

Утверждаю:
Директор ТОО «Синтез Урал»



Морозов С.А.

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «СИНТЕЗ УРАЛ»**

Разработчик: ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»



Директор
ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»
Сатыбалдиев М.К.

г.Уральск
2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	
2	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	
2.1	Оценка текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов	
2.2	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	
2.3	Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами	
2.4	определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами	
3	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
3.1	Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов	
3.2	Задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами	
3.3	Целевые показатели Программы, которые представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности	
4	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	
5	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	
6	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	

1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с п.1 ст.335 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021г., операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Основными нормативными документами по разработке программы являются:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021г.;
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09 августа 2021 года №23917 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»;

- Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатор отходов»;

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Настоящая 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 процессе производственной деятельности ТОО «Синтез Урал» происходит образование различных видов отходов производства и потребления, что предопределяет решение организационно-технических и технологических задач по их сбору, хранению, транспортировке и передаче отходов специализированным организациям для комплексной переработки, захоронения или уничтожения, а также управление этими процессами в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, нормативно правовыми актами в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

Общие сведения о предприятии

ТОО «Синтез Урал» - казахстанская компания которая занимается производством химических продуктов, расположенная по адресу: ЗКО, г.Уральск, с.Кордон, станция Кордон. БИН: 221140029970.

На территории промплощадки ТОО «Синтез Урал» расположены следующие объекты:

Участок погрузки и разгрузки сырья

- Железнодорожная эстакада верхнего слива на 1 пост с односторонним обслуживанием

- Насосная станция перекачки;

Участок резервуарного парка:

- Склад сырья (8шт ёмкостей V=100м³, оборудованные 2-мя насосами, 1 аварийная (общая ёмкость V=100 м³, оборудованная насосом. Все оборудование снабжено рубашками для обогрева и азотным дыханием.)

- Блок розлива продукции со складом хранения готовой продукции

- Узел слива-налива в АЦН.

- Автовесы 80 тонн.

- Дренажные емкости на 63 м³ для дождевых стоков;

- Площадка дренажных емкостей на 25м³ для технологических стоков;

Участок производственный

- Блок смешивания:

- приемная емкость пиперазина жидкого V=40 м³, оборудованная насосом;

- емкость-смеситель объемом V=63 м³, оборудованная 2-мя циркуляционными насосами;

- реактор смеситель для приготовления смесей с использованием твёрдого пиперазина $V=25\text{м}^3$, оборудованный мешалкой, приемным бункером, растаривателем и оборудованием для транспортировки твердого пиперазина в реактор, а также циркуляционным насосом;

Все оборудование должно рубашками для обогрева и азотным дыханием.

- Станция приготовления деминерализованной воды со сборником накопителем

- Камера разогрева бочек (40 футовый контейнер);

- Площадка под танк контейнер

Участок административно-хозяйственный

- КПП

- Административное здание

- Септики на 12 м^3 – 1шт; на 1.5 м^3 -1шт;

- Насосная пожаротушения контейнерного типа

- Резервуары противопожарного запаса воды

- Блочно - модульная котельная

- Трансформаторная подстанция

- Площадка ТБО

АБК

На 1 этаже расположены раздевалки, комната приема пищи, медицинский кабинет, служебные кабинеты и технические помещения.

Для рабочего персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Для обеспечения питанием рабочих и администрации предусмотрена комната приема пищи. Комната приема пищи предусмотрена для всех работников предприятия в админ. здании, поэтому по согласованию с заказчиком предусмотрен сапропускник.

В составе технических помещений предусмотрены электрощитовая и топочная, расположенные на 1 этаже. Оборудование технических помещений предусмотрено соответствующими разделами проекта.

На 2 этаже расположены служебные кабинеты, лаборатория, конференц зал и бытовые помещения.

Лаборатория предназначена для проведения химических анализов технических растворов.

Рабочее оборудование лаборатории обеспечено индивидуальной вентиляцией (вытяжные шкафы), канализацией, водопроводом, местным освещением, выполненным во взрывобезопасном исполнении. Лаборатория оснащена хроматографом.

Административно-бытовые помещения оборудованы мебелью, электрическими приборами и оргтехниккой согласно функциональному назначению.

Бытовые помещения оборудованы санприборами с подключением холодной и горячей водой. Режим работы - односменный, 8-ми часовой рабочий день.

Ориентировочный штат сотрудников - 15 человек.

Площадка сливо-наливной Ж/Д эстакады – предусматривается для слива продуктов (ДЭА, МЭА, МДЭА, ДМЭА) из Ж/Д цистерн.

Для аварийного отключения при наливке продукта ДЭА вод. на Ж/Д эстакаде проектом предусматривается установка отсечного клапана XV-01 расположенного непосредственно вблизи наливного гусака.

На линии налива продукта ДЭА вод. в Ж/Д цистерну для учета налива предусматривается жидкостной узел учета.

Для прогрева продуктов на Ж/Д эстакаде проектом предусматривается установка линии паропровода с подключение к Ж/Д цистернам и дальнейшим отводом конденсата в конденсатосборник поз.Е-402 для сбора конденсата и обратной откачкой в паровую котельную установку.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке Ж/Д эстакады предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-402.

Площадка блока гребенки сливной Ж/Д эстакады – предусматривается для раздельного слива продуктов с Ж/Д цистерн и раздельной перекачки продуктов насосами до площадки склада хранения сырья.

Для очистки от остатков продуктов на блоке гребенке проектом предусматривается установка линии паропровода с подключением к гребенке с дальнейшим отводом конденсата в дренажную емкость для сбора грязного конденсата и дальнейшей утилизацией посредством вывоза автоцистерной.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е 401/402.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока гребенки предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка насосной станции перекачки сырья - предусматривается для перекачки продукции из Ж/Д цистерн на склад сырья, циркуляции продукта внутри каждого продукта и перекачки в аварийную емкость хранения сырья и обратно, а также для перекачки на производство в блок смешивания и фасовки в тару.

На линии циркуляции для каждого сырья предусматривается узел отбора проб.

Для прогрева продуктов на насосной станции проектом предусматривается установка линии паропровода и азота.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Площадка склада сырья - предусматривается для хранения продуктов, участвующих в производстве. На складе сырья проектом предусматривается вертикальная емкость объемом 100м³ для каждого продукта (ДЭА; МЭА; МДЭА; ДМЭА). Для поддержания надлежащей температуры продукта предусматривается обогрев емкости с установкой наружных змеевиков в 4 контура по стенке резервуара и 1 контур на днище резервуара.

Для отбора проб сырья используется линии циркуляции в насосной станции.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые дыхательные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-402.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке склада сырья предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка абсорбера – представляет собой вертикальный аппарат объемом 6,3м³ для поглощения газов, паров, для разделения газовой смеси на составные части растворением одного или нескольких компонентов этой смеси в жидкости, называемой абсорбентом (поглотителем). В качестве абсорбера проектом предусматривается деминерализованная вода. Процесс насыщения деминерализованной водой будет контролироваться плотномером, по мере насыщения деминерализованной воды продуктом предусматривается дренажная линия в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка блока смешивания - предусматривается для получения активированных продуктов и водных растворов путем смешивания МДЭА с водой и пиперазином . Для производства в блоке смешивания предусматриваются емкость объемом 63м³ поз.Е-201 продукт смешивания МДЭАмс с насосами для смешивания и перекачки Н201и Н202.

