

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Синтезия»



В.Е. Богушевич

2026 г.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ
ОТХОДАМИ
ТОО «Синтезия»
на 2027-2035 гг.**

Директор
ТОО «Эверест-Премиум»



Верина Е.А.

2026 год

АННОТАЦИЯ

Настоящая программа управления отходами производства и потребления разработана для ТОО «Синтезия» на 2027-2035 года и содержит предложения по мероприятиям, направленным на снижение образования отходов производства и потребления и лимитам их накопления и захоронения.

Программой определены способы и порядок выполнения операций по обращению с отходами, обеспечивающих требования экологической безопасности и техники безопасности, установлены затраты по реализации каждого мероприятия с определением источников их финансирования, сроков исполнения и ответственных исполнителей.

Программа управления отходами разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых 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.

В хозяйственной деятельности ТОО «Синтезия» образуются следующие отходы производства и потребления:

№ п/п	Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Количество, тонн/год
1	ТБО	20 03 01	2,01
2	Смет с территории	20 03 03	136,77
3	Различная загрязненная тара	15 01 10*	98,2997
4	Отходы СИЗ	15 02 02*	2,02
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,04
6	Отработанные фильтры с ПГУО	15 02 02*	0,7
7	Бой химпосуды	15 01 10*	0,011
8	Отходы оргтехники	20 01 36	0,1
9	Промывочные растворы	11 01 11*	416
10	Зола	19 01 11*	0,091
11	Загрязненный песок	17 05 03*	0,05
12	Просроченные компоненты сырья	16 03 03*	10
13	Медицинские отходы	18 01 03*	0,05
14	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,03

Общая масса образования отходов на 2027-2035 годы составляет 666,1717 тонн.

Основной объем в количестве 664,345 тонн передается специализированным сторонним организациям для переработки, утилизации и захоронения. Часть загрязненной тары в объеме 1,8267 тонн утилизируется непосредственно на промышленной площадке предприятия собственными силами. До их вывоза на объекты конечного размещения и на вторичную переработку отходы будут находиться на временном накоплении на территории предприятия на срок не более 6 месяцев.

Для обеспечения работы предприятия связанной с выполнением Программы управления отходами на данном этапе в программу включен план мероприятий в котором предусмотрены предварительные объемы затрат и источники финансирования, установлены сроки выполнения намеченных мероприятий и определены ответственные исполнители.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	7
2.1 Общие положения и характеристика технологии производства и технологического оборудования	7
2.2 Краткая характеристика выпускаемой продукции	8
2.3 Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ	26
2.4 Система управления отходами на предприятии	26
2.4 Расчет и обоснование объемов образования отходов, сведения об образовании, местах накопления, транспортировке и способах переработки, утилизации.	32
2.4.1 Твердые бытовые отходы	33
2.4.2 Смет с территории	34
2.4.3 Загрязненная тара	34
2.4.4 Отходы средств индивидуальной защиты	38
2.4.5 Промасленная ветошь	38
2.4.6 Отработанные фильтры с ПГУО	39
2.4.7 Отработанная лабораторная, бытовая стеклянная посуда и стеклобой	39
2.4.8 Отходы оргтехники	39
2.4.9 Промывочные растворы	39
2.4.10 Зола	40
2.4.11 Загрязненный песок	40
2.4.12 Просроченные компоненты сырья	40
2.4.13 Медицинские отходы	40
2.4.14 Огарки сварочных электродов	41
3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	42
3.1 Показатели программы	44
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	49
4.1 Расчет лимитов накопления отходов	50
4.2 Лимиты накопления и захоронения отходов на 2027-2035 года	53
4.3 Классификация отходов	54
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	57
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	58

7. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.....	62
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	68
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	69
Приложение 1 – Договор намерения № 45эл-2025 об оказании услуг по утилизации производственных стоков между ТОО «Синтезия» и ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» от 21 июля 2025 года на утилизацию стоков от раковин и душей самопомощи, от мокрой уборки полов в производственных помещениях, а также случайных проливов	70
Приложение 2 – Лицензия ТОО «Эверест-Премиум» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	72

1. ВВЕДЕНИЕ

Согласно ст. 335 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года, операторы объектов I и (или) II категорий обязаны разрабатывать программу управления отходами. Программа управления отходами 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.

Настоящая программа управления отходами для ТОО «Синтезия» разработана согласно Правил разработки программы управления отходами, утвержденными приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Программа управления отходами разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных актов, действующих в сфере обращения с отходами производства и потребления:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318;

- Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;

- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

- 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.

Программа управления отходами содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления. Также в программе предложены меры по сокращению объемом образования отходов и увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа управления отходами разработана сроком на 10 лет (2027-2035 года).

Для осуществления комплекса программных мероприятий, направленных на достижение намечаемых целей и решения поставленных задач в области обращения с отходами, в Программе управления отходами предусмотрены объемы и источники финансирования, установлены сроки выполнения намеченных мероприятий и определены ответственные исполнители.

В ходе реализации программы отдельные ее мероприятия, а также перечень мероприятий и объемы их финансирования могут корректироваться на основании соответствующего обоснования.

Пересмотр программы управления отходами осуществляется оператором объекта I

категории при изменении технологических и других условий обращения с отходами, поступления научно-технической информации о более приемлемых технологических решениях в сфере материального производства и в области обращения с отходами, а также в связи с изменениями законодательства и требований нормативно-технической документации по вопросам экологической безопасности.

Разработчиком проекта является товарищество с ограниченной ответственностью «Эверест-Премиум» действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 2).

Адрес заказчика:

Карагандинская область, Бухар
Жырауский район, Доскейский
сельский округ, село Доскей, Учетный
квартал 028, здание 1502
Телефон: +77017850059
info@synthesia.kz

Адрес исполнителя:

г. Астана,
пр. Б. Момышулы 15А, ВП-16
Тел./факс: 8(7172)776-376

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1 Общие положения и характеристика технологии производства и технологического оборудования

Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Синтезия».

Юридический адрес: Карагандинская область, Бухар Жырауский район, аул Доскей, учетный квартал 028, участок 2075 (СЭЗ «Сарыарка»).

БИН 241040034888

Директор: Богушевич Владимир Евгеньевич.

В административном отношении, проектируемые объекты строительства находится в Карагандинской области.

Расстояние от объекта до ближайших жилых зон составляет: до села Доскей – 3,2 км, до села Кокпекты – 3,1 км, до г. Караганды – 3,3 км.

Оператор объекта располагает следующим земельным участком:

Кадастровый номер земельного участка № 09-140-028-2075. Акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования сроком до 01.12.2036 года. Целевое назначение участка - для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта. Площадь – 8,7 га.

Географические координаты крайних точек промплощадки:

1. 49°53'51,936"С - 73°15'53,017"В;

2. 49°53'50,108"С - 73°16'9,398"В;

3. 49°53'46,045"С - 73°16'8,311"В;

4. 49°53'41,784"С - 73°16'10,377"В;

5. 49°53'43,947"С - 73°15'50,940"В.

Намечаемой деятельностью планируется строительство современного завода по производству (формуляции) средств защиты растений и микроудобрений проектной мощностью 2,41 млн. литров и 40,0 тыс кг в год.

Водоснабжение и канализация:

Водоснабжение согласно технических условий №01-06/20 от 14.01.2025 г. для подключения хозяйственного водопровода, технических условий №01-06/21 для подключения к сетям канализации выданных АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «САРЫАРКА»».

Водоотведение в перспективе предусмотрено подключением хозяйственно-бытовой канализации завода К-1 Дн 315 мм к сетям канализации АО «УК СЭЗ «Сарыарка» на основании Технических условий на подключение № 01-06/428 от 08.08.2025 г.

До подключения отвод бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемые индивидуальные септики. По мере наполнения емкостей жидкие бытовые отходы вывозятся ассенизаторскими машинами на договорной основе.

Производственная канализация:

Стоки от раковин и душей самопомощи, от мокрой уборки полов в производственных помещениях, а также случайные проливы собираются в приемках. Затем они откачиваются насосом в емкости (IBC контейнеры объемом 1 м³) и направляются на утилизацию в специализированные организации на основе договорных обязательств (Договор намерения № 45эл-2025 об оказании услуг по утилизации производственных стоков между ТОО «Синтезия» и ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» от 21 июля 2025 года). (приложение 1).

Стоки, которые образуются в процессе очистки воды для использования в технологии, отводятся в накопительные резервуары ливневых очистных сооружений (ЛОС) завода.

2.2 Краткая характеристика выпускаемой продукции

На территории завода будут осуществляться операции по производству (формуляция средств защиты растений и микроудобрений) пестицидов, а также хранению сырья, тары и готовой продукции. Основное оборудование поставляется в виде комплектной (модульной) линии в комплекте с арматурой, трубопроводами из нержавеющей стали, соединительными деталями, приборами КИП и шкафами управления. Доставка сырья и материалов предусматривается автомобильным транспортом.

Реализация намечаемой деятельности предусмотрена в три очереди в период 2026–2028 гг.

Первый очередь (2026 год) – КПП1, контейнерная площадка бытовых отходов, автопарковка личного автотранспорта, АБК, трансформаторная, производственный корпус (производство гербицидов избирательного действия), контейнеры-рефрижераторы 40 футовые, котельная, газгольдерная подземная, КПП2.

Вторая очередь (2027 год) – производственный корпус (производство гербицидов сплошного действия), производственный корпус (производство инсектицидов, фунгицидов и протравителей семян в форме концентрата суспензии), склады готовой продукции, сырья и материалов, открытый склад для хранения пустой тары ИВС контейнеров, открытый склад для хранения сырья в ИВС контейнерах под навесом, здание ремонтного участка, гараж, автопарковка грузовых автомобилей.

Третья очередь (2028 год) – производственный корпус (производство гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул, склад готовой продукции, сырья и материалов, здание инсинерации твердых отходов.

Эксплуатация завода будет осуществляться поэтапно, по мере ввода производственных линий. **Настоящая программа нормирует отходы на период эксплуатации предприятия.** Воздействие на окружающую среду в период проведения строительно-монтажных работ (СМР) рассматривается в составе отдельной проектной документации (РООС).

I очередь строительства.

Проектом I очереди предусматривается строительство производственного корпуса № 1, где будет производиться формуляция, розлив и упаковка 6 наименований продуктов для защиты растений (таблица 2.2.1). Указанные пестициды имеют государственную регистрацию, разрешаются к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации, применению в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

После выхода на проектную мощность I очереди строительства завод будет выпускать в натуральном выражении 1,160 млн. литров гербицидов избирательного действия.

Таблица 2.2.1

Проектная мощность производства СЗР на заводе ТОО «Синтезия». I очередь строительства

Линия	Торговое название продукта	Годовой объем	Ед. изм.
Линия по производству гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексилловый эфир – 660,0 тыс. л/год	Дискатор Форте	50,0	тыс. л/год
		52,5	т/год
	Прогресс Ультра	50,0	тыс. л/год
		53,0	т/год
	Прогресс	500,0	тыс. л/год
		549,5	т/год
Кинетик	50,0	тыс. л/год	
	47,5	т/год	

	Сольвер	10,0	тыс. л/год
		9,54	т/год
Линия по производству гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил – 500,0 тыс. л/год	Скаут Ультра	500,0	тыс. л/год
		500,0	т/год

Гербициды избирательного действия — это высокоселективные препараты, воздействующие на определенные классы, семейства, роды или отдельные виды сорной растительности. Они используются для «химической прополки» посевов культурных растений, когда механическое удаление сорняков затруднительно, а применение гербицидов сплошного действия нецелесообразно.

Токсикологическая характеристика готовой продукции составлена на основании паспортов безопасности продукции (действующих веществ) и представлена в таблице 2.2.2. Класс опасности конкретного препарата определяется в соответствии с его свойствами.

Таблица 2.2.2

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Гербициды избирательного действия					
	Дискатор Форте	Прогресс Ультра	Прогресс	Кинетик	Сольвер	Скаут Ультра
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 2,0 - < 5,0	1500	> 2,00	> 1360	> 1012	>5000
Острая кожная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 5,0	> 5 000	> 5, 00	> 4167	>2000	>2000
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	> 6,16	> 5,28	> 5,63	<3,25	> 4,8	>4,35
Класс опасности	2 высокоопасные	3 умеренно опасные	2 высокоопасные	3 умеренно опасные	3 умеренно опасные	3 умеренно опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные

Технологическое оборудование производственного корпуса № 1, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата эмульсии (КЭ):

- гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексильный эфир (линия КЭ № 1);
- гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил (линия КЭ № 2).

