

**Мобильные независимые
индукционные и водородные
утилизаторы медицинских
и биологических отходов**



Мобильные независимые индукционные и водородные утилизаторы медицинских и биологических отходов



Концепция обеспечения отдаленных от основных источников энергии вахтовых поселков и воинских частей энергетическими ресурсами, полученными от переработки экологически чистым способом продуктов жизнедеятельности человека, загрязняющих окружающую среду.

В 2007 году Группе компаний КТЛ была поставлена задача разработать способ утилизации твердых бытовых отходов, возникающих от жизнедеятельности человека экологически чистым способом.

Изучив существующие способы утилизации, обнаружено, что основной принцип утилизации это сжигание отходов либо захоронение. При сжигании отходов в роли окислителя выступает воздух, т.е. сжигание происходит в среде азота (79%). При этом, только 21 % кислорода участвует в процессе горения ТКО.

Сжигая топливо в среде азота, мы получаем всевозможные соединения азота с другими компонентами, которые очень вредны и опасны. В последующем, происходит очистка дымовых газов от вредных компонентов, в различных видах фильтров (водяные, масляные, воздушные и т.д.). При этом, все продукты очистки в основном не утилизируются, а сбрасываются либо в атмосферу, либо в водные бассейны планеты (реки, озера и т.д.)

В процессе своей производственной деятельности, мною были изучены возможности возникновения громадных энергий, при движении в газовой среде огромного количество пылеобразных частиц. Чем мельче эти частицы, тем накапливаемая энергия многократно возрастает, что может привести к большим разрушениям. Накопление небольшого количества заряженных частиц (например: 100 кг) в потоке воздуха, приводило к разрушению громадных зданий. Примеры: взрывы на мукомольных заводах, взрывы на сахарных заводах, взрывы и на текстильных предприятиях.

Однако если правильно организовывать накопление энергии на поверхности этих мельчайших частиц в потоке газов образующихся при сжигании отходов, можно выполнить экологически чистую утилизацию отходов с получением товарной продукции в виде тепловой энергии, электрической энергии и минусовой энергии для кондиционирования вахтовых вагончиков.

Мобильные независимые индукционные и водородные утилизаторы медицинских и биологических отходов

Сущность нового метода заключается в сжигании отходов в замкнутом объеме без доступа атмосферного воздуха. В качестве окислителя выступает вода, содержащаяся в фекальных стоках.

Этот метод был апробирован на спроектированных и изготовленных (в период с 2007 по 2018 г.г.) установках разных объемов камеры утилизации (0,2 м³; 1 м³; 2 м³; 5 м³; 8 м³; 15 м³; 50 м³)

Полученные результаты при утилизации отходов, показали следующее:

- Состав дымовых газов истекающих в атмосферу при утилизации ТКО не зависят от объема камеры утилизации.
- Основным компонентом дымового газа является кислород и низкотемпературный водяной пар.
- Теплотворная способность при утилизации отходов с использованием накопленного громадного количества заряженных частиц в потоке газа, в 3-4 раза выше, чем, если эти отходы сгорели бы при обычном сжигании;
- При работе установки, вокруг нее возникает магнитная индукция не менее 400 микро тесла, при этом магнитная индукция собственного магнитного поля Земли на территории России составляет 35 микро тесла, что можно использовать например для круглосуточного освещения вагончика.
- Отработана технология превращения избыточной тепловой энергии дымового газа на выходе из топки в магнитную индукцию, которая рассеивается в атмосфере.



Назначение утилизатора

1.1. Утилизатор предназначен для утилизации медицинских и биологических отходов совместно с фекальными стоками.

К биотоходам относится:

- останки животных и птиц, начиная от трупов домашних питомцев и заканчивая тушами павшего скота и лабораторными животными;
- абортированные и мертворожденные плоды;
- конфискованная продукция животного происхождения, незаконно ввезённая или не соответствующая санитарным нормам;- другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения.

1.2. Утилизатор соответствует действующим санитарно-гигиеническим требованиям и отвечает требованиям по эксплуатации котельного оборудования согласно действующим нормативным документам.