Для получения продукции проектом также предусматривается использование водного раствора пиперазина, хранящегося в емкости объемом 40м³, оснащенной насосом поз.Н203А узлом учета для перекачки пиперазина в емкость объемом 63м³ поз.Е-201.

Для производства активированных продуктов проектом также предусматривается подача сухого пиперазина в реактор объемом 25м³ поз. Р-201, через весовой

автоматизированный бункер-дозатор на который подается пиперазин посредством маятникового ковшового элеватора для сыпучих продуктов. В Реакторе поз. Р-201 для надлежащего смешивания предусматривается мешалка якорно-лопастного типа, привод смесителя обеспечивает электрический двигатель поз.Н205.

Для отбора проб готовой продукции и сырья используется всасывающая линия к насосам поз. Н201, Н202, Н203 и Н204.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые дыхательные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока смешивания предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка блока розлива готовой продукции - предусматривается для хранения готовой продукции в емкостях объемом 63м³ поз. Е-301, Е-302, Е-303 и для последующей ее загрузки в тару объемом 200л или 1000л.

Для загрузки готовых продуктов в тару и циркуляции используются насосы поз. Н301, Н302 и Н303. Для загрузки готовой продукции используется блок гребенки на два рукава с узлами учета готовой продукции.

Для ремонта и чистки емкостей объемом 63м³ поз. Е-301, Е-302, Е-303 проектом предусматривается аварийная емкость объемом 63м³ поз. Е-304, оснащенная насосом поз. Н305 для перекачки и циркуляции готовой продукции.

Для отбора проб готовой продукции используется всасывающая линия к насосам поз. Н301, Н302 и Н303.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые дыхательные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока розлива готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка автоналивная готовой продукции - предусматривается для загрузки готовых продуктов в автоцистерны посредством насосов Н101, Н102, Н103, Н104, Н105, Н106, Н107, Н108, Н301, Н302, Н303, Н304. Для загрузки готовой продукции в автоцистерну используется блок гребенки на два рукава с узлами учета продукции.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке автоналивной готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Блок азотной станции – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

Ресивер для сбора азота – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение запасом азота объемом 40м³ для обеспечения азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

Блок паровой котельной установки – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение пропарки насыщенным

паром технологических узлов и обеспечение технологического обогрева емкостей: склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции. Теплоносителем в системе отопления предусматривается этиленгликоль с деминерализованной водой в пропорции 50/50 процентов.

Для циркуляции системы отопления предусматривается циркуляционная насосная станция и расширительный бак входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления.

Для передачи тепла от паровой установки в котельной предусматривается теплообменник пластинчатого типа входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления.

Обеспечение пропарки насыщенным паром предусматривается на следующих технологических участках: узлы трубопроводов и оборудования на Ж/Д эстакаде, автоналивной эстакаде, склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции.

Проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания: блок-гребенки Ж/Д эстакады, блок-гребенки автоналивной эстакады, блок-гребенки розлива готовой продукции в тару и 40 футовый контейнер, с данных узлов пропаривания предусматривается безвозвратный отвод грязного конденсата в дренажную ёмкость поз. Е401.

Также проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания для прогрева железнодорожных цистерн в количестве 4-х единиц и 20 футового танк контейнера в количестве 1 единица, с данных узлов пропаривания предусматривается возвратный сбор чистого конденсата в конденсатосборник поз.Е402 с дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в ёмкость для хранения воды в блочную котельную, для повторного использования паровыми установками.

Для обеспечения нужд паровой котельной топливом предусматривается природный газ, подвод газа осуществляется от близлежащей магистральной сети газопровода.

Блок подготовки деминерализованной воды – предусматривается блочно модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается для обеспечения подготовки деминерализованной воды для блока паровой котельной установки, блока котельной установки обогрева и обеспечения технологических нужд для блока смешивания.

Площадка под танк контейнер – предусматривается Проектом предусматривается площадка под танк-контейнер для перекачки жидкого пиперазина с танк-контейнера в ёмкость для хранения жидкого пиперазина поз.Е-202. Танк-контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом чистого конденсата обратно в систему.

Площадка под 40 футовый контейнер – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под 40 футовый контейнер для прогрева сырья для дальнейшей закачки в ёмкость поз. Е-202. 40 футовый контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом грязного конденсата сборную дренажную ёмкость поз. Е-401.

Автовесовая – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под автовесовую для взвешивания автоцистерны. Для опорожнения проливов на площадке автовесовой предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную ёмкость.

Ёмкость для сбора конденсата V=8м3 (чистая) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под подземный конденсатосборник с возможностью откачки автоцистерной и дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в ёмкость для хранения деминерализованной воды, для повторного использования в блоке паровой котельной установки.

Дренажная ёмкость V= 25м3 для сбора конденсата (грязная) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под подземную дренажную ёмкость с возможностью откачки автоцистерной для дальнейшей утилизации.

Площадка сливо-наливной Ж/Д эстакады – предусматривается для слива продуктов (ДЭА, МЭА, МДЭА, ДМЭА) из Ж/Д цистерн.

Для аварийного отключения при наливке продукта ДЭА вод. на Ж/Д эстакаде проектом предусматривается установка отсечного клапана XV-01 расположенного непосредственно вблизи наливного гусака.

На линии налива продукта ДЭА вод. в Ж/Д цистерну для учета налива предусматривается жидкостной узел учета.

Для прогрева продуктов на Ж/Д эстакаде проектом предусматривается установка линии паропровода с подключением к Ж/Д цистернам и дальнейшим отводом конденсата в чистую дренажную емкость для сбора конденсата и обратной откачкой в паровую котельную установку.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке Ж/Д эстакады предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-402.

Площадка блока гребенки сливной Ж/Д эстакады – предусматривается для раздельного слива продуктов с Ж/Д цистерн для раздельной перекачки продуктов насосами до площадки склада хранения сырья.

Для очистки от остатков продуктов на блоке гребенке проектом предусматривается установка линии паропровода с подключением к гребенке с дальнейшим отводом конденсата в дренажную емкость для сбора грязного конденсата с дальнейшей утилизацией посредством вывоза автоцистерной.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е 401/402.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока гребенки предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка насосной станции перекачки сырья - предусматривается для перекачки продукции из Ж/Д цистерн на склад сырья, циркуляции продукта внутри каждого продукта и перекачки в аварийную емкость хранения сырья и обратно, а также для перекачки на производство в блок смешивания и фасовки в тару.

На линии циркуляции для каждого сырья предусматривается узел отбора проб.

Для прогрева продуктов на насосной станции проектом предусматривается установка линии паропровода и азота с отводом дренажа в дренажную емкость поз. Е-401 с последующим вывозом на утилизацию.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке насосной станции перекачки сырья предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка склада сырья - предусматривается для хранения продуктов, участвующих в производстве. На складе сырья проектом предусматривается емкость объемом 100м³ для каждого продукта (ДЭА; МЭА; МДЭА; ДМЭА). Для поддержания надлежащей температуры продукта предусматривается обогрев емкости с установкой наружных змеевиков в 4 контура по стенке резервуара и 1 контур на днище резервуара.

