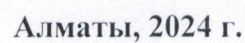


Т.С. Хасенов



1. ВВЕДЕНИЕ

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

В программе рассмотрены технологические процессы как источники образования отходов. Настоящая программа управления отходами разработана во исполнение ст.335 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее – Кодекс), в котором установлен порядок разработки программы управления отходами (далее – программа) операторами объектов 1 и 2 категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

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

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

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

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

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

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

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

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

Срок реализации программы: 2024-2033 гг.

Общие сведения о предприятии

Площадка ТОО «Alumcorper» располагается на арендованной территории производственной базы согласно договору по адресу: г. Астана, р-н Сарыарка, ул. Коктал, 45.

Промышленная площадка размещена на арендованной территории согласно договору аренды и занимает производственное помещение 1080 м² (0,1080 га), их них:

- площадь твердого покрытия - 0 м².
- площадь зеленых насаждений - 0 м².
- площадь застройки - 1080 м².

Основным видом деятельности площадки ТОО «Alumcorper» является производство алюминиевых и медных сплавов из лома и отходов цветных металлов.

ТОО «Alumcorper» расположено по адресу: Астана, р-н Сарыарка, ул. Коктал, 45 и граничит со всех сторон с производственной базой.

Ближайшая жилая зона расположена в южном направлении на расстоянии 1,88 км от границы территории предприятия.

Инженерное обеспечение

- *Водоснабжение* осуществляется от арендодателя согласно договору аренды.
- *Водоотведение* осуществляется от арендодателя согласно договору аренды.
- *Энергоснабжение* предприятия осуществляется от арендодателя согласно договору аренды.
- *Теплоснабжение* - отопление производственных помещений за счет теплоизбытков, а для бытовой комнаты от электрического обогревателя.
- *Газоснабжение* - осуществляется в соответствии с договором поставки природного газа от Арендодателя.

Вывоз ТБО осуществляется согласно договору.

ТОО «Alumcorper» не имеет собственных полигонов для размещения отходов.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В настоящее время компанией разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности;
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

2.1 Классификация отходов

Классификация отходов, образующихся в компании при эксплуатации промышленной площадки приведена в таблице 2.1.1 Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

Таблица 2.1.1

Классификация отходов ТОО «Alumcorper»

№ п/п	Вид отхода	Код отхода
Неопасный список		
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01
2	Смет с территории	20 03 03
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13
Опасный список		
4	Промасленная ветошь	15 02 02*
5	Шлак от плавки	10 03 09*

2.2 Система управления отходами.

Система управления отходами ТОО «Alumcorper» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории РК. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образования отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов

10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в ТОО «Alumcorper».

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. В ТОО «Alumcorper» осуществляется отдельный сбор образующихся отходов. На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

2.2.1 Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала.

Образования отходов осуществляется на производственном участке.

Перечень отходов с указанием присвоенной кодировки

№	Наименование отходов	Код отхода
1	2	3
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01
2	Смет с территории	20 03 03
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13
4	Промасленная ветошь	15 02 02*
5	Шлак от плавки	10 03 09*

2.2.2 Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Коммунальные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

2.2.3 Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов. Коммунальные отходы сортируются в специальные контейнеры.

На территории отсутствуют отходы, для которых необходимо обезжиривание.

2.2.4 Паспортизация отходов

На предприятии должны быть разработаны паспорта отходов. В паспорте отхода отражена информация по химическому и морфологическому составу отходов.

2.2.5 Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов.

Все контейнера, емкости места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

2.2.6 Сбор и/или накопление отходов

Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов.

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов.

На территории производственных объектов компании оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов.

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

2.3 Анализ существующей системы управления отходами

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. На производственном объекте ведется строгий учет образующихся отходов;
2. Сбор и/или временное накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров;
3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов;
5. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;
6. Складирование и временное хранение образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.

Следует отметить, что система обращения с отходами ТОО «Alumcorreg» отвечает существующим требованиям нормативных документов РК.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

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

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

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

Для решения вопроса управления отходами для ТОО «Alumcorreg» предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка. Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Складирование и хранение. Для складирования и временного хранения отходов на производственной площадке оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации.

Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом. Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правил перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации на территории объекта не прогнозируются. На территории объекта опасные виды отходов не образуются.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:
 - соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
 - иметь паспорта отходов;
 - производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
 - проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов потребления.
3. Планирование внедрения раздельного сбора ТБО.
4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

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

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения, согласно Экологическому кодексу РК, в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением устанавливаются 3 уровня опасности отходов по спискам: зеленый, янтарный, красный.

В результате деятельности ТОО «Alumcorreg» образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы;
- смет с территории;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов;
- шлак от плавки.

4.1. Расчет объемов образования отходов

Расчет объемов образования отходов производства и потребления

Расчет образования твердых бытовых отходов (ТБО)

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д. К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п.

В соответствии с «Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96 норма накопления мусора принимается – $1,06 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, плотность отходов потребления, $\text{кг}/\text{м}^3 \rho = 0,25 \text{ кг}/\text{м}^3$. На предприятии образуется отход ТБО: $10 \text{ чел} * 1,06 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ кг}/\text{м}^3 = 2,65 \text{ т}/\text{год}$.