1.3. Утилизатор предназначен для эксплуатации во всех макроклиматических районах на суше, в макроклиматических районах с температурой окружающего воздуха от -40°C $+50^{\circ}\text{C}$. Климатическое исполнение эксплуатации О4 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

1.4. Материалы, применяемые при изготовлении утилизатора, относятся к разряду мало опасных или умеренно опасных (по ГОСТ 12.1.044-89).



Основные параметры утилизатора

Наименование показателя	Норма
Режим работы	постоянный, с периодическим обслуживанием
Производительность кг/час, не менее	20
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	1700×1200×2500
Масса конструктивная, кг, не более	Не более 1200
Параметры сети электропитания: - номинальное напряжение, В; - частота, Гц	220±10% (50-60)±2%
Рабочее давление в камере, МПа (кгс/см ²) - номинальное; - максимальное	0,002 (0,02) 0,005 (0,05)
Время выхода на рабочий режим, ч., не более	1
Время непрерывной работы в сутки, ч	круглосуточно
Суммарная потребляемая мощность не более кВт	1.1
Установленная мощность, кВт/ч	1.5
Обслуживающий персонал, чел./смену	1
Наибольшая допустимая абсолютная влажность сырья, %	80

Основные параметры утилизатора

Утилизатор является изделием заводской готовности и содержит части и механизмы, необходимые для выполнения основной функции – приема и уничтожение экологически чистым и эпидемически безопасным способом опасных твердых и жидких отходов зараженных различными болезнетворными бактериями и вирусами, **превращая их в электромагнитное поле.**

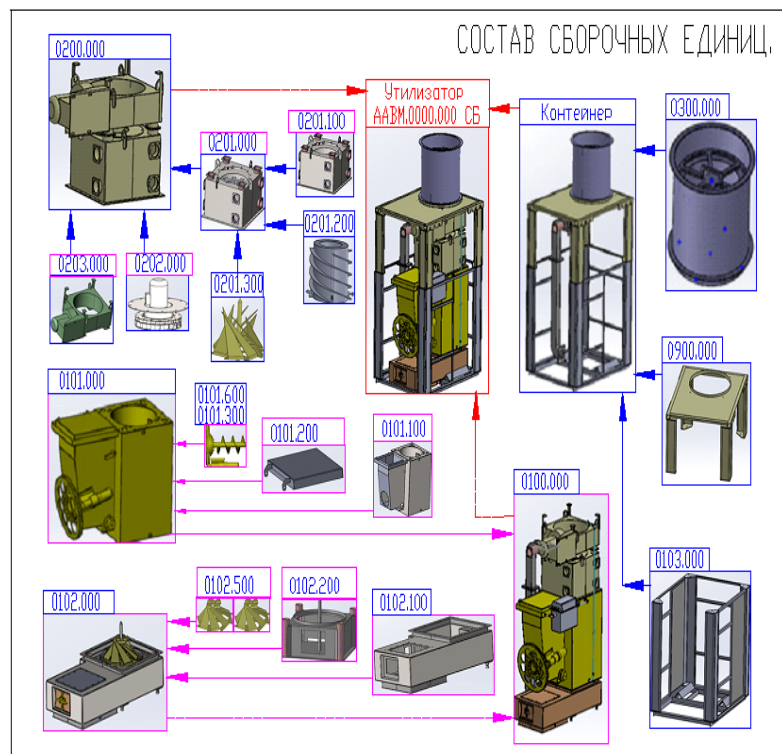
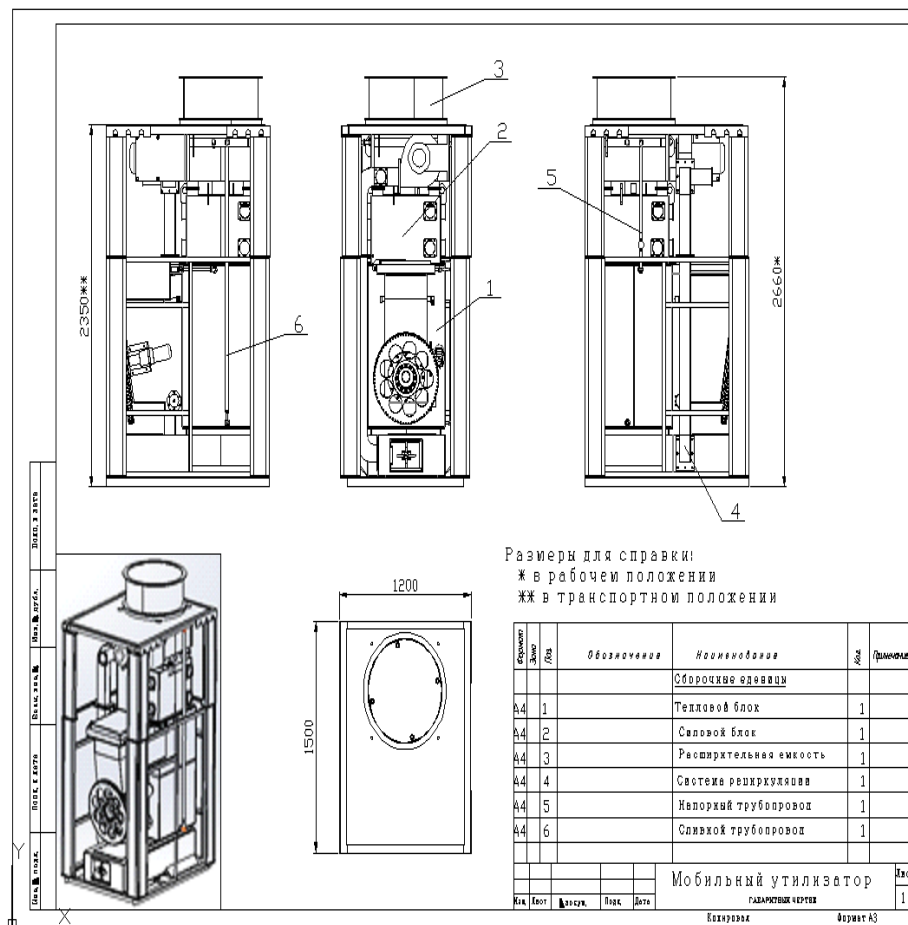