Для отбора проб сырья используется линия циркуляции в насосной станции.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые огнепреградительные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-402.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке склада сырья предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка блока смешивания - предусматривается для получения активированных продуктов и водных растворов путем смешивания МДЭА с водой и пиперазином. Для производства в блоке смешивания предусматриваются емкость объемом 63м³ поз.Е-201 продукт смешивания МДЭАмс с насосами для смешивания и перекачки Н201и Н202.

Для получения продукции проектом также предусматривается использование водного раствора пиперазина, хранящегося в емкости объемом 40м³, оснащенной насосом поз.Н203А узлом учета для перекачки пиперазина в емкость объемом 63м³ поз.Е-201.

Для производства активированных продуктов проектом также предусматривается подача сухого пиперазина в реактор объемом 25м³ поз. Р-201, через весовой автоматизированный бункер-дозатор на который подается пиперазин посредством маятникового ковшового элеватора для сыпучих продуктов. В Реакторе поз. Р-201 для надлежащего смешивания предусматривается мешалка якорно-лопастного типа, привод смесителя обеспечивает электрический двигатель поз.Н205.

Для отбора проб готовой продукции и сырья используется всасывающая линия к насосам поз.Н201, Н202, Н203 и Н204.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые огнепреградительные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока смешивания предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка блока розлива готовой продукции - предусматривается для хранения готовой продукции в емкостях объемом 63м³ поз.Е-301, Е-302, Е-303 и для последующей ее загрузки в тару.

Для загрузки готовых продуктов в тару и циркуляции используются насосы поз. Н301, Н302 и Н303. Для загрузки готовой продукции используется блок гребенки на два рукава с узлами учета продукции.

Для ремонта и чистки емкостей объемом 63м³ поз. Е-301, Е-302, Е-303 проектом предусматривается аварийная емкость объемом 63м³ поз. Е-304, оснащенная насосом поз.Н305 для перекачки и циркуляции готовой продукции.

Для отбора проб готовой продукции используется всасывающая линия к насосам поз. Н301, Н302 и Н303.

На каждой емкости предусматривается азотное дыхание через двухходовые огнепреградительные клапана с подключением к азотной линии Р=0,06бар.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке блока розлива готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Площадка автоналивная готовой продукции - предусматривается для загрузки готовых продуктов в автоцистерны посредством насосов Н101, Н102, Н103, Н104, Н105, Н106, Н107, Н108, Н301, Н302, Н303, Н304. Для загрузки готовой продукции в автоцистерну используется блок гребенки на два рукава с узлами учета продукции.

Для опорожнения оборудования, и трубопроводов после пропарки и продувки проектом предусматривается дренажная линия для сброса в дренажную емкость поз. Е-401.

На всех линиях трубопроводов предусматривается обогрев термокабелем.

Для опорожнения проливов на площадке автоналивной готовой продукции предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную емкость поз. Е-401.

Блок азотной станции – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

Ресивер для сбора азота – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение запасом азота объемом 40м³ для обеспечения азотным дыханием емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции и для продувки всего оборудования и трубопроводов.

Блок паровой котельной установки – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается обеспечение пропарки насыщенным паром технологических узлов и обеспечение технологического обогрева емкостей склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции.

Теплоносителем в системе отопления предусматривается этиленгликоль с деминерализованной водой в пропорции 50/50 процентов.

Для циркуляции системы отопления предусматривается циркуляционная насосная станция и расширительный бак входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления.

Для передачи тепла от паровой установки в котельной предусматривается теплообменник пластинчатого типа входящая в состав блока котельной установки заводского изготовления.

Обеспечение пропарки насыщенным паром предусматривается на следующих технологических участках: узлы трубопроводов и оборудования на Ж/Д эстакаде, автоналивной эстакаде, склада сырья, блока смешивания и блока розлива готовой продукции.

Проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания: блок-ребенки Ж/Д эстакады, блок-ребенки автоналивной эстакады, блок-ребенки розлива готовой продукции в тару и 40 футовый контейнер, с данных узлов пропаривания предусматривается безвозвратный отвод грязного конденсата в дренажную ёмкость поз. Е401.

Также проектом предусматривается постоянные узлы пропаривания для прогрева железнодорожных цистерн в количестве 4-х единиц и 20 футового танк контейнера в количестве 1 единица, с данных узлов пропаривания предусматривается возвратный сбор чистого конденсата в дренажную ёмкость поз.Е402 с дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в ёмкость для хранения воды в блочную котельную, для повторного использования паровыми установками.

Для обеспечения нужд паровой котельной топливом предусматривается природный газ, подвод газа осуществляется от близлежащей магистральной сети газопровода.

Блок подготовки деминерализованной воды – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается для обеспечения подготовки деминерализованной воды для блока паровой котельной установки, блока котельной установки обогрева и обеспечения технологических нужд для блока смешивания.

Площадка под танк контейнер – предусматривается Проектом предусматривается площадка под танк-контейнер для перекачки жидкого пиперазина с танк-контейнера в ёмкость для хранения жидкого пиперазина поз.Е-202. Танк-контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом чистого конденсата обратно в систему.

Площадка под 40 футовый контейнер – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под 40 футовый контейнер для прогрева сырья для дальнейшей заправки в ёмкость поз. Е-202. 40 футовый контейнер имеет подключения для прогрева паром с отводом грязного конденсата сборную дренажную ёмкость поз.Е-401.

Автотара – предусматривается блочно-модульного типа заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под автотару для взвешивания автоцистерны.

Для опорожнения проливов на площадке автотары предусматривается отводящая дренажная линия для сброса грязных стоков в дренажную ёмкость поз. Е-401.

Емкость для сбора конденсата V=8м³ (чистая) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под дренажную емкость с возможностью откачки автоцистерной и дальнейшей перекачкой насосным агрегатом в емкость для хранения деминерализованной воды, для повторного использования в блоке паровой котельной установки.

Дренажная емкость V= 25м³ для сбора конденсата (грязная) – предусматривается заводского изготовления. Проектом предусматривается площадка под дренажную емкость с возможностью откачки автоцистерной для дальнейшей утилизации.

Склад сырья

В состав склада сырья входит следующее оборудование:

Емкость поз. Е-101 емкость для приема, хранения и выдачи диэтанолamina (ДЭА).

Емкость поз. Е-102 емкость для приема, хранения и выдачи моноэтанолamina (МЭА).

Емкости поз. Е-103/104/105/106 емкости для приема, хранения и выдачи метилдиэтанолamina (МДЭА).

Емкости поз. Е-107/108 емкости для приема, хранения и выдачи диметилэтанолamina (ДМЭА).

Емкость поз. Е-109 аварийная емкость для приема сырья (ДЭА, МЭА, МДЭА и ДМЭА) из емкостей поз. Е-101/102/103/104/105/106/107/108 в аварийных и других случаях, требующих их освобождения.