Расчет образования сметы с территории

На территории предприятия ежедневно производится уборка, подметают в складах, асфальтированную территорию, в производственных помещениях и свободные от застройки площади.

Сотрудники осуществляют уход за территорией с твердым покрытием площадью 1080 м^2

Норма образования отходов при смете с территории – $0,005 \text{ т}/\text{м}^2$.

$$0,005 * 1080 = 5,4 \text{ т}/\text{год}.$$

По данным заказчика объем отходов от шлака от плавки металла составляет – $144,5 \text{ т}$.

Промасленная ветошь

Список литературы:

Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 –п.

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т}/\text{год},$$

Где $M = 0.12 \cdot M_0$ $W = 0.15 \cdot M_0$

Отход	Кол-во, т/год
Промасленная ветошь	0,05

Расчет образования огарков электродов

Расчетный объем образования огарков электродов определен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Количество электродов – 0,2 т.

Норма образования отхода составляет:

$N^{\text{ост}} = a$, т/год,

Где: $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

a – остаток электрода, $a = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,2 \cdot 0,015 = 0,003 \text{ т.}$$

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо – 96-97; обмазка (типа Ti (CO₃)₂) – 2-3; прочие – 1.

Объем отходов, образующихся на период 2024 – 2033 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	152,603	-	152,603
в т. ч. Отходов производства	144,553	-	144,533
ТБО (20 03 01)	2,65	-	2,65
Смет с территории (20 03 03)	5,4	-	5,4
Промасленная ветошь (15 02 02*)	0,05	-	0,05
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,003	-	0,003
Шлак от плавки (10 03 09*)	144,5	-	144,5

Классификация отходов

№	Наименование	Код отхода
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01
2	Смет с территории	20 03 03
3	Промасленная ветошь	15 02 02*
4	Огарки сварочных электродов	12 01 13
5	Шлак от плавки	10 03 09*

**Лимиты накопления отходов
на 2024 - 2033 гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	152,603	-
в том числе отходов производства	144,553	-
отходов потребления	8,05	-
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0,05	-
Шлак от плавки	144,5	-
Не опасные отходы		-
Твердые бытовые отходы	2,65	-
Смет с территории	5,4	-
Огарки сварочных электродов	0,003	-
зеркальные	-	-
	-	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Внедрение мероприятий по складированию отходов в первую очередь должно быть направлено на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и достижение социально-экономического эффекта в природоохранной деятельности компании по следующим составляющим Программы управления отходами:

Качественные показатели (экологическая безопасность):

1. Создание утилизации отходов с требующимися для этого техническими и технологическими возможностями.
2. Достижение соблюдения персоналом нормативных актов и правил, регламентирующих порядок обращения с отходами, обеспечивающий экологическую безопасность на территории предприятия.
3. Минимизация загрязнения окружающей среды отходами и материальных затрат на устранение их последствий.

Количественные показатели (ресурсосбережение):

1. Максимально возможное использование отходов в качестве вторичных материальных.

2. Уменьшение объема размещения ТБО в металлических контейнерах.

Программа управления отходами производства предопределяет действия персонала компании в отношении достижения целевых показателей, при этом позволяет:

- делать оценку системы управления отходами и определить ее эффективность в свете экологической политики компании;
- сопоставить намечаемые целевые и плановые экологические показатели с реально достигнутыми;
- предусмотреть средства достижения экологических целевых и плановых показателей;
- документально оформить основные обязанности и ответственность персонала за обращение с отходами;
- использовать смежную документацию и включать другие элементы системы административного управления отходами, если это необходимо.

Механизм реализации Программы управления отходами предусматривает использование собственных средств, привлечение кредитов банков, частных инвестиций, а также рычагов экономической, финансовой и бюджетной политики РК.

Составляющими механизма реализации Программы управления отходами ТОО «Alumsorper» является перспективный План природоохранных мероприятий.

Для контроля реализации Программы управления отходами целесообразно создание специальной структуры, ответственной за осуществление контроля образования отходов, их сбора и хранения, в соответствии с нормативными документами РК.

Координатором Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Alumsorper» целесообразно определить подразделения, контролирующие ход реализации экологической политики предприятия.

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и осуществление программ утилизации отходов. Мероприятия приняты в программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2024- 2033 гг.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1 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.

2 На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

3 При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов потребления с территории не произойдёт нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

План мероприятий по реализации программы представлен ниже, в таблице данного раздела

План мероприятий по реализации Программы на период 2024 - 2033 гг.
ТОО «Alumcorper»
г. Астана, р-н Сарыарка, ул. Коктал, 45

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Показатель	Форма завершения	Ответственный исполнитель	Срок выполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Осуществлять отдельный сбор и утилизацию отходов	152,603 т/год	Оборудовать площадку контейнерами для каждого вида отхода	Руководитель предприятия	2024 по 31 декабря 2033 гг.	200	Собственные средства
2	Организованный сбор отходов производства и потребления	152,603 т/год	Оборудовать площадку контейнерами для каждого вида отхода	Руководитель предприятия	2024 по 31 декабря 2033 гг.	50	Собственные средства