

Товарищество с ограниченной ответственностью «СП «ЮГХК»

**ПРОГРАММА  
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
в пределах Кызылординской области**

**Заместитель  
директора ТОО «SAAF Group»**  
(гослицензия №02646Р от 26.04.2023 г.)



**Тастыбаев М.**

**Шымкент 2025 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ .....	3
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....	4
3	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	7
3.1	Оценка текущего состояния управления отходами.....	7
3.2	Расчет образования отходов производства и потребления .....	9
3.3	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года.....	13
3.4	Анализ управления отходами в динамике за последние три года.....	14
3.5	Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению .....	14
4	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ.....	16
	Цель программы.....	16
	Задачи программы.....	16
	Целевые показатели программы.....	16
5	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ.....	29
5.1	Пути достижения и система мер.....	29
5.2	Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов .....	30
6	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	34
7	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	34
8	МЕРЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРАВИЛАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКЕ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ УРАНА», УТВЕРЖДЁННЫЕ ПРИКАЗОМ №297 ОТ 26 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА.....	38
9	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	39

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

Настоящая программа управления отходами ТОО «СП «ЮГХК», разработана в соответствии с правилами разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318).

В программе определены качественные и количественные показатели, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием отходов производства и потребления, с учетом их воздействия на окружающую среду. Проведена оценка уровня загрязнения окружающей среды отходами производства ТОО «СП «ЮГХК».

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами.

2. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

3. Программа управления отходами разрабатывается 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.

Управление отходами — это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Программа управления отходами разрабатывается впервые.

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

## 2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Оператором намечаемой деятельности является ТОО «Совместное предприятие «Южная горно-химическая компания» (далее ТОО «СП «ЮГХК»). Адрес места нахождения – РК, 161006, Туркестанская область, Сузакский район, п.Кыземшек, микрорайон 1, д.23, кв.36.

Место расположения проектируемого объекта – строительство объектов промышленной площадки «Южная» рудника «Южный Инкай» ТОО «СП «ЮГХК» – Сузакский район Туркестанской области и Шиелийский район Кызылординской области.

Основным видом деятельности является добыча и переработка урансодержащих руд. Товарищество осуществляет свою производственную деятельность на месторождениях «Акдала» и «Южный Инкай».

Проектируемая промплощадка и инфраструктура располагается на территории двух областей: Шиелийский район Кызылординской области и Сузакский район Туркестанской области. Ближайший населенный пункт – село Тайконыр – расположен в 5 км от центральной промплощадки «Южный Инкай».

В настоящем ПУО рассматривается только работы, проводимые на территории Туркестанской области. Проектируемая промплощадка рудника расположена в 12 км от поселка Тайконыр. Основными транспортными магистралями района работ является асфальтированная автодорога Тайконыр-Шиели.

Ситуационная схема расположения объекта представлена на рисунке 1.1



Рисунок 1.1. Ситуационная схема расположения объекта

Предприятию предоставлен горный отвод (участок недр) площадью 79,37 км<sup>2</sup>. Границы горного отвода показаны на картограмме (Рисунок 1.2) и обозначены угловыми точками с 1 по 37 (таблица 1.1.1).

