

2.8 «Разработка технических условий (ТУ)/стандарта (ГОСТ) для технологий по уничтожению пестицидов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов».

Настоящие технические условия, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-95, распространяются на изготовление и поставку мобильного комплектного технологического оборудования модульного типа, предназначенного для термической деструкции устаревших и запрещённых пестицидов, не соответствующих требованиям ГОСТ Р 51247-99, другим нормативным и техническим документам, а также запрещенных к применению пестицидов (химических средств защиты растений) на территории Российской Федерации.

Типы уничтожаемых устаревших и запрещённых пестицидов:

- устаревшие и запрещённые твердые пестициды: все виды твердых пестицидов (в виде порошка либо очень мелкого гранулометрического состава), подлежащие технологической обработке и уничтожению термическим способом на мобильной установке с модулем SCPW mk;

- устаревшие и запрещённые жидкие пестициды, подлежащие технологической обработке и уничтожению термическим способом на оборудовании LCPW mk.

Пестициды (ядохимикаты) при поставке на рынок сопровождаются паспортом безопасности, содержащим полную информацию о характеристиках пестицида (ядохимиката) и мерах по безопасной работе с конкретным пестицидом (ядохимикатом) при его хранении, транспортировке, реализации, применении и обезвреживании (утилизации, уничтожении).

Для маркировки пестицидов (ядохимикатов) используется информация, соответствующая сопроводительным документам (паспорт безопасности, спецификации, нормативная и техническая документация) на производство пестицидов (ядохимикатов), содержащая все необходимые данные о мерах безопасного обращения с конкретными пестицидами (ядохимикатами), в том

числе в случаях аварийных (чрезвычайных) ситуаций, возникающих при работе с пестицидами (ядохимикатами).

Код Товарной номенклатуры видов экономической деятельности российский классификатор (ТН ВЭД РК) 3808: инсектициды, родентициды, фунгициды, гербициды, противосходовые средства и регуляторы роста средства растений, дезинфицирующие и аналогичные им, расфасованные в формы или упаковки для розничной продажи или представленные в виде готовых препаратов или изделий. Расширенный перечень пестицидов с соответствующими кодами представлен в Приложении А.3.

Код пестицидов по общероссийскому классификатору продукции (ОКП) 24 4000.

Термины и определения, применяемые в настоящих технических условиях, приведены в Приложении А (справочном).

По результатам проведенной в Италии экспертизы и общественных слушаний уничтожение устаревших и запрещённых пестицидов посредством оборудования для их высокотемпературного сжигания было признано Наилучшей Существующей Технологией (НСТ) (см. Приложение А), пригодной для деструкции высокотоксичных отходов во вращающейся печи, технология и оборудование которой наиболее оптимальны для уничтожения опасных органических отходов.

Установлено, что тепловая обработка безопасна для окружающей среды и эффективно разрушает токсичные компоненты в органических отходах, включая пестициды.

Строго контролируемая высокотемпературная тепловая обработка (1000°C - 1400°C) играет важную роль для безопасного и эффективного уничтожения пестицидов, которые выпускала и продолжает вырабатывать отечественная промышленность по ГОСТ Р 51247-99.

Базовая технология и оборудование для сжигания устаревших и запрещённых пестицидов в твердой фазе (SCPW mk) и пестицидов в жидкой

фазе (LCPW mk) сертифицированы на соответствие требованиям Стандартов ISO 9001 и 14001.

Перечни нормативных, директивных, нормативно-правовых и технических документов, на которые имеются ссылки в настоящих технических условиях, приведены в Приложении Б (справочном).

Мобильное комплектное технологическое оборудование модульного типа, разработанное Флорентийским университетом и внедряемое на рынке итальянской компанией FEROTech, выпускается в двух модификациях установок:

SCPW mk;

LCPW mk.

Обозначение мобильного оборудования:

S – твердые;

C – камера;

P – пестициды;

W – отходы;

L – жидкие;

m – модульный;

k - комплект

Комплект каждой из установок должен соответствовать климатическому исполнению (эксплуатации при температуре воздуха от – 45°С до + 40°С), категория размещения 1 (для эксплуатации на открытом воздухе), эксплуатации в атмосфере типа 1 и 2 (условно чистой и промышленной), условиям хранения и транспортирования 4 (навесы и не отапливаемые помещения) по ГОСТ 15150.

Категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример записи обозначения оборудования установок при заказе и в другой документации:

«Мобильная установка модульного типа SCPW mk (для сжигания устаревших и запрещённых пестицидов в твердой фазе)»;

«Мобильная установка модульного типа LCPW mk (для сжигания устаревших и запрещённых пестицидов в жидкой фазе)».

2.8.1.ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.8.1.1 Технологическое оборудование установок.

Технологическое оборудование установок должно соответствовать требованиям: ГОСТ 24444-87 и Постановлению Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009г. № 753, настоящих технических условий и комплекта конструкторской документации.

Общая характеристика установок приведена в Приложении В (обязательном).

На рис. 1.1 приведена схема мобильной установки для уничтожения опасных отходов, предлагаемая итальянской компанией FEROftech для сжигания накопленных в Российской Федерации пестицидов и других ядохимикатов (непригодных, просроченных и др.).

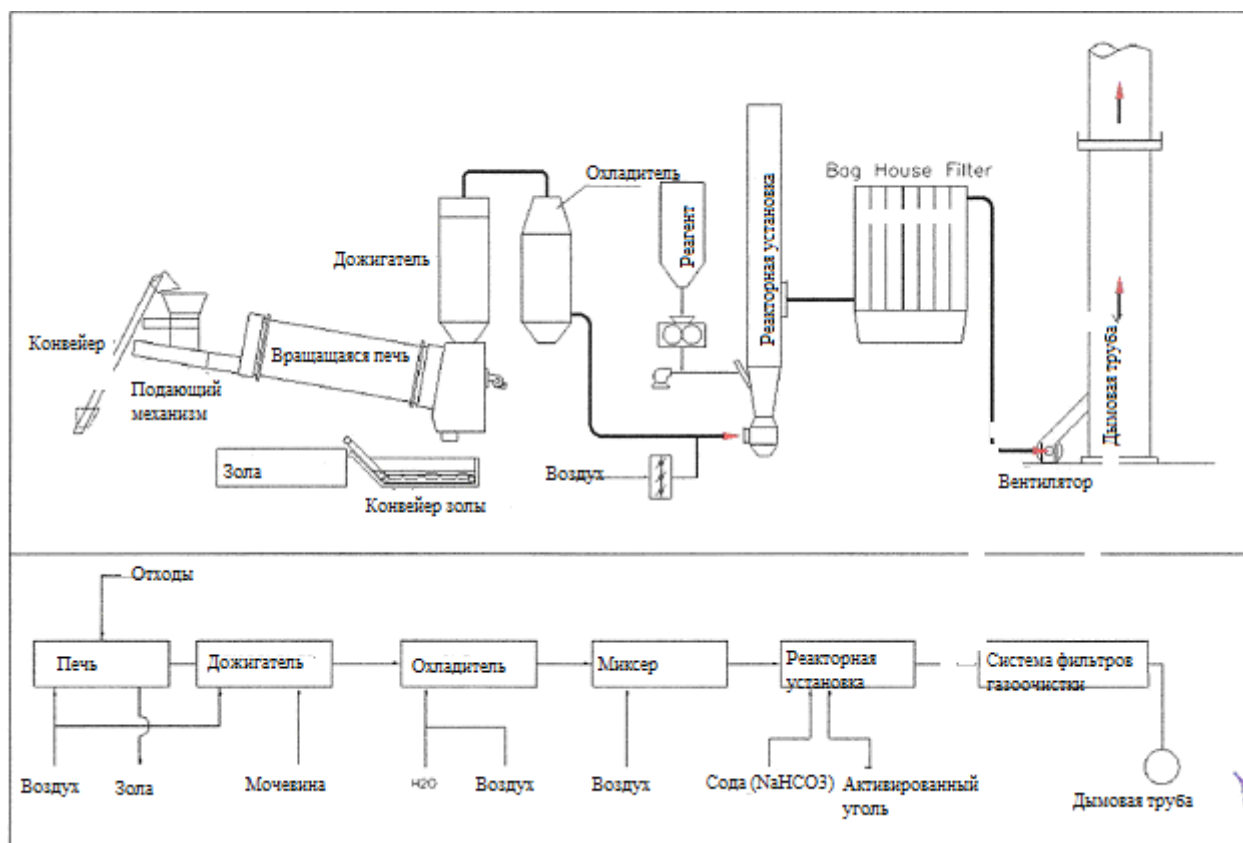


Рис. 1.1. Схема мобильной установки для сжигания опасных отходов

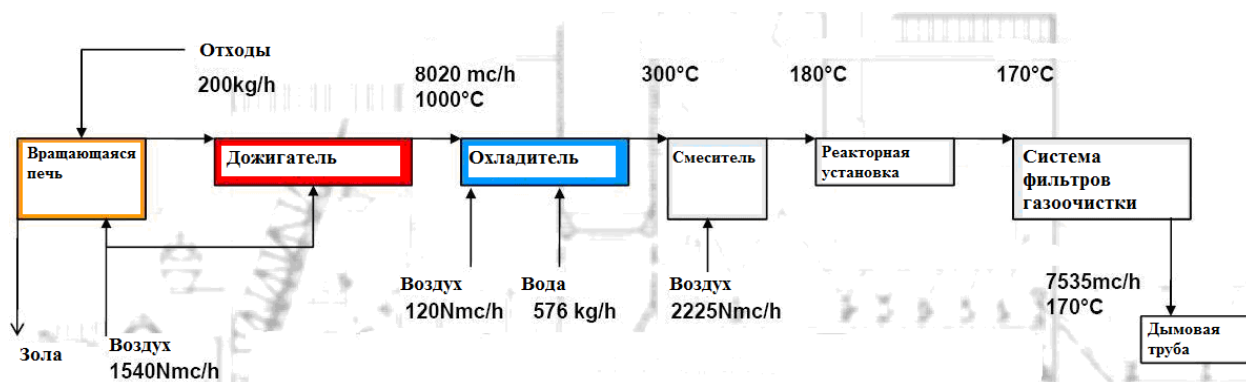
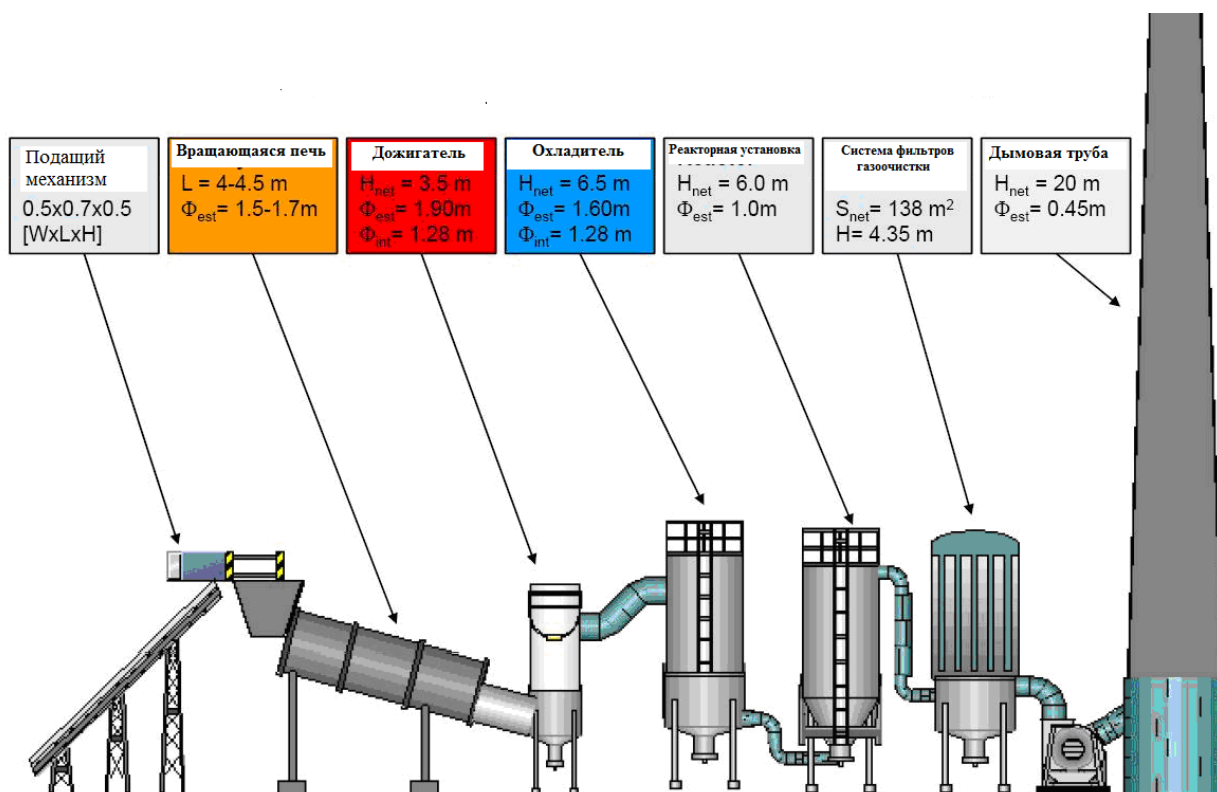


Рис. 1.2. Поток воды и воздуха в мобильной установке по сжиганию отходов компании FEROTech

2.8.1.2 Основные параметры и размеры, показатели надёжности.