Насос поз. Н-101/102 для:

- перемешивания диэтанолamina в емкости поз. Е-101;
- передачи диэтанолamina из емкости поз. Е-101 в аварийную емкость поз. Е-109;
- передачи диэтанолamina из емкости поз. Е-101 в емкость-смеситель поз. Е-301 на склад готовой продукции;

- залива диэтанолamina в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-103/104 для:

- перемешивания моноэтанолamina в емкости поз. Е-102;
- передачи моноэтанолamina из емкости поз. Е-102 в аварийную емкость поз. Е-109;
- залива моноэтанолamina в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-105/106 для:

- перемешивания метилдиэтанолamina в емкости поз. Е-103/104/105/106;
- передачи метилдиэтанолamina из емкости поз. Е-103/104/105/106 в аварийную емкость поз. Е-109;

- передачи метилдиэтанолamina из емкости поз. Е-103/104/105/106 в емкость-смеситель поз. Е-201 и реактор смеситель поз. Р-201 блока смешивания;

- залива метилдиэтанолamina в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-107/108 для:

- перемешивания диметилэтанолamina в емкости поз. Е-107/108;
- передачи диметилэтанолamina из емкости поз. Е-107/108 в аварийную емкость поз. Е-109;

- залива диметилэтанолamina в бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-109 для:

- возврата сырья (ДЭА, МЭА, МДЭА, ДМЭА) в емкости поз. Е-101/102/103/104/105/106/107/108.

Диэтанолaмин из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкость поз. Е-101, представляющая собой вертикальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-101 – 100 м³. Коэффициент заполнения емкости 0,95.

Емкость поз. Е-101 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводе приема диэтанолamina в емкость установлен отсечной клапан, который автоматически отсекает поток продукта при достижении максимально

допустимого уровня в емкости. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 67,6 м².

Хранение диэтанолamina в емкости поз. Е-101 производится при температуре не выше 40 °С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкости поз. Е-101 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей диэтанолamina на склад готовой продукции или в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-101 насосом поз. Н-101/102, в течение двух четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-003-78722668-2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции ДЭА. При удовлетворительном анализе ДЭА с помощью насоса поз. Н-101/102 передают:

- на склад готовой продукции;
- в блок розлива.

Моноэтанолamin из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкость поз. Е-102, представляющая собой вертикальный, цилиндрический сосуд с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-102 – 100 м³. Коэффициент заполнения емкости 0,95.

Емкость поз. Е-102 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводе приема моноэтанолamina в емкость установлен отсечной клапан, который автоматически отсекает поток продукта при достижении максимально допустимого уровня в емкости. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 67,6 м².

Хранение моноэтанолamina в емкости поз. Е-102 производится при температуре не выше 40 °С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкости поз. Е-102 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей моноэтанолamina в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-102 насосом поз. Н-103/104, в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-002-78722668 2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции МЭА. При удовлетворительном анализе МЭА с помощью насоса поз. Н-103/104 передают в блок розлива.

Метилдиэтанолamin из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкости поз. Е 103/104/105/106, представляющие собой вертикальные, цилиндрические сосуды с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-103 – 100 м³, емкости поз. Е-104 – 100 м³, емкости поз. Е-105 - 100 м³ и Е-106 – 100 м³. Коэффициент заполнения емкостей 0,95.

Емкости поз. Е-103/104/105/106 оборудованы:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводах приема метилдиэтанолamina в емкости установлены отсечные клапана, которые автоматически отсекают поток продукта при достижении максимально допустимого уровня в емкостях. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.

- Змеевиками обогрева площадью 67,6 м².

Хранение метилдиэтанолamina в емкостях поз. Е-103/104/105/106 производится при температуре не выше 40 °С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкостей поз. Е-103/104/105/106 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей метилдиэтанолamina в блок смешивания или в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е103/104/105/106 насосом поз. Н-105/106, в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-005-11159873-2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции МДЭА. При удовлетворительном анализе МДЭА с помощью насоса поз. Н-105/106 передают:

- в блок смешивания;
- в блок розлива.

Диметилэтанолamin из жд/цистерны поступает по трубопроводу в емкости поз. Е 107/108, представляющие собой вертикальные, цилиндрические сосуды с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-107 – 100 м³ и поз. Е-108 – 100 м³. Коэффициент заполнения емкостей 0,95.

Емкости поз. Е-107/108 оборудованы:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводах приема диметилэтанолamina в емкости установлены отсечные клапана, которые автоматически отсекают поток продукта при достижении максимально допустимого уровня в емкостях. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.
- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.
- Змеевиком обогрева площадью 67,6 м².

Хранение диэтанолэтанолamina в емкостях поз. Е-107/108 производится при температуре не выше 40 °С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкостей поз. Е-107/108 направляются через дыхательные клапана на ловушку поз. Е-110.

Перед передачей диметилэтанолamina в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-107/108 насосом поз. Н-107/108, в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423 004-78722668-2010.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции ДМЭА. При удовлетворительном анализе ДМЭА с помощью насоса поз. Н-107/108 передают в блок розлива.

Продувка и пропарка участков трубопроводов, задействованных для транспортировки различных видов сырья проводится в течение 5-10 минут. Все трубопроводы по окончании операции транспортировки должны быть отдуты азотом давлением 0,6 МПа, до полного их освобождения от продукта.

Азот на склад сырья поступает под давлением 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), которое редуцируется до давления 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.) для использования на технологические нужды.

Все трубопроводы транспортировки сырья оснащены электрообогревом для исключения застывания продуктов. Разогрев жд/цистерн с поступающими продуктами производится паром давлением не более 0,6 МПа (6,0 кгс/см²).

Разогрев ведется до полного перехода продукта в жидкое состояние, но не более 40 °С. Пар подключается к рубашке жд/цистерны по гибким рукавам.

Получение метилдиэтанолamina модифицированного специального (МДЭАмс)

Технологический процесс получения метилдиэтанолamina модифицированного специального (МДЭАмс) периодический, состоит из следующих стадий:

-прием и подготовка сырья (метилдиэтанолamina, пиперазина), очищенной воды (или парового конденсата);

-приготовление метилдиэтанолamina модифицированного специального.

Прием и подготовка сырья.

Все сырье перед использованием должно быть проверено на соответствие показателей требованиям нормативной документации. Сырье доставляется на установку блока смешивания из расчета на одну операцию.

Метилдиэтанолamin (МДЭА) поступает в железнодорожных цистернах, после чего передается на склад сырья в емкости хранения поз. Е-103/104/105/106 объемом 100 м³, далее по трубопроводу поступает в блок смешивания.

Так же в производстве используется очищенная вода (или паровой конденсат), которая поступает из сборника-накопителя поз. Е-0хх блока приготовления воды. Пиперазин поступает в металлических (стальных) бочках по 95-100 кг или картонных коробках по 50 кг, а также в виде 68% водного раствора в транспортном контейнере или бочках по 200 кг. Показатели качества принимаются по паспорту поставщика. Пиперазин, поступающий в бочках и коробках, складывается под навесом на складе сырья и готовой продукции и доставляется на производство автотранспортом в необходимом количестве из расчета на одну операцию. Загрузка расчетного количества пиперазина производится из стальных бочек или картонных коробок в реактор-смеситель поз. Р-201 объемом 25 м³ через загрузочный бункер ЕД-201, при помощи маятникового ковшового элеватора МКШ-201.