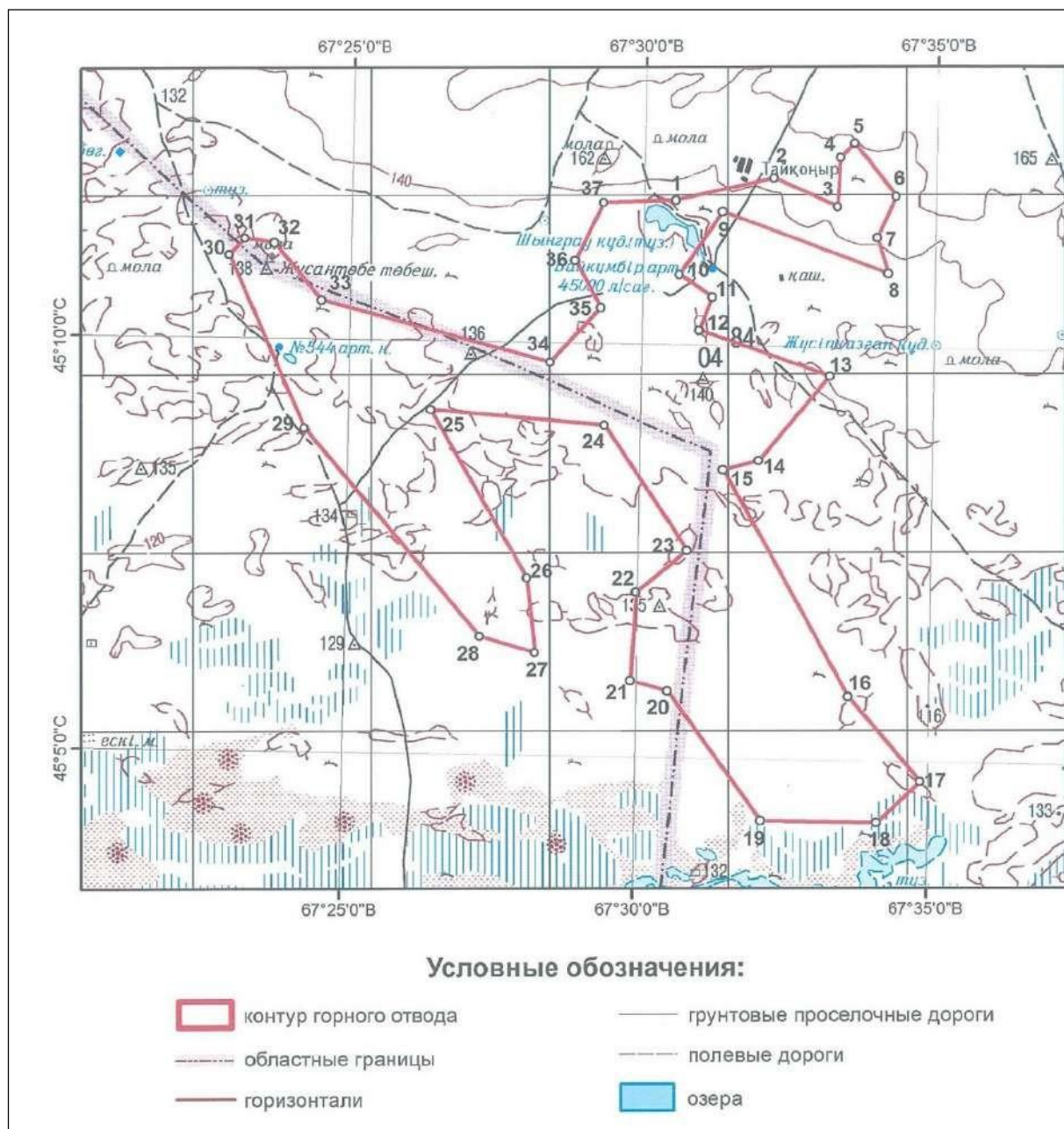


Рисунок 1.2. Картограмма расположения горного отвода месторождения Инкай

Площадь участка - 2,52 га, в плане ровный прямоугольник.

Капитальные строения отсутствуют. Инженерных наземных и подземных коммуникаций нет. Рельеф участка относительно ровный. На территории будут выполнены асфальтированные проезды, тротуары, грунтовая дорога для обслуживания Технологических карт ПР и ВР с соблюдением противопожарных требований.

Планировка площадки, размещение зданий и сооружений обеспечивает наиболее благоприятные условия для производственного процесса и труда на предприятии.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен

расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства.

Самыми крупными населенными пунктами, расположенными в районе месторождения, являются поселки: Каратауский, расположенный на расстоянии 120 км от поселка Тайконур, районный центр Шолаккорган – на расстоянии 260 км, Кызымшек - на расстоянии 170 км, Шиели – на расстоянии 180 км, Созак – на расстоянии 220 км, Жанатас – на расстоянии 350 км от поселка Тайконур. Поселки связаны между собой автомобильными дорогами.

Ближайшие железнодорожные станции: Байгакум – 122 км, Шиели – 122 км, Кызылорда – 164 км.

Ближайший аэропорт республиканского значения расположен в районе г.Кызылорда.