На Рис 1.3 приведены линейные размеры основных элементов мобильной модульной установки по сжиганию устаревших и запрещённых пестицидов: подающего механизма, вращающейся печи, дожигателя, охладителя, реакторной установки, системы фильтров и дымовой трубы.

Рис.1.3. Линейные размеры мобильной установки по сжиганию устаревших и запрещённых пестицидов компании FEROTech



Основные показатели надёжности, параметры и размеры установок должны соответствовать нормам, приведенным в технической документации производителя.

Установленный ресурс до капитального ремонта не менее 17520 часов

Наработка на отказ не менее 8760 часов.

Срок службы не менее 3 лет.

2.8.1.3. Критерии отказов и предельных состояний.

Причинами отказов в работе оборудования могут быть:

- отказ защитного загрузочного шлюза;
- нарушение целостности или футеровки вращающейся печи для сжигания отходов;
- отказ электропривода;
- отказ системы подачи воды (сдвоенного водяного насоса);
- нарушение целостности гибкой трубы с предварительной изоляцией для соединения контейнера с установкой (со станцией).
- отказ системы сбора золы;
- отказ приборов контроля уровня и давления;

- отказ системы управления.

Поставленное оборудование считается бракованным в случае несоответствия его узлов и деталей требованиям данных технических условий. Браком считается:

- нарушение габаритных размеров узлов и деталей, входящих в комплект оборудования;
- нарушение герметичности сварных швов;
- нарушение герметичности камер сгорания;
- неудовлетворительное состояние защитного покрытия в результате нарушения требований ГОСТ 9.014-78 и ГОСТ 9.032-74.

Отказом не является замена деталей и комплектующих изделий согласно «Регламенту технического обслуживания», а также выход из строя узлов и деталей оборудования вследствие эксплуатации с нарушением правил и указаний «Технического описания» и «Инструкции по эксплуатации», разработанных производителем.

2.8.1.4 Требования к сырью, материалам и комплектующим изделиям.

Основные материалы для изготовления оборудования определяет их изготовитель - итальянская компания FEROTech.

Проверку качества сырья, материалов и покупных изделий проводить входным контролем по ГОСТ 24297-87.

Комплектующие изделия и материалы должны соответствовать данным, приведенным в ведомостях покупных изделий. Перечень комплектующих – в приложении Г (обязательном).

Сырье, материалы и комплектующие изделия должны обеспечивать установленный срок службы оборудования и подтверждены сертификатами соответствия или сертификатами предприятий- поставщиков.

Допускается замена материалов узлов и деталей оборудования материалами, равными или более качественными по коррозионной стойкости

и механическим свойствам. Замена должна оформляться в установленном на предприятии- изготовителе порядке.

2.8.1.5 Требования к конструкции.

Установка для сжигания устаревших и запрещённых пестицидов должна быть сконструирована, оснащена и приспособлена таким образом, чтобы пределы выбросов, установленные в Приложении V Директивы [Б.2.2], не были превышены выхлопными газами.

Установка для совместного сжигания различных, в т.ч. опасных, отходов должна быть сконструирована, оснащена и приспособлена таким образом, чтобы пределы выбросов, определенные в соответствии с ориентирами, установленными в Приложении II Директивы [Б.2.2], не были превышены выхлопными газами.

Если на установке для совместного сжигания различных, в т.ч. опасных, отходов выпускаемое тепло более, чем на 40 % является результатом сжигания опасных отходов, применяются пределы, установленные в Приложении V Директивы [Б.2.2].

В результате анализа существующих возможностей была отобрана мобильная установка модульного типа, разработанная Флорентийским университетом и внедряемая на рынке итальянской компанией FEROTech (далее - установка).

Техническое решение должно базироваться на установке модульного типа для сжигания токсичных отходов, дооснащенной специальными модулями для сжигания твердых и жидких пестицидов. При этом, при возникновении потребности уничтожения других химикатов, в том числе галогенсодержащих отходов (ПХБ), базовая установка, лежащая в основе технического решения, может быть дополнена различными специальными модулями, что существенно повышает эффективность и, в конечном итоге, обеспечивает снижение общих затрат.

Схемы, места расположения комплектующих изделий и модулей в мобильной (передвижной) установке, координаты положения центра масс должны быть указаны изготовителем в «Техническом описании» и «Инструкции по эксплуатации».

На кожухе вращающейся печи должна быть нанесена яркой несмываемой краской стрелка, указывающая направление ее вращения.

Система автоматики должна предусматривать:

- управление защитным загрузочным шлюзом и вращающейся печью;
- световую сигнализацию наличия питающего напряжения;
- звуковую и световую мигающую сигнализацию при наступлении аварийных ситуаций;
- защиту электродвигателей от перегрузок;
- защиту электрических цепей от коротких замыканий.

2.8.1.6 Требования к изготовлению.

Сборочные единицы и детали установки должны быть изготовлены в соответствии с требованиями в чертежах и спецификациях. Допускается замена материалов и комплектующих изделий на другие, не ухудшающие качества и параметры заменяемых. Обработанные поверхности деталей не должны иметь забоин, задиров, заусенцев и других дефектов. Детали перед сборкой должны быть очищены от ржавчины, окалины, брызг от сварки и т.д. Резьбы, предельные отклонения валов, другие параметры и размеры должны соответствовать требованиям чертежей и спецификаций изготовителя.

2.8.1.6.1 Требования к сварке.

Швы сварных соединений и подготовка кромок под сварку должны соответствовать требованиям рабочих чертежей, а также действующей на предприятии - изготовителе нормативно-технической документации.

Выполнение сварных швов должно обеспечивать прочность и плотность соединений.

Форма и размеры швов, сварка сборочных узлов, единиц, деталей установки, а также их подготовка и сборка под сварку производятся в соответствии с требованиями рабочих чертежей, а также действующей на предприятии - изготовителе нормативно-технической документацией.

2.8.1.6.2 Требования к механической обработке

Механическая обработка деталей установки производится в соответствии с требованиями рабочих чертежей, а также действующей на предприятии - изготовителе нормативно-технической документации.

2.8.1.6.3 Требования к сборке

Все детали и узлы, идущие на сборку, проходят индивидуальный контроль в отделе технического контроля.

Сборочные узлы и детали, получаемые по кооперации, а также комплектующие изделия должны иметь документацию, подтверждающую их пригодность и соответствие действующим стандартам. Сборку производить в соответствии с указаниями сборочных чертежей предприятия- изготовителя.

2.8.1.6.4 Система управления.

Система управления включает в себя систему автоматики и шкаф управления.

Система автоматики состоит из компрессора, исполнительных механизмов и датчиков. В качестве исполнительных механизмов используются пневмоцилиндры.

Управление установкой осуществляется в двух режимах: автоматическом и наладочном. Конструктивно система управления выполнена в виде пульта управления, на лицевой панели которого расположены элементы управления (кнопки, переключатели), а также сигнальные лампы электродвигателей и аварийного состояния. Внутри пульта управления расположена панель с расположенными на ней аппаратами управления (магнитные пускатели, автоматы и т.п.).

Выбор режима управления осуществляется с помощью переключателей выбора режима, который имеет два положения «РАБОТА» (автоматический

режим) и «НАЛАДКА» (ручной режим). В автоматическом режиме система автоматики обеспечивает блокированный запуск и останов.

Система блокировки обеспечивает определенную последовательность пуска и останова приводов установки. При запуске система блокировки не позволяет включать привода насосов – дозаторов до включения привода вращающейся печи. При выключении привода установки привода дополнительного оборудования (насосы- дозаторы) отключаются автоматически.

Все оборудование и соединения протестированы.

Перечень приборов и мерительных инструментов в Приложении Д (обязательном).

2.8.1.6.5 Требования к монтажу электрооборудования.

Правильность электрического монтажа проверяется прозвонкой электрических цепей до подключения электропитания.

Электрическое сопротивление изоляции между электрически несоединенными цепями, электрическими цепями и корпусом установки не менее 20 мОм.

Электрическое сопротивление изоляции между токопроводящими жилами проводов и кабелей и корпусами металлоконструкций (щитов, пультов и т.п.) допускается не менее 2 мОм.

Переходное сопротивление соединений на «массу» должно быть не более 4 Ом.

Провода не должны иметь повреждений при монтаже (надрезов, поджогов и т.п.), снижающих механическую и электрическую прочность, а также не должны иметь натяжений.

Минимальный радиус изгиба проводов должен быть не менее трех наружных диаметров провода.

Крепление проводов, жгутов проводов, кабелей к корпусам пульта, панели и прочих элементов должно производиться скобами, хомутами,

нитками, которые должны плотно охватывать жгут, не допуская его смещения.

Под металлические скобы и хомуты подложить прокладки из электротехнического картона, выступающие за края хомута или скобы на 2 – 3мм. Расстояние между скобами на прямолинейных участках не должно быть более 300мм.

В местах огибания проводами и жгутами других проводов, а кабелями кромок и ребер деталей конструкций необходимо выполнить предохранительную обмотку из изоляционной ленты.

При переходе проводов, жгутов проводов и кабелей с неподвижной части конструкции на подвижные необходимо предусмотреть запас длины в виде петли, расположенной таким образом, чтобы провода работали на кручение, а не на изгиб.

На концы проводов и жил кабелей надеть поливинилхлоридные трубки длиной 15 – 20мм, промаркированные в соответствии со схемой электрической принципиальной специальными чернилами.

Провода сечением более 2,5мм допускаются свернуть в кольцо и облудить. Диаметр кольца выбирается в зависимости от диаметра контакта винта.

Под один зажимной контакт допускается подключать не более двух проводов.

Паяная поверхность монтажных соединений должна быть глянцевой без пор, загрязнений, наплывов, острых выпуклостей припоя, инородных вкраплений.

Припой должен заливать место соединения со всех сторон, заполняя щели и зазоры между проводом и контактом. Пайка должна быть по возможности «скелетной», т.е. под припоем должен быть виден контур подпаянного провода.

В качестве флюса следует применять 30% раствор сосновой канифоли в этиловом спирте.

Места пайки для удаления остатков флюса протирать хлопчатобумажной тканью, смоченной этиловым спиртом, не допуская попадания спирта внутрь элементов электроаппаратов.

По окончании электрического монтажа аппаратов и приборов необходимо продуть их сжатым воздухом.

2.8.1.7 Требования к покрытиям.

Для защиты металлических поверхностей от коррозии и придания установке товарного вида детали, сборочные узлы и единицы должны быть загрунтованы и окрашены согласно требованиям чертежей.

Окраску установки производить в соответствии с ГОСТ 9.032-74.

Комплектуемые изделия, используемые в установке, окрасить в цвет основного изделия (кроме изделий системы автоматики).

Окраске не подлежат детали из резины, резьбовые и посадочные поверхности.

Опорные поверхности установки не окрашиваются, а подлежат консервации.

Все крепежные детали должны быть оцинкованы.

Допускается замена лакокрасочных материалов и защитных покрытий на другие, не ухудшающие качество окраски и защитных свойств.

2.8.1.8 Комплектность установок.