При поступлении пиперазина в виде 68% водного раствора в транспортном контейнере поставщика, транспортный контейнер устанавливается на площадке рядом с емкостью смесителем поз. Е-201 объемом 63 м³ и емкостью поз. Е-202 для хранения 68% водного раствора пиперазина объемом 40 м³, к змеевику контейнера подсоединяется через гибкие рукава пар для обогрева и плавления водного раствора пиперазина. Разогрев ведется до температуры 600С по термометру, установленному на транспортном контейнере. После полного расплавления водный раствор пиперазина передают в емкость поз. Е-202 для хранения или в емкость-смеситель поз. Е-201. При поступлении 68% водного раствора пиперазина в бочках, операция по разогреву производится в плавильном 40 футовом контейнере, после чего содержимое бочек при помощи бочкового насоса транспортируется в емкость поз. Е-202 на хранение или емкость-смеситель поз. Е-201 для наработки МДЭАмс.

Приготовление МДЭА модифицированного специального.

Приготовление МДЭА модифицированного специального производится в блоке смешения в реакторе-смесителе поз. Р-201, либо в емкости-смесителе поз. Е-201 в зависимости от пиперазина (пиперазин чешуированный 100% или 68% водный раствор), а также от требуемой марки МДЭА модифицированного специального и количества, которое необходимо произвести.

Приготовление МДЭАмс марок В и Г в емкости-смесителе поз. Е-201 (на наружной установке блока смешивания):

емкость-смеситель поз. Е-201 вместимостью 63м³ снабжен змеевиком для обогрева, термометром сопротивления, датчиком давления и уровнемером. Предел заполнения – не более 80%. Показания уровнемера, датчика давления и термометра выведены на ЦПУ. Перемешивание содержимого емкости-смесителя поз. Е-201 производится двумя насосами поз. Н-201 и Н-202.

МДЭА со склада сырья из емкостей поз. Е-103/104/105/106 при помощи насоса поз. Н 105/106, поступает в расчетном количестве в емкость-смеситель поз. Е-201. Масса загруженного МДЭА в емкость-смеситель определяется по показаниям узла учета с автоматической отсечкой по необходимой величине.

Очищенная вода при помощи насоса поз. Н-205А/В в расчетном количестве загружается в емкость-смеситель поз. Е-201 из емкости-накопителя поз. Е-003, по

трубопроводу, оборудованному узлом учета с автоматической отсечкой по необходимой величине. Затем при помощи насоса поз. Н-203А/В по трубопроводу, оснащенный узлом учета с отсечкой по необходимой величине, загружается расчетное количество 68% водного раствора пиперазина из емкости поз. Е-202. После чего включаются циркуляционные насосы поз. Н-201 и поз. Н-202. Компоненты перемешиваются при температуре 40-45оС (не выше 60оС). Сдувки от емкости-смесителя поз. Е-201 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перемешивание производят до полного растворения пиперазина. После чего отбираются две пробы продукта для анализа на соответствие показателей качества требованиям ТУ 2423-001-11159873-2008 с изм.1,2.

При удовлетворительных результатах анализов операция по приготовлению МДЭАмс считается законченной, продукт передается в емкость хранения готового продукта поз. Е 302/303, где перемешивается при помощи насоса поз. Н-303/304 и в дальнейшем заливается в транспортировочные контейнера, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Приготовление МДЭАмс марок В и Г в реакторе-смесителе поз. Р-201:

реактор-смеситель поз. Р-201 - стальной аппарат, вместимостью 25 м3, оснащен рубашкой для обогрева, мешалкой, термометром сопротивления, датчиком давления и уровнемером. Показания уровнемера, датчика давления и термометра выведены на ЦПУ. Предел заполнения смесителя 80%.

МДЭА со склада сырья из емкостей поз. Е-103/104/105/106 при помощи насоса поз. Н 105/106, поступает в расчетном количестве в реактор-смеситель поз. Р-201. Масса загруженного МДЭА в реактор-смеситель определяется по показаниям узла учета с автоматической отсечкой по необходимой величине.

Очищенная вода при помощи насоса поз. Н-205А/В в расчетном количестве загружается в реактор-смеситель поз. Р-201 из емкости-накопителя поз. Е-003, по трубопроводу, оборудованному узлом учета с автоматической отсечкой по необходимой величине. Затем включается мешалка и насос поз. Н-204А/В для циркуляции компонентов, в рубашку смесителя поз. Р-201 подается горячая вода для подогрева смеси до температуры 40-45оС (не выше 60оС). После этого в смеситель при помощи элеватора МКШ-201 через загрузочный бункер ЕД-201 загружается расчетное количество пиперазина из бочек или коробок.

Сдувки от реактора-смесителя поз. Р-201 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

После загрузки всех компонентов производят перемешивание до полного растворения пиперазина. После чего отбираются две пробы продукта для анализа на соответствие показателей качества требованиям ТУ 2423-001-11159873-2008 с изм.1,2. При удовлетворительных результатах анализа продукт передается в емкость поз. Е-302/303 хранения готового продукта, где перемешивается при помощи насоса поз. Н-303/304 и в дальнейшем заливается в транспортировочные контейнера, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Получение 85% водного раствора диэтанолamina (ДЭА 85)

Технологический процесс получения 85% водного раствора диэтанолamina периодический, состоит из следующих стадий:

-прием и подготовка сырья (диэтанолamina), очищенной воды (или парового конденсата);

-приготовление 85% водного раствора диэтанолamina.

Прием и подготовка сырья.

Все сырье перед использованием должно быть проверено на соответствие показателей требованиям нормативной документации. Сырье доставляется на установку из расчета на одну операцию.

Диэтаноламин поступает в железнодорожных цистернах, после чего передается на склад сырья в емкость поз. Е-101 объемом 100 м³, далее по трубопроводу поступает на склад готовой продукции в емк. поз. Е-301.

Так же в производстве используется очищенная вода (или паровой конденсат), которая поступает из сборника-накопителя поз. Е-003 блока приготовления воды.

Приготовление 85% водного раствора диэтанолamina.

Приготовление 85% водного раствора диэтанолamina производится на складе готовой продукции в емкости-смесителе поз. Е-301.

Приготовление ДЭА 85 (на наружной установке склада готовой продукции): емкость-смеситель поз. Е-301 вместимостью 63м³ снабжена змеевиком для обогрева, термометром сопротивления, датчиком давления и уровнемером. Предел заполнения – не более 90%. Показания уровнемера, датчика давления и термометра выведены на ЦПУ. Перемешивание содержимого емкости-смесителя поз. Е-301 производится насосом поз. Н 301/302.

ДЭА со склада сырья из емк. поз. Е-101 при помощи насоса поз. Н-101/102, поступает в расчетном количестве в емкость-смеситель поз. Е-301. Масса загруженного ДЭА в емкость смеситель поз. Е-301 определяется по показаниям узла учета с автоматической отсечкой по необходимой величине.

Очищенная вода при помощи насоса поз. Н-205А/В в расчетном количестве загружается в емкость-смеситель поз. Е-301 из емкости-накопителя поз. Е-003, по трубопроводу, оборудованному узлом учета с автоматической отсечкой по необходимой величине. После чего включается циркуляционный насос поз. Н-301/302. Компоненты перемешиваются при температуре 40-45оС (не выше 60оС)

После чего отбираются две пробы продукта для анализа на соответствие показателей качества требованиям потребителя.