### **3 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.**

#### **3.1. Оценка текущего состояния управления отходами**

На этапе строительства производственной инфраструктуры образуются строительные и сопутствующие отходы, включая строительные материалы (бетон, дерево, металл), упаковочные материалы, отработанные ГСМ, отходы сварочных и монтажных работ, а также твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся в процессе временного проживания и деятельности персонала.

Управление отходами на данном этапе осуществляется в соответствии с проектной документацией, Экологическим кодексом Республики Казахстан, санитарными нормами и внутренними нормативами компании.

Основные организационные меры управления отходами на этапе строительства включают:

- сортировку отходов по видам (инертные, опасные, ТБО и прочие);
- размещение отходов в специализированных контейнерах или накопителях;
- вывоз отходов по заключенным договорам с лицензированными организациями, осуществляющими транспортировку, утилизацию или захоронение;
- ведение учета и отчетности по объему и видам отходов в соответствии с законодательством РК.

На текущий момент строительные работы сопровождаются формированием временных площадок накопления отходов, размещенных в пределах санитарно-защитной зоны с соблюдением требований по предотвращению загрязнения почвы и водных ресурсов.

Идентифицированные особенности:

- объем отходов является переменным и зависит от стадии строительства;
- отсутствует накопление значительного объема опасных отходов, однако предусмотрена готовность к их изоляции и передаче специализированным организациям;
- проводится предварительный контроль качества обращения с отходами на этапе приемки выполненных работ.

Система управления отходами на этапе строительства организована в соответствии с нормативными требованиями. В целях минимизации воздействия на окружающую среду предусмотрены профилактические меры, сбор и вывоз отходов осуществляются регулярно, что позволяет поддерживать надлежащий экологический уровень в зоне строительных работ.

**Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства**

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопления отходов т/период
<b>Всего:</b>	<b>1,7433</b>	<b>1,7433</b>
в т. ч. отходов производства	0,0153	0,0153
отходов потребления (ТБО)	1,728	1,728
<b>Опасные</b>		
<b>Итого:</b>	<b>0,013</b>	<b>0,013</b>
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	0,002	0,002
Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)	0,011	0,011
<b>Неопасные</b>		
<b>Итого:</b>	<b>1,7303</b>	<b>1,7303</b>
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,0023	0,0023
Коммунальные отходы (ТБО)	1,125	1,125
Пищевые отходы	0,60	0,60
Отходы медпункта	0,003	0,003

### 3.2. Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет и обоснование образования нерадиоактивных промышленных отходов и ТБО производился на основе анализа данных, предоставленных ТОО «СП «ЮГХК» о перспективах и развитии предприятия на период 2026-2035 гг.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате производственной деятельности проведен на основании:

- ✓ Утвержденных норм расхода сырья по предприятию;
- ✓ Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п ;
- ✓ РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

#### 3.2.1. Расчет объемов образования отходов на период строительства.

##### Период строительства

К производственным отходам и отходам потребления, образующихся на период строительства относятся:

- Отходы сварки – 0,0023 т/период, код – 12 01 13 (неопасный);
- Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов) – 0,011 т/период, код – 08 02 21\* (опасный);
- ТБО (коммунальные отходы) – 1,125 т/период, код – 20 03 01 (неопасный);
- Ткани для вытирания (промасленная ветошь) – 0,002 т/период, код – 15 02 02\* (опасный);
- Пищевые отходы – 0,6 т/период, код – 20 01 08 (неопасный);
- Отходы медпункта – 0,003 т/период, код - 18 01 04 (неопасный).

**Итого: 1,7433 т/период.**

### **3.2. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года.**

Так как это деятельность является новым строительством, текущую ситуацию с отходами в динамике за последние годы нет возможности описать.

### **3.3. Анализ управления отходами в динамике за последние три года.**

Всего в процессе производственной деятельности образуется 1 вид отхода (ТБО). Который неопасный вид отхода.

На предприятии отсутствуют вторичные материальные ресурсы и отходы, повторно используемые в производственном цикле.

С другой стороны, сильными сторонами предприятия является:

- Четко поставленная структура управления отходами производства и потребления.
- Своевременное заключение Договоров на вывоз, утилизацию и захоронение отходов.