В объем поставки установок входят:

- система загрузки устаревших и запрещённых пестицидов;
- смеситель;
- система сжатого воздуха;
- система обработки дымовых газов
- система для подготовки реагентов для нейтрализации и поглощения вредных компонентов дымовых газов;
- система для закачивания воды;

- контейнер для вспомогательного оборудования, электрощитовой и операторской кабин;

- дополнительные модули для термической обработки устаревших и запрещённых твердых и жидких пестицидов - модульные комплекты, используемые в соответствии с ноу-хау, расчетом и технологией термической обработки.

2.8.1.8.1 Система загрузки отходов.

Система загрузки отходов оснащена конвейером и поршнем (для твердых и жидких отходов пестицидов). При загрузке жидких отходов применяют противоток с использованием форсунки.

2.8.1.8.2 Система сжатого воздуха.

Воздушный компрессор поставляется в контейнере в уже собранном виде с различным оборудованием (сушка, резервуар, трубы, электрические соединения и др.):

- винтовой компрессор производительностью (1х180 Нм³/ч);
- фильтр;
- сушильная камера;
- воздухосборник на 1500 л;
- технологические соединения 1";
- соединительные трубы внутри контейнера;
- электрические соединения внутри контейнера;
- трубы (гибкие, обычные со специальным соединением, вентили и др.) для соединения контейнера и установки.

2.8.1.8.3 Система для подготовки, нейтрализации и поглощения реагентов.

Оборудование для обработки отработанных газов, включающее охладитель (или систему сухого фильтра), используется для широкого диапазона различных типов дымовых газов, которые требуют определенного количества нейтрализующих и впитывающих реагентов, нуждающихся в подготовке перед впрыскиванием в отработанный газ.

Система, готовая к использованию, состоит из следующих компонентов:

- N1 тс - резервуара мочевины;
- №1 - резервуара для смешивания реагентов;
- оборудования для хранения, смешивания и впрыскивания;
- камеры продуктов сгорания и вспомогательной камеры;
- гибкой трубы с предварительной изоляцией (с системой электрообогрева) для соединения контейнера с установкой (со станцией).

2.8.1.8.4 Система обработки дымовых газов.

Система обработки дымовых газов, разработанная в соответствии с составом отходов и техническими требованиями, включает в себя:

- реактор с добавлением нейтрализующих и поглощающих реагентов;
- фильтр камеры газоочистки;
- вентилятор ID;
- дымовую трубу (диаметром 0,45м).

Система обработки дымовых газов пригодна для широкого диапазона сжигания различных типов отходов с учетом:

- температуры дымовых газов;
- состава дымовых газов;
- данных анализа и мониторинга/ регистрации дымовых газов при разных температурах.

2.8.1.8.5 Система для закачивания воды.

Охладителю необходима вода для очистки газового потока и уменьшения его температуры.

Система для закачивания воды, требующая первоначально 600 л/ч, предназначенная для очистки газового потока и уменьшения его температуры (в тушителе), состоит из следующих элементов:

- сдвоенный водяной насос;
- водный резервуар на 3000л;
- приборы контроля уровня и давления;

- детали (вентили, фильтр, устройства для отключения, измерения параметров потока и др.);

- наружный вывод 2" 1А;

- гибкая труба с предварительной изоляцией (с системой электрообогрева) для соединения контейнера с установкой (станцией).

2.8.1.8.6 Контейнер для вспомогательных электрощитовой и операторской.

Всё указанное в п 1.8 оборудование поставляется и устанавливается в контейнере, что существенно уменьшает время монтажа установки на месте.

Контейнер поставляется с тепло-изолированными стенами, системой обогрева для всех помещений, дверями, освещением, вспомогательным электрооборудованием и т.д.

Внутри контейнера находится операторская кабина, где установлено все необходимое оборудование (стол со стульями, ПК, щит управления, устройство для борьбы с токсичностью отработавших газов, система сигнализации).

Контейнер строится из легкоборных конструкций, сезонно частично открываемых/закрываемых. Крыша и стены обеспечивают защиту от ветра, дождя и снега. Температура внутри контейнера поддерживается за счет работы установки по сжиганию отходов.

2.8.1.8.7 Перечень технической документации изготовителя оборудования.

Комплектно с установкой поставляется следующая техническая документация, разработанная с учетом ГОСТ 15.309-98, ГОСТ 15.311-90:

- Паспорт установки (мобильного комплектного технологического оборудования модульного типа);

- Техническое описание;

- Инструкция по эксплуатации;

- Сборочный чертеж установки со спецификацией;

- Ведомость покупных изделий;

- Комплект конструкторской документации;
- Техническая документация на комплектующие изделия в объеме, предусмотренном предприятием-изготовителем этих изделий;
- Регламент технического обслуживания;
- Руководство товаропроизводителя.

В комплект товаросопроводительной документации должен входить упаковочный лист.

Примечание – Полный перечень обязательных инструкций, нормативной и технической документации находится у продавца итальянской компании FEROTECH.

В объем поставки не входят: запорная арматура, трубопроводы и кабели внешних соединений.

2.8.1.9 Маркировка.

2.8.1.9.1 На установке должна крепиться табличка по ГОСТ 12969-67 и ГОСТ 12971-67, на которой нанесены следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя и поставщика;
- условное обозначение установки;
- год выпуска, заводской №;
- клеймо отдела технического контроля предприятия-изготовителя;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92;
- номер технических условий;
- маркировка ЕС.

2.8.1.9.2 Узлы и детали установки в процессе изготовления должны маркироваться после окончательной обработки на видном месте согласно указаниям чертежей.

2.8.1.9.3 Каждое грузовое место установки должно иметь транспортную маркировку по ГОСТ 14192-77 с указанием при необходимости основных, дополнительных, информационных надписей и

манипуляционных знаков «место строповки», «верх не кантовать», «центр масс». Маркировку на ящиках располагать на одной из боковых сторон.

2.8.1.9.4 На неупакованные в транспортную тару грузы маркировку наносить непосредственно на груз в наиболее удобных, хорошо просматриваемых местах.

2.8.1.9.5 Маркировка поставочных блоков должна производиться краской с указанием:

- изготовитель;
- обозначение поставочного блока;
- номер изделия, к которому относится блок;
- масса поставочного блока.

2.8.1.10 Консервация и упаковка.

2.8.1.10.1 Все неокрашенные и не имеющие других покрытий поверхности деталей из углеродистой стали должны быть законсервированы.

Подготовка поверхностей под консервацию должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78. Консервация должна обеспечивать защиту от коррозии при транспортировании и хранении установки не менее двух лет.

2.8.1.10.2 Методы консервации и применяемые материалы должны обеспечивать возможность расконсервации установки без ее разборки.

После консервации все отверстия и присоединительные фланцы должны быть закрыты заглушками.

2.8.1.10.3 Упаковка установки должна производиться непосредственно после консервации.

Модульная конструкция установки упаковывается в контейнер.

Компрессор, щит управления и детали системы пневмоавтоматики упаковывать в ящики, помещаемые в контейнер.

Упаковка сборочных единиц должна производиться оберткой их парафинированной бумагой или полиэтиленовой пленкой.

Сборочные единицы и детали, упакованные в ящик с целью предохранения от возможных перемещений, необходимо раскрепить упорными и распорными деревянными брусками с применением прокладок из войлока и бумаги.

В качестве амортизационных средств при упаковке щита управления предусмотреть установку в ящик резиновых прокладок.

2.8.1.10.4 Вращающуюся печь прикрепить к раме для исключения возможности ее проворачивания во время транспортирования.

2.8.1.10.5 Каждое грузовое место должно быть снабжено упаковочным листом, в котором указывают перечень деталей и сборочных единиц, относящихся к данному месту.

2.8.1.10.6 Техническая и товаросопроводительная документация должна быть завернута в водонепроницаемую бумагу, уложена в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 или поливинилхлоридной пленки, упакована в ящик с надписью «Документация здесь» и размещена в месте № 1.

2.8.1.10.7 Допускается техническую документацию отправлять заказчику по почте.

2.8.2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СЖИГАНИИ УСТАРЕВШИХ И ЗАПРЕЩЁННЫХ ПЕСТИЦИДОВ В МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ (SCPW mk и LCPW mk)

2.8.2.1 Соответствие безопасности установок положениям и требованиям документов.

Установки должны обеспечивать стабильность технологического процесса, безопасность, безаварийность и надежность при эксплуатации, отвечать положениям нормативным документов, требованиям производственной санитарии и гигиены: перечень соответствующих документов – в Приложении Б (справочном).

Требования безопасности установки должны соответствовать [Б.2.7, Б.2.15], ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.028-80, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.4.026-76 с учетом положений ГОСТ EN 1070-2003, ГОСТ Р EN 414-2002, ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001, ГОСТ ИСО/ТО 12100-2-2001, ГОСТ 17187-71.

Требования безопасности при проведении испытаний по ГОСТ 12.2.002-75.

2.8.2.2 Виды опасности при эксплуатации установок:

- электрический ток;
- механическое движение,
- возгорание (пожар).

Источники опасности при эксплуатации установки:

- электрооборудование, установленное в щите управления;
- вращающаяся печь (разгерметизация), единицы и детали;
- узлы и устройства автоматики.

2.8.2.3 Требования по обеспечению безопасности рабочих мест.

1. Персонал, обслуживающий установку, должен пройти производственное обучение и инструктаж по безопасному обращению с пестицидами и обслуживанию установки в соответствии с требованиями [Б.2.4, Б.2.5, Б.2.7, Б.2.8], а также ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.3.041-86, ГОСТ 14189-81, СанПин 1.2.1077-01, СанПин 1.2.1330-03, СП 1.2.1170-02, СП 2.2.2.1327-03.

2. Упаковка предназначенных для сжигания устаревших и запрещённых пестицидов, как опасного груза, должна соответствовать ГОСТ 23170-78 и ГОСТ 26319-84, классификация и маркировка предназначенных для сжигания отходов пестицидов, как опасного груза, должна соответствовать ГОСТ 19433-88.

3. Работа с паспортизованными по ГОСТ 30333-2007 пестицидами (ядохимикатами) проводится с использованием проинструктированным и

обученными (согласно требованиям ГОСТ 12.0.04-90) персоналом спецодежды и средств индивидуальной защиты (респираторами, защитными рукавицами), указанных в нормативной или технической документации на конкретные препараты.

4. Не допускается производить процессы загрузки, расфасовки, дробления, рассева, взвешивания и упаковки пестицидов (ядохимикатов) вручную. Не допускается оставлять отходы пестицидов (ядохимикатов) рассыпанными или пролитыми в контейнере. Уборка в загрязненных контейнерах осуществляется в соответствии с требованиями по обезвреживанию (утилизации, уничтожению), указанными на тарной этикетке (рекомендациях по применению).

5. Не допускается распаковка пестицидов (ядохимикатов):

а) с превышением уровня допустимых значений загрязненности воздуха рабочей зоны на рабочих местах, установленных действующими гигиеническими нормативами (ПДК в воздухе рабочей зоны согласно ГН 2.2.5.1313-03);

б) без контроля концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

6. На территории складских помещений и в пределах санитарно-защитных зон осуществляется постоянный контроль с использованием аналитических и инструментальных методов контроля с целью предупреждения и исключения неблагоприятного влияния отходов пестицидов на условия проживания населения.

7. Установка обеспечивается встроенными отсосами по улавливанию вредных веществ.

2.8.2.4 Требования к устройству ограждений, вентиляции, освещения, системы автоматики в помещении, где может быть расположена установка:

- ограждения сборочных единиц и деталей должны быть сплошными и съемными;
- помещение, в котором расположена установка, должно иметь искусственное и естественное освещение в соответствии с действующими нормами проектирования естественного и искусственного освещения;
- помещение, в котором расположена установка, должно быть оборудовано вентиляцией в соответствии с действующими нормами проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- система автоматики должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91 и действующими «Правилами устройства электроустановок».

2.8.2.5 Допускаемые уровни опасных и вредных производственных факторов, создаваемых установкой:

- уровень звуковой мощности должен обеспечивать в рабочей зоне уровни звукового давления, не превышающие значения, установленные в ГОСТ 12.1.003-83 и проверяемые по ГОСТ 17187-71.
- вибрации установки должны быть исключены;
- температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочей зоне установки, должны соответствовать ГОСТ 12.1.005-76;
- требования по снижению локализации и устранению опасных и вредных производственных факторов должны быть соответствовать значениям, установленным в «Техническом описании» и «Инструкции по эксплуатации»;
- вращающиеся сборочные единицы и детали должны иметь ограждения.

