

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
рудника Шантобе в Сандыктауском районе  
Акмолинской области**

Заказчик:  
Генеральный директор  
ТОО «СГХК»

Бекбаев Ж.Н.

Ген.подрядчик:  
Директор ТОО  
«TAU ПРОЕКТ»

Кадралин Д.С.

Исполнитель:  
ИП «NAZ»

Оразалинова Р.С



г.Кокшетау – 2023 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Программа разработана в соответствии со ст.335, 360 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее ЭК РК) и «Правилами разработки Программы управления отходами», утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа разработана с целью управления отходами, образующимися в процессе производственной деятельности при проведении частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе в Сандыктауском районе Акмолинской области.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Намечаемая деятельность: Классификация согласно Приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан. Приложение 1 Раздел 2, Экологического Кодекса Республики Казахстан: 2.10. Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования.

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

Действие настоящей Программы распространяется на все участки месторождения. Программа разработана на 2024-2025 гг., и будет пересматриваться и дополняться по мере необходимости.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления путем:

- 1) совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;
- 2) повторного использования отходов либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
- 3) переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов.

**Заказчик проекта:** ТОО «Степногорский горно-химический комбинат», БИН 040940006583, 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, 4 мкр, здание 2, офис 4, тэл.адрес: [info@sghk.kz](mailto:info@sghk.kz). Тел.: 8 (71645) 7-91-95, Генеральный директор Бекбаев Ж.Н.

**Разработчик проекта:** ИП NAZ, РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр.Сарыарка 2а/98, тел.: 87017503822.

*Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02138Р от 30.03.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (приложение 2).*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	2
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	3
<b>1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ</b>	5
1.1. Оценка текущего состояния управления отходами	5
1.2. Сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов	6
1.3. Количественные и качественные показатели управления отходами за последние три года	14
1.3.1. Динамика образования и размещения отходов	14
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ</b>	17
2.1. Цель Программы	17
2.2. Задачи Программы	17
2.3. Целевые показатели Программы	17
<b>3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ</b>	18
3.1. Иерархия управления отходами на предприятии	18
3.2. Основные принципы при обращении с отходами, размещаемые в накопителе	19
3.2.1. Рекультивация	21
3.2.2. Ликвидационный фонд	22
3.3. Обоснование лимитов накопления отходов и лимиты захоронения	23
3.3.1. Расчеты и обоснование объемов образования отходов	23
3.3.2. Оценка состояния окружающей среды	30
3.4. Расчет лимитов захоронения отходов	36
<b>5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ</b>	41
<b>6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</b>	41

# 1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

## 1.1. Оценка текущего состояния управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая не снятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления: твердые бытовые отходы, шлам от автомойки, огарки сварочных электродов.

В настоящем проекте не учитываются отходы от вспомогательных производств (промплощадка и пр.), а только учитываются отходы от работы карьера.

ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончании работ по рекультивации – 1 раз в два месяца в 2024-2025 гг. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Согласно Классификатора отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, *ТБО отнесены к неопасным отходам, код 200301.*

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу

опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

### 1.2. Сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Характеристика производственных технологических процессов в результате которых образуются отходы представлена в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1.	Твёрдые бытовые отходы	1,73	20 03 01	Металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО по договору Срок накопления не более 6 месяцев.
2.	Шлам от автомойки	1,0	190813*	Шлам образованный после проведения дезактивации автотранспорта будет представлен загрязненным радионуклидами (РН) грунтом. Зачистка вагонеток от накопившегося шлама производится экскаватором ЕК – 18, шлам перегружается в упаковочные комплекты и далее автотранспортом транспортируется для захоронения на хвостохранилище карта №2 гидрометаллургического завода (ГМЗ) ТОО «СГХК»
3.	Огарки сварочных электродов	0,000975	12 01 13	Отходы размещаются в металлических контейнерах согласно маркировке, по мере накопления вывозятся подрядной организацией на переработку. Срок накопления не более 6 месяцев.