- Проведение радиэкологических обследований территории полигона. Кроме того, ежегодно будет проводиться радиационное обследование в населенном пункте пос. Алгабас. Также ежегодно отправляются на контрольные исследования пробы бурового шлама с полигона, для определения удельной альфа-активности. Эффективная удельная активность в исследованных пробах не должна превышать 1500 Бк/кг, согласно Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № КР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года.

Таким образом, необходимо отметить качественное выполнение мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

### **3.4. Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.**

В числе важнейших проблем, которые приходится решать каждому промышленному предприятию - организация системы экологически безопасного обращения с отходами производства и потребления. Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Внедрение на предприятии наилучших доступных в мире технологий по обезвреживанию, утилизации, вторичному использованию, переработки отходов требует больших финансовых затрат. Принимая во внимание относительно небольшой объем образования отходов пригодных для переработки, становится экономически не эффективным установка на предприятии дорогостоящего отходоперерабатывающего оборудования.

Исходя из выше указанного, можно выделить следующие имеющиеся проблемы с отходами на предприятии:

- Нецелесообразность внедрения на предприятии отходоперерабатывающего оборудования в связи с небольшим образованием отходов пригодных для переработки. При работе предприятия должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- Предприятие несет ответственность за обращение отходами производства и потребления, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС;

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- по мере образования отходы размещаются на площадках временного хранения, где хранятся установленные сроки, но не более шести месяцев, передаются на использование, утилизацию или захоронение в согласованные места по договору с соответствующими

организациями;

- в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС;

Управлению и контролю подлежат все отходы предприятия. Мероприятиями по сокращению образования отходов является четкое исполнение технологических регламентов процесса работы предприятия и своевременное исполнение инструкций по обращению с отходами.

Из рекомендаций, необходимо отметить предложение по увеличению объемов повторного использования буровых шламов.

#### **4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ.**

##### **Цель программы.**

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.

Основной целью программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

##### **Задачи программы.**

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования отходов.

Для решения задачи определены наиболее подходящие для специфики данного предприятия технологии по обезвреживанию, переработке и утилизации отходов.

**Для уменьшения объемов образования отходов производства и потребления предусматриваются следующие мероприятия:**

- техническое обслуживание и ремонт техники производить на базе подрядчика;
- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями.

Все отходы передаются сторонним организациям для последующей их переработки, утилизации или захоронения.

Кроме этого, предусматриваются мероприятия направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды, согласно п.3.4.

##### **Целевые показатели программы.**

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

Показатели установлены самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

##### ***Система управления отходами***

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ- 331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Сроки временного хранения отходов составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2,

ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Все отходы, которые образуются на промплощадке будут храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой и передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям по договору.

*Рекомендации по управлению отходами*

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарными правилами определяющими санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года

№360-VI ЗРК, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Образование. Образование отходов имеет место в технологических процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно на местах их образования.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).

Предусмотрен отдельный сбор отходов с временным накоплением не более 6 месяцев и передачи отходов согласно договору (п.2 статьи 320 ЭК РК).

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

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах, согласно «Схеме расположения мест временного хранения отходов».

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

На каждом участке начальник участка назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное.

На всех контейнерах предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

*Рекомендации по накоплению отходов*

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического

Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

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

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (п.1 ст. 320 ЭК РК).

В соответствии со п. 2 ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

В соответствии со ст. 358 ЭК РК:

1. Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии.

2. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

3. Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

4. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

5. Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

6. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего

Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

#### *Рекомендации по сбору отходов*

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

#### *Рекомендации по транспортировке отходов*

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям

«Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляться на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории участка не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам

ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является отдел окружающей среды.

#### *Рекомендации по восстановлению отходов*

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.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

#### *Иерархия управления отходами на предприятии*

Оператор применяет следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

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

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами.

#### ***Предотвращение образования и повторное использование отхода***

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Предотвращение образования на предприятии сводится к следующему:

- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;
- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;
- сокращение до минимума объёма образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;
- ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;
- учет, контроль образования отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты

подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

Отходы производственно-технической деятельности рудника, которые возможно использовать повторно хранятся на складе повторно используемых материалов в закрытых контейнерах.