В аварийной ситуации установка должна быть немедленно остановлена обслуживающим персоналом. Аварийные ситуации должны быть оговорены в «Техническом описании» и «Инструкции по эксплуатации».

2.8.2.6 Требования электробезопасности.

Электрооборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019-79, и действующими «Правилами устройства электроустановок».

Электрооборудование, а также части самого оборудования, которые могут оказаться под напряжением, должны быть занулены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-82 и действующими «Правилами устройства электроустановок». Энергобезопасность – по ГОСТ 12.1.019-79.

Наружные зажимы заземляющие должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007-75.

При производстве ремонтных работ электрооборудование должно быть обесточено.

2.8.2.7 Требования пожарной безопасности

2.8.2.7.1 Требования пожарной безопасности оборудования должны соответствовать Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности [Б.2.9], ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.1.044-89.

2.8.2.7.2 На рабочей площадке должны находиться в доступном месте первичные средства пожаротушения – огнетушители (в т.ч. углекислотный или порошковый для тушения электропроводки), емкость с водой объемом не менее 100 л (для тушения возгораний топлива).

2.8.2.7.3 Запрещается тушение любого возгорания технологического оборудования и бытовых помещений без обесточивания оборудования.

2.8.2.8 Требования к отключению установок в аварийном состоянии.

Все резервуары для жидкостей, топлива и реагентов оборудованы автоматическими системами остановки подачи отходов в случаях, когда ключевые операционные (эксплуатационные) параметры выходят за установленные в документации пределы. В аварийном состоянии время для безопасного выключения установки составляет около пяти часов.

Все оборудование и соединения должны быть протестированы.

2.8.2.9 Требования к надписям и знакам безопасности.

Знаки безопасности и сигнальная окраска должны соответствовать ГОСТ 12.4.026-76.

На торцевой стенке вращающейся печи должно быть указано направление ее вращения.

Стрелку следует наносить яркой несмываемой краской.

2.8.3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК (SCPW mk и LCPW mk)

Технологический процесс и оборудование для сжигания устаревших и запрещённых пестицидов обеспечивают полное соответствие Директивам ЕС [Б.2.1 – Б.2.3].

2.8.3.1 Предотвращение вредных выбросов

Установки относятся к природоохранному оборудованию.

В процессе эксплуатации установок контролируются выбросы отработанных газов в атмосферу, сбросы сточных вод, накапливающаяся зола и отходы из реактора.

Установки не должны наносить ущерб почве, недрам и водам.

Результаты измерений, сделанных для оценки соответствия выбросов из установки для сжигания пестицидов, стандартизуются согласно условиям, предусмотренным в статье 11 Директивы [Б.2.2], а также ГОСТ Р 8.589-2001.

В установках предусмотрено противодействие выбросу летучей золы за счет:

- наличия газонепроницаемого кожуха, в котором отсутствуют отверстия для подсоса воздуха;
- контролируемого процесса высокоэффективного сгорания отходов;

- постоянного размешивания отходов в сочетании с длительным временем удержания в печи несгоревших твердых частиц;
- быстрого охлаждения отработанного газа, что не допускает образования диоксинов;
- использования огнеупорного материала из готовых блоков высокой плотности с гарантией простой и экономичной их замены.

2.8.3.2. Система борьбы с загрязнением.

Система борьбы с загрязнением включает технологию и оборудование для обработки отработанных газов, спроектированные в соответствии с составом отходов и установленными требованиями.

Система содержит:

- фильтр газоочистки с добавлением нейтрализующих и поглощающих реагентов;
- приточно-вытяжной вентилятор;
- выводную трубу.

2.8.3.3 Системы обработки отработанных газов.

Система обработки отработанных газов включает тушитель (гаситель), набор сухих фильтров, используемые для широкого диапазона различных типов отходов с учетом таких параметров как:

- температура отработанного газа;
- состав отработанного газа, анализ, наблюдение и запись параметров отработанного газа.

Камера дожигания (дожигатель) является вторичной камерой, в которой достигается температура выше 850 °С (до 1400 °С). Падение температуры после дожигателя до 350 °С обеспечивается за счет использования охладителя и смешивания с воздухом. Потеря давления (ориентировочно) в мм водного столба составляет:

- в печи и дожигателе 25мм Н₂О;

- охладитель 45мм H₂O;
- рекатор 75мм H₂O;
- фильтр 150мм H₂O;
- воздуходувка 350мм H₂O.

Уменьшение содержания двуокиси азота (Nox) обеспечивается реакцией SNRC с помощью раствора мочевины - по необходимости.

2.8.3.4 Процесс очистки дымовых газов.

Процесс чистки дымовых газов реализуется за счет ввода химического соединения, составленного, главным образом, на основе бикарбоната натрия (NaHCO₃), смешанного в установленной пропорции с активированным углем.

Обработка газа должна осуществляться при температуре от 200.°C до 300.°C с временем удержания более 1 сек. Концентрация загрязняющих веществ при этом уменьшается до 95%.

Уменьшение окиси азота путем реакции SNRC с применением раствора мочевины.

2.8.3.5 Состав процесса очистки.

Процесс очистки объединяет в себе:

- системы фильтров камеры газоочистки с температурой от 180°C до 250°C (в зависимости от выбора материала фильтра);
- системы высокоэффективных сухих воздушных фильтров (HEPA);
- анализ и мониторинг регистрация дымовых газов.

Необходимы:

- 1) постоянный анализ отработанного газа и наблюдение/записи параметров (с преобразованием в стандартные условия):
- 2) наблюдение за преобразованием данных, графом тенденций и другими формами визуализации на экране и/или бумаге (актуальные параметры, средние, максимальные или минимальные параметры) предполагает:

- а) хранение данных;
- б) подготовку статистических отчётов (ежечасно, ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежегодно или партиями);
- в) наблюдение, хранение и представление данных обычно являются составной частью Системы контроля и сбора данных для установки.

2.8.3.6 Наблюдение и контроль обеспечения правильной работы установки (раздел 5 настоящего ТУ) в местах уничтожения отходов пестицидов.

2.8.3.6.1 Гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест, где происходит уничтожение отходов пестицидов, должны соответствовать СанПин 12.1.6.1032-01.

2.8.3.6.2 Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, где происходит уничтожение устаревших и запрещённых пестицидов, должны соответствовать ГН 2.1.5.1338-03.

2.8.3.6.3 Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, где происходит сжигание устаревших и запрещённых пестицидов, должны соответствовать ГН 2.1.6.2416-08.

2.8.3.6.4 Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны должны соответствовать ГН 2.2.5.1313-03.

2.8.3.6.5 Сток отработанной воды из установки должен быть организован таким образом, чтобы не наносить вреда почве, недрам и водным объектам [Б.2.10].

2.8.4.МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК (SCPW mk и LCPW mk)

2.8.4.1 Монтаж и демонтаж установки.

2.8.4.1.1 Поставка модуля установки.

Модуль поставляется в упакованном виде в количестве одной или нескольких машин в зависимости от количества модулей.

2.8.4.1.2 Монтаж установки

1. С целью облегчения процесса монтажа и демонтажа установки используемый для транспортировки контейнер имеет соответствующее оснащение. Определенная часть контейнера приспособлена под вспомогательное оборудование.

2. Для монтажа/ демонтажа требуется соответствующее подъемное устройство.

3. Расчетное время монтажа установки в период эксплуатации - 5 дней силами 3-х сборщиков- наладчиков и 2-х электриков.

4. Монтаж установки осуществляется продавцом.

5. Обучение проводится продавцом на действующей установке в Италии.

2.8.4.1.3 Демонтаж установки.

1) Чтобы упростить демонтаж установки, контейнер, используемый для транспортирования, должен быть оснащен надлежащим образом. Часть контейнера должна быть приспособлена под вспомогательное оборудование.

2) Расчетное время демонтажа установки в период эксплуатации - 5 дней силами трех сборщиков - наладчиков и двух электриков.

2.8.4.2 Правила приемки.

Для проверки соответствия установки требованиям конструкторской документации и настоящих технических условий изготовитель проводит приемо-сдаточные и периодические испытания в соответствии с ГОСТ 15.309-98 и ГОСТ 15.311-90. Проверка, технический контроль и приемка

установок с определением вида и состава испытаний (приемо-сдаточных, типовых, приемочных, инспекционных) в соответствии с ГОСТ 16504-81 входит в обязанности Покупателя.

Приемо-сдаточные испытания проводятся службой технического контроля изготовителя. Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждая установка, результаты испытаний вносят в паспорт оборудования.

Периодические испытания проводят в два этапа: у изготовителя и на предприятии заказчика с участием организации разработчика не реже одного раза в три года.

Объем и последовательность проведения испытаний должны соответствовать требованиям технической документации и ГОСТ 12.3.002-75.

В случае несоответствия результатов приемо-сдаточных и периодических испытаний установки (на предприятии изготовителя) требованиям технической документации и настоящим техническим условиям установка возвращается на доработку с представлением на повторные испытания в объеме, установленном отделом технического контроля предприятия изготовителя.

При невозможности исправления дефектов установка бракуется и отправке предприятию потребителю (заказчику) не подлежит.

Результаты периодических испытаний установки должны быть оформлены протоколом.

Протоколы хранятся у предприятия изготовителя три года,

Установка считается поставленной предприятием изготовителем и принятой предприятием заказчиком, если она соответствует спецификации, включающей в себя:

- сертификат качества, подтверждающий соответствие отправленной установки той, что была принята;
- наличие маркировки ЕС.

Проверка, технический контроль и приемка установки производится при участии предприятия заказчика.

2.8.5.МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

2.8.5.1 Методы контроля.

Работа в диапазоне основных параметров процесса сгорания обеспечивается системами мониторов и компьютерным контролем. Эти системы автоматически регулируют основные функции по мере необходимости. Например, если температура начинает падать ниже необходимого уровня, автоматически вводятся дополнительные топливные отходы. И наоборот, если температура поднимается выше необходимого уровня, подача отходов уменьшается.

2.8.5.1.1 Основные параметры контроля.

Установка располагает системой отключения подачи устаревших и запрещённых пестицидов, обеспечивающей защитные действия, автоматически останавливая подачу пестицидов в печь, если какой-либо из основных параметров даже на мгновение выходит за ограниченный диапазон технических требований.

Основные параметры установки должны находиться под наблюдением и документироваться. Кроме того, должны поддерживаться в актуализированном состоянии записи, подтверждающие данные о работоспособности установки в пределах нижеследующих пунктов:

1) Скорость вращения привода печи определяется следующим образом: на поверхности печи делаются две метки. Расстояние между ними измеряется металлической рулеткой. Затем выбирается точка на поверхности печи и секундомером (класс точности 2) измеряется время перемещения точки от одной метки до другой. Скорость вращения определяется по формуле:

$$V = 60 s/t \text{ м/мин,}$$

где s - расстояние между метками, м;

t – время, сек.

2) Мощность, потребляемая приводом вращающейся печи определяется методом непосредственной оценки контрольно-измерительными средствами, класс точности 2.

3) Максимальная потребляемая мощность привода печи определяется путем измерения ее при максимальной скорости вращения. Потребляемая мощность холостого хода при любой скорости перемещения привода печи не должна превышать 70% от номинальной.

4) Габаритные размеры установки определяются измерительной металлической рулеткой, класс точности 2, или другими измерительными средствами. Измерение производится по крайним точкам в направлениях осей координат.

5) Масса установки определяется суммированием масс сборочных единиц с помощью весов для статического взвешивания с классом точности 2. Допускается контролировать массу установки динамометром.

6) Показатели надежности определяются экспериментальным методом на основании данных, полученных от потребителей, эксплуатирующих оборудование установки не менее 4 лет.

7) Измерение сопротивления заземления производится омметром с пределом измерений от 0 до 50 Ом, класс точности 1,5. Один щуп омметра подключается к корпусу установки, другой к заземляющему контуру.

8) Уровень звукового давления проверяется согласно ГОСТ 12.1.028-80 измерителем шума и вибрации с верхним пределом 130ДБ, класс точности 2. Измерение производится на расстоянии 1м от установки (со стороны привода).

9) Методы контроля качества сварных соединений должны соответствовать технической документации.

10) Герметичность сварочных швов оборудования проверяется смачиванием керосином. Помутнение меловой обмазки не допускается.

11) Сварные швы трубных сборок подвергнуть проверке сжатым воздухом давлением $0,5 \text{ кг/см}^2$ с обмыливанием. Наличие пузырей не допускается.