Каждая производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 8 000 л либо 5 000 л ежедневно. Одновременная работа обеих линий не предусмотрена.

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов избирательного действия: прием и подготовка сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП.

Подготовка сырья

На стадии подготовки сырья предусматривается подогрев компонентов для обеспечения оптимальной растворимости и смешиваемости. С этой целью в производственном помещении устанавливаются две нагревательные камеры с электрическим обогревом типа WK 414-2-P (на шесть контейнеров IBC 1000 л и на 24 бочки емкостью 227 л) во взрывозащищенном исполнении.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция гербицидов избирательного действия

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют.

Допустимая величина потерь в процессе формуляции не должна превышать 1 %.

Смешивание ингредиентов производится в реакторах объемом 10 м³. Реакторы оснащены мешалками с мощностью привода 18,5 кВт и частотой вращения 130 об/мин, обеспечивающими однородность получаемой смеси. Максимальный объем загрузки каждого реактора составляет 8 м³. Каждая линия, предназначенная для производства гербицидов, включает в себя четыре идентичных реактора, установленных на металлической площадке отм. +3,500 м. Реакторы функционируют парами: реактор для смешивания и реактор-накопитель. Реакторы оснащены перемешивающими устройствами и рубашками для охлаждения и нагрева.

Длительность и интенсивность перемешивания подбираются индивидуально, исходя из характеристик компонентов и требований к качеству конечного продукта. Для улучшения дисперсности и стабильности эмульсий применяется эмульгирование с использованием высокоскоростного эмульгирующего насоса марки FSW1-110 Farfly (производство КНР) с производительностью 12 м³/ч, мощностью двигателя 11 кВт и частотой вращения 3000 об/мин.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров, предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м³.

В реактор для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки САFU 0-10.

После завершения процесса смешивания и эмульгирования перед фасовкой готовая смесь фильтруется в фильтрах с различной степенью очистки с целью удаления механических примесей и нерастворимых частиц, которые могут присутствовать в

исходных компонентах или образовываться в процессе смешивания. Сначала смесь фильтруется в мешочных фильтрах 40 мкм, затем в фильтрах картриджного типа 10 мкм.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Фасовка и упаковка готовой продукции

После завершения процесса приготовления средств защиты растений концентрат эмульсии перекачивается из промежуточных сборников на автоматические разливочно-упаковочные машины комплектной поставки КНР. Всего в производственном корпусе № 1 установлено две линии розлива. Производительность каждой линии розлива: 800-1000 канистр/час (объем 5 литров) или 400 канистр/час (объем 20 литров).

Линия розлива, предназначенная для канистр объемом 20 и 5 литров, представляет собой сложный комплекс, включающий в себя несколько взаимосвязанных модулей.

На первом этапе происходит ручная подача пустых канистр на конвейерную ленту. Затем осуществляется их ориентация и позиционирование для точного заполнения. Автоматические дозирующие устройства обеспечивают высокую точность налива, что позволяет избежать переливов и недоливов, минимизируя потери продукта.

Следующим этапом является автоматическая укупорка канистр крышками. Этот процесс выполняется с высокой скоростью и надежностью, гарантируя герметичность упаковки. После укупорки канистры проходят через систему контроля качества для отбраковки канистр без алюминиевой фольги.

Канистры должны быть укупорены винтовыми пробками с уплотняющей прокладкой или с запайкой горловины металлической фольгой. Укупорка тары должна быть герметичной, т.е. в течение 30 мин не должно быть следов течи тары, установленной на боковую поверхность со стороны загрузочного отверстия. Рядом с линиями розлива устанавливаются контрольные весы.

Канистры, успешно прошедшие контроль качества, направляются на модуль этикетирования. Здесь на них автоматически наносятся этикетки с информацией о продукте, дате производства, сроке годности и другой необходимой информацией.

После этикетирования канистры вручную группируются в партии и укладываются на поддоны.

В процессе розлива производят контрольное взвешивание каждой десятой канистры, при этом допустимое отклонение от номинального веса составляет $\pm 1\%$.

Готовая продукция дополнительно упаковывается стрейч-пленкой для защиты от повреждений и загрязнений. На палетах размещаются этикетки с информацией о содержимом, что упрощает идентификацию и учёт. Паллетирование выполняется с использованием автоматизированной системы, что значительно увеличивает скорость и эффективность процесса.

Упакованная продукция временно складывается в производственном помещении в зоне упаковки готовой продукции, а затем перевозится погрузчиком в основной склад хранения, откуда отгружается в автотранспорт для отправки потребителю.

II очередь строительства.

Проектом II очереди предусматривается строительство производственных корпусов № 2 и 3, где будет производиться формуляция, розлив и упаковка 13 наименований продуктов для защиты растений. Указанные пестициды имеют государственную регистрацию, разрешаются к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации, применению в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

После выхода на проектную мощность II очереди строительства завод будет дополнительно выпускать в натуральном выражении 700 тыс. литров гербицидов в форме водного раствора и 550 тыс. литров фунгицидов, инсектицидов и протравителей семян в форме концентрата суспензии.

Таблица 2.2.3

Проектная мощность производства СЗР на заводе ТОО «Синтезия». II очередь строительства

Линия	Продукт	Годовой объем	Ед. изм.
Линия по производству гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие – 700,0 тыс. л/год	Хит	600,0	тыс. л/год
		825,0	т/год
	Спортак	100,0	тыс. л/год
		119,0	т/год
Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии – 250,0 тыс. л/год	Бескар	50,0	тыс. л/год
		55,0	т/год
	Лантус Форте	50,0	тыс. л/год
		59,15	т/год
	Торрес	50,0	тыс. л/год
		57,5	т/год
	Сансэр	50,0	тыс. л/год
		57,25	т/год
	Варро	50,0	тыс. л/год
		59,0	т/год
Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии – 200,0 тыс. л/год	Гедеон Прайм	100,0	тыс. л/год
		97,7	т/год
	Флейм	100,0	тыс. л/год
		110,0	т/год
Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии – 100,0 тыс. л/год	Аксион	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год
	Мистраль	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год
	Пилигрим	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год
	Фарадей	25,0	тыс. л/год
		27,5	т/год

Гербициды сплошного действия – это неселективные препараты, которые используются для уничтожения разных видов сорной растительности. В отличие от селективных средств, они не обладают избирательным действием, т.е. воздействие оказывается губительным для абсолютно всех растений, находящихся на обрабатываемой территории. Гербициды сплошного действия делятся на две основные группы. Контактные гербициды воздействуют только на обработанную поверхность. Системные гербициды: действующее вещество передвигается по растению от точки контакта с поверхностью растения к точкам роста растений, вызывая их отмирание.

Концентрат суспензии – это стабильная дисперсия мелкодисперсных твердых частиц активного компонента в водной среде.

Десикант - гербицид; вещество, используемое для предуборочного подсушивания растений на корню, ускоряющего их созревание и облегчающего машинную уборку урожая.

Фунгицид – пестицид, предназначенный для борьбы с грибковыми болезнями растений, а также для протравливания семян в целях освобождения их от спор паразитных

грибов Контактные фунгициды при обработке ими растений остаются на поверхности и вызывают гибель возбудителя при соприкосновении с ним. Системные фунгициды проникают внутрь растения, распространяются по сосудистой системе и подавляют развитие возбудителя вследствие непосредственного воздействия на него или в результате обмена веществ в растении.

Инсектицид – пестицид, предназначенный для предотвращения появления, для уничтожения или борьбы с вредными насекомыми. В зависимости от способа проникновения в организм насекомого инсектициды делят на контактные (всасывающиеся через наружные покровы при соприкосновении), кишечные (попадающие при заглатывании), фумиганты (проникающие через органы дыхания).

Протравители семян - химические препараты из группы фунгицидов для обеззараживания (протравливания) семян и другого посадочного материала с целью защиты растений от болезней в начальном периоде роста и развития. По своему назначению протравители семян могут быть одноцелевыми, т. е. предохранять растения только от болезней, и комбинированными. Комбинированные, в которые входят несколько действующих веществ, защищают семена и всходы от почвенной микрофлоры и обитающих в почве насекомых; предохраняют семенные клубни и корнеплоды от болезней при хранении, семена - от склевывания птицами; улучшают развитие растений и повышают их устойчивость к неблагоприятным условиям погоды, иногда и к действию гербицидов.

Токсикологическая характеристика готовой продукции составлена на основании паспортов безопасности продукции (действующих веществ) и представлена в таблицах 2.2.4-2.2.7. Класс опасности конкретного препарата определяется в соответствии с его свойствами.

Таблица 2.2.4

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Гербициды сплошного действия в форме водный раствор	
	Хит	Спортак
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	5000	> 550
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 5000	> 5,00
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	>1,20	0,64
Класс опасности для человека	2 высокоопасные	2 Высокоопасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 Малоопасные

Таблица 2.2.5

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсиколо-гическая характеристика	Фунгициды в форме концентрата суспензии				
	Бескар	Лантус Форте	Торрес	Сансэр	Варро
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 2000	> 3000	2443	> 2000	> 400
Острая кожная токсичность,	4496	> 2000	> 5000	> 4000	> 2000

LD50, крыса, мг/кг					
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	5,046	> 5,00	4,815	> 2,40	> 3,46
Класс опасности для человека	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 Малоопасные

Таблица 2.2.6

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Инсектициды в форме концентрата суспензии	
	Гедеон Прайм	Флейм
Острая пероральная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	300	300
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 2000	> 2000
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	2,15	2,15
Класс опасности ГОСТ 12.1.007-76	2 высокоопасные	2 высокоопасные
Класс опасности для пчел	1 высокоопасные	1 высокоопасные

Таблица 2.2.7

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Протравители в форме концентрата суспензии			
	Аксион	Мистраль	Пилигрим	Фарадей
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 2000	> 2000	> 3000	> 1000
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 2000	> 4000	> 2000	> 2000
Острая ингаляционная токсичность, LC50, крысы, 4 часа, мг/л	> 6,3	> 5,0	> 2,15	> 1,70
Класс опасности ГОСТ 12.1.007-76	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	2 высоко-опасные	3 умеренно опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	1 высокоопасные	3 малоопасные	1 высоко-опасные

Технологическое оборудование производственного корпуса №2, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя комплектную технологическую линию, обеспечивающую выпуск гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, в форме водного раствора (линия ВР).

Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 8 000 л либо 5 000 л ежедневно.

Технология формуляции пестицидов сплошного действия включает следующие производственные операции:

1. Прием и хранение сырья.
2. Подготовка сырья.
3. Растворение гидроксида калия (КОН).
4. Нейтрализация глифосат кислоты раствором КОН.
5. Формуляция готового продукта.
6. Контроль качества в процессе производства.
7. Фильтрация.
8. Фасовка и упаковка.
9. Хранение готовой продукции.

Подготовка сырья

На стадии подготовки сырья предусматривается подогрев компонентов для обеспечения оптимальной растворимости и смешиваемости. С этой целью в производственном помещении устанавливаются две нагревательные камеры с электрическим обогревом типа WK 414-2-P (на шесть контейнеров IBC 1000 л и на 24 бочки 200 л) во взрывозащищенном исполнении.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция гербицидов сплошного действия

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют. Предварительно производится нейтрализация глифосат кислоты раствором щелочи КОН с получением глифосата калия.

Растворение сухой щелочи КОН в воде, нейтрализация глифосат кислоты и формуляция гербицидов производится в реакторах объемом 10 м³. Реакторы оснащены мешалками с мощностью привода 18,5 кВт и частотой вращения 130 об/мин, обеспечивающими однородность получаемой смеси. Максимальный объем загрузки каждого реактора составляет 8 м³. Производственная линия, предназначенная для производства гербицидов, включает в себя пять идентичных реакторов, установленных на металлической площадке отм. +3,500 м. Реакторы функционируют парами: реактор для смешивания и реактор-накопитель. Для приготовления раствора щелочи предназначен отдельный реактор. Реакторы оснащены перемешивающими устройствами, рубашками для охлаждения или нагрева.

Длительность и интенсивность перемешивания подбираются индивидуально, исходя из характеристик компонентов и требований к качеству конечного продукта.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м³. Под основными реакторами оборудован поддон с приямком, предназначенный для предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения безопасности в случае утечки или аварийного пролива растворов. Высота борта 450 мм.