Согласно ст. 351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклбой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов:

1. Макулатуры
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка

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

Кроме того, отдельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как:

- 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.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

### **1.3. Количественные и качественные показатели управления отходами за последние три года**

#### **1.3.1. Динамика образования и размещения отходов**

Рекультивация месторождения планируется в 2024-2025 гг. Динамика за последние три года не может быть проведена.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

### 2.1. Цель Программы

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

Достижение целей Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

### 2.2. Задачи Программы

**Задачи Программы** - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии доступных технологий по вторичному использованию отходов;
- привлечения инвестиций во вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- организация работ по уборке и удалению отходов потребления;
- рекультивации мест размещения отвалов, минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду.

С целью стабилизации вредных воздействий от деятельности предприятия определены следующие основные направления:

- использование накопленной в скрыши при отсыпке дороги;
- внедрение механизмов по раздельному сбору, переработке и удалению образуемых отходов способами, приемлемыми в условиях сложившегося производства;
- минимизирование воздействия от отходов, не имеющих полезного использования.

### 2.3. Целевые показатели Программы

Целевые показатели Программы, подразумевают количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Ожидаемые результаты, в процессе реализации Программы управления отходами показатели приведены в таблице Плана мероприятий, см. раздел 6.

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

#### 3.1. Иерархия управления отходами на предприятии

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами. Процесс комплексного управления отходами представлен в виде пирамиды – иерархии управления отходами (рис. 3.1.1.)



Рис.3.1.1.

Предотвращение образования отходов 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:

- ♦ Оценку процессов образования отходов и выявление материалов, которые могут быть пригодными для повторного использования, переработки, например:



- использование делового металлолома;
- использование деревянных ящиков в качестве поддонов в складском хозяйстве;
- использование вскрышной породы для восстановления дорожного покрытия.
- ♦ Изучение внешних рынков для переработки отходов на других промышленных предприятиях, либо безвозмездная передача потребителю:
  - передача местному населению, использующему отопительные печи, отходов древесины, бумаги, картона, промасленной ветоши и отработанных масел для отопления в холодный период года;
  - сдача на переработку и утилизацию специализированным организациям: лома черных металлов металлолома на переплавку; отработанных аккумуляторов на извлечение цветных металлов; отработанных автомобильных шин на регенерацию.
  - сдача на вторичную переработку пластиковые отходы (упаковка, тара, трубы п/э), бумагу и картон, отработанное масло и ГСМ.

После осуществления всех практически выполнимых мер по сокращению образования, повторному использованию и переработки отходов, в отношении оставшейся части отходов применяются стратегии удаления с предварительной обработкой, приняв при этом все необходимые меры по предотвращению возможного воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды.

С целью безопасного уничтожения не утилизируемых отходов на предприятии применяются следующие меры:

- сдача на обработку и удаление специализированным организациям, например, люминесцентных ламп на демеркуризацию.

### **3.2. Основные принципы при обращении с отходами, размещаемые в накопителе**

Отходов размещаемых в накопителях на период проведения работ по рекультивации нет.

#### **3.2.1 Рекультивация**

Объектом рекультивации является земельный участок, общей площадью 664,52 га, во временное возмездное долгосрочное землепользование, сроком до 10 лет, для обслуживания промышленной зоны, узколейной железной дороги, подъездного пути, для обслуживания шахтного комплекса. Кадастровые номера земельных участков 01-019-004-161, 01-004-029-110, 01-004-029-108, 01-004-029-111, 01-004-029-112, 01-004-029-109, 01-019-004-162, 01-019-004-163.

На период землепользования данные земли переведены из категории земель сельскохозяйственного назначения (пастбища) в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведённой территории нет.

Общая площадь нарушаемых земель составит 664,52 га.

Рекультивации подлежат: нарушенная территория карьера и прилегающие земельные участки, вовлеченные в горные работы. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

При рекультивации карьерных выемок должны выполняться следующие требования:

- Предварительное снятие и складирование плодородно-растительного слоя (ПРС),

необходимого для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;

- Создания карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования;
- Формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водных и ветровых эрозий.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны выполнены следующие основные работы:

- Освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций;
- Устройство въездов и дорог к рекультивируемым участкам с учетом подходов необходимой техники;
- Устройство дна и бортов разреза;
- Создание, при необходимости, экранирующего слоя;
- Покрытие поверхности слоем ПРС;
- Противоэрозионная организация территории.