При удовлетворительных результатах анализов операция по приготовлению ДЭА 85 считается законченной, далее при помощи насоса продукт заливается в транспортировочные контейнера, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Склад готовой продукции

В состав склада готового продукта входит следующее оборудование:

Емкость-смеситель поз. Е-301 для приема, производства и хранения 85% водного раствора диэтанолamina (ДЭА 85).

Емкости поз. Е-302/303 для приема и хранения метилдиэтанолamina модифицированного специального (МДЭАмс) марок В и Г.

Емкость поз. Е-304 аварийная емкость для приема 85% водного раствора диэтанолamina и метилдиэтанолamina модифицированного специального из емкостей поз. Е-301, поз. Е-302/303 в аварийных и других случаях, требующих их освобождения.

Насос поз. Н-301/302 для:

- перемешивания 85% водного раствора диэтанолamina в емкости поз. Е-301;
- передачи его из емкости поз. Е-301 в аварийную емкость поз. Е-304;
- залива 85% водного раствора диэтанолamina в железнодорожные цистерны, танк контейнеры, автоцистерны, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-303/304 для:

- перемешивания метилдиэтанолamina модифицированного специального в емкостях поз. Е-302/303;
- передачи его из емкостей поз. Е-302/303 в аварийную емкость поз. Е-304;
- залива метилдиэтанолamina модифицированного специального в автоцистерны, танк контейнеры, бочки или другую тару, согласованную с потребителем.

Насос поз. Н-305 для:

- возврата продукции (ДЭА 85, МДЭАмс) из аварийной емкости поз. Е-304 обратно в рабочие емкости поз. Е-301 и поз. Е-302/303.

Приготовление и хранение 85% водного раствора диэтанолamina осуществляется в емкости поз. Е-301, представляющая собой горизонтальный, цилиндрический сосуд с

эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-301 – 63 м3. Коэффициент заполнения емкости 0,9.

Емкость поз. Е-301 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ. На трубопроводах приема диэтанолamina и очищенной воды в емкость установлены отсечные клапана, которые автоматически отсекают поток продукта при достижении необходимой величины дозировки компонентов в емкость. Управление клапанами и сигнализация их положения выведены на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.

- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.

- Змеевиком обогрева площадью 28,5 м2.

Хранение 85% водного раствора диэтанолamina в емкости поз. Е-301 производится при температуре не выше 40 0С и под азотным «дыханием» давлением 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.).

Сдувки с емкости поз. Е-301 направляются через дыхательный клапан на ловушку поз. Е-110.

Перед заливом ДЭА 85 в тару производится перемешивание содержимого емкости поз. Е-301 насосом поз. Н-301/302 в течение двух-четырех часов с последующим отбором пробы готового продукта для анализа на соответствие требованиям потребителя.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции ДЭА 85. При удовлетворительном анализе ДЭА 85 с помощью насоса поз. Н-301/302 заливают:

- в железнодорожную цистерну;

- танк-контейнер;

- автоцистерну;

- чистые стальные бочки;

- полиэтиленовые бочки.

Допускается использование емкостей потребителя и других видов тары, обеспечивающих сохранность готового продукта при транспортировании. Внутренняя поверхность должна быть без ржавчины, окарины и загрязнений.

Залив продукта в емкости потребителя разрешается после визуальной проверки и при наличии справки потребителя о чистоте тары, соответствии ее требованиям нормативной документации и пригодности под залив отпускаемой продукции. Справка должна быть оформлена на фирменном бланке и заверена печатью организации.

Транспортную тару заполняют продуктом, герметично закрывают и пломбируют. Расчет степени заполнения тары производят с учетом полного использования вместимости бочек и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования, но не более 95 % вместимости тары.

После залива готового продукта в тару последний анализируется в Лаборатории по контролю производства по всем показателям согласно спецификации. При удовлетворительных результатах анализов продукт отправляется потребителям.

Метилдиэтанолamin модифицированный специальный (МДЭАмс) поступает по трубопроводу в емкости поз. Е-302/303 из производственного блока смешивания. Емкости поз. Е-302/303 представляют собой горизонтальные, цилиндрические сосуды с эллиптическими днищами. Вместимость емкости поз. Е-302 - 63 м3, поз. Е-303 - 63 м3. Коэффициент заполнения емкости 0,9.

Емкость поз. Е-302/303 оборудована:

- Приборами контроля уровня с выносом регистрации и сигнала максимального значения на ЦПУ.

- Приборами контроля температуры с регистрацией ее значений на ЦПУ.

- Приборами контроля давления с регистрацией значения на ЦПУ.

- Змеевиками обогрева площадью 28,5 м2.

Хранение метилдиэтанолamina модифицированного специального в емкостях поз.Е 302/303 производится при температуре не выше 60⁰С.

Сдувки от емкостей поз. Е-302/303 направляются через дыхательные клапана на ловушку поз. Е-110.

Перед заливом метилдиэтанолamina модифицированного специального в тару производится перемешивание содержимого емкостей поз. Е-302/303 насосами поз. Н-303/304 в течение 2-4-х часов с последующим отбором пробы готового продукта для анализа на соответствие требованиям ТУ 2423-001-11159873-2008 с изм. 1,2.

Отбор пробы производится через пробоотборник, установленный на линии циркуляции МДЭАмс.

При удовлетворительном результате анализа продукт заливают в:

- чистые сухие стальные бочки;
- импортные бочки, не уступающие по прочностным характеристикам требованиям отечественных стандартов на аналогичную тару;
- ИВС контейнеры;
- железнодорожные цистерны;
- танк-контейнеры;
- автоцистерны.

Внутренняя поверхность тары должна быть сухой, без ржавчины, окалины и загрязнений.

Залив продукта в емкости, бочки и другую тару потребителя разрешается после визуальной проверки и при наличии справки потребителя произвольной формы на фирменном бланке и заверенной печатью организации о чистоте тары, соответствии ее требованиям НД и пригодности под залив отпускаемой потребителю продукции. Коэффициент заполнения тары 0,95.

По требованию потребителя может быть произведено формирование грузовых мест в транспортные пакеты.

Продувка и пропарка участков трубопроводов, задействованных для транспортировки различных видов продуктов проводится в течение 5-10 минут. Все трубопроводы по окончании операции транспортировки должны быть отдуты азотом давлением 0,6 МПа, до полного их освобождения от продукта.

Азот на склад готовой продукции поступает под давлением 0,6 МПа (6,0 кгс/см²), которое редуцируется до давления 1-6 кПа (100-600 мм вод.ст.) для использования на технологические нужды.

Все трубопроводы транспортировки продуктов оснащены электрообогревом для исключения застывания.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или

захоронения. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым под этапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и

постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения. Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Все образующие отходы подлежат временному хранению (не более шести месяцев), размещаются в стандартных контейнерах или в емкостях и передаются специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями по мере образования и накопления централизованно вывозятся согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

2.1 Оценка текущего состояния управления отходами

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

Собственных объектов размещения отходов предприятие не имеет.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте и получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению

Всего в процессе производственной деятельности ТОО «Синтез Урал» образуется 5 наименований отходов.