Рис.1 Состав сборочных единиц



На рисунке 2 представлен габаритный чертеж утилизатора.

Основные параметры утилизатора

На рисунке 3 представлен внешний вид утилизатора без каркаса и состав узлов управления технологическим процессом уничтожения биологических отходов.

В состав узлов управления входит:

- **Накопительная емкость (поз.6).** Предназначена для обеспечения охлаждения крыльчатки системы турбонаддува и равномерной подачи жидкости в бачок(поз.4) обеспечивающий поддержания уровня воды в лотке гидрозатвора. При движении жидкости из накопительной емкости в бачок жидкость проходя через **теплообменник (поз.1)** нагревается
- **Система рециркуляции парогазовой смеси (поз.5).** Предназначена для ускорения испарения жидкости и подачи водяного пара в зону активного горения.

На рисунке 4:

-**Крышка гидрозатвора (поз.2).** Предназначена для выполнения загрузки отходов в загрузочную воронку. При открытой крышке гидрозатвора обеспечивается загрузка мешков с биоотходами. Разрушение мешков перед загрузкой не допускается.

После заполнения загрузочной воронки **крышка гидрозатвора (поз.2)**

закрывается и производится запуск утилизатора в работу для чего необходимо:

- Включить систему **электроподжига (поз.7)** загорится контрольная лампочка.
- Включить **систему рециркуляции парогазовой смеси (поз.5).**
- Включить **параметрический резонатора создающий торообразный вихрь.**
- **Включить шнековый толкатель (поз.8).**