Для поддержания оптимального температурного режима и предотвращения перегрева, а также для охлаждения реакционной массы, применяется автоматическая

система контроля и регулирования температуры. Система отслеживает температуру продукта внутри реактора и в рубашке, корректируя подачу теплоносителя или хладагента для поддержания заданных параметров. Это позволяет обеспечить стабильность процесса и высокое качество конечного продукта. В качестве теплоносителя применяется вода.

В реактор для растворения щелочи и в реакторы для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки САФУ 0-10.

Принципиальная технологическая схема формуляции гербицидов сплошного действия без применения глифосат кислоты осуществляется на том же оборудовании, исключая соответствующие стадии процесса. Раствор активного компонента (дикват) постепенно добавляются в водную фазу при постоянном перемешивании, обеспечивающем равномерное распределение компонентов и предотвращающем образование комков.

Все оборудование, используемое в процессе формуляции гербицидов, выполнено из химически стойких материалов, таких как нержавеющая сталь и полимерные материалы, устойчивые к воздействию агрессивных сред.

После завершения процесса смешивания перед фасовкой готовая смесь фильтруется в фильтрах с различной степенью очистки с целью удаления механических примесей и нерастворимых частиц, которые могут присутствовать в исходных компонентах или образовываться в процессе смешивания. Сначала смесь фильтруется в мешочных фильтрах 40 мкм, затем в фильтрах картриджного типа 10 мкм.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Фасовка и упаковка готовой продукции

После завершения процесса приготовления средств защиты растений, водные растворы гербицидов сплошного действия перекачиваются из промежуточных сборников на автоматическую разливочно-упаковочную машину комплектной поставки КНР. Производительность линии розлива: 800-1000 канистр/час (объем 5 литров) или 400 канистр/час (объем 20 литров).

Линия розлива, предназначенная для канистр объемом 20 и 5 литров, представляет собой сложный комплекс, включающий в себя несколько взаимосвязанных модулей.

На первом этапе происходит ручная подача пустых канистр на конвейерную ленту. Затем осуществляется их ориентация и позиционирование для точного заполнения. Автоматические дозирующие устройства обеспечивают высокую точность налива, что позволяет избежать переливов и недоливов, минимизируя потери продукта.

Следующим этапом является автоматическая укупорка канистр крышками. Этот процесс выполняется с высокой скоростью и надежностью, гарантируя герметичность упаковки. После укупорки канистры проходят через систему контроля качества для отбраковки канистр без алюминиевой фольги и пр.

Канистры, успешно прошедшие контроль качества, направляются на модуль этикетирования. Здесь на них автоматически наносятся этикетки с информацией о продукте, дате производства, сроке годности и другой необходимой информацией.

После этикетирования канистры вручную группируются в партии и укладываются на поддоны.

В процессе розлива производят контрольное взвешивание каждой десятой канистры, при этом допустимое отклонение от номинального веса составляет $\pm 1\%$.

Готовая продукция дополнительно упаковывается стрейч-пленкой для защиты от повреждений и загрязнений. На палетах размещаются этикетки с информацией о содержимом, что упрощает идентификацию и учёт. Паллетирование выполняется с использованием автоматизированной системы, что значительно увеличивает скорость и эффективность процесса.

Упакованная продукция временно складывается в производственном помещении в зоне упаковки готовой продукции, а затем перевозится погрузчиком в основной склад хранения, откуда отгружается в автотранспорт для отправки потребителю.

Технологическое оборудование производственного корпуса № 3, предназначенное для производства предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя три однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата суспензии (КС):

- фунгицидов (линия КС № 1);
- инсектицидов (линия КС № 2);
- протравителей семян (линия КС № 3).

Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 5 000 л ежедневно.

Технология формуляции фунгицидов, инсектицидов и протравителей включает следующие производственные операции:

- 1) Прием и хранение сырья.
- 2) Подготовка сырья.
- 3) Формуляция.
- 3) Измельчение.
- 5) Контроль качества в процессе производства.
- 6) Фильтрация.
- 7) Фасовка и упаковка.
- 8) Хранение готовой продукции.

Подготовка сырья

На стадии подготовки сырья предусматривается подогрев компонентов для обеспечения оптимальной растворимости и смешиваемости. С этой целью в производственном помещении устанавливается нагревательная камера с электрическим обогревом типа WK 414-2-P (на 24 бочки 200 л) во взрывозащищенном исполнении поз. КН.

Подготовленное сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция пестицидов в форме концентрата суспензии

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют.

Производственный процесс проходит в три стадии. Приготовление формуляции для перемола происходит в реакторах объемом 3 м³, оснащенных высокоскоростными и низкоскоростными перемешивающими устройствами, рубашками для охлаждения и нагрева, устройствами загрузки сухих компонентов. Вода, необходимая в качестве сырьевого компонента для процесса, проходит четырехступенчатую очистку на установке водоподготовки. После загрузки всех сырьевых компонентов материал передается на бисерные мельницы. Через каскад бисерных мельниц происходит процесс перемола сырьевых компонентов до необходимого размера. В процессе перемола осуществляется

контроль параметров перемола заводской лабораторией. После перемола материал передается в реакторы объемом 6,3 м³. Затем добавляются оставшиеся сырьевые компоненты согласно технологической рецептуре. После загрузки всех сырьевых компонентов ведется контроль качества согласно нормативной документации. Готовый продукт направляется на автоматическую линию розлива. Розлив происходит согласно действующей нормативной документации в полиэтиленовую тару объемом 5, 10, 20 дм³.

Допустимая величина потерь в процессе формуляции не должна превышать 1 %.

Существенным моментом является уменьшение размера активного компонента до состояния, при котором суспензия остается устойчивой, без образования осадка или комков. Для достижения этой цели применяется метод мокрого помола с использованием бисерных мельниц.

Полученные микрочастицы подвергаются стабилизации с помощью поверхностно-активных веществ (ПАВ), которые препятствуют их слипанию и способствуют равномерному распределению в водной среде.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров предусмотрена аварийная емкость объемом 6,3 м³.

В реакторы для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки САФУ 0-10.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Фасовка и упаковка готовой продукции

После завершения процесса приготовления средств защиты растений, концентрат суспензии перекачивается из промежуточных сборников на автоматическую разливочно-упаковочную машину комплектной поставки КНР. Производительность линии розлива: 800-1000 канистр/час (объем 5 литров) или 400 канистр/час (объем 20 литров).

Линия розлива, предназначенная для канистр объемом 20 и 5 литров, представляет собой сложный комплекс, включающий в себя несколько взаимосвязанных модулей.

На первом этапе происходит ручная подача пустых канистр на конвейерную ленту. Затем осуществляется их ориентация и позиционирование для точного заполнения. Автоматические дозирующие устройства обеспечивают высокую точность налива, что позволяет избежать переливов и недоливов, минимизируя потери продукта.

Следующим этапом является автоматическая укупорка канистр крышками. Этот процесс выполняется с высокой скоростью и надежностью, гарантируя герметичность упаковки. После укупорки канистры проходят через систему контроля качества для отбраковки канистр без алюминиевой фольги и пр.

Канистры, успешно прошедшие контроль качества, направляются на модуль этикетирования. Здесь на них автоматически наносятся этикетки с информацией о продукте, дате производства, сроке годности и другой необходимой информацией.

После этикетирования канистры вручную группируются в партии и укладываются на поддоны.

В процессе розлива производят контрольное взвешивание каждой десятой канистры, при этом допустимое отклонение от номинального веса составляет $\pm 1\%$.

Готовая продукция дополнительно упаковывается стрейч-пленкой для защиты от повреждений и загрязнений. На палетах размещаются этикетки с информацией о содержимом, что упрощает идентификацию и учёт. Паллетирование выполняется с использованием автоматизированной системы, что значительно увеличивает скорость и эффективность процесса.

Упакованная продукция временно складировается в производственном помещении в зоне упаковки готовой продукции, а затем перевозится погрузчиком в основной склад хранения, откуда отгружается в автотранспорт для отправки потребителю.

III очередь строительства.

Проектом III очереди предусматривается строительство производственного корпуса № 4, где будет производиться формуляция и упаковка 7 наименований продуктов для защиты растений. Указанные пестициды имеют государственную регистрацию, разрешаются к производству (формуляции), ввозу, хранению, транспортировке, реализации, применению в соответствии с Законом Республики Казахстан «О защите растений».

После выхода на проектную мощность III очереди строительства завод будет дополнительно выпускать в натуральном выражении 40,0 тыс. кг/год гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул.

Таблица 2.2.8

Проектная мощность производства СЗР на заводе ТОО «Синтезия». II очередь строительства

Линия	Продукт	Годовой объем	Ед. изм.
Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG – 20,0 тыс. кг/год	Магеллан	3,0	тыс. кг/год
	Каскад Про	3,0	тыс. кг/год
	Каскад Форте	10,0	тыс. кг/год
	Эдванс 2.0	4,0	тыс. кг/год
Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул DF – 20,0 тыс. кг/год	Селенит Про	3,0	тыс. кг/год
	Паладин	10,0	тыс. кг/год
	Паладин Ультра	7,0	тыс. кг/год

Воднодиспергируемые гранулы (WDG) – сухие формы, в которых измельченное действующее вещество (75–90%) формируется в мелкие гранулы (диаметром 2–3 мкм). Они позволяют рецептурировать гидролитически нестабильные действующие вещества, избегать опасности пыления при загрузке препарата в бак опрыскивателя, не слеживаются при соблюдении правил хранения, выдерживают хранение при низких температурах, имеют более высокий по сравнению с жидкими препаративными формами срок годности, не обладают сильным раздражающим действием на слизистые оболочки теплокровных организмов.

Токсикологическая характеристика готовой продукции составлена на основании паспортов безопасности продукции (действующих веществ) и представлена в таблицах 2.2.9-2.2.10. Класс опасности конкретного препарата определяется в соответствии с его свойствами.

Таблица 2.2.9

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул WDG			
	Магеллан	Каскад Про	Каскад Форте	Эдванс 2.0
Острая пероральная	> 4640	> 2000	> 5000	> 2000

токсичность, LD50, крысы, мг/кг				
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 2000	> 2000	> 2000	> 2000
Острая ингаляционная токсичность, LK50, крысы, 4 часа, мг/л	> 2,50	> 4,97	> 5,3	> 4,97
Класс опасности для человека	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные
Класс опасности для пчел	3 Малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные

Таблица 2.2.10

Токсикологическая характеристика готовой продукции

Токсикологическая характеристика	Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул DF		
	Селенит Про	Паладин	Паладин Ультра
Острая пероральная токсичность, LD50, крысы, мг/кг	> 5000	> 5000	> 4640
Острая кожная токсичность, LD50, крыса, мг/кг	> 4000	> 2100	> 2150
Острая ингаляционная токсичность, LK50, крысы, 4 часа, мг/л	> 5,00	5,00	> 3,16
Класс опасности для человека	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные	3 умеренно-опасные
Класс опасности для пчел	3 малоопасные	3 малоопасные	3 малоопасные

Технологическое оборудование производственного корпуса № 4, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две комплектные технологические линии (КНР), обеспечивающие производство гербицидов:

- в форме воднодиспергируемых гранул WDG;
- в форме воднодиспергируемых гранул DF.

Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции в количестве 300 кг ежесуточно.

Технология формуляции гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул включает следующие производственные операции:

- 1) Прием и хранение сырья.
- 2) Засыпка сухих компонентов.
- 3) Предварительное смешивание действующих веществ с инертными наполнителями.
- 4) Тонкое измельчение в воздушной мельнице для обеспечения нужного размера частиц для оптимальной диспергируемости.
- 5) Контрольное смешивание компонентов.
- 6) Контроль качества в процессе производства.
- 7) Влажное смешивание и грануляция.

- 8) Интенсивная сушка в «кипящем слое» для обеспечения стабильности гранул и предотвращения слеживания.
- 9) Разделение на фракции в вибрационном сите.
- 10) Фасовка и упаковка.
- 11) Хранение готовой продукции.

Подготовка сырья

Сырье подается на участок дозирования, где происходит точное взвешивание или отмеривание каждого компонента в соответствии с рецептурой.

Проектом предусмотрено размещение в производственном помещении компонентов в количестве, не превышающем суточной потребности. Все компоненты находятся в упаковке производителя.

Формуляция гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул

Технологический процесс формуляции производимых гербицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. Химических превращений продуктов при этом не происходит.