### **3.2.2 Ликвидационный фонд**

Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда.

В соответствии с правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов, утвержденными приказом Министерства энергетики Республики Казахстан от 22 августа 2022 года № 579:

Ликвидационный фонд формируется оператором полигона для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

Для формирования ликвидационного фонда оператором полигона в проекте полигона определяется объем работ по закрытию, рекультивации земель, ведению мониторинга воздействия на окружающую среду и контролю загрязнения после закрытия полигона, а также необходимые для выполнения данных работ средства. Также, в проекте полигона необходимо предусмотреть внесение корректировок в план работ и сумм затрат на их реализацию.

На основании проекта полигона оператором полигона разрабатывается общая сметная стоимость, которая должна включать в себя все расходы, связанные с работами, указанными в проекте полигона. Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Ликвидационный фонд формируется за счет ежегодных отчислений, осуществляемых оператором полигона с даты начала эксплуатации полигона. Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд определяются оператором полигона прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество годов), по истечении которого полигон ликвидируется.

Ежегодные отчисления в ликвидационный фонд производятся оператором полигона на отдельный счет в банках второго уровня на территории Республики Казахстан. Оператор полигона, находящегося в коммунальной собственности, для формирования ликвидационного фонда открывает в центральном уполномоченном органе по исполнению бюджета контрольный счет наличности временного размещения денег.

### 3.3. Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения

#### 3.3.1. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

**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.

**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 с/х 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.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных выше, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

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

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной программой предприятия.

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления: *твердые бытовые отходы, шлам от автомойки, огарки сварочных электродов*.

Проектом предусматривается дезактивация территории путем изъятия следующих загрязненных радионуклидами (РН) грунтов:

- грунты с территории вокруг ствола разведочной шахты №5 (черт. ПЧК-249/1-Р-29);
- грунты с территории возле зоны обрушения месторождения Звездное и локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11;
- грунты с участка загрязнения у биоплата №1.

В гл. 16 п. 264 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 содержатся следующие способы захоронения загрязненных РН грунтов:

- хвостохранилище;
- специальный могильник;
- денудационные объекты.

Учитывая, что большая часть объектов поверхностного комплекса рудника Шантобе временно не консервируются, размещение в хвостохранилище загрязненного грунта не целесообразно.

Захоронение загрязненных РН грунтов в специальном поверхностном могильнике нерационально в связи с небольшим объемом захораниваемых грунтов и больших затрат по его сооружению.

В соответствии с праграфом 16 п. 264, п. 274 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, денудационные объекты (зона обрушения месторождения Звездное, шахта №5, биоплата №1, №2, №3) могут быть использованы как емкости захоронения загрязненных РН грунтов, а также для складирования пустых пород. Положительным моментом при захоронении загрязненных РН грунтов в воронку обрушения, шахту №5, биоплата №1, №2, №3 является ликвидация этих объектов.

Чистые грунты (глины) для дезактивации и рекультивации поверхности проектируется изымать на территории земельного участка промплощадки шахт № 5,7,9 рудника Шантобе в соответствии с ст.237 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Проектом предусматривается также использование почвенно-растительного слоя со складов ПРС рудника Шантобе, пригодных для биологической рекультивации (ГОСТ 17.5.1.03-86, результаты пригодности почв приведены в приложениях 19-23).

В настоящем проекте не учитываются отходы от вспомогательных производств (промплощадка и пр.), а только учитываются отходы от этапа рекультивации.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Необходимо предусмотреть отдельный сбор ТБО, с обязательным разделением отходов на пищевые, пластик, бумага/картон, стекло, в целях соблюдения п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК.

ТБО складываются в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончании работ по рекультивации – 1 раз в два месяца. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стекломой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Согласно Классификатора отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, ТБО

отнесены к неопасным отходам, код 200301.