12) Сварные швы приводного и трубчатого барабанов, роликов оборотных и регулирующих роликов подвергнуть контролю до нанесения покрытия. Контроль проводить визуально.

13) Остальные сварные швы, в том числе швы рамы, подвергнуть визуальному контролю на соответствие катета сварки требованиям чертежей. Непровары и брызги на поверхности прилегающего металла не допускаются.

14) Контроль качества сборки установки производится:

- внешним осмотром;

- обкаткой механизмов установки на холостом ходу непрерывно в течение двух часов. При этом привод испытывается по одному часу на максимальной и минимальной скоростях вращения печи. В конце обкатки проверяется температура корпусов электродвигателей, редукторов исполнительных механизмов, которая не должна превышать величин температур, указанных в технической документации на соответствующие изделия.

При этом во время обкатки установки проверяется качество сборки и работа автоматики. Герметичность соединений приводов проверяется обмыливанием. Наличие пузырей не допускается.

15) Блоки управления электродвигателями и сами электродвигатели проверять в комплекте. Допускается проверка электродвигателей или блоков управления ими отдельно с подключением соответствующей нагрузки.

16) Контроль качества покрытий – визуальный. Покрытие не должно иметь пропусков, вздутий, неровностей.

17) Проверку правильности соединения электрических цепей до подключения электропитания производить путем прозвонки прибором, комбинированным с пределом измерения от 0 до 100 Ом, класс точности 4.

18) Проверку электрического сопротивления изоляции между электрически несоединенными цепями, между электрическими цепями и корпусом установки производить до подключения электропитания мегомметром с пределом измерения от 0 до 200 мОм, класс точности 1,5.

19) Проверку сопротивления изоляции между токопроводящими жилами проводов, кабелей и корпусами металлоконструкций (панелей и пультов) производить до подключения электропитания мегомметром с пределом измерения от 0 до 200 мОм, класс точности 1,5.

20) Проверку переходного сопротивления соединений на «массу» производить омметром с пределом измерения от 0 до 50 Ом, класс точности 1,5 при сечении заземляющего провода не менее 2,5 мм².

21) Входной контроль комплектующих изделий осуществляется (по мере их поступления):

- на наличие товаросопроводительной документации;
- на их работоспособность без нагрузки.

Покупные изделия, не имеющие сопроводительной документации или этикеток заводов-изготовителей, а также имеющие дефекты, обнаруженные при входном контроле, не могут быть включены в комплект установки.

Допускается устранять дефекты покупных изделий в соответствии с актом рекламации в присутствии представителей завода поставщика и с обязательным занесением в формуляр или паспорт данных повторного испытания.

К комплектации установки допускаются покупные изделия с остатками гарантии хранения не менее 75% гарантийного срока и не бывшие в эксплуатации.

Допускаются к комплектации установки измерительные приборы с остаточной гарантией хранения не менее 75% гарантийного срока и при

истечении не более половины межповерочного интервала. При истечении более половины межповерочного интервала должна проводиться их поверка.

22) Контроль материалов для изготовления установки заключается в проверке наличия на них сертификатов предприятий-изготовителей,

23) Контроль комплектности производить проверкой соответствия комплектности установки конструкторской документации, а также проверкой правильности оформления паспортов.

24) Контроль маркировки производить:

- проверкой наличия табличек и необходимых клейм, их соответствия рабочим чертежам и требованиям настоящих технических условий;

- проверкой содержания и качества маркировки и ее соответствия чертежам и требованиям настоящих технических условий.

25) Контроль упаковки производить проверкой соответствия упаковки требованиям технической документации,

При контроле упаковки проверить наличие ответных фланцев, заглушек, пробок и соответствие качества упаковки сопроводительной документации.

Упаковка должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170-78.

26) Контроль загрязнений окружающей среды в метрологической части осуществляют в соответствии с ГОСТ 8.589-2001.

2.8.5.1.2 Наблюдение за основными параметрами.

Необходимо постоянное наблюдение и запись основных параметров, определяющих правильную работу установки. Как минимум, следует наблюдать за температурой сгорания отходов, скоростью их подачи, скоростью выходного потока окиси углерода из зоны сгорания перед выбросом в атмосферу.

2.8.5.1.3 Технологический процесс адиабатического сжигания.

Данный технологический процесс обеспечивает высокотемпературную обработку пестицидов, необходимую для распада молекул. При обработке

твердых устаревших и запрещённых пестицидов необходимо располагать достаточным количеством времени для их обработки (измельчение) и необходимым оборудованием.

1) Вращающаяся печь

Во вращающуюся печь загружают как твердые, так и жидкие отходы.

Решение, предложенное фирмой FEROTech для термической обработки токсичных отходов, основано на хорошо известной системе вращения, где легко контролируются температура и процесс разложения отходов.

Вращающаяся печь - лучшее решение для маленьких и средних предприятий, где требуется работа с различными типами и объемами отходов, как с высокими, так и с низкими тепловыми коэффициентами.

Установка ВАТО (Высокотемпературная адиабатическая тепловая обработка) состоит из вращающейся печи (камеры первичного сгорания) и камеры дожигания (камеры вторичного сгорания), соединенных с системой контроля загрязнения воздуха. Все камеры контролируются и управляются в реальном режиме времени автоматикой по заданному процессу и оператором.

Твердые и жидкие устаревшие и запрещённые пестициды могут быть введены в зону сгорания, в которой температура обычно достигает 1000 - 1400°C. Температура на этом уровне поддерживается за счет использования теплосодержания отходов или за счет введения дополнительного топлива в камеру.

Твердые устаревшие и запрещённые пестициды в модуле SCPW mk могут подаваться в печь внасыпь или в контейнерах, с использованием конвейера или системы борьбы с загрязнением.

Жидкие устаревшие и запрещённые пестициды в модуле LCPW mk могут распыляться отдельно или смешиваться непосредственно с твердыми отходами.

Печь медленно вращается, в ней перемешиваются отходы, что гарантирует постоянную равномерную обработку их высокой температурой.

Вращение печи используется для оптимизации тепловой обработки отходов. Большой вентилятор нагнетает избыточный воздух (содержащий кислород) в систему для увеличения полноты сгорания, позволяя контролировать температуру и условия обработки.

Пламя и высокая температура в печи вызывает в органических отходах преобразование твердых материалов или жидкостей в горячие газы. Эти горячие газы проходят через камеру дожигания. Любые примеси материалов неорганического происхождения (металл, например цинк или свинец), которые не были превращены в газы, выпадают в виде золы в конце печи, в контейнер, для дальнейшей обработки.

2) Камера дожигания (дожигания, дожигатель)

Газообразный продукт из печи и/или дополнительное топливо вводятся в камеру дожигания, в которой достаточно долго поддерживается температура установленных параметров, и в которой возможно достижение до 1400°C в зависимости от типа отхода. Разрушающиеся отходы и горючие газы, поступая в дожигатель, смешиваются с воздухом и проходят через пламя. Тепло и пламя разрывают химические связи газообразных и элементарных органических компонентов на атомы. Эти атомы перестраиваются вместе с кислородом из воздуха в камере, формируя стабильные компоненты, первоначально состоящие из нетоксичных химических веществ, таких как углекислый газ и вода (т.е. пар).

2.8.5.1.4 Система борьбы с загрязнением воздуха (APCS).

Газы, выходящие из вторичной камеры, охлаждаются и очищаются в APCS. APCS удаляет частицы (маленькие твердые предметы) и оставшиеся токсичные компоненты — например, металлы, которые не были уничтожены в процессе тепловой обработки — до уровней, которые в ЕС считаются безопасными согласно нормам и предписаниям для установки. ОБУВ – по ГН 2.1.6.1339-03.

NO _x	0 - 250 мг/м ³ мин;
N ₂ O	0 ~ 40 мг/м ³ мин;
CO	0-40 мг/м ³ мин;
CO ₂	0 - 10 % мин;
CH ₄	0-30 мг/м ³ мин;
HC	0-20 мг/м ³ мин;
ТОС	0- 20 мг/м ³ мин;
HF	0-20 мг/м ³ мин;
HCl	0-100 мг/м ³ мин;
O ₂	0 - 10 % мин;
Скорость	4-10 м/с мин;
Температура	100/250/550°С;
Давление	+ 1-0.5 мбар;
Воздух КИП	(7 Нм ³ /ч при 5 бар);
Калибровочный газ	(0.5 л/мин. при 0.2 бар).

Наличие системы полного автоматического контроля снижает потребность в обслуживающем персонале, и обеспечивает 100% контроль процесса термической обработки, соответствующий любому требованию к экобезопасному выбросу газов при сжигании отходов.

2.8.5.2 Мониторинг.

2.8.5.2.1 Задачи мониторинга.

Непрерывный мониторинг и регистрации данных необходимы и должны, как минимум, включать:

- интенсивность подачи отходов во вращающуюся печь;
- температуру горения отходов;
- концентрация монооксида углерода в нижней точке зоны горения;
- концентрация монооксида углерода в точке выброса в атмосферу;
- состава газов перед выбросом в атмосферу;
- состава газов перед входом в охладитель;
- состава газов перед входом в реактор;
- состава газов перед входом в фильтр;
- состав золы и отходов из реактора;

- скорость выхода дымовых газов.

Указанные параметры являются ключевыми для определения правильности работы установки для сжигания отходов.

2.8.5.2.2 Анализ и мониторинг/регистрация дымовых газов.

Мониторинг состояния производственной среды включает контроль за концентрацией вредных веществ в воздухе рабочей зоны (ГН 2.2.5.1313-03,

Системы непрерывного анализа и мониторинга/ регистрации дымовых газов рассчитаны на следующие параметры, преобразуемые в стандартные условия эксплуатации:

- кислород O₂ - сухой и влажный;
- угарный газ CO;
- углекислый газ CO₂;
- суммарная пыль (частицы);
- газообразные и парообразные органические вещества, представленные в виде общего органического углерода (ТОС);
- соляная кислота HCl;
- сернистый газ SO₂;
- монооксид азота NO и диоксид азота NO₂ с преобразованием в NO₂ для представления NO_x.

2.8.5.2.3 Система непрерывного анализа и мониторинга/ регистрации дымовых газов укомплектована:

- а) системой отбора проб;
- б) анализаторами и системой калибровки;
- в) системой мониторинга с преобразованием данных, графом тенденций и другими формами визуализации на экране и/или бумаге (текущие значения, средние, максимальные либо минимальные значения);
- г) устройством для хранения данных;
- д) системой отчетов (отчеты по данным: ежечасные, ежедневные, еженедельные, ежемесячные, ежегодные либо группами);
- е) мониторинг, хранение и представление данных обычно включены в

систему контроля, управления и сбора данных установки.

Перечень приборов и мерительных инструментов для контроля модульных установок (SCPW mk и LCPW mk) установлен в Приложении В (обязательном).

2.8.6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК

2.8.6.1 Упаковка и маркировка.

Модульные установки должны транспортироваться согласно системе упаковки и маркировки, описанной в договоре на поставку, установленной в разделах 1.9 и 1.10 настоящих ТУ.

2.8.6.2 Требования к поставке оборудования.

1) Модульные установки поставляют на территорию Российской Федерации грузовыми автомобилями с длиной прицепа 12 метров на условиях - Москва франко-склад Продавца с 5 дневным оплаченным сроком хранением. При превышении срока 5-ти дневного хранения Покупателем оплачиваются текущие издержки Продавца.

2) Защиты от атмосферных осадков при транспортировании не требуется.

3) Транспортирование установки другими видами транспорта должно осуществляться в соответствии с «Правилами перевозки грузов», действующими на транспорте данного вида.

4) В товаросопроводительной документации должна быть представлена таблица, где указано количество грузовых мест, средства и способы упаковки по каждому месту, типы ящиков, размеры, массы нетто и брутто грузовых мест. Установка должна быть оснащена всеми необходимыми транспортными документами (товарно-транспортными накладными международного образца CMR, то есть документами, необходимыми для транспортирования товара из-за рубежа).

5) Условия поставки установки указаны согласно правилам Incoterms 2000. Уточненные условия поставки должны быть письменно оформлены.

6) Модуль SCPW mk поставляется в упакованном виде в количестве 1 грузовой автомашины (1 контейнер) (длиной 12 метров) на условиях DDP - Incoterms 2000 - г. Москва, склад ООО «Весса», с документами на ввоз оборудования и уплату импортной пошлины, из расчета 5 дней пребывания на складе.