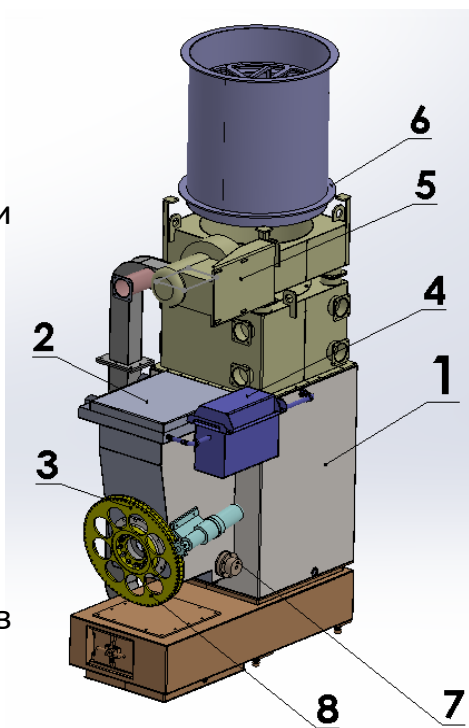


Рис.3

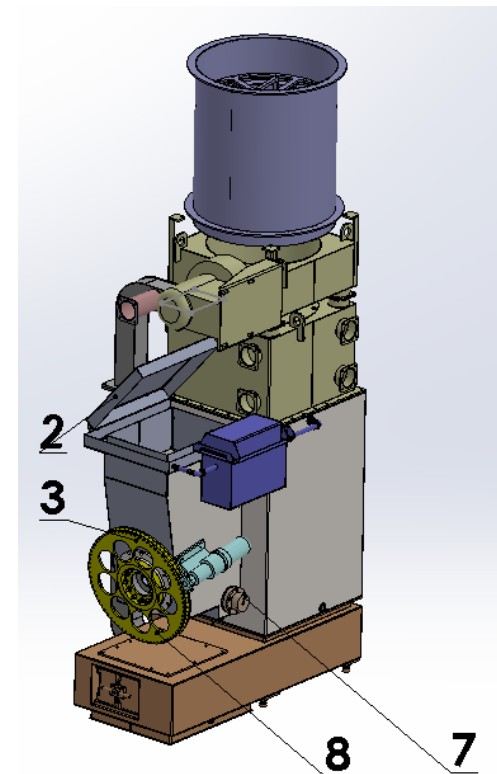


Рис.4

Краткое описание процесса уничтожения опасных биологических отходов

1. Перед началом утилизации необходимо накопить некоторый запас водорода, для чего сжечь в этой установке не менее 300кг бурого угля с высокой зольностью. Полученный зольный остаток в виде гидридов металлов и гидридов минералов, накопленный в нижней полости «А» камеры дожига, будет представлять собою аккумулятор водорода который при периодическом нагреве будут отдавать водород а при последующем остывании вновь накапливать водород. (рис.5)

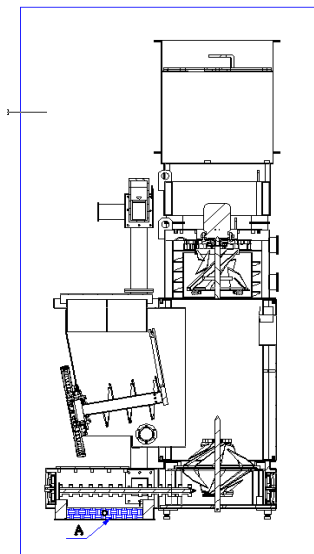


Рис.5

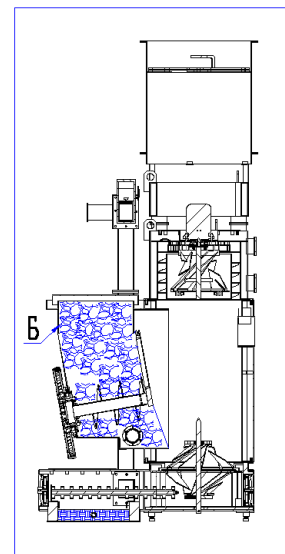


Рис.6

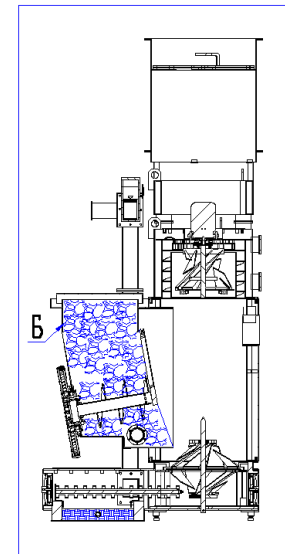


Рис.7