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

*Шлам от ватомойки.* Зачистка вагонеток от накопившегося шлама производится экскаватором ЕК – 18, шлам перегружается в упаковочные комплекты и далее автотранспортом транспортируется для захоронения на хвостохранилище гидromеталлургического завода (ГМЗ) ТОО «СГХК». Транспортировка шлама должна проводиться в соответствии с «Правилами транспортировки ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» от 28 мая 2021 года № 183, «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

В соответствии с ответом Комитета атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан Исх. № 30-03-01-30/19250 от 23.08.2022 г. (текстовое приложение №28), хвостохранилище Товарищества классифицируется как объект использования атомной энергии для долговременного хранения радиоактивных отходов.

ТОО «СГХК» имеет лицензию № 21026382 от 15.09.2021 г. (текстовое приложение №29) на деятельность по обращению с отходами, подвиды деятельности:

- сбор и сортировка радиоактивных отходов;
- дезактивация (очистка от радиоактивного загрязнения) помещений, оборудования и материалов;
- хранение и захоронение радиоактивных отходов;
- радиационная реабилитация, рекультивация территорий и объектов. Код отхода: 190813\*.

*Огарки сварочных электродов.* Код отхода 12 01 13. Образуются в результате сварочных работ в период проведения частичной консервации задний. Отходы размещаются в металлических контейнерах согласно маркировке, по мере накопления вывозятся подрядной организацией на переработку.

### **Расчет образования отходов**

Расчет нормативных объемов образующихся отходов производился в соответствии с проектными данными, принятыми в технологической части проекта.

**Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложения № 16 к приказу Министра Охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–п.**

#### **1) Расчет образования твердых бытовых отходов**

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{\text{тбо}} \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год;

M – численность персонала, 47 чел

$\rho_{\text{тбо}}$  – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчетное количество образующихся отходов на период строительства (102 дня) составит:

$$Q_{2031} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 47 * 0,25 \text{ т/м}^3 / 365 * 180 = \mathbf{1,73 \text{ тонн}}$$

**2) Шламы от автомойки: принимается по факту образования: 1,0 тонна.**

### 3) Расчет образования огарков сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

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

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год 0,065;

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0,015 \cdot 0,065 = \underline{0,000975 \text{ т/год}}$$

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации представлена в таблице 3.3.1.1

Таблица 3.3.1.1

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
4.	Твёрдые бытовые отходы	1,73	20 03 01	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации представлена в таблице 10.2.1

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
5.	Твёрдые бытовые отходы	1,73 тонн	20 03 01	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО Объем накопления составит 1,73 тонн. Срок накопления не более 6 месяцев.
6.	Шламы от автомойки	1,0	190813*	Шлам образованный после проведения дезактивации автотранспорта будет представлен загрязненным радионуклидами (РН) грунтом. Зачистка вагонеток от накопившегося шлама производится экскаватором ЕК – 18, шлам перегружается в упаковочные комплекты и далее автотранспортом транспортируется для захоронения на хвостохранилище карта №2 гидрометаллургического завода (ГМЗ) ТОО «СГХК»
7.	Огарки сварочных электродов	0,000975	12 01 13	Отходы размещаются в металлических контейнерах согласно маркировке, по мере накопления вывозятся подрядной организацией на переработку.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
				Срок накопления не более 6 месяцев.

**Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду**

Таблица 10.2.2.

**Лимиты накопления отходов на период проведения рекультивации**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	-	<b>2,730975</b>
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,73
<b>Опасные отходы</b>		
Шламы от автомойки	-	1,0
<b>Не опасные отходы</b>		
Твёрдые бытовые отходы	-	1,73
Огарки сварочных электродов	-	0,000975
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

### 3.3.2. Оценка состояния окружающей среды

Оценка состояния окружающей среды проводится в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». В настоящем разделе рассмотрен порядок изучения и оценка характера и степени загрязнения окружающей среды химическими элементами и их соединениями, мигрирующими из накопителя отходов.

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

1) **допустимая** – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) **опасная** – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) **критическая** – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) **катастрофическая** – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

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

Критерии оценки экологического состояния окружающей среды приведены ниже, 3.3.2.1

Таблица 3.3.2.1

#### Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
<b>1. Водные ресурсы</b>				
1. Превышение ПДК, раз:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100
2. Суммарный показатель загрязнения:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
<b>2. Почвы</b>				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ				



1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
<b>3. Атмосферный воздух</b>				
1. Превышение ПДК, раз				
для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

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

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

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

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

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

$i$  - порядковый номер загрязняющего вещества;

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

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

где  $C_i$  – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм<sup>3</sup> для воды); мг/кг (для почв) и мг/м<sup>3</sup> (для атмосферного воздуха);

ПДК<sub>*i*</sub> – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм<sup>3</sup>, мг/кг; мг/м<sup>3</sup>.