7) Продавец несет все расходы, связанные с уплатой должных экспортных таможенных пошлин. Покупатель несет расходы, связанные с лицензиями, разрешениями, авторизацией, сертификацией и прочими сборами, соблюдая действующее законодательство Российской Федерации

8) Сроки поставки товара Продавцом Покупателю должны быть четко обозначены. Продавец сообщает Покупателю дату приема-передачи партии товара по факсу или электронной почтой.

9) Условия транспортирования и хранения установки, щита управления и системы автоматики – по группе 7 (Ж1) ГОСТ 15150-69.

10) Хранение сборочных единиц установки и щита управления – группа 2 по ГОСТ 15150-69.

2.8.7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК (SCPW mk и LCPW mk)

2.8.7.1 Распаковка и приемка установки производится в присутствии заказчика персоналом монтажной организации изготовителя непосредственно в зоне монтажа.

2.8.7.2 Эксплуатация установки должна производиться в соответствии с «Техническим описанием» и «Инструкцией по эксплуатации».

2.8.7.3 Отключение подачи устаревших и запрещённых пестицидов : все системы тепловой обработки токсических отходов располагают системой автоматического отключения подачи отходов в случае отклонения основных

рабочих условий от норм, установленных в документации, включая ключевые параметры контроля APCС и другие, установленные разрешительными органами параметры, необходимые для доказательства соответствия требуемым стандартам технических характеристик.

2.8.8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

2.8.8.1 Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям технической документации и настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

2.8.8.2 Гарантийный срок на все оборудование если иное специально не оговорено контрактом, составляет 12 месяцев с момента первого запуска, но, в любом случае, не более 18 месяцев со дня первой поставки из Италии

2.8.8.3 Гарантия распространяется только при условии соблюдения потребителем оборудования требований, изложенных в паспорте установки (мобильного комплектного технологического оборудования модульного типа), инструкции по эксплуатации и техническом описании.

2.8.8.4 Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока производить безвозмездно устранение дефектов, если они возникли по вине изготовителя.

Дефекты деталей, возникшие по вине производителя, будут восстановлены или заменены бесплатно.

2.8.8.5 Продавец гарантирует, что качество установки соответствует техническим условиям, что должно быть подтверждено специальными сертификатами качества, заверенными изготовителем.

2.8.8.6 Изготовитель гарантирует фирменное обслуживание установки в следующем объеме:

- согласование вопросов размещения и технологической обвязки установки с обеспечением требований Инструкции по эксплуатации;

- монтажные и пуско-наладочные работы у потребителя;
- обучение эксплуатирующего персонала устройству установки и правилам ее эксплуатации;
- регламентное обслуживание установки;
- внерегламентное обслуживание установки, включая исследования результатов работы, по вызову потребителя;
- проведение ремонтно-восстановительных работ при авариях или выхода из строя установки по вине эксплуатации (по отдельным договорам).

2.8.8.7 Гарантийные обязательства не распространяются на элементы установки, подверженные износу (воздушный фильтр, ремни, подшипники и др.), а также на транспортные расходы и оплату труда квалифицированного персонала изготовителя по устранению дефектов, возникших во время эксплуатации не по вине производителя.

2.8.8.8 Изготовитель не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, вызванный неправильной установкой и эксплуатацией оборудования.

2.8.8.9 Гарантия теряет силу при несанкционированном вмешательстве, ремонте и использовании неоригинальных деталей и узлов.

2.8.8.10 По желанию потребителя, стоимость фирменного обслуживания может входить в стоимость установки или оформляться отдельным договором.

Приложение А (справочное)

ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩИХ ТУ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

А.1 Основные термины и определения

пестициды: Химические или биологические препараты, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений, сорными растениями, вредителями хранящейся сельскохозяйственной продукции, бытовыми вредителями и внешними паразитами животных, а также для регулирования роста растений, предуборочного удаления листьев (дефолианты), предуборочного подсушивания растений (десиканты) [Б.2.4];

агрохимикаты: Удобрения, химические мелиоранты, кормовые добавки, предназначенные для питания растений, регулирования плодородия почв подкормки животных [Б.2.4].

Примечания.

1 Данное понятие не применяется в отношении торфа, используемого для других целей [Б.2.4];

2 Пестициды (ядохимикаты) - химические, биологические и другие вещества, используемые против вредных и особо опасных вредных организмов, а также для предуборочного просушивания, удаления листьев и регулирования роста растений [Б.2.5];

3 Действующее вещество пестицида - биологически активная часть пестицида, использование которой в виде различных препаративных форм приводит к воздействию на тот или иной вид вредного организма или на рост и развитие растений [Б.2.4];

4 Общие наименования - по ГОСТ 19856-86.

гербицид: Пестицид (ядохимикат), предназначенный для уничтожения нежелательной растительности [Б.2.5];

инсектицид: Пестицид (ядохимикат), предназначенный для защиты растений от вредных насекомых [Б.2.5];

родентицид: Пестицид (ядохимикат), предназначенный для борьбы с вредными грызунами [Б.2.5];

фунгицид: Пестицид (ядохимикат), для защиты растений от грибных заболеваний [Б.2.5].

П р и м е ч а н и е – «Кроме маркировки, характеризующей продукцию, на тару с пестицидом наносят предупредительную полосу, цветом, присвоенным каждой группе пестицидов:

красныйгербициды;

белый.....дефолианты;

черный.....инсектициды (нематоциды, акарициды, зооциды);

зеленый.....фунгициды;

синий.....протравители;

желтый.....феромоны (аттрактанты), репелленты)» (ГОСТ 14189-81, 4.4.2);

оборот пестицидов (ядохимикатов): Процессы (стадии) реализации (продажи или поставки) пестицидов (ядохимикатов), включая ввоз (импорт) и вывоз (экспорт) пестицидов (ядохимикатов), а также связанные с ними процессы расфасовки, упаковки, маркировки, хранения и транспортирования [Б.2.5];

опасность отходов: Подсистема идентифицируемых и документируемых свойств отходов, обуславливающая возможность того, что в определенных условиях содержащиеся в составе отходов вещества, обладающие одним из опасных свойств, представляют непосредственную или потенциальную

опасность для здоровья людей как самостоятельно, так и при вступлении в контакт с другими веществами и отходами.

Примечание – Различают следующие виды опасности воздействия веществ, содержащихся в отходах: физическую, радиационную, биологическую (инфекционность, активность воздействия патогенных микроорганизмов), химическую или химико-биологическую (токсичность, канцерогенность, мутагенность, нарушение репродуктивных функций), психофизиологическую (физические и нервно-психические перегрузки), а также взрывоопасность, пожароопасность, коррозионность, высокую реакционную способность [Б.2.6];

класс опасности пестицидов (ядохимикатов): Разделение пестицидов (ядохимикатов) по видам опасности и категориям для выявления их свойств, которые оказывают вредное воздействие на жизнь и здоровье человека и состояние окружающей среды [Б.2.5];

обезвреживание пестицидов (ядохимикатов): Мероприятия, направленные на утилизацию или уничтожение запрещенных или пришедших в негодность пестицидов (ядохимикатов), а также тары из-под них в соответствии с законодательством Российской Федерации;

опасность пестицида (ядохимиката): Вероятность неблагоприятного воздействия на человека и окружающую среду [Б.2.5];

предельно допустимые концентрации (ПДК) пестицида (ядохимиката): Количества действующего вещества пестицида (ядохимиката) в единице объема (воздуха, воды), веса (продуктов питания, почвы) или поверхности (кожа работающих), которые при ежедневном воздействии в течение неограниченно продолжительного времени не вызывают заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека [Б.2.5];

паспорт безопасности пестицидов (ядохимикатов): Документ, содержащий сведения о характеристиках пестицидов (ядохимикатов) и мерах по обеспечению безопасности при их применении [Б.2.5];

идентификация пестицидов (ядохимикатов); Установление тождественности характеристик пестицидов (ядохимикатов) их существенным признакам [Б.2.5];

государственная регистрация пестицидов и агрохимикатов: Регистрация пестицидов и агрохимикатов, на основании которой федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий организацию регистрационных испытаний и государственную регистрацию пестицидов и агрохимикатов, дает разрешение на производство, применение, реализацию, транспортирование, хранение, уничтожение, рекламу, ввоз в Российскую Федерацию и вывоз из Российской Федерации пестицидов и агрохимикатов [Б.2.4];

Примечание- государственная регистрация пестицидов (ядохимикатов): Процедура, завершающая процесс биологической, токсикологической, санитарно-эпидемиологической и экологической оценки препаратов, по результатам которой выдается физическим и юридическим лицам регистрационное удостоверение на право их применения на территории Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан о защите растений [Б.2.5], а также с учетом директивных документов Российской Федерации [5.2.7 – 5.2.13];

список пестицидов (ядохимикатов): Перечень зарегистрированных пестицидов (ядохимикатов), разрешенных к применению на территории Российской Федерации;

наилучшая существующая технология; НСТ: Технология, основанная на последних достижениях в разработке процессов, установок или эксплуатационных методов, доказавших практическую пригодность в конкретной области деятельности в качестве приемлемой меры для ограничения сбросов, выбросов и накопления отходов.

Примечания.

1. При определении того, представляют ли собой процессы, установки или технологические методы НСТ в целом по области деятельности (отрасли хозяйства) или в каждом отдельном случае, особо учитываются следующие аспекты:

а) технический прогресс, изменения в научных знаниях и в понимании технологических проблем;

б) сравнимые процессы, установки или эксплуатационные методы, успешно опробованные в последнее время;

в) возможности применения существующей технологии с политико-экономических точек зрения;

д) временные рамки для установки оборудования как на новых, так и на существующих предприятиях;

е) характер и объем сопровождающих НСТ объемов образующихся отходов, сбросов и выбросов, присущих конкретному технологическому циклу и относящихся к территории предприятия. При этом технологические нормативы накопления отходов, сбросов сточных вод и выбросов отработанных веществ, газов на территориях предприятий являются менее жесткими, чем предельно допустимые концентрации тех же биосферозагрязнений, распространяющихся, как правило, за пределами территорий предприятий.

2. НСТ для конкретного процесса со временем претерпевает изменения под воздействием технического прогресса, экономических и социальных факторов, а также в свете изменений в научных знаниях и понимании проблем применения существующих в мире новых технологий.

3. Новая технология является доступной, если она имеет реальные сроки практического применения.

4. Применяют также комплексный термин «наилучшая существующая и доступная технология (НСиДТ).

А.2 Глоссарий пестицидов по типам их воздействий на среду

альгициды: Контролируют появление водорослей в озерах, каналах, бассейнах, емкостях с водой и других местах;

средства против порчи (биологического обрастания): Убивают либо отталкивают организмы, способные прилипнуть к погруженной в воду поверхности, например, ко дну лодки;

антибактериальные препараты; Ап: Убивают микроорганизмы (такие, как бактерии и вирусы);

аттрактанты: Привлекают паразитов и вредителей (например, заманивают насекомых или грызунов в ловушки). (При этом пищевой продукт, используемый в качестве аттрактанта, пестицидом не считается);

биопестициды: Определенные виды пестицидов, извлекаемых из таких природных материалов, как животные, растения, бактерии и определенные минералы;

биоциды: Убивают микроорганизмы.

дезинфицирующие средства: Убивают либо инактивируют болезнетворные микроорганизмы у неживых объектов;

фунгициды: Убивают грибок (включая возбудителей гнилостных заболеваний растений, милдью, плесень, плесневой грибок и ржавчинный грибок);

фумиганты: Производят газ либо пар, уничтожающий паразитов и вредителей в зданиях и почвах;

гербициды: Убивают сорняки и другие растения, произрастающие в нежелательных местах;

инсектициды: Убивают насекомых и других членистоногих;

акарициды (вещества для уничтожения клещей): Убивают клещей, паразитирующих на растениях и животных;

микробиологические пестициды: Микроорганизмы, которые убивают, угнетают либо вытесняют паразитов, в том числе, насекомых и другие микроорганизмы;

моллюсциды: Убивают брюхоногих и слизней;

нематициды: Убивают нематодов (микроскопические, червеобразные организмы, поедающие корни растений);

овициды: Убивают яйца насекомых и клещей;

феромоны: Биохимические средства, используемые для нарушения процесса спаривания и размножения насекомых;

репелленты: Отпугивают паразитов, включая насекомых (например, комаров) и птиц;

родентициды: Контролируют мышей и других грызунов;

дефолианты: Иницируют у растений опадение листвы и т.п., обычно используются для облегчения сбора урожая;

десиканты (высушивающие средства): Способствуют высушиванию живых тканей, например, ненужных верхушек растений;

регуляторы роста насекомых: Нарушают процесс созревания личинок и куколок либо другие процессы жизнедеятельности насекомых;

регуляторы роста растений: Вещества (за исключением удобрений или других растительных нутриентов), способные изменять процесс роста, цветения либо репродуктивной эффективности растений.