Все образующиеся отходы ежеквартально вывозятся в специализированное предприятие согласно заключенным договорам.

Все промышленные отходы, не подлежащие вторичному использованию (переработке) вывозятся на утилизацию специализированным предприятием согласно договору.

#### *Производственный контроль при обращении с отходами*

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### *Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления*

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

### *Организация мест временного складирования отходов.*

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

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов. Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

### *Вывоз, регенерация и утилизация отходов*

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

### *Организационные мероприятия*

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов. Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:
  - своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
  - своевременный вывоз образующихся отходов;
  - соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод согласно ст. 361 ЭК РК обеспечиваются следующие проектные решения:

- Запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в окружающую среду;
- Применение системы полного оборотного водоснабжения при подземном выщелачивании руды;
- Использование контроля расхода воды на технологические нужды и регулирование отвода сточных вод в технологический процесс.

Кроме того, предусматривается устройство усиленной гидроизоляции септика для хозяйственно-бытовых стоков;

- своевременная откачка и вывоз стоков из выгреба специализированной техникой;
- складирование отходов производства и потребления в специально отведенном месте;
- предотвращение разлива ГСМ на участке работ. Сброс откачных вод на рельеф не предусматривается.

Таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом приведенных мероприятий минимизирует воздействие отходов на недра и подземные воды.

**Таблица 4.1.1. - Характеристика отходов, ежегодно образующихся на полигоне, и их мест хранения (инвентаризация)  
при строительстве**

№ п/ п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов			
					агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Стройплощадка	Электрическая сварка	12 01 13 (неопасный)	Отходы сварки	твердые	нерастворимые	не летучие	изгарь и остатки, содержащие металлы
2	Стройплощадка	Лакокрасочные работы	08 02 21* (опасный)	Тара из-под лакокрасочных материалов	жидкое	растворимые	летучие	токсичные
3	Стройплощадка	Ремонтные работы	15 02 02* (опасный)	Промасленная ветошь	твердые	нерастворимые	не летучие	нетоксичные
4	Стройплощадка	Продукты и товары потребления	20 03 01 (неопасный)	Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	твердые	нерастворимые	не летучие	нетоксичные
5	Жизнедеятельность персонала на стройплощадке	Продукты и товары потребления	20 01 08 (неопасный)	Пищевые отходы	жидкие	нерастворимые	не летучие	нетоксичные
6	Жизнедеятельность персонала на стройплощадке	Медицинские осмотры	18 01 04 (неопасный)	Медицинские отходы	твердые	нерастворимые	не летучие	токсичные

Транспортировка промышленных отходов к месту утилизации или размещения производится транспортом предприятий, Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, механизированы и герметизированы и осуществляются специализированной организацией. Транспортировка отходов производится в специально оборудованном транспорте и в количестве перевозимых отходов соответствующем грузовому объему транспорта, исключая возможность по пути следования загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающие удобство при перегрузке.

При транспортировке твердых отходов предусмотрено самостоятельное устройство с захватным приспособлением для разгрузки.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия.

Документы, подтверждающие, что отход был утилизирован, вывезен, сдан на переработку, утилизацию и т.д., должен храниться, как правило, не менее 3-х лет в каждой организации – участника процесса обращения с отходами.

Прием и сдача транспортируемых грузов сопровождается такими документами, как накладные, талоны на перевозку и прием отходов, акты сдачи-приемки и так далее.

## **5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ**

### **5.1. Пути достижения и система мер.**

Пути достижения цели и решения стоящих задач, а также система мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей, могут включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами. Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта. На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами — это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Отходы, образующиеся при работе предприятия перечислены в таблице 4.3.1. Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством. Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия. Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории. Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками, таблица 4.3.1.

Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается. Расчетное количество образованных отходов приведено в п.3.1.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складываются в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам. Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории участка устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами. Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

## **5.2. Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов.**

В данном разделе программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах. По мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а

также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Для расчетов использовались данные о расходных материалах, представленных предприятием в период инвентаризации. При расчетах применялись методики, руководящие документы и справочные материалы, действующие на территории Республики Казахстан.