Участок оборудуется комплектной (модульной) линией производства гранулированных пестицидов, поставляемой из Китая. При переходе с одного продукта на другой предусмотрены мероприятия по мойке оборудования и помещений.

Загрузка сырьевых компонентов осуществляется поочередно через загрузочное устройство серии УЗСК согласно рецептуре.

После загрузки всех компонентов в смесителе первой стадии серии DSH-1 происходит предварительная гомогенизация (смешивание) посредством перемешивающего устройства. Благодаря ассиметричному перемешиванию двумя шнеками достигается максимальная скорость. Материал в конусе перемещается под воздействием вращения шнека и его собственного веса. Циклон используется для сбора пыли компонентов и возврата их в производственный процесс.

Затем предварительно смешанный материал дозируется через роторный клапан в струйную мельницу серии QF-348 для сверхтонкого помола. Струйная мельница с использованием инертного газа азота (или воздуха) применяется для размельчения взрывчатых, воспламеняемых материалов. Исходный материал подается в измельчительную камеру. В измельчительной камере расположены сопла, через которые под высоким давлением подается сжатый газ (воздух или азот). Газ, выходя из сопел, создает высокоскоростные струи. Частицы материала, находящиеся в измельчительной камере, сталкиваются друг с другом под воздействием этих струй. Энергия соударения приводит к их дроблению.

Измельченный материал требуемой фракции отделяется от газа в циклоне и собирается в смесителе второй стадии серии DSH-1.5 для окончательной гомогенизации.

Подготовленная измельченная смесь из смесителя второй стадии порциями добавляется в высокоскоростной смеситель-гранулятор серии GHL-150 для линии WDG и серии GHL-500 для линии DF. Порошкообразное сырье и связующее вещество перемешиваются в цилиндре с образованием однородной влажной массы («теста»). Высокоэффективная система лопаток смесителя (трехлопастная мешалка) обеспечивают его постепенное перемешивание. Процесс смешения осуществляется при вращении лопастной мешалки, а процесс гранулирования – при подаче увлажнителя методом налива или распылением через форсунку при одновременном вращении лопастной мешалки и рассекателя. Таким образом, сухое смешивание, влажное смешивание и грануляция происходят в одном герметичном контейнере.

Готовый влажный порошкообразный материал порциями добавляется в роторный гранулятор экструдер серии XL-250 (для линии WDG). Процесс гранулирования осуществляется путем проталкивания материала через сито при прямом и реверсивном вращении барабана. Лезвие для измельчения и прижимное лезвие вращаются в разных

направлениях. Прижимное лезвие создает определенный угол для вдавливания материала вниз на измельчающее лезвие. Спиральное лезвие прижимает материал к стенкам сита и продвигает его через него, создавая гранулы.

После грануляции сырые гранулы отправляются на просушивание в сушилку кипящего слоя серии LBF-120. Материал (влажные гранулы) попадает в сушильную камеру, где через раструб поступает нагретый очищенный воздух. Воздух нагнетается вентилятором производительностью 10000 м³/ч воздуха, проходит через электрические нагреватели и поступает в сушильную машину. Проходя через распределительную систему нагретый воздух, контактирует с материалом (гранулами), протекая через которые происходит тепловой обмен воздуха с твердыми частицами. После высушивания материал выходит через выходное отверстие.

Высушенные гранулы калибруются с помощью вибрационного многоуровневого сита серии ZS-650. Помещенный в вибросито материал разделяется на отдельные фракции благодаря вертикальному типу устройства положения сит. Деки помещаются в полностью герметичную основу, где происходит процесс просеивания продукции с помощью вибраций. Гранулы, не прошедшие сортировку (крупные), отправляют в емкость предварительного смесителя.

Из калибратора сухие гранулы необходимого размера засыпают в барабаны. Барабаны с гранулами накапливаются, или непосредственно поступают на линию фасовки.

Фасовка и упаковка готовой продукции

Линия фасовки предназначена для фасовки гранул в пластиковые канистры емкостью 1 литр с закручивающейся крышкой с прокладкой под индукционную запайку. Гранулы из барабана поступают на блок дозирования с помощью вакуумного подающего устройства гранул.

Линия фасовки состоит из:

- Фасующего блока с дозировкой гранул по весу и станцией укупорки с четырьмя устройствами засыпки;
- Вакуумного подающего устройства гранул на блок дозирования;
- Элеватора для подачи крышек к блоку укупоривания;
- Устройства индукционной запайки;
- Этикетизирующего устройства;
- Маркирующего устройства;
- Конвейера, двигателя;
- Накопительного стола.

Банки, собирающиеся на накопительном столе, укладываются в коробки. На коробки наклеиваются этикетки, наносится маркировка, и коробки с готовой продукцией устанавливаются на поддоны. Поддоны с готовой продукцией вывозятся в склад готовой продукции № 3.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

В производственных помещениях предусматривается сухая уборка.

Основные стадии технологического процесса линии WDG аналогичны линии DF, только на стадиях грануляции, сушки, калибровки применено другое оборудование.

Основные санитарно-эпидемиологические требования при обращении с пестицидами.

В технологическом процессе используют химические вещества, разрешенные к применению в Республике Казахстан в соответствии со [статьей 9](#) Кодекса Республики Казахстан "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс).

Не допускается хранение сильнодействующих ядовитых веществ, прекурсоров, пестицидов под навесами, под открытым небом. В помещениях для хранения СДЯВ, химических веществ, прекурсоров, пестицидов предусматривается естественная и механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Склады обеспечиваются средствами для обезвреживания, средствами индивидуальной защиты и медицинской аптечкой. Не допускаются к работам работающие без спецодежды и СИЗ, а также, если СИЗ в неисправном или непригодном состоянии.

Хранение пестицидов допускается только в специально построенных типовых или приспособленных помещениях, складах. Не допускается использовать для хранения пестицидов землянки, погреба, подвалы и склады горючего. Обязательно огораживается территория склада с площадью, достаточной для въезда и разворота машин, со свесом для складирования порожней тары, площадка для обеззараживания порожней тары.

Хранение пестицидов в складах разрешается после получения санитарно-эпидемиологического заключения территориального подразделения государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии со [статьей 20](#) Кодекса «О здоровье».

Помещение склада проектируется с расчетом объема или тоннажа хранимой продукции. Планировка складов пестицидов предусматривает наличие следующих функциональных отделений: общее отделение для хранения пестицидов, отделение для хранения огне-взрывоопасных пестицидов, отделение для хранения чрезвычайно опасных пестицидов (1 класс опасности), отделение для хранения индивидуальных средств защиты, воды, мыла, полотенца и аптечки. В случае применения в хозяйстве СДЯВ при строительстве склада необходимо предусмотреть дополнительное отдельное помещение.

Помещение необходимо оборудовать стеллажами, естественной (окна, форточки) или принудительной вентиляцией. При складе оборудуют умывальник, в крупных базисных складах – душевую установку. Склад закрывают на замок.

Использовать помещение склада для совместного хранения пестицидов с продуктами питания, фуражом и различными материалами и предметами хозяйственного назначения не допускается. Размещение пестицидов внутри склада производится согласно их классификации по токсичности и горючести, препаративных форм, химической совместимости и температурных режимов хранения. Препараты, в состав которых входит вода, в зимнее время хранятся в отапливаемом помещении.

Нахождение персонала в хранилище допускается только во время приема, разгрузки и учета пестицидов.

Склад хранения пестицидов, СДЯВ, химических веществ, прекурсоров содержат в чистоте.

Перевозка и отпуск пестицидов осуществляется в прочной, хорошо закрытой таре, соответствующей техническим условиям. На таре предусматривается размещение этикеток, написанных несмываемой краской. В этикетках указывается:

- 1) товарный знак или наименование предприятия – поставщика;
- 2) название препарата и номинальный процент действующего вещества в нем;
- 3) группа пестицидов, к которой относится препарат;
- 4) вес брутто и нетто;
- 5) номер партии;
- 6) дата изготовления пестицида;
- 7) номер стандарта и технического условия;
- 8) обозначения "огнеопасно" или "взрывоопасно" (при наличии у препарата огнеопасных или взрывоопасных свойств).

К каждой товарной единице приклеивают краткую инструкцию по обращению, применению и условиям хранения препарата.

Перед употреблением скоропортящихся пестицидов, независимо от срока их хранения, проводят анализ процента действующего вещества и корректировку норм расхода.

Остаток неиспользованных пестицидов вместе с тарой сдается на склад.

Не допускается отпуск пестицидов со склада без заводской упаковки или при нарушенной целостности упаковки.

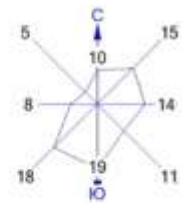
Поступление и отпуск пестицидов учитывается в прошнурованной и пронумерованной приходно-расходной книге.

Ежегодно в конце года на складе проводят инвентаризацию пестицидов с составлением акта снятия остатков.

Перевозка пестицидов, СДЯВ, химических веществ, прекурсоров осуществляется в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", утвержденными [приказом](#) Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5.

Остатки пестицидов, запрещенные для применения в сельском хозяйстве и непригодные хранятся на складе до их утилизации.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район
Объект : 0001 Синтезия эксп Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
— Территория предприятия
— Санитарно-защитные зоны, группа N 01
* [red box] Источники загрязнения
— Расч. прямоугольник N 01

0 312 936м.
Масштаб 1:31200

Рисунок 2.2. Ситуационная карта расположения ТОО «Синтезия»

2.3 Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ

На территории ТОО «Синтезия» не имеется полигонов для захоронения отходов. Основной объем в количестве 664,345 тонн передается специализированным сторонним организациям для переработки, утилизации и захоронения. Часть загрязненной тары в объеме 1,8267 тонн утилизируется непосредственно на промышленной площадке предприятия собственными силами.

2.4 Система управления отходами на предприятии

Согласно ст. 288 ЭК РК «Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации». Таким образом, временное хранение отходов на территории объекта будет осуществляться не более шести месяцев.

Согласно ст.329 ЭК РК необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять 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.

Согласно ст.329 ЭК РК образователи отходов несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии. В соответствии со ст. 336 ЭК РК опасные отходы будут переданы лицам, имеющим лицензию на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Программа разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории. Разработка программы обязательна для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов, а также деятельность, связанную с их размещением или иными способами уменьшения их объемов и опасных свойств.

Программа управления отходами выполняется в соответствии со ст.212 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Правил разработки программы управления отходами.

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

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

Характеристика системы управления отходами

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;

- подготовка документов для накопления отходов;
- организация работ по сбору и временному хранению;
- учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации и учету отходов.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления отходов осуществляется в соответствии с требованиями при обращении с отходами, регламентируемыми 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 № ДСМ-331/2020, Экологическим кодексом Республики Казахстан, программой управления отходами.

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

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

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование;
- Сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

Образование.

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Сбор, накопление, хранение

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения

проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

Транспортирование

Производственные отходы, за исключением отходов, утилизируемых собственными силами, и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Способы обращения с отходами

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение, за исключением отходов, утилизируемых собственными силами.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью

исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несет ответственность за их надлежащие размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Предприятие предусматривает следующие мероприятия для сокращения негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

1. Уборка прилегающей территории от мусора и с последующим поливом в жаркий период года;
2. Обустройство мест временного хранения образующихся видов отходов на промплощадке предприятия.
3. Раздельный сбор образующихся видов отходов;
4. Подписка на экологические издания;

Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами.

Анализ движения по каждому виду отходов на предприятии представлен в таблице 2.4.

До начала эксплуатации объекта ТОО «Синтезия» заключит договоры со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии, на вывоз, утилизацию и обезвреживание образующихся отходов производства и потребления.

