}} * 0,25, \text{ т}$$

где $N_{\text{д}}$ – количество израсходованного моторного масла при работе установок, работающих на дизельном топливе, т;

0,25 – доля потерь моторного масла от общего его количества.

$$N_{\text{д}} = Y_{\text{д}} * H_{\text{д}} * \rho, \text{ т},$$

где $Y_{\text{д}}$ – расход дизельного топлива за год, м³;

$H_{\text{д}}$ – норма расхода моторного масла, при использовании дизтоплива – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность моторного масла - 0,93 т/м³.

Расчет объемов отработанного моторного масла

Наименование топлива	Количество топлива $Y_{\text{д}}$ м ³ /период	Норма расхода моторного масла, л/л топлива $H_{\text{д}}$	Плотность масла, т/м ³	Расход моторного масла $N_{\text{д}}$ т/период	Отработанное масло $N_{\text{д}}$ т/период
При испытании (1 скв.).					
Диз.топливо	165	0,032	0,93	4,9	1,23

На 7 скв.=1,23 x 7 = 8.61 т/год.

Пищевые отходы

Формула:

$$Q = A \times D \times R$$

- A — количество работников
- D — количество рабочих дней
- R — норма отхода на одного человека в день (0.3–0.5 кг)

На 1 скв.: 30 чел × 200 дней × 0.4 кг = 2400 кг/год (2,4 тонна/год);

На 7 скв.: 16.8 тонна/год.

Медицинские отходы

Формула:

$$Q = A \times R$$

- A — количество осмотров или сотрудников
- R — норма отходов на осмотр (≈ 0.05 кг)

На 1 скв.: 200 осмотров × 0.05 кг = 10 кг/год (0,01 т/год);

На 7 скв.: 0,07 т/год.