Твердо-бытовые отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий. Собираются в отдельные промаркированные контейнеры для временного хранения, по мере накопления, отходы передаются на утилизацию в специализированное предприятие по договору.

Отработанные СИЗ образуются при истечении срока их годности, при выходе из строя или при загрязнении, которое делает их непригодными для дальнейшего использования. Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Водные жидкие отходы образуются на производстве смесевых продуктов, в результате использования химреагентов в технологических процессах. По мере образования водные жидкие отходы накапливаются в специальных резервуарах, обеспечивающих герметичность. По мере накопления передаются сторонним организациям на договорной основе.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в технологических процессах. Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Бумажная тара из-под химреагентов образуется в результате использования химреагентов в технологических процессах. По мере образования бумажная тара накапливается в контейнере на территории предприятия. По мере накопления передаются сторонним организациям на договорной основе.

Металлическая упаковка из-под химреагентов на предприятие образуются в результате использования химических реагентов в производстве. По мере образования металлическая упаковка накапливается в контейнере на территории предприятия. По мере накопления передаются сторонним организациям на договорной основе.

Таблица 2. Данные о видах отходов и способах их утилизации

№п/п	Код согласно классификатору (приказ №314 от 06.08.2021г)	Классификация	Наименование	Способ утилизации или № договора и название организации, которая утилизирует отход
1	20 03 99	неопасные	Твердо-бытовые отходы	Передается на спец.предприятие имеющую лицензию, по договорной основе
2	20 01 10	неопасные	Отходы СИЗ	Передается на спец.предприятие имеющую лицензию, по договорной основе
3	15 01 10*	опасные	Бумажная тара из под химреагентов	Передается на спец.предприятие имеющую лицензию, по договорной основе
4	15 01 11*	опасные	Металлическая упаковка из под химреагентов	Передается на спец.предприятие имеющую лицензию, по договорной основе
5	16 10 01*	опасные	Водные жидкие отходы	Передается на спец.предприятие имеющую лицензию, по договорной основе
6	15 02 02*	опасные	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Передается на спец.предприятие имеющую лицензию, по договорной основе

Все отходы размещаются в стандартных контейнерах или в емкостях в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями по мере образования и накопления централизованно вывозиться для утилизации согласно заключенным договорам на каждый вид отхода. Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Срок временного хранения отходов не более шести месяцев.

2.2 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года отсутствуют в связи с тем, что объект еще не введен в эксплуатацию.

2.3 Анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетные виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- собственные производственные отходы.

В целях сокращения собственных производственных отходов внедрены следующие мероприятия:

1. Регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления;
2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров;
3. Осуществляется упаковка и маркировка отходов;
4. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации;
5. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадках;
6. По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;
7. Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки;
8. Обустраивает и эксплуатирует полигон в соответствии с законодательными требованиями РК;
9. В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

2.4 Определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами

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

Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ТОО «Синтез Урал» ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах ТОО «Синтез Урал» осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.

6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадки.

7. По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

Согласно политики предприятия производится регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления. Ежегодно сдается отчет об инвентаризации отходов в уполномоченный орган.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Приоритетными видами отходов могут являться Твердые бытовые отходы, так как объемы могут возрасти в связи с увеличением численности штата работников предприятия.

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1. Основная цель Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Синтез Урал»

Основная цель Программы управления отходами в ТОО «Синтез Урал» – достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и уровня опасных свойств образуемых отходов.

Программа отражает деятельность компании по организации управления отходами компании, передача специализированным организациям, использующим доступные методы утилизации отходов.

Достижение цели Программы управления отходами производства и потребления на установленный плановый период должно быть обеспечено на основе:

- установления целевых показателей Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Синтез Урал»;
- придания целям и задачам управления отходами приоритетного значения;
- определение экологических аспектов управления отходами, вытекающих из прошлых, настоящих и планируемых видов и объемов деятельности компании;
- соответствия организационных структур компании и ответственности должностных лиц задачам реализации целевых показателей Программы управления отходами в установленные сроки;
- использования результатов учета и контроля, мониторинга, аудита для корректирующих действий направленных на достижение установленных показателей Программы управления отходами производства и потребления компании.

Достижение конечных результатов реализации Программы в плановый период предполагает:

- снижение степени техногенной нагрузки на объекты окружающей среды района расположения производственного объекта;
- анализ возможности создания условий для использования продуктов переработки отходов.

3.2. Задачи Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Синтез Урал»

Основная задача Программы – определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами в рамках планового периода.

Реализации настоящей Программы должен способствовать системный подход к решению вопросов в области обращения с отходами.

Реализация Программы должна:

- обеспечить комплексный подход к вопросам сбора, хранения и передачи отходов специализированным организациям;
- способствовать снижению объемов накопления и уровня опасности отходов в намеченном периоде;
- отвечать социальным и экологическим интересам района расположения производственного участка ТОО «Синтез Урал».

3.3. Целевые показатели Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Синтез Урал»

Целевые показатели рассматриваемой Программы, в виде количественных (выраженных в числовой форме) и/или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.) представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Целевые показатели Программы управления отходами производства и потребления ТОО «Синтез Урал»

№	Наименование мероприятия	Вид отхода	Качественные/количественные значения	Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами
1	2	3	4	5
1	Обеспечение соблюдения норм и правил обращения с отходами	Все виды образующихся в ТОО «Синтез Урал»	1. Сбор образующихся отходов в специально оборудованных местах, исключая их воздействие на компоненты окружающей среды; 2. Передача образующихся отходов на утилизацию специализированным организациям; 3. Транспортировка отходов специализированным автотранспортом с соблюдением необходимых мер безопасности	Объем переданных на утилизацию отходов производства и потребления

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

Достижение установленных показателей Программы должно быть обеспечено не только на основе сочетания организационных, экономических, технологических мер, но и ответственности персонала за соблюдением требований законодательства и нормативных актов РК в области охраны окружающей среды.

Программа направлена на решение ряда проблем, среди которых:

1) повышение эффективности взаимодействия организационных, экономических, технологических, экологических и технических мер, направленных на планомерное снижение негативного влияния отходов производства и потребления ТОО «Синтез Урал» на окружающую среду;

2) анализ эффективности (экологической и экономической) применения технологии по переработке отходов и определение целесообразности использования в ТОО «Синтез Урал».

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

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

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на 2026-2035 гг

1.Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала, уборке административно-бытовых помещений оператора. Под твёрдыми бытовыми отходами (ТБО) понимаются коммунальные отходы в твёрдой форме.

Согласно расчета норма образования твердо бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = m * N * 0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

0,25 – плотность отхода, т/м3

Норма образования ТБО, м ³ (на 1 чел/год)	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Код отхода по классификатору отходов
0,3	35	2,625	20 03 99

2. Расчет образования изношенной спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ). Отходы образуются при износе спецодежды и средств индивидуальной защиты. Изношенная спецодежда рассчитывается исходя из численности выданных комплектов.