В таблицах 5.1-5.4 приведены лимиты накопления отходов ТОО «СП «ЮГХК» на период строительства.

**Лимиты накопления отходов ТОО «СП «ЮГХК» на 2025 г.**

**Таблица 5.1 - Лимиты накопления отходов на 2025-2026 год при строительстве**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Образование, т/период</b>	<b>Лимит накопления отходов т/период</b>
<b>Всего:</b>	<b>1,7433</b>	<b>1,7433</b>
в т. ч. отходов производства	0,0153	0,0153
отходов потребления (ТБО)	1,728	1,728
<b>Опасные</b>		
<b>Итого:</b>	<b>0,013</b>	<b>0,013</b>
Ткани для вытирания (промасленная ветошь)	0,002	0,002
Растворители красок и лаков (тара из-под лакокрасочных материалов)	0,011	0,011
<b>Неопасные</b>		
<b>Итого:</b>	<b>1,7303</b>	<b>1,7303</b>
Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,0023	0,0023
Коммунальные отходы (ТБО)	1,125	1,125
Пищевые отходы	0,60	0,60
Отходы медпункта	0,003	0,003

## 6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источником финансирования настоящей программы являются собственные средства ТОО «СП «ЮГХК». На период реализации программы управления отходами не планируется привлечение иностранных и отечественных инвестиций, грантов международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредитов банков второго уровня.

## 7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

План мероприятий по реализации программы является составной частью программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

Развитие и внедрение экологически ориентированных механизмов управления отходами производства и потребления обеспечивает снижение негативной антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

### План мероприятий по реализации программы

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
По снижению количества образующихся отходов			
Все виды отходов	Соблюдать правила экологической безопасности при сборе и хранении отходов	постоянно	Снижение негативного воздействия на окружающую среду
Все виды отходов	Закупка материалов без упаковки, либо в утилизируемой таре	постоянно	Уменьшение объема образующихся отходов тары и упаковки
По вывозу отходов			
Все виды отходов	Своевременно вывозить образующиеся отходы на переработку/утилизацию/захоронение	постоянно	Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду

## **8. МЕРЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПРАВИЛАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКЕ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ УРАНА», УТВЕРЖДЁННЫЕ ПРИКАЗОМ №297 ОТ 26 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА:**

1. *Контроль за состоянием оборудования и сооружений:*
  - Регулярные проверки технического состояния полигонных сооружений, систем накопления и захоронения бурового шлама;
  - Проведение технических освидетельствований сооружений и оборудования в установленные сроки.
2. *Обеспечение радиационной безопасности:*
  - Организация производственного контроля за уровнем радиации на полигоне;
  - Периодический радиационный мониторинг для оценки соответствия санитарным нормам (даже если ожидается минимальная радиационная активность).
3. *Организация безопасного обращения с отходами:*
  - Четкое соблюдение технологий при приёме, складировании и захоронении буровых шламов;
  - Предотвращение загрязнения окружающей среды и распространения вредных веществ за пределы полигона.
4. *Обучение и инструктаж персонала:*
  - Проведение вводных и периодических инструктажей по вопросам промышленной и радиационной безопасности;
  - Подготовка сотрудников в части обращения с отходами буровых шламов.
5. *Пожарная безопасность:*
  - Наличие планов эвакуации и тушения пожаров;
  - Оборудование полигона первичными средствами пожаротушения.
6. *Документирование и отчетность:*
  - Ведение учёта отходов, составление отчетов о захоронении и накоплении;
  - Соблюдение требований к хранению документации по промышленной безопасности.
7. *Проведение мероприятий по предотвращению аварий:*
  - Разработка плана действий в случае аварийных ситуаций;
  - Оборудование полигона средствами локализации возможных аварийных выбросов или утечек.

### **Отдельно стоит подчеркнуть:**

Так как на полигоне **не будет осуществляться геологоразведка, добыча или переработка урана**, применяются только те требования Правил №297, которые касаются **безопасного обращения с отходами**, а именно: контроль за состоянием полигона, предотвращение загрязнения окружающей среды, обеспечение радиационной безопасности и обучение персонала.

## 9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
2. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
3. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п ;
4. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».