Таблица 2.4 - Анализ движения по каждому виду отходов на предприятии

№	Наименование отхода	Код по классификатору	Источник образования (получения) отходов	Количество образования отхода, тонн/год	Способы обращения с отходами	Наименование организации принимаемых отходы
1	ТБО	20 03 01	Жизнедеятельность персонала	2,01	Захоронение	Специализированная коммунальная организация по договору
2	Смет с территории	20 03 03	Благоустройство и санитарная очистка твердых покрытий промышленной площадки	136,77	Захоронение	Специализированная коммунальная организация по договору
3	Различная загрязненная тара	15 01 10*	Растаривание сырьевых компонентов, химических реагентов и действующих веществ на участках промышленной площадки	98,2997	Собственная утилизация (1,8267 т); Передача на утилизацию сторонним организациям (96,473 т)	ТОО «Синтезия» (собственные силы); Специализированная организация по договору
4	Отходы СИЗ	15 02 02*	Обеспечение безопасности персонала при работе с химическими веществами и пестицидами	2,02	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	Техническое обслуживание оборудования, протирка узлов и агрегатов машин и механизмов	0,04	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
6	Отработанные фильтры с ПГУО	15 02 02*	Эксплуатация и плановая замена фильтрующих элементов в модулях воздухоочистки и системах вентиляции	0,7	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
7	Бой химпосуды	15 01 10*	Деятельность производственной лаборатории при проведении анализов сырья и готовой продукции	0,011	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
8	Отходы оргтехники	20 01 36	Замена вышедшего из строя офисного и электронного	0,1	Передача на восстановление	Специализированная сервисная организация по договору

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

			оборудования		и переработку	
9	Промывочные растворы	11 01 11*	Промывка технологического оборудования, линий и механизмов после завершения производственного цикла до снижения концентрации действующих веществ ниже ПДК	416	Передача на утилизацию	ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» (согласно Договору намерения № 45эл-2025)
10	Зола	19 01 11*	Термическое обезвреживание и утилизация твердых отходов производства (упаковки от грузов, кроме пластиковой тары) на установке VOLKAN 150	0,091	Передача на утилизацию и захоронение	Специализированная организация по договору
11	Загрязненный песок	17 05 03*	Ликвидация возможных проливов жидкого сырья или готовой продукции путем абсорбции песком или аналогичным негорючим материалом в процессе производства	0,05	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
12	Просроченные компоненты сырья	16 03 03*	Истечение срока годности химических ингредиентов	10	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
13	Медицинские отходы	18 01 03*	Оказание первой медицинской помощи персоналу в медицинском пункте	0,05	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору
14	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Проведение ремонтно-восстановительных и монтажных работ с применением дуговой электросварки	0,03	Передача на утилизацию	Специализированная организация по договору

2.4 Расчет и обоснование объемов образования отходов, сведения об образовании, местах накопления, транспортировке и способах переработки, утилизации.

Согласно ст. 334 Экологического Кодекса РК для объектов I и II категорий устанавливаются лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение.

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Накопление отходов – временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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 опасных 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.

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.

Временное накопление отходов производства и потребления производится в строго специализированных местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающим удобства при перегрузке.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в форме отчета по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме

Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет.

Документальное подтверждение завершения операции по управлению опасными отходами должно быть представлено по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или прежнего владельца отходов.

Первичные статистические данные в сфере управления отходами формируются подведомственной организацией уполномоченного органа в области охраны окружающей среды согласно сведениям государственного кадастра отходов на основании отчетности,

представляемой лицами, осуществляющими управление отходами, в порядке, определяемом статьей 384 настоящего Кодекса, и направляются в уполномоченный орган по статистике в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области государственной статистики.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. Все промышленные и твердые бытовые отходы накапливаются на специализированных площадках, в стандартных контейнерах или в емкостях на территории предприятия, в специально отведенных для этого местах в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ в 2027-2035 гг., проведен на основании:

- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п.;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

2.4.1 Твердые бытовые отходы

При эксплуатации объекта образование твердых бытовых отходов будет происходить в результате жизнедеятельности рабочихданного объекта. Отходы будут собираться в четырех универсальных металлических контейнерах с крышкой (V=0,75 м3) и в последующем вывозится коммунальными службами.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho ; \text{т/год,}$$

где: n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Расчёт образования твёрдых бытовых отходов:

Сотрудники	Кол-во работающих людей	Норма накопления отходов на 1 человека в год, м ³ /год	Удельный вес ТБО, т/м ³	Количество рабочих дней	Объём ТБО за год, м ³	Масса ТБО за год, т
Управленческий персонал, ведущие специалисты и технический персонал	24	0,3	0,25	250	4,93	1,23
Сменный персонал	42	0,3	0,25	180 с графи ком 2/2	3,11	0,78
ИТОГО:					8,04	2,01

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

20 03 01, данный вид отхода не относится к опасным.

2.4.2 Смет с территории

Объем образования смета с территории определен согласно «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Площадь убираемых территорий - $S \text{ м}^2$. Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 в год.

Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

$M = 27354 \cdot 0,005 = 136,77 \text{ т/год}$.

Отходы будут собираться в металлические контейнеры на специально отведенных местах и в последующем вывозится городскими коммунальными службами.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

20 03 03, данный вид отхода не относится к опасным.

2.4.3 Загрязненная тара

Отходы образуются в производственном процессе при использовании сырья. Расчет образования отходов загрязненной тары:

№ п/п	Наименование компонентов	Упаковка, шт.			Вес тары, тонн		
		Контейнер ИВС (1000 л)	Мешок, 25 кг	Бочка, 227 л	0,06	0,000045	0,0085
<i>Дискатор Форте</i>							
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	31			1,86		
2.	Флорасулам, 95%		13			0,000585	
3.	Флуроксипир-мептил, 95%		106			0,00477	
4.	Сурфактант 001			19			0,1615
5.	Эмульгатор 001			19			0,1615
6.	Пенегаситель 001			6			0,051
7.	Инертный компонент 001	19			1,14		
<i>Прогресс Ультра</i>							
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	38			2,28		
2.	Флуроксипир-мептил, 95%		194			0,00873	
3.	Сурфактант 001			19			0,1615
4.	Эмульгатор 001			19			0,1615
5.	Пенегаситель 001			6			0,051
6.	Инертный компонент 001	6			0,36		
<i>Прогресс</i>							
1.	2,4 Д кислоты этил гексиловый эфир, 95%	438			26,28		
2.	Сурфактант 001			188			1,598
3.	Эмульгатор 001			188			1,598
4.	Пенегаситель 001			63			0,5355
5.	Инертный компонент 001	63			3,78		
<i>Кинетик</i>							
1.	Клетодим, 95%	19			1,14		
2.	Сурфактант 001			13			0,1105
3.	Эмульгатор 001			13			0,1105

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

4.	Пенегаситель 001			6			0,051
5.	Инертный компонент 001	38			2,28		
<i>Сольвер</i>							
1.	Квизалофоп- п- тефурил, 95%		52			0,00234	
2.	Сурфактант 001			4			0,034
3.	Эмульгатор 001			4			0,034
4.	Пенегаситель 001			2			0,017
5.	Инертный компонент 001	10			0,6		
<i>Скаут Ультра</i>							
1.	Феноксапроп-п-этил, 95%,		3625			0,163125	
2.	Клодинафоп-пропаргил, 95%		1063			0,047835	
3.	Клоквинтосет - мексил, 95%		1250	0		0,05625	
4.	Сурфактант 001			188			1,598
5.	Эмульгатор 001			188			1,598
6.	Пенегаситель 001			63			0,5355
7.	Инертный компонент 001	375			22,5		
<i>Фунгицид «БЕСКАР»</i>							
1.	Вода	30			1,8		
2.	Эмульгатор 002			20			0,17
3.	Тебуконазол, 95%		680			0,0306	
4.	Ципроконазол, 95%		210			0,00945	
5.	Пиракlostробин, 95%		180			0,0081	
6.	Сурфактант 002		110			0,00495	
7.	Пенегаситель 001			10			0,085
<i>Фунгицид «ЛАНТУС ФОРТЕ»</i>							
1.	Вода	30			1,8		
2.	Эмульгатор 002			20			0,17
3.	Флутриафол, 95%		530			0,02385	
4.	Тиофанат-метил, 95%		410			0,01845	
5.	Боскалид, 95%		120			0,0054	
6.	Сурфактант 002		120			0,0054	
7.	Пенегаситель 001			10			0,085
<i>Фунгицид «ТОРРЕС»</i>							
1.	Вода	30			1,8		
2.	Эмульгатор 002			20			0,17
3.	Тиофанат-метил, 95%		530			0,02385	
4.	Тебуконазол, 95%		360			0,0162	
5.	Триадименол, 95%		100			0,0045	
6.	Сурфактант 002		120			0,0054	
7.	Пенегаситель 001			10			0,085
<i>Фунгицид «САНСЭР»</i>							
1.	Вода	30			1,8		
2.	Эмульгатор 002			20			0,17
3.	Тебуконазол, 95%		810			0,03645	
4.	Флутриафол, 95%		250			0,01125	
5.	Сурфактант 002		120			0,0054	
6.	Пенегаситель 001			10			0,085
<i>Фунгицид «ВАРРО»</i>							

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

1.	Вода	40		2,4		
2.	Эмульгатор 002		20			0,17
3.	Тебуконазол, 95%	550			0,02475	
4.	Карбендазим, 95%	300			0,0135	
5.	Сурфактант 002	120			0,0054	
6.	Пеногаситель 001		10			0,085
<i>Инсектицид «ГЕДЕОН ПРАЙМ»</i>						
1.	Вода	60		3,6		
2.	Эмульгатор 002		40			0,34
3.	Лямбда-цигалотрин, 95%	1100			0,0495	
4.	Тиаметоксам, 95%	600			0,027	
5.	Сурфактант 002	200			0,009	
6.	Пеногаситель 001		20			0,17
<i>Инсектицид «ФЛЕЙМ»</i>						
1.	Вода	80		4,8		
2.	Эмульгатор 002		40			0,34
3.	Тиаметоксам, 95%	620			0,0495	
4.	Альфа-циперметрин, 95%		80		0,027	
5.	Сурфактант 002	220			0,009	
6.	Пеногаситель 001		20			0,17
<i>Протравитель «АКСИОН»</i>						
1.	Вода	25		1,5		
2.	Эмульгатор 002		10			0,085
3.	Флутриафол, 95%	95			0,004275	
4.	Азоксистробин, 95%	45			0,002025	
5.	Протиоконазол, 95%	45			0,002025	
6.	Сурфактант 002	55			0,002475	
7.	Пеногаситель 001		5			0,0425
<i>Протравитель «МИСТРАЛЬ»</i>						
1.	Вода	15		0,9		
2.	Эмульгатор 002		10			0,085
3.	Тиаметоксам, 95%	360			0,0162	
4.	Флутриафол, 95%	75			0,003375	
5.	Пиракlostробин, 95%	65			0,002925	
6.	Тебуконазол, 95%	55			0,002475	
7.	Пеногаситель 001		5			0,0425
<i>Протравитель «Пилигрим»</i>						
1.	Вода	15		0,9		
2.	Эмульгатор 002		10			0,085
3.	Тиаметоксам, 95%	375			0,016875	
4.	Флутриафол, 95%	95			0,004275	
5.	Металаксил, 95%	50			0,00225	
6.	Сурфактант 002	55			0,002475	
7.	Пеногаситель 001		5		0	0,0425
<i>Протравитель «Фарадей»</i>						
1.	Вода	15		0,9		
2.	Эмульгатор 002		10			0,085
3.	Клотианидин, 95%	265			0,011925	

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

4.	Бета-цифлутрин, 95%		160		0,0072		
5.	Флутриафол, 95%		80		0,0036		
6.	Сурфактант 002		55		0,002475		
7.	Пенегаситель 001			5		0,0425	
<i>Гербицид «МАГЕЛЛАН»</i>							
1.	Трибенурон-метил, 95%		70		0,00315		
2.	Амидосульфурон, 95%		40		0,0018		
3.	Сурфактант 003		10		0,00045		
4.	Инертный компонент 002		20		0,0009		
<i>Гербицид «КАСКАД ПРО»</i>							
1.	Трибенурон-метил, 95%		80		0,0036		
2.	Флорасулам, 95%		20		0,0009		
3.	Сурфактант 003		10		0,00045		
4.	Инертный компонент 002		20		0,0009		
<i>Гербицид «КАСКАД ФОРТЕ»</i>							
1.	Трибенурон-метил, 95%		167		0,007515		
2.	Тифенсульфурон-метил, 95%		167		0,007515		
3.	Сурфактант 003		33		0,001485		
4.	Инертный компонент 002		67		0,003015		
<i>Гербицид «ЭДВАНС 2.0»</i>							
1.	Метсульфурон-метил, 95%		67		0,003015		
2.	Трибенурон-метил, 95%		67		0,003015		
3.	Сурфактант 003		13		0,000585		
4.	Инертный компонент 002		27		0,001215		
<i>Гербицид «СЕЛЕНИТ ПРО»</i>							
1.	Клопиралид, 95%		70		0,00315		
2.	Амидосульфурон, 95%		30		0,00135		
3.	Метсульфурон-метил, 95%		10		0,00045		
4.	Сурфактант 003		10		0,00045		
5.	Инертный компонент 002		20		0,0009		
<i>Гербицид «ПАЛАДИН»</i>							
1.	Имазамокс, 95%		300		0,0135		
2.	Сурфактант 003		33		0,001485		
3.	Инертный компонент 002		100		0,0045		
<i>Гербицид «ПАЛАДИН УЛЬТРА»</i>							
1.	Имазамокс, 95%		117		0,005265		
2.	Имазапир, 95%		47		0,002115		
3.	Сурфактант 003		23		0,001035		
4.	Инертный компонент 002		140		0,0063		
ИТОГО:					84,42	0,8267	12,053

Контейнеров ИВС (1000 л) будет образовано 84,42 тонн, мешков (25 кг) – 0.8267 тонн, бочек (227 л) – 12.053 тонн, и ориентировочно 1 тонна картонных упаковок. Всего **98,2997 тонн/год.**

Пустая тара по мере освобождения выносится из производственных помещений и складировается с плотно закрытыми крышками на специально отведенных площадях.