Наименование	Масса изделия, тонн	Код отхода по классификатору отходов
--------------	---------------------	---

Спецодежда б/у, рукавицы б/у, каски б/у, обувь б/у, куртка и комбинезон, одноразовые костюмы	0,1	20 01 10
--	-----	----------

3. Расчет образования бумажной тары из-под химреагентов. Бумажная тара из-под химреагентов образуется в результате использования химреагентов в технологических процессах. По мере образования бумажная тара накапливается в контейнере на территории предприятия. По мере накопления передаются сторонним организациям на договорной основе.

Объем образования отходов бумажной тары из-под химреагентов определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N * m, \text{ т/год}$$

Где: N – количество тары, шт/год

m – масса тары, т

Количество тары, шт/год	Масса тары, тонн	Масса образования, тонн/год	Код отхода по классификатору отходов
450	0,002	0,9	15 01 10*

4. Расчет образования металлической упаковки из под химреагентов. Металлическая упаковка из под химреагентов образуются в результате использования химических реагентов в производстве. По мере образования металлическая упаковка накапливается в контейнере на территории предприятия. По мере накопления передаются сторонним организациям на договорной основе.

Объем образования отходов металлической упаковки из-под химреагентов определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N * m, \text{ т/год}$$

Где: N – количество упаковки, шт/год

m – масса металлической упаковки, т

Количество тары, шт/год	Масса тары, тонн	Масса образования, тонн/год	Код отхода по классификатору отходов
1000	0,005	5	15 01 11*

5. Расчет образования водных жидких отходов. Водные жидкие отходы образуются на производстве смесевых продуктов, в результате использования химреагентов в технологических процессах. По мере образования водные жидкие отходы накапливаются в специальных резервуарах, обеспечивающих герметичность. По мере накопления передаются сторонним организациям на договорной основе.

Объем образования водных жидких отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = m, \text{ т/год}$$

Где: m – годовое количество образования, т

годовое количество образования, тонн/год	Код отхода по классификатору отходов
60	16 10 01*

6. Расчет образования абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в технологических процессах. Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = m, \text{ т/год}$$

Где: m – годовое количество образования, т

годовое количество образования, тонн/год	Код отхода по классификатору отходов
1	15 02 02*

Лимиты накопления отходов ТОО «Синтез Урал» на 2026 – 2035 годы в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденных приказом №206 от 22.06.2021 г. представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Лимиты накопления отходов на ТОО «Синтез Урал» на 2026-2035 гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	69,625
в том числе отходов производства	-	67
отходов потребления	-	2,625
Опасные отходы		
Бумажная тара из под химреагентов (150110*)	-	0,9
Металлическая упаковка из под химреагентов (150111*)	-	5
Водные жидкие отходы (161001*)	-	60
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)	-	1
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (200399)	-	2,625
Отходы СИЗ (200110)	-	0,1

Захоронение отходов на территории ТОО «Синтез Урал» не предусматривается.

4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

На реализацию Программы управления отходами будут использованы собственные средства. План финансирования по реализации Программы управления отходами представлен таблицей 5.1.

Таблица 5.1. План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами

Год	Объем финансирования, тыс.тенге
2026-2035	Согласно бюджета*

Примечание * - объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

Источником финансирования реализации всех пунктов программы управления отходами является ТОО «Синтез Урал». Руководством предприятия определяется количество

финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий по реализации ПУО 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 разработан с учетом наилучших доступных технологий, перспектив развития региона, внедрения организационно-технических мероприятий, специфики работы предприятия и экономической рентабельности/эффективности внедрения мероприятий.

План мероприятий по реализации ПУО представлен в таблице 6.

Срок действия Программы управления отходами разработана на период 2026-2035 годы.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Ориентировочная стоимость	Источник финансирования
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления, проведение мероприятий направленных на предотвращение загрязнения земель	<p>Качественный показатель: Выполнение законодательных требований/100%</p> <p>Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды. Передача отходов в специализированные компании на утилизацию.</p> <p>Уменьшение объема накопления отходов.</p> <p>Количественный показатель: Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию/100%</p>	Предотвращение загрязнения земель, территории предприятия	Эколог, руководители производственных отделов	2026-2035 гг.	Согласно бюджета	собственные средства
2	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Исключение смешивание отходов различного уровня опасности	Разделение отходов	Начальник отдела ООС	2026-2035 гг.	Согласно бюджета	собственные средства
3	Назначение ответственных по обращению с отходами	Контроль за движением отходов.	Журнал по учету образования и движения отходов	Начальник отдела ООС	2026-2035 гг.	Согласно бюджета	собственные средства
4	Ведение производственного экологического контроля, уточнение	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Начальник отдела ООС	2026-2035 гг.	Согласно бюджета	собственные средства

	состава и уровня опасности образующихся отходов						
5	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений	Журнал регистрации инструктажа	Начальник отдела ООС	2026-2035 гг.	Согласно бюджета	собственные средства
6	Своевременная разработка нормативных документов	Своевременный контроль и принятие мер по уменьшению объемов образования отходов.	Нормативный документ согласованный в уполномоченном гос.органе	Эколог	2026-2035 гг.	Согласно бюджета	собственные средства

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02.01.2021 г. № 400.
2. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9.08.2021 г. № 318.
3. Классификатор отходов, утвержден приказом от 06.08.2021 г. №314.
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом от 22.06.2021 г. № 206

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

29.10.2019 года

02139P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,
улица Светлая, дом № 91,,
БИН: 080140004515

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

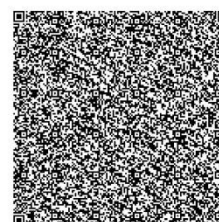
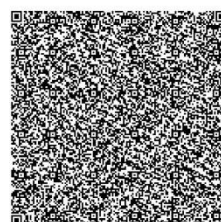
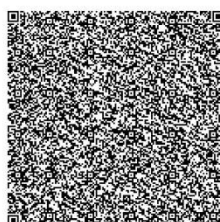
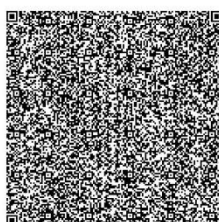
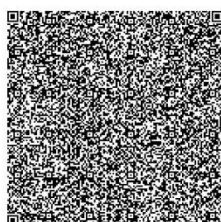
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02139P

Дата выдачи лицензии 29.10.2019 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 «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN»

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., улица Светлая, дом № 91., БИН: 080140004515

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

Производственная база

РК, ЗКО, г.Уральск, ул.Светлая, 91

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

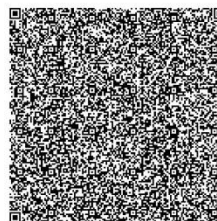
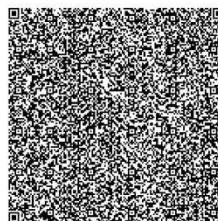
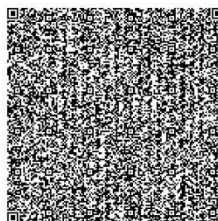
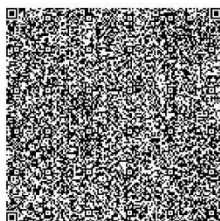
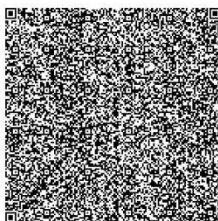
Срок действия

Дата выдачи
приложения

29.10.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қаражат «Электронды қаражат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегіндегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы қаражатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ сәйкес пәнкті 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.