А.3 Пестициды (ядохимикаты) и их действующие вещества, на которые распространяется Технические условия [Б.2.14]

Код ТН ВЭД РК	Наименование продукции
3808	Инсектициды, гербициды, противовсходовые средства и родентициды, фунгициды, средства и

	регуляторы роста растений, средства дезинфицирующие и аналогичные им, расфасованные в формы или упаковки для розничной продажи или представленные в виде готовых препаратов или изделий:
3808 50 000 0	*товары, упомянутые в примечании к субпозиции к данной группе
3808 91	инсектициды:
3808 91 100 0	на основе пиретроидов
3808 91 200 0	на основе хлорированных углеводородов
3808 91 400 0	на основе фосфорорганических соединений
3808 91 900 0	прочие
3808 92	фунгициды:
3808 92 150 0	прочие
3808 92 300 0	на основе дитиокарбаматов
3808 92 400 0	на основе бензимидазолов
3808 92 500 0	на основе диазолов или триазолов
3808 92 600 0	на основе диазинов или морфолинов

3808 92 800 0	прочие
3808 93	гербициды, противосходовые средства и регуляторы роста растений:
	гербициды:
3808 93 110 0	на основе феноксифитогормонов
3808 93 130 0	на основе триазинов
3808 93 150 0	на основе амидов
3808 93 210 0	на основе производных динитроанилина
3808 93 230 0	на основе производных карбамида, урацила или сульфонилкарбамида
3808 93 270 0	прочие
3808 93 300 0	противосходовые средства
3808 93 900 0	регуляторы роста растений
3808 94	средства дезинфицирующие:
3808 94 100 0	на основе четвертичных аммониевых солей
3808 94 000 0	на основе галогенированных соединений
3808	прочие
3808 99	прочие
3808 99 100 0	родентициды
3808 99 900 0	прочие

Примечание: В субпозицию 3808 50 включаются только товары товарной позиции 3808, содержащие одно или несколько следующих веществ: альдрин (ISO); бинапакрил (ISO); камфехлор (ISO) (токсафен); каптафол (ISO); хлордан (ISO); хлордимерформ (ISO); хлорбензилат (ISO); ДДТ (ISO) (клофенотан (INN), 1,1,1-трихлор-2,2-бис(п-хлорфенил)этан); диэлдрин (ISO, INN); диносеб (ISO), его соли или сложные эфиры; этилендибромид (ISO) (1,2-дибромэтан); этилендихлорид (ISO) (1,2-дихлорэтан); фторацетамид (ISO); гептахлор (ISO); гексахлорбензол (ISO); 1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексан (ГХГ (ISO)), включая линдан (ISO, INN); соединения ртути; метамидофос (ISO); монокротофос (ISO); оксиран (этиленоксид); паратион (ISO); паратионметил (ISO) (метилпаратион); пентахлорфенол (ISO); фосфамидон (ISO); 2,4,5-Т (ISO) (2,4,5-трихлорфеноксиуксусная кислота), ее соли или сложные эфиры.

А.3.1 По составу различают:

- хлорорганические пестициды, в частности, запрещенные: альдрин, ДДТ, ПХП, полихлоркамфен, гептахлор, ГХЦГ и другие;
- смешанные хлорфосфорорганические пестициды: в частности, запрещенные бромфос, иодфенфос, трихлорметафос и другие;
- фосфорорганические пестициды, в частности, запрещенные: базуфин, бутифос, меркаптофос, метилмеркаптофос, метилнитрофос, тиофос и другие.

А.3.2 Код ОКП 24 4000.

А.3.3 Коды отходов, где находятся в т.ч. пестициды, согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (ФККО):

5300000000000	Отходы средств защиты растений, средств дезинфекции
5310000000000	Отходы средств обработки и защиты растений от вредителей

А.3.4 Отходы пестицидов должны поступать на уничтожение в сопровождении паспортов, оформленных в соответствии с ГОСТ 30333-2007 и требованиями [Б.2.11- Б.2.13].

А.4 Требования к хранению устаревших и запрещённых пестицидов перед уничтожением

А.4.1 Хранение устаревших и запрещённых пестицидов (ядохимикатов) производится в соответствии с рекомендациями по их применению, а также с действующими требованиями экологической безопасности и санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами (СанПиН 1.2.1077-01).

А.4.2 Хранение устаревших и запрещённых пестицидов (ядохимикатов) осуществляется в специализированных хранилищах, предназначенных только для их хранения [Б.2.4, статья 19] помещениях, отвечающих требованиям экологической безопасности, строительных и санитарно-эпидемиологических правил и норм. Должно быть исключено причинение вреда здоровью людей и окружающей среде при хранении пестицидов.

А.4.3 Критериями гигиенической безопасности функционирования эксплуатируемых или закрытых складских помещений являются предельно допустимые концентрации химических веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, в воде открытых водоемов и в почве, а также предельно допустимые уровни физических факторов (с учетом СанПин 1.2.1077-01, СанПин 12.1.6.1032-01, СанПин 1.2.1330-03, СанПин 1.2.1330-03, СП 1.2.1170-02, СП 2.2.2.1327-03, ГН 2.2.5.1313-03, ГН 2.1.5.1338-03).

А.4.4 При хранении устаревших и запрещённых пестицидов (ядохимикатов) необходимо соблюдение требований, предусмотренных тарной этикеткой, рекомендациями по применению конкретных пестицидов (ядохимикатов), их классификационными шифрами, включая создание условий для отдельного хранения препаратов, несовместимых по своим физико-химическим свойствам (летучести, окисляемости и прочим

свойствам), пожаро и взрывоопасности, реакционной активности, температурным режимам хранения.

А.4.5 Для нейтрализации устаревших и запрещённых пестицидов (ядохимикатов) в случаях их пролива, складские помещения обеспечиваются необходимым количеством дезактивирующих средств, указанных на тарных этикетках хранящихся устаревших или запрещённых пестицидов (ядохимикатов).

А.4.6 Пестициды (ядохимикаты) I (первого) класса опасности, непригодные к дальнейшему использованию по назначению, подлежат хранению в емкостях, обеспечивающих герметичность и исключающих возможность загрязнения пестицидами (ядохимикатами) окружающей среды при их хранении и последующей перевозке к местам обезвреживания (утилизации, уничтожения) [Б.2.5].

А.4.7 Препараты II (второго) класса опасности могут быть упакованы в многослойную тару из полимерных материалов со специальными вкладышами (в зависимости от специфики пестицида (ядохимиката) [Б.2.5].

А.4.8 Устаревшие и запрещённые пестициды (ядохимикаты) с нарушенной целостностью упаковки, предназначенные для сжигания, подлежат переупаковке в тару, соответствующую требованиям нормативных документов.

А.4.9 При отсутствии надлежащих условий хранения устаревших и запрещённых пестицидов (ядохимикатов), подлежащих обезвреживанию (утилизации, уничтожению), хозяйствующими субъектами, имеющими лицензии на данный вид деятельности, обеспечивается централизованный сбор указанных средств и их перемещение на склады, имеющие соответствующие условия для хранения. В указанные склады должен быть исключен доступ посторонних лиц.

А.4.10 При обезвреживании (утилизации, уничтожения) отходов пестицидов (ядохимикатов) в районе их хранения владельцы препаратов

выделяют ответственных работников, в присутствии которых происходит сжигание устаревших и запрещённых пестицидов .

А.4.10.1 При этом оформляется акт, в котором указывают наименование организации, название обезвреженного пестицида (ядохимиката), его количество, место и способ обезвреживания (утилизации, уничтожения), фамилия лица, ответственного за проведение работ.

А.4.11 Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов – по СП 3183-8429.

Приложение Б
(справочное)

**ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ, ДИРЕКТИВНЫХ, НОРМАТИВНО -
ПРАВОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ
ДАНЫ ССЫЛКИ В НАСТОЯЩИХ ТУ**

Б.1 Перечень нормативных документов

Номер документа. Номер пункта, в котором дается ссылка на документ	Наименование документа
ГОСТ 2.114-95 Введение	Единая система конструкторской документации. Технические условия.
ГОСТ 8.589-2001 3,1; 5.1.1; 5.1.6	Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнений окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения.
ГОСТ 9.014-78 1.3; 1.10.1	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий.
ГОСТ 9.032-74 1.3; 1.7	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначение.
ГОСТ 12.0.004-90 2,3	Система стандартов безопасности труда. (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.003-83 2.1; 2.5	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

2.7	
ГОСТ 12.1.005-76 2.5	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.
ГОСТ 12.1.007-76 2.3	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.019-79 2.6	ССБТ. Энергобезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.028-80 2.1; 2.6; 5.11	ССБТ. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод.
ГОСТ 12.1.030-82 2.6	ССБТ. Электробезопасность. Защитные заземления, зануления. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.044-89 2.7	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.2.002-75 2.1	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.003-91 2.1	ССБТ. Изделия электрические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007-75 2.6	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
ГОСТ 12.3.002- 4.2	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.041-86 2.3	ССБТ. Применение пестицидов для защиты растений. Требования безопасности.
ГОСТ 12.4.026-76 2.1; 2.9	Разработка и постановка продукции на производство. Основные положения.
ГОСТ 15.309-98 1.8.7; 4.2	Система разработки и постановки продукции на производство. (СРПП). Основные положения.

ГОСТ 15.311-90 1.8.7; 4.2	СРПП. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм.
ГОСТ 10354-82 1.10.6	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 12969-67 1.9	Таблички для машин и приборов. Технические требования
ГОСТ 12971-67 1.9	Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры.
ГОСТ 14189-81 2.3; А.1	Пестициды. Правила приемки, методы отбора проб, упаковка, маркировка и хранение.
ГОСТ 14192-77 1.9.3	Маркировка грузов. Общие технические требования.
ГОСТ 15150-69 Введение; 6.2	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 16504-81 4.2	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.
ГОСТ 17187-71 2.1; 2.5	Шуммомеры. Общие технические требования.
ГОСТ 19433-88 2.3	Грузы опасные. Классификация и маркировка.
ГОСТ 19856-86 А.1	Пестициды. Общие наименования.
ГОСТ 23170-78 2.3; 5.1.1	Упаковка для изделий машиностроения.
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения.

1.4	
ГОСТ 24444-87 1.1	Оборудование технологическое. Общие монтажно-технологические требования.
ГОСТ 26319-84 2.3	Грузы опасные. Упаковка.
ГОСТ 29329-92 5.1.7	Весы для статического взвешивания. Общие технические требования.
ГОСТ 30333-2007 2.3	Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования.
ГОСТ Р 51247-99 Введение	Пестициды. Общие технические условия.
ГОСТ Р ЕН 414-2002 2.1	Безопасность оборудования. Правила разработки и оформления стандартов по безопасности.
ГОСТ EN 1070-2003 2.1	Безопасность оборудования. Термины и определения.
ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001 2.1	Безопасность оборудования. Основные <u>понятия</u> , общие принципы конструирования. Часть 1. Основные принципы, методика.
ГОСТ ИСО/ТО 12100-2-2001 2.1	Безопасность оборудования. Основные <u>понятия</u> , общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования.
СанПин 1.2.1077-01 2.3	Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и ядохимикатов.
СанПин 12.1.6.1032-01 3.6.1	Гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест.
СанПин 1.2.1330-03 2.3	Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов.
СП 1.2.1170-02 2.3	Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов.