Тара из полимерных материалов отправляется на утилизацию в необезвреженном виде, но чистая снаружи и плотно закрытая.

Порожние мешки собираются в специальный контейнер с плотно закрывающейся крышкой. Данные отходы подлежат утилизации на установке

инсинерации. До запуска инсинератора по мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
15 01 10*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.4 Отходы средств индивидуальной защиты

Отходы образуются в производственном процессе. Норма образования отходов СИЗ рассчитываются от количества работников.

Количество рабочих, получающих спецодежду, К, чел.	Периодичность замены спецодежды, Р, раз/год	Вес одного комплекта тканевой спецодежды, М, кг	Количество тряпья, $M_{отх} = 0,001 \cdot K \cdot P \cdot M$, т/год
Спецодежда			
42	6	3	0,5
Одноразовые маски			
42	360	0,008	0,12
Рукавицы			
42	90	0,35	1,32
Спецобувь			
42	1	1,8	0,08

$M_{отх} = 2,02$ т/год.

Временно складироваться в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
15 02 02*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.5 Промасленная ветошь

Отходы образуются в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д.

Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» нормативное количество отхода при техническом облуживании оборудования, будет определяться исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где: M_0 – поступающее количество ветоши, т/год – 0,0315;

M – нормативное содержание в ветоши масел – $M_0 * 0,12$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги – $M_0 * 0,15$.

$$N = 0,0315 + (0,0315 * 0,12) + (0,0315 * 0,15) = \mathbf{0,04 \text{ т/год}}$$

Промасленную ветошь временно складировуют в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
15 02 02*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.6 Отработанные фильтры с ПГУО

Отходы образуются в производственном процессе. Ориентировочное количество отходов будет составлять **0,7 тонн/год**.

Отработанные фильтры временно складировать в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
15 02 02*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.7 Отработанная лабораторная, бытовая стеклянная посуда и стеклобой

Отходы образуются в производственном процессе при использовании стеклянной посуды в лаборатории. Стеклянные емкости – традиционное оборудование промышленных химических лабораторий. Устойчивость стекла к интенсивному воздействию химикатов, перепадов температур и ежедневных чисток позволяет использовать его для исследований в различных областях промышленности. Согласно данным предприятия количество будет составлять **0,011 тонн/год**.

Временно складировать в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
15 01 10*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.8 Отходы оргтехники

Отходы образуются в производственном процессе. Офисная техника по своей конструкции относится к классу высокотехнологичных изделий. Бывшие в употреблении изделия можно восстановить путём замены изношенных частей на новые. Ремонт и восстановление офисной техники производят специализированные фирмы.

При эксплуатации компьютера к расходным невозможным материалам относятся манипулятор "мышь" и клавиатура. Клавиатура и манипулятор более чем на 90 % состоят из пластика. При эксплуатации принтеров и копировальной техники образуются использованные картриджи, состоящие более чем на 90 % из пластика. По данным производителей большинство моделей картриджей рассчитаны на одноразовое использование и дополнительной заправке не подлежат. Заправкой занимаются сервисные организации, которые используют фирменные расходные материалы, поступающие в пластиковой упаковке. Ориентировочное количество отходов будет составлять **0,1 тонн/год**.

Временно складировать в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
20 01 36, данный вид отхода не относится к опасным.

2.4.9 Промывочные растворы

Отходы образуются в результате производственной деятельности предприятия. После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Ориентировочное количество отходов будет составлять **416 тонн/год**.

Переносной дренажный погружной насос марки ГНОМ 10-10Ех с производительностью Q=10 м³ /ч предназначен для установки в дренажных приемках,

где осуществляется сбор сточных вод из производственных помещений. Для откачки дренажных растворов предусмотрены емкости (IBC контейнеры), которые впоследствии направляются на утилизацию в специализированные организации на основе договорных обязательств (Договор намерения № 45эл-2025 об оказании услуг по утилизации производственных стоков между ТОО «Синтезия» и ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» от 21 июля 2025 года, Приложение 14). В пределах промышленной площадки устанавливаются два подземных пластиковых резервуара-накопителя, каждый вместимостью 60 м³. При их размещении учтена возможность последующей установки локальных очистных сооружений, предназначенных для сброса очищенной воды в ливневую канализацию СЭЗ в соответствии с Техническими условиями на подключение № 01-06/566 от 31.10.2025 г.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

11 01 11*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.10 Зола

Отходы образуются в производственном процессе в результате сжигания твердых отходов производства (упаковки от грузов, кроме пластиковой тары) на установке термического обезвреживания и утилизации отходов серии VOLKAN 150. В год будет сжигаться 0.8267 тонн порожних мешков и ориентировочно 1 тонна картонных упаковок. Объем образования золы принят ориентировочно 5% об объема сжигаемых отходов и составит **0,091 тонн/год**.

Временно складироваться в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

19 01 11*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.11 Загрязненный песок

При отсутствии нарушений в процессе производства пестицидов не должно быть разливов жидкости. Если же это произошло, то разлитый продукт абсорбируют песком или другим негорючим материалом, способным впитывать загрязнение, и помещают загрязнённый слой в плотно закрываемый контейнер для удаления в специально отведенное место. В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов песка, количество отходов принимается ориентировочно и составляет – **0,05 тонн/год**.

Временно складироваться в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

17 05 03*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.12 Просроченные компоненты сырья

Отходы образуются в производственном процессе. Ориентировочное количество отходов будет составлять **10 тонн/год**.

Временно складироваться в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

16 03 03*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.13 Медицинские отходы

Образуются в непромышленной сфере деятельности персонала при оказании

первой медицинской помощи в медпункте. Отходы от медпункта представляют собой одноразовые шприцы после дезинфекции, отработанные перевязочные материалы, упаковку из-под реактивов и т.п.. Ориентировочное количество отходов будет составлять **0,05 тонн/год**.

Временно складироваться в закрытой металлической емкости. По мере накопления но не реже чем 1 раз в полгода отходы вывозятся автотранспортом специализированной организации для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)
18 01 03*, данный вид отхода относится к опасным.

2.4.14 Огарки сварочных электродов

Отходы, образующиеся при сварочных работах, принимаются по формуле:

$N = \text{Мост} * \alpha / 1000$, т/год, где:

Мост – количество использованных электродов, **200 кг/год**,

α – остаток электрода 0,015 от массы электрода.

$N = 200 * 0,015 / 1000 = \mathbf{0,003 \text{ т}}$

Огарки сварочных электродов собираются в закрытый металлический контейнер, установленный на специальной площадке. Не реже, чем раз в 6 месяцев огарки вывозятся в специализированную организацию для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.)
12 01 13, данный вид отхода не относится к опасным.

При организации мест накопления отходов, будут приняты меры по обеспечению экологической безопасности.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления. Программа управления отходами 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.

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:

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

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

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

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

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

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

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

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

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

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по вторичному использованию и переработке отходов;

- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Решение поставленных задач должно быть достигнуто поэтапным проведением следующих мероприятий:

- анализ материалов первичного учета образования и размещения отходов по всем подразделениям и переделам предприятия;
- анализ материалов обоснования деятельности по обращению с отходами (паспорта отходов, рабочие инструкции по безопасному обращению с отходами и т.п.);
- анализ технологических инструкций подразделений в части использования образующихся отходов в качестве вторичных ресурсов;
- анализ технического состояния накопителей отходов и объектов временного накопления отходов (площадок, контейнеров, и т.п.);
- анализ воздействия существующих накопителей отходов и объектов временного накопления отходов на компоненты окружающей среды.

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

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

В процессе производственной и хозяйственной деятельности ТОО «Синтезия» образуются различного рода отходы, не являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

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

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Основой реализации такого подхода является:

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

Предприятие предусматривает следующие мероприятия для сокращения негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

1 Уборка прилегающей территории от мусора и с последующим поливом в жаркий период года;

2 Обустройство мест временного хранения образующихся видов отходов на промплощадке предприятия.

- 3 Раздельный сбор образующихся видов отходов;
- 4 Подписка на экологические издания;
- 5 Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами.

3.1 Показатели программы

В данной программе определены Показатели, с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели Программы – это 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 устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

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

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

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

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 3.1, в которой указаны базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами.

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

Сортировка: На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Сбор отходов: Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Согласно ст. 321 ЭК РК лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

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

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Идентификация: Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) либо площадки с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности

Паспортизация: На каждый вид отходов разрабатывается Паспорт опасности отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее.

Разработка и регистрация паспортов опасных отходов будет осуществлена ТОО

«Синтезия» с момента запуска производственной деятельности и по мере фактического образования каждого вида отхода в соответствии с требованиями экологического законодательства.

Паспортизация включает в себя присвоение кода отходу, определение его опасных свойств, класса опасности, физико-химическую характеристику, объем образования отхода, указывается, рекомендуемы способ переработки, ограничения по транспортировке и другие показатели.

Паспортизация отходов проводится с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в области обращения с отходами.

Складирование: Для складирования и временного хранения отходов на объектах компании ТОО «Синтезия» оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортировка: Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020г.);

- «Правилам перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы, утверждены Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.04.2020г.).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается

также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удаление: 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 и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета отходов;
- хранение документации по учету отходов в течение пяти лет;
- занесение информации об образовавшихся отходах за текущий год в отчет о инвентаризации отходов (периодичность – 1 раз в год).

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.

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

Аварийные ситуации. В процессе образования отходов, погрузки и транспортировки их на переработку и захоронение возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

Частичное или полное выпадение твердых отходов (производственных либо коммунальных отходов (ТБО)) в процессе загрузки автотранспорта – сбор выпавших отходов;

Для уменьшения риска механического повреждения изделия – погрузку и транспортировку должны производить только сотрудники специализированных фирм по сбору и вывозу токсичных отходов.

Погрузочные работы. Проведение погрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ.

Места производства погрузочных работ должны быть специально оборудованы, и иметь:

- безопасный подъезд автотранспортных средств;
- соответствующие указательные знаки места погрузки и соответствующую освещенность, если работы ведутся в темное время суток.

К данному виду работ должен допускаться рабочий персонал, в соответствии с требованиями техники безопасности, который обучен ведению погрузочных работ.

Транспортировка отходов. Согласно статьи 345 ЭК РК при транспортировке опасных отходов должны соблюдаться следующие экологические требования:

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:
 - 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей

транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

При перевозке отходов необходимо осуществлять контроль технического состояния транспортных средств и механизмов, использующих для погрузки и транспортировки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически не исправные машины не должны допускаться к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Целевые показатели Программы управления отходами на 2027-2035 года

№ п/п	Наименование отхода	Ед. изм.	Годовой объем образования	Объемов направления отходов на специализированное предприятие во вторичные материальные ресурсы	Объемов передачи отходов на специализированное предприятие на переработку или утилизацию	Объемов размещения отходов на полигоне ТБО после выполнения программы	% снижения объемов отходов
1	ТБО	тонн	2,01	0	0	2,01	100
2	Смет с территории	тонн	136,77	0	0	136,77	100
3	Различная загрязненная тара	тонн	98,2997	0	96,473	0	100
4	Отходы СИЗ	тонн	2,02	0	2,02	0	100
5	Промасленная ветошь	тонн	0,04	0	0,04	0	100
6	Отработанные фильтры с ПГУО	тонн	0,7	0	0,7	0	100
7	Бой химпосуды	тонн	0,011	0	0,011	0	100
8	Отходы оргтехники	тонн	0,1	0	0,1	0	100
9	Промывочные растворы	тонн	416	0	416	0	100
10	Зола	тонн	0,091	0	0,091	0	100
11	Загрязненный песок	тонн	0,05	0	0,05	0	100
12	Просроченные компоненты сырья	тонн	10	0	10	0	100
13	Медицинские отходы	тонн	0,05	0	0,05	0	100
14	Огарки сварочных электродов	тонн	0,03	0	0,03	0	100

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

Государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Согласно ст. 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять 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.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

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 в подпункте 1) части первой настоящего пункта 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.