Суммарные показатели загрязнения каждой из трех сред являются формализованными показателями и определяются по формулам:

$$\begin{aligned} d_v &= 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{iv} - 1), \\ d_{п} &= 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{ip} - 1), \\ d_a &= 1 + \sum_{i=1}^n a_i (d_{ia} - 1), \end{aligned}$$

где,  $d_v$ ,  $d_{п}$ ,  $d_a$  – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах;

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

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности - 0,25.

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

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

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iv} = \frac{C_{iv}}{ПДК_{iv}}$$

$$d_{ip} = \frac{C_{ip}}{ПДК_{ip}}$$

$$d_{ia} = \frac{C_{ia}}{ПДК_{ia}}$$

где  $C_{iv}$ ,  $C_{ip}$ , и  $C_{ia}$  - усредненное значение концентрации  $i$ -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм<sup>3</sup>), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм<sup>3</sup>;

ЭНК – экологический норматив качества.

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

ПДК<sub>iv</sub>, ПДК<sub>ip</sub> и ПДК<sub>ia</sub> – предельно допустимая концентрация  $i$ -го ЗВ соответственно в воде (мг/дм<sup>3</sup>), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м<sup>3</sup>.

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

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

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

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

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

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

- общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

$C_{jiv}$ ,  $C_{jip}$ ,  $C_{jia}$  - концентрация  $i$ -го ЗВ в  $j$ -ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм<sup>3</sup>), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м<sup>3</sup>).

После определения уровней загрязнения компонентов окружающей среды рассчитываем превышение их уровней над ПДК:

$$\Delta d_{ig} = d_{ig} - I;$$

$$\Delta d_{ia} = d_{ia} - I;$$

$$\Delta d_{in} = d_{in} - I,$$

где

$\Delta d_{ig}$ ,  $\Delta d_{ia}$ ,  $\Delta d_{in}$  – превышение уровня загрязнения  $i$ -ым загрязняющим веществом предельно-допустимой концентрации того же вещества, соответственно атмосферы, воды и почвы.

Далее определяем величину понижающего коэффициента, учитывающего миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные воды ( $K_b$ ), степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ( $K_n$ ) и степень эолового рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли ( $K_a$ ), рассчитываем с учетом экспоненциального характера зависимости "доза-эффект" по формулам:

$$K_b = \frac{1}{\sqrt{d_b}}$$

$$K_n = \frac{1}{\sqrt{d_n}}$$

$$K_a = \frac{1}{\sqrt{d_a}}$$

Контроль за качеством атмосферного воздуха, подземных вод и почв осуществляется согласно перечня контролируемых ингредиентов и утвержденной программы экологического мониторинга.

## 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации Программы будут задействованы собственные финансово-экономические, материально-технические, трудовые ресурсы предприятия.

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства предприятия и заемные.

## 6. 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 6.1.

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2024-2025 гг.**

Таблица 6.1

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сдача картона и бумаги на макулатуру на переработку	100 % переработка бумажных отходов	Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу	Администрация рудника Шантобе	2024-2025гг	-	по факту частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе
2	Эксплуатация сушилок для рук в туалетах	15 % уменьшение образования макулатуры	Минимизация образования макулатуры, сушилки для рук	Администрация рудника Шантобе	2024-2025гг	5,0	по факту частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе
3	Установка контейнеров для раздельного сбора отходов по фракциям (бумага, стекло/жестяные банки, пластик 1, 2, 4, 5 маркировки)	100 % переработка вторсырья	Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу	Администрация рудника Шантобе	2024-2025гг	-	по факту частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе



## ЛИЦЕНЗИЯ

**15.09.2021 года**

**21026382**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Степногорский горно-химический комбинат"**

021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г. Степногорск, Микрорайон 4, дом № 2  
БИН: 040940006583