СП 2.2.2.1327-03 2.3	Гигиенические требования к организации технологических процессов производственному оборудованию и рабочему инструменту.
СП 3183-8429 от 29 декабря 1984 г. А.4.11	Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.
ГН 2.2.5.1313-03 2.3; 3.6.4; 5.2.2	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
ГН 2.1.6.2416-08 3.6.3	Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.
ГН 2.1.5.1338-03 3.6.2	
ГН 2.1.6.1339-03 5.1.5	Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Б.2 Перечень директивных и нормативно-правовых документов

[Б.2.1] Директива Совета Европейского Сообщества 91/689/ЕЕС от 12 декабря 1991 «Об опасных отходах». (Введение)

[Б.2.2] Директива Европейского парламента и Совета 2000/76/ ЕС от 4 декабря 2000 года «О сжигании отходов». (Введение)

[Б.2.3] Директива Европейского парламента и Совета 2008/98/ ЕС от 19 декабря 2008 года «Об отходах и отмене определенных директив». (Изменена Директива 91/689/ЕЕС) (Введение, 3)

[Б.2.4] Федеральный закон № 109-ФЗ от 19.07.1997 «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами (с изменениями от 10 января 2003г. , 29 июня 2004г.)». (2.3; А.1)

[Б.2.5] Технический регламент «Требования к безопасности пестицидов (ядохимикатов)» утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 мая 2008 года № 515. (2.3; А.1)

[Б.2.6] Модельный закон «Об отходах производства и потребления», принятый постановлением № 29-15 от 31.10.2007 Межпарламентской Ассамблеей государств- участников Содружества Независимых Государств. (Статья 51. Требования к сжиганию отходов на специализированных установках). (А.1)

[Б.2.7] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». (А.1; 2.1; 2.3)

[Б.2.8] РД-03-14-2005 Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений. Серия 27. Декларирование промышленной безопасности и оценка риска. Выпуск 4. Ростехнадзор. ФГУП НТЦ «Промышленная безопасность».- М.:2006. (А.1; 2.3)

[Б.2.9] Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». (А.1; 2.7)

[Б.2.10] Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства. Утв. Приказом МПР России от 30.03.2007 № 71. (А.1; 3.6.5)

[Б.2.11] Приказ Минприроды России от 2 декабря 2002 года № 785 «Об утверждении паспорта опасного отхода». (А.1)

[Б.2.12] Приказ Ростехнадзора от 15.08.2007 № 570 «Об организации работы по паспортизации опасных отходов». (А.1)

[Б.2.13] Письмо Ростехнадзора от 2 февраля 2010 г. № 00-07-12/308 «О паспортизации опасных отходов». (А.1)

[Б.2.14] Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009г. N 753г. Москва Об утверждении технического регламента о безопасности машин и оборудования. Опубликовано 25 сентября 2009г. Вступает в силу 25 сентября 2010г. (2.1)

Приложение В

(обязательное)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК

(SCPW mk и LCPW mk)

В.1 Характеристика модуля установки SCPW mk.

В.1.1 Основные характеристики.

Диапазон производительности: от 100 кг/ ч до 200 кг/ ч (в зависимости от объема вторичных энергоресурсов - LCV).

Эксплуатационный режим установки – постоянный: 24 ч/ сутки.

Температурный режим - основная камера: 800 - 1000 °С.

Вспомогательная камера: мин. 850°С, 1100 °С, 1200 - 1400°С либо другая минимальная температура, в зависимости от регулировки.

Минимальное время удержания отходов: 2 секунды.

Рабочий режим модульного оборудования- 40 ° С, +40 ° С.

В.2.2 Обязательно наличие:

- воздушного компрессора - (1х180 Нм³/ч);
- фильтрационного блока;
- сушки;
- воздухосборника на 1500 л;
- технологических соединений 1";
- соединительных труб внутри контейнера;
- электрических соединений внутри контейнера;
- труб (гибких, обычных со специальным соединением, вентилей) для соединения контейнера и установки;
- главного электрического распределительного щита, кабелей электропитания и кабельных коробок (требуется: 50-60 кВ - 400V 50 Гц);
- системы сжатого воздуха.

Воздушный компрессор поставляется в контейнере в уже собранном виде совместно с иным оборудованием (сушка, резервуар, трубы диаметром 0,45 м, электрические соединения).

В.2.3 Особенности модуля

Установка за счет уникальной конструкции, оригинального дизайна и применяемой технологии отличается следующими особенностями:

- наличие специально спроектированной огнеупорной футеровки из химически стойких сборных элементов обеспечивает безопасность вращающейся печи;

- модульный дизайн облегчает транспортировку и сборку установки;

- наличие защитного загрузочного шлюза, уменьшающего риск возникновения встречного пламени и выхода дыма в камеру тепловой обработки;

- медленную транспортировку золы и размешивание отходов, что обеспечивает максимальную степень сжигания отходов и низкую степень переноса летучей золы;

- наличие встроенной камеры сжигания золы, обеспечивающей полное сгорание золы;

- наличие специальной вторичной камеры предусматривает поддержание эффективного минимального времени удерживания отходов во вращающейся печи в течение 2 сек при заданной температуре;

- наличие системы полного автоматического контроля снижает потребность в обслуживающем персонале, и обеспечивает 100% контроль процесса термической обработки, соответствующий любому требованию к выбросам при сжигании отходов;

- все резервуары для жидкостей, топлива и реагентов спроектированы с учетом снабжения системы в аварийном состоянии и достаточного времени для безопасного выключения установки (около пяти часов).

В.2 Характеристика модуля установки LCPW mk.

В.2.1 Основные характеристики.

Диапазон производительности: от 100 кг/ ч до 200 кг/ ч (в зависимости от объема вторичных энергоресурсов - LCV).

Эксплуатационный режим установки – постоянный: 24 ч/ сутки.

Температурный режим - основная камера: 800 - 1000 °С.

Вспомогательная камера: мин. 850°С, 1100 °С, 1200 - 1400°С либо другая минимальная температура, в зависимости от регулировки.

Минимальное время удержания отходов: 2 секунды.

Рабочий режим модульного оборудования- 40 ° С, +40 ° С.

В.2.2 Обязательно наличие:

- воздушного компрессора - (1х180 Нм³/ч);
- фильтрационного блока;
- сушки;
- воздухосборника на 1500 л;
- технологических соединений 1";
- соединительных труб внутри контейнера;
- электрических соединений внутри контейнера;
- труб (гибких, обычных со специальным соединением, вентилей) для соединения контейнера и установки;
- главного электрического распределительного щита, кабелей электропитания и кабельных коробок (требуется: 50-60 кВ - 400V 50 Гц);
- системы сжатого воздуха.

Воздушный компрессор поставляется в контейнере в уже собранном виде совместно с иным оборудованием (сушка, резервуар, трубы диаметром 0,45 м, электрические соединения).

В.2.3 Особенности модуля LCPW mk.

Модуль LCPW mk используется в соответствии с ноу-хау, расчетом и технологией термической обработки ВНВМР, также предусматривающей наличие и применение:

- безопасного загрузочного шлюза, исключая риск обратного удара пламени и проникновения дыма в камеру термообработки;
- медленного транспортирования золы и перемешивания отходов, что обеспечивает максимальное выгорание и низкий уровень распространения летучей золы;
- встроенной камеры выгорания золы, обеспечивающей полное выгорание золы;
- специальной вспомогательной камеры, рассчитанной на эффективное время удержания в течение 2 секунд при требуемой температуре в любой момент реализации технологического процесса;
- специально разработанной огнеупорной футеровки, выполненной из сборных элементов с высокой степенью химостойкости;
- полностью автоматизированной системы управления и контроля, позволяющая снизить потребность в обслуживающем персонале и обеспечивающая 100% контроль над процессом, что соответствует всем требованиям, предъявляемым к выбросу отходов;
- специальной системы подачи и сжигания, точно рассчитанная на тип обрабатываемых отходов;
- дополнительного процесса очистки газа - для отходов с высокой концентрацией загрязняющих веществ.

Приложение Г
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ МОДУЛЕЙ УСТАНОВОК
SCPW mk и LCPW mk

Г.1 Состав системы, готовой к монтажу:

- № 1 тс - резервуар мочевины;
- № 1 - резервуар для смеси реагентов;
- Оборудование для хранения, смешивания и впрыскивания;
- Гибкая труба с предварительной изоляцией (с системой электрообогрева) для соединения контейнера со станцией;
- Сдвоенный водяной насос;
- Водный резервуар 3000 л;
- Система для закачивания воды: для начала работы требуется 600 л/ч;
- Охладитель, которому необходима вода для очистки газового потока и уменьшения его температуры;
- Контроллеры уровня и давления;
- Детали (вентили, фильтр, устройство отключения, измерение параметров потока);
- Наружный вывод 2" 1А;
- Гибкая труба с предварительной изоляцией (с системой электрообогрева) для соединения контейнера со станцией.

Г.2 Состав модульной установки в рабочем состоянии:

- № 1 Конвейер – загрузчик на 200 кг/час.
- № 1 Вращающаяся печь для высокотемпературного сжигания.
- № 1 Камера дожигания (дожигания, догорания).
- №1 Охладитель (для резкого охлаждения дымовых газов).
- № 1 Реактор (система газоочистки).

№ 1 Рукавный фильтр.

№ 1 Труба диаметром 0,45 м, высотой

Г.3 Состав технологических систем.

№ 1 Система борьбы с загрязнением воздуха.

№ 1 Системы обработки отработанных дымовых газов.

№ 1 Реакторная установка.

№ 1 Системы фильтров газоочистки.

№ 1 Система анализа отработанных газов и наблюдения/записи.

№ 1 Система контроля и сбора данных для установки.

№ 1 Система для сжатого воздуха.

Г.4 Главный распределительный щит, кабели электропитания и кабельные коробки.

№ 1 Аварийный дизель-генератор.

№ 1 Система для подготовки нейтрализации и поглощения реагентов.

№ 1 Система для закачивания воды.

№ 1 Контейнер для вспомогательных устройств, электрощитовой и операторской.

№ 3 Контейнер 40" (макс. вес брутто для транспортировки 20000кг).

№ 1 Контейнер 20" (макс. вес брутто для транспортировки 14000кг).

Г.5 Состав комплекта LCPW mk модульного оборудования для деструкции жидких пестицидов (в рабочем состоянии):

№ 1 Специальное устройство (форсунка, противоток) подачи жидких отходов;

№ 1 Камера сгорания жидких отходов;

№ 1 Система дымовых газов;

№ 1 Системы обработки дымовых газов;

- № 1 Реакторная система;
- № 1 Системы фильтров камеры газоочистки;
- № 1 Анализ и мониторинг/ регистрация дымовых газов;
- № 1 Система контроля, управления и сбора данных установки;
- № 1 Система сжатого воздуха;
- № 1 Система подготовки нейтрализующих и поглощающих реагентов;
- № 1 Система закачивания воды;
- № 1 Контейнер 40 " (максимальная общая нагрузка при транспортировке: 20000кг).

Г.6 Система обработки дымовых газов включает в себя:

- систему обработки дымовых газов, разработанную в соответствии с составом отходов и техническими требованиями;
- фильтр камеры газоочистки с добавлением нейтрализующих и поглощающих реагентов;
- вентилятор ID;
- дымовую трубу диаметром 0,45 м.

Г.7 Поставка и установка оборудования.

Все упомянутое выше оборудование поставляется и устанавливается в контейнере. Таким образом, существенно уменьшается время монтажа установки на месте.

Приложение Д
(обязательное)

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ И МЕРИТЕЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ
КОНТРОЛЯ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК**
(SCPW mk и LCPW mk)

1. Главный электрический распределительный щит, кабели электропитания и кабельные коробки:
требуется: 50-60 кВ - 400V 50 Гц.

Главный электрический распределительный щит поставляется уже в собранном состоянии внутри контейнера и состоит из следующих приборов:

- амперметры;
- вольтметры;
- главный выключатель;
- выключатель дифференциальной защиты;
- электромагнитный выключатель и термовыключатель;
- выключатель для машин;
- выключатель освещения;
- кабели электропитания между щитом и всеми машинами установки.

2. Аварийный дизель-генератор

Требуется 50 - 60 кВ.

Резервная мощность LTP: 62 кВ.

Установленная первичная мощность (PRP): 59 кВ.

Установленная длительная мощность (COP): кВ.

Фазы: 3.

Напряжение: 400 V.

Частота: 50 Гц.

Изготовитель двигателя: Perkins / Deutz. Топливо: Diesel.

3. Регулятор частоты вращения: механический.

Емкость топливного бака: 120л.

Потребление топлива при 100% зарядке: 18 л/ч.

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (стр.)				Всего листов (стр.) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					