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 ЭК РК.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Согласно ст. 330 ЭК РК образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

На основании ст. 331 ЭК РК субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

ТОО «Синтезия» осуществляет следующие мероприятия для достижения целей Программы:

Мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

Мероприятия по снижению негативного влияния на почвенный покров.

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- необходимо снимать и сохранять ПРС при проведении работ;
- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом согласно договору;
- по окончании работ осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить очистку территории от металлолома, планировку площадок, восстановление почвенно-растительного слоя.
- с запуском в эксплуатацию объекта организовать контроль почв по границе СЗЗ в 4 точках (север, юг, запад, восток), ежеквартально. Результаты наблюдений необходимо отражать в квартальных отчетах по производственному мониторингу.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

4.1 Расчет лимитов накопления отходов

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

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

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

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

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

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

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ (далее – ЗВ) из заскладированных отходов в подземные воды (Кв), степень переноса ЗВ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий (Кп) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли (Ка), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$K_{в} = \frac{1}{\sqrt{d_{в}}}$$

$$K_{п} = \frac{1}{\sqrt{d_{п}}}$$

$$K_{а} = \frac{1}{\sqrt{d_{а}}}$$

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

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

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

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

где $d_{в}$, $d_{п}$, $d_{а}$ – уровни загрязнения соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

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

для первого класса опасности – 1,0;

для второго класса опасности – 0,5;

для третьего класса опасности – 0,3;

для четвертого класса опасности – 0,25.

$d_{iв}$, $d_{iп}$, 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:

$$d_{iв} = \frac{C_{iв}}{ПДК_{iв}}$$

$$d_{iп} = \frac{C_{iп}}{ПДК_{iп}}$$

$$d_{ia} = \frac{C_{ia}}{ПДК_{ia}}$$

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

ЭНК – экологический норматив качества.

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

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

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

$$C_{is} = \frac{1}{m} * \sum_{j=1}^m C_{jis}$$

$$C_{in} = \frac{1}{k} * \sum_{j=1}^k C_{jin}$$

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

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_{жив}, C_{жип}, C_{жиа} – концентрация i-го ЗВ в j –ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Экологическое состояние окружающей среды приведены по форме согласно приложению 2 к Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
1. Водные ресурсы				
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
2. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей,	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8

г/100г почвы в слое 0-30 см				
2. Превышение ПДК ЗВ				
1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
3. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

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

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

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

4.2 Лимиты накопления и захоронения отходов на 2027-2035 года

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

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

$$M_{норм} = 1/3 * M_{обр} * (K_v + K_n + K_a) * K_p$$

где:

$M_{норм}$ – лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{обр}$ – объем образования данного вида отхода, т/год

K_a, K_v, K_n, K_p – понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

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

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

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

Так как на территории ТОО «Синтезия» все отходы производства и потребления подлежат только временному накоплению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, захоронение отходов не производится. Это сводит к минимуму и исключает полностью влияние всех образующихся отходов на окружающую среду.

В связи с этим лимит захоронения отходов не рассчитывается.

4.3 Классификация отходов

Все образуемые предприятием отходы отнесены к соответствующим видам согласно Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Согласно данного Классификатора, код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

- 1) отходы классифицируются как опасные отходы;
- 2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора.

Код отходов, необозначенный знаком (*) означает:

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

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

для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 настоящего Классификатора;

отходы, предусмотренные в видах опасных отходов согласно приложению 1 настоящего Классификатора, и имеют одно или более свойств опасных отходов;

отходы, предусмотренные в видах опасных отходов согласно приложению 1 настоящего Классификатора, и содержат один или более опасных составляющих отходов согласно приложению 2 настоящего Классификатора, и концентрация вредных веществ и (или) смесей в них такова, что отходы проявляют любое из свойств опасных отходов.

- 3) в отношении видов отходов, которые признаются зеркальными отходами, применяется следующее:

допускается присваивать отходам код без звездочки (*), в случае, если представлены результаты лабораторных испытаний, подтверждающие, что данные отходы не имеют каких-либо свойств опасных отходов.

В таблицах 4.1 и 4.2 представлена классификация отходов ТОО «Синтезия».

Лимиты накопления отходов на 2027-2035 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<i>2027-2035 годы</i>		
Всего	0	666,1717
в том числе отходов производства	0	664,1617
отходов потребления	0	2,01
<i>Опасные отходы</i>		
Загрязненная тара	0	98,2997
Отходы СИЗ	0	2,02
Промасленная ветошь	0	0,04
Отработанные фильтры с ПГУО	0	0,7
Бой химпосуды	0	0,011
Промывочные растворы	0	416
Зола	0	0,091
Загрязненный песок	0	0,05
Просроченные компоненты сырья	0	10
Медицинские отходы	0	0,05
<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО	0	2,01
Смет с территории	0	136,77
Отходы оргтехники	0	0,1
Огарки сварочных электродов	0	0,03
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2027-2035 года

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
2027-2035 годы					
Всего	0	666,1717	0	1,8267	664,345
в том числе отходов производства	0	664,1617	0	1,8267	662,335
отходов потребления	0	2,01	0	0	2,01
Опасные					
Загрязненная тара	0	98,2997	0	1,8267	96,473
Отходы СИЗ	0	2,02	0	0	2,02
Промасленная ветошь	0	0,04	0	0	0,04
Отработанные фильтры с ПГУО	0	0,7	0	0	0,7
Бой химпосуды	0	0,011	0	0	0,011
Промывочные растворы	0	416	0	0	416
Зола	0	0,091	0	0	0,091
Загрязненный песок	0	0,05	0	0	0,05
Просроченные компоненты сырья	0	10	0	0	10
Медицинские отходы	0	0,05	0	0	0,05
Не опасные отходы					
ТБО	0	2,01	0	0	2,01
Смет с территории	0	136,77	0	0	136,77
Отходы оргтехники	0	0,1	0	0	0,1
Огарки сварочных электродов	0	0,03	0	0	0,03
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Программой предлагается экономическая модель решения проблемы, обеспечивающая доведение отходов производства и потребления до использования их в качестве вторичных материальных ресурсов, уменьшения объемов захоронения отходов.

Мероприятия по снижению объемов образуемых отходов и негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов и приемов.

При выборе необходимых решений в области управления отходами на объектах ТОО «Синтезия» отдается предпочтение принципу минимизации отходов, что соответствует передовому мировому опыту. Более высокий приоритет имеют технологии, предотвращающие образование отходов, или минимизирующие их объем. За ними следует повторное использование, утилизация и восстановление ресурсов. В конечном счете, отходы, которые не могут быть повторно использованы, восстановлены или утилизированы, должны быть правильно обезврежены и/или захоронены.

Минимизация количества отходов является основной задачей предприятия и его подрядчиков. Однако следует отметить, что управление отходами не является основной производственной деятельностью предприятия, и по принятой в промышленности практике предпочтение отдается надежному сервису в области переработки отходов, привлекая со стороны квалифицированные компании, специализирующиеся в этой области.

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

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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 по реализации программы управления отходами производства и потребления разработан с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере обращения с отходами производства и потребления и предоставлен в табличной форме.

В целом, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления на предприятии на рассматриваемый период включают следующие меры:

- Экологически безопасное, с соблюдением санитарных нормативов захоронение лишь тех отходов, которые не могут быть утилизированы или удалены другими способами;
- Повышение уровня экологической безопасности производства, обеспечение надежной и безаварийной работы технологического оборудования, транспорта и спецтехники за счет реализации следующих мер:
 - выбор качественного оборудования, надежного в эксплуатации, что позволит увеличить межремонтный период, снизить затраты на ремонт и техническое обслуживание основных узлов и агрегатов, и, следовательно, уменьшить образование отходов, связанное с ремонтными работами и заменой оборудования;
 - организация технологического процесса в соответствии с нормативами технологического проектирования, техническими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;
 - внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами с применением современных микропроцессорных контроллеров, вычислительной техники, позволяющих решить целый комплекс задач по обеспечению надежного экономичного. Безопасного функционирования оборудования;
 - постоянное повышение профессионального уровня персонала;
- Максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- Рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- Закупка материалов, используемых на производстве, в безтарном виде или контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- Накопление отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- Проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- Повторное использование отходов производства для снижения использования сырьевых материалов либо их передача физическим и юридическим лицам, заинтересованных в их использовании;
- Переработка отходов с использованием наилучших доступных технологий. За счет чего можно значительно снизить расходы на вывоз отходов на полигоны сторонних организаций, учитывая, что стоимость захоронения отходов постоянно возрастает.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы

В результате выполнения мероприятий Программы, рассчитанной на 2027-2035 года, планируется создать организационную, экономическую, техническую и информационную базу для развития сферы обращения с отходами на предприятии.

Реализация Программы позволит:

- улучшить экологическую и санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории объектов ТОО «Синтезия» путем снижения риска загрязнения окружающей среды отходами и содержащимися в них вредными веществами;

- создать и отработать эффективные технологии, направленные на предотвращение или минимизацию образования отходов, на их переработку и обезвреживание;

- повысить уровень экологического сознания среди сотрудников предприятия.

Эколого- и социально-экономическими результатами проведения совокупности мероприятий Программы являются:

- Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду;
- Экономия сырья, материальных и топливно-энергетических ресурсов за счет вовлечения отходов в хозяйственный цикл.

В связи с тем, что в программе значительный объем ресурсов направляется на развитие системы безопасного сбора. Хранения, транспортировки для переработки и утилизации, обезвреживания и удаления отходов. Позитивный эффект от реализации программы в значительной степени ожидается уже после выполнения первоочередных мероприятий Программы.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами как комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на максимальное использование всех возможностей для предотвращения и минимизации образования отходов, на достижение цели и задач, предоставлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (ежегодно), тыс. тенге*	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сбор и временное накопление отходов в герметичных контейнерах для защиты почв	100% исключение загрязнения почв и подстилающих грунтов	Акт проверки мест накопления отходов	Отдел охраны окружающей среды	2027–2035 гг.	В рамках эксплуатационных затрат	Собственными силами
2	Содержание территории в чистоте (уборка, полив в летнее время, очистка от снега зимой)	100% санитарная очистка проездов и проходов (жесткое покрытие), защита земель от истощения, деградации, загрязнения отходами производства и потребления, и другими вредными веществами	Отчет эколога, график уборки	Отдел охраны окружающей среды, АХО	2027–2035 гг.	В рамках бюджета на содержание территории	Собственные средства
3	Передача отходов производства и потребления на утилизацию и переработку сторонним организациям	Предотвращение накопления сверх лимитов (вывоз не реже 1 раза в 6 месяцев), предотвращение возможного негативного воздействия на экосистемы на 99,9%	Акты выполненных работ, акты приема-передачи отходов	Отдел охраны окружающей среды	2027–2035 гг.	Согласно тарифам специализированных организаций	Собственные средства
5	Организация мест временного хранения отходов (контейнерные площадки)	100% обустройство площадок с водонепроницаемым покрытием и бортиками	Акт выполненных работ, отчет эколога и инженера по ТБ	Отдел охраны окружающей среды	2027–2035 гг.	В рамках общехозяйственных расходов	Собственные средства

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (ежегодно), тыс. тенге*	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Использование установки инсинерации (VOLKAN 150) для термического обезвреживания некоторых отходов	Эффективное уничтожение производственной тары и органических остатков	Журнал учета работы инсинератора	Отдел охраны окружающей среды	2027–2035 гг.	В рамках общехозяйственных расходов	Собственные средства
7	Использование системы раздельного сбора макулатуры, пластика для передачи на переработку	Уменьшение направляемого на захоронение объема отходов на 41 %	Отчет эколога	Отдел охраны окружающей среды	2027-2035 года	В рамках общехозяйственных расходов	Собственные средства
8	Реализация программы производственного экологического контроля (ПЭК), включая мониторинг почв	Ежеквартальный контроль состояния почв в 4 точках по границе СЗЗ	Отчет о результатах мониторинга (ежеквартально)	Отдел охраны окружающей среды	2027–2035 гг.	Согласно договору с аккредитованной лабораторией	Собственные средства
9	Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами	100% предотвращение захламления территории	Протокол о проведении обучения для персонала	Отдел охраны окружающей среды	2027-2035 года	-	Собственными силами

Примечание: *) – уточненные объемы финансирования для реализации Программы будут определены при подготовке плана природоохранных мероприятий и формировании бюджета на соответствующий год.

7. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной или иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране ОС, нормативов ее качества и экологических требований.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль (Статья 132 Экологический кодекс РК).

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 3) в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- 4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- 5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- 6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

7) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- идентификацию отходов по типу и уровню опасности; минимизацию количества отходов;
- планирование организационно-технических мероприятий; методы сбора и транспортировки отходов;
- варианты размещения и утилизации отходов.

Сведения по учету в области обращения с отходами, согласно ст.296 Экологического кодекса РК:

1. Собственник отходов обязан вести их учет (вид, количество и происхождение), а также собирать и хранить информацию об опасных для окружающей среды и (или) здоровья человека свойствах отходов.

2. Лица, осуществляющие обращение с отходами, и производители опасных отходов обязаны вести регулярный учет (вид, количество, свойства) образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов в процессе их деятельности.

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

4. Собственники отходов представляют уполномоченному органу в области охраны окружающей среды ежегодный отчет о своей деятельности в области обращения с отходами для внесения их в Государственный кадастр отходов.

5. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вправе требовать от физических и юридических лиц сведения об изготавливаемых ими изделиях и образующихся при этом отходах.

В основном отходы производства и потребления временно складываются на территории предприятия, и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку, утилизацию и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку, утилизацию или захоронение в специализированные предприятия.

На вывоз отходов предприятие ежегодно заключает договора со специализированными организациями, осуществляющими переработку, утилизацию либо захоронение отходов.

План-график контроля за безопасным обращением с отходами на территории предприятия представлен в таблице 7.1.

Производственный контроль за соблюдением правил хранения, и своевременным вывозом отходов осуществляется руководителем предприятия.

Таблица 7.1.

План-график контроля за безопасным обращением с отходами на территории предприятия

Место временного хранения отходов/место удаления отходов		Виды отходов		Способ, периодичность и метод удаления отходов	Фактический объем образования, т/год**	Контролируемый параметр	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Код по классификатору						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Площадка ТБО (контейнеры 0,75 м³)	ТБО	20 03 01	Вывоз коммунальными службами. Согласно СанПиН № КР ДСМ-331: ежедневно в теплое время года, не реже 1 раза в 3 дня в холодное время года.	2,01	Санитарное состояние площадки, объем	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
2	Площадка ТБО (контейнеры)	Смет с территории	20 03 03	Вывоз коммунальными службами по мере накопления	136,77	Своевременность вывоза	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
3	Спец. контейнер в произв. помещении	Различная загрязненная тара	15 01 10*	Термическая утилизация (Volkan 150) / до запуска инсинератора вывоз спецорганизацией (1 раз в полгода)	98,2997	Целостность упаковки, герметичность крышек	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

Место временного хранения отходов/место удаления отходов		Виды отходов		Способ, периодичность и метод удаления отходов	Фактический объем образования, т/год**	Контролируемый параметр	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Код по классификатору						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Спец. контейнер в произв. помещении	Отходы СИЗ	15 02 02*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	2,02	Уровень заполнения емкости	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
5	Закрытая металлическая емкость	Промасленная ветошь	15 02 02*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,04	Пожарная безопасность, герметичность	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
6	Закрытая металлическая емкость	Отработанные фильтры с ПГОУ	15 02 02*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,7	Состояние фильтров, герметичность тары	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
7	Спец. тара в лаборатории	Бой химпосуды	15 01 10*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,011	Наличие посторонних примесей	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
8	Закрытая металлическая емкость	Отходы оргтехники	20 01 36	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,1	Наличие опасных компонентов (АКБ)	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

Место временного хранения отходов/место удаления отходов		Виды отходов		Способ, периодичность и метод удаления отходов	Фактический объем образования, т/год**	Контролируемый параметр	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Код по классификатору						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Резервуары-накопители / ИВС-контейнеры	Промывочные растворы	11 01 11*	Откачка насосом ГНОМ и вывоз ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»	416	Уровень жидкости в резервуаре	Замер уровня (датчик/футшток)	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
10	Закрытая металлическая емкость	Зола (от инсинератора)	19 01 11*	Вывоз спецорганизацией на захоронение (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,091	Отсутствие пыления, герметичность	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
11	Плотно закрываемый контейнер	Загрязненный песок	17 05 03*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,05	Своевременность замены	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
12	Складское помещение (закрытая тара)	Просроченные компоненты сырья	16 03 03*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	10	Срок годности, маркировка	Инвентаризация	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия
13	Закрытая емкость в медпункте	Медицинские отходы	18 01 03*	Вывоз спецорганизацией на утилизацию (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,05	Соответствие классу опасности	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия

Программа управления отходами ТОО «Синтезия»

Место временного хранения отходов/место удаления отходов		Виды отходов		Способ, периодичность и метод удаления отходов	Фактический объем образования, т/год**	Контролируемый параметр	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
№	Наименование	Наименование	Код по классификатору						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Контейнер на спец. площадке	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Вывоз на утилизацию (металлолом) (не реже 1 раза в 6 мес.)	0,003	Отсутствие мусора в контейнере	Визуальный	По мере накопления	Ответственным за природоохранную деятельность на территории предприятия

Примечание: знак (*) — опасные отходы согласно Классификатору отходов (Приказ и.о. МЭГПР РК от 06.08.2021 № 314). Временное хранение на территории промплощадки — не более 6 месяцев (ст. 320 ЭК РК)
 знак (**) Планируемый объем образующегося отхода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318;
3. Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
5. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
6. 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.
7. «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.04.2020г.);
8. «Правила перевозок опасных грузов автотранспортными средствами, их проезда по территории Республики Казахстан, и квалификационные требования к водителям и автотранспортным средствам, перевозящим опасные грузы, утверждены Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.04.2020г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Договор намерения № 45эл-2025 об оказании услуг по утилизации производственных стоков между ТОО «Синтезия» и ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» от 21 июля 2025 года на утилизацию стоков от раковин и душей самопомощи, от мокрой уборки полов в производственных помещениях, а также случайных проливов

ДОГОВОР НАМЕРЕНИЙ № 045эл/2025

г. Степногорск

«21» июля 2025 года

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Директора Скуратовича С.С., действующего на основании Устава, с одной стороны, и ТОО «Синтезия», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Богушевича В.Е., действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые Стороны, заключили настоящий Договор намерений о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Настоящий договор является договором о намерениях и не налагает на его участников никаких финансовых обязательств, является соглашением сторон об оказании взаимных услуг по утилизации производственных стоков.
- 1.2. Условия, сроки оказания услуг, количество, стоимость и иные условия устанавливаются по соглашению сторон и оформляются Договором оказания услуг либо дополнительным соглашением к настоящему договору намерения (далее по тексту Соглашение).
- 1.3. По взаимному согласию Стороны могут изменять и дополнять перечень оказываемых услуг, перечисленных в п. 1.1.

2. СТОИМОСТЬ, ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

- 2.1. Стоимость услуг определяется Соглашением сторон и стоимость каждой услуги, являющейся предметом настоящего Договора, подлежат указанию по отдельности с оформлением Перечня услуг (Приложение к Соглашению).
- 2.2. Перечень услуг (Приложение к Соглашению) является неотъемлемой частью Соглашения, содержит существенные условия по исполнению обязательств: сроки оказания услуг, стоимость услуг, сроки оплаты, условия сдачи-приема услуг, перечень услуг, и т.д.

3. ДЕЙСТВИЕ НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ.

- 3.1. Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой стороной за задержку или невыполнение обязательств по настоящему договору, обусловленных обстоятельствами, возникшими помимо воли и желания сторон и которые нельзя предвидеть или избежать, включая объявленную или фактическую войну, гражданские волнения, эпидемии, блокаду, эмбарго, землетрясения, наводнения, пожары и другие стихийные бедствия.
- 3.2. Сторона, которая не исполняет своего обязательства, должна дать извещение другой стороне о препятствии и его влиянии на исполнение обязательств по договору.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

- 4.1. Исполнитель гарантирует наличие всех необходимой разрешительной документация, дающих ему право выполнять свои обязательства по настоящему договору.

4.2. Взаимоотношения Сторон в части не предусмотренной настоящим Договором намерений регулируется основным договором и действующим законодательством Республики Казахстан.

5. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

5.1. Настоящий Договор намерений вступает в силу с момента его подписания и действует до «31» декабря 2025 г.

5.2. Досрочное расторжение договора может иметь место по соглашению сторон либо по основаниям, предусмотренным действующим законодательством РК.

5.3. При нарушении одной из Сторон условий настоящего Договора другая Сторона имеет право на одностороннее расторжение Договора, предварительно известив об этом другую Сторону, не менее чем за пять рабочих дней до расторжения Договора.

5.4. Настоящий Договор намерений составлен в двух экземплярах на русском языке, имеющих одинаковую юридическую силу.

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

6.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями сторон.

6.2. Настоящий договор составлен в двух экземплярах на русском языке. Оба экземпляра идентичны и имеют одинаковую силу. У каждой из сторон находится один экземпляр настоящего договора.

<u>«Заказчик»</u>	<u>«Исполнитель»</u>
<p>ТОО «Синтезия» Республика Казахстан, 100408, Карагандинская область, Бухар Жирауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, Учетный квартал 028, здание 1502</p> <p>БИН 241040034888 Филiaal АО «Банк ЦентрКредит» в г. Астана БИК КСJBKZKX ИИК KZ288562203141473292</p> <p>Директор  Богушевич В.Е.</p> 	<p>ТОО "Эко.Локс-Ас" 021500, Казахстан г.Степногорск, 7 мкр-н, 55 здание Тел/факс: 8 (71645) 31070</p> <p>РНН 620200344789 БИН 090640019958 ИИК KZ866017321000000609 БИК HSBKZZKX АО «Народный Банк Казахстана»</p> <p>Директор  Скуратович С.С.</p> 

Приложение 2 – Лицензия ТОО «Эверест-Премиум» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

16018317

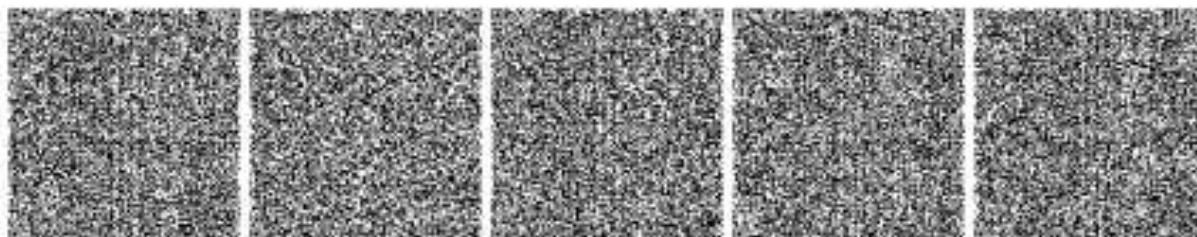


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.12.2016 года

01883P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Эверест-Премиум" <u>010000, Республика Казахстан, г. Астана, ПРОСПЕКТ Б. МОМЫШУЛЫ, дом № 15 А., ВП 16., БИН: 160640026521</u> <small>(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)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	А.ЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г. Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01883Р

Дата выдачи лицензии 05.12.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эверест-Премиум"
010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПРОСПЕКТ Б. МОМЫШУЛЫ, дом
№ 15 А., ВП 16., БИН: 160640026521

(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 малых), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

-

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства энергетики
Республики Казахстан» - Министерство энергетики Республики
Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

А.ЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи
приложения

05.12.2016

Место выдачи

г.Астана



Они имеют «Защитную функцию от подделывания цифровой информации» Республики Казахстан 2003 года № 7 конституции Глава 7 (область 1) охраняется государством и контролируется государством. Данный документ является частью 1 статьи 7 Закона от 7 января 2005 года «Об использовании документов и информации цифровой природы» Республики Казахстан.