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Деятельность по обращению с радиоактивными отходами**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

**Типы отходов, с которыми лицензиат проводит работы, указаны в подвидах деятельности**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Государственное учреждение "Комитет атомного и энергетического надзора и контроля". Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Сергазин Гумар Екпинович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

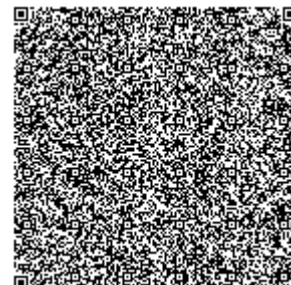
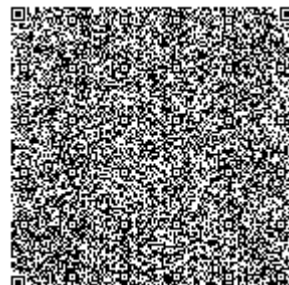
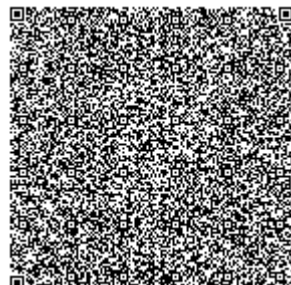
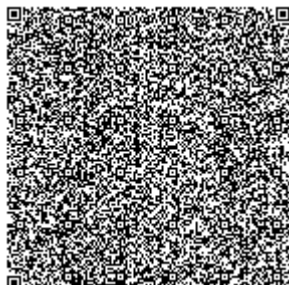
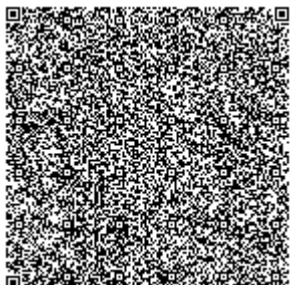
**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**15.09.2026**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21026382

Дата выдачи лицензии 15.09.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Радиационная реабилитация, рекультивация территорий и объектов
- Хранение и захоронение радиоактивных отходов
  - Захоронение радиоактивных отходов
    - Низкоактивных радиоактивных отходов
    - Среднеактивных радиоактивных отходов
  - Хранение радиоактивных отходов
    - Низкоактивных радиоактивных отходов
    - Среднеактивных радиоактивных отходов
- Дезактивация (очистка от радиоактивного загрязнения) помещений, оборудования и материалов
- Сбор и сортировка радиоактивных отходов
  - Низкоактивных радиоактивных отходов
  - Среднеактивных радиоактивных отходов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Степногорский горно-химический комбинат"**

021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г. Степногорск, Микрорайон 4, дом № 2, БИН: 040940006583

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

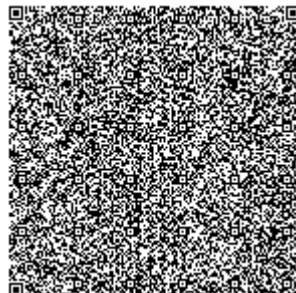
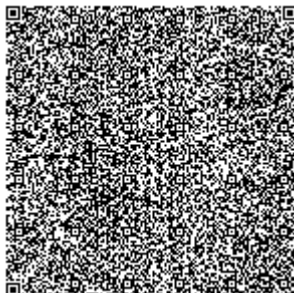
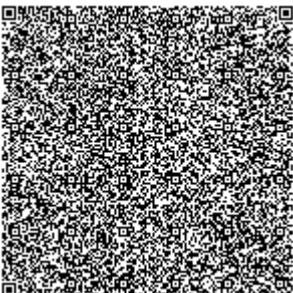
**Акмолинская область, г. Степногорск, Промышленная зона, хвостовое хозяйство ТОО "Степногорский горно-химический комбинат"**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

**Типы отходов, с которыми лицензиат проводит работы, указаны в подвидах деятельности**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



**Лицензиар**

**Государственное учреждение "Комитет атомного и энергетического надзора и контроля". Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Сергазин Гумар Екпинович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

001

**Срок действия**

15.09.2026

**Дата выдачи  
приложения**

15.09.2021

**Место выдачи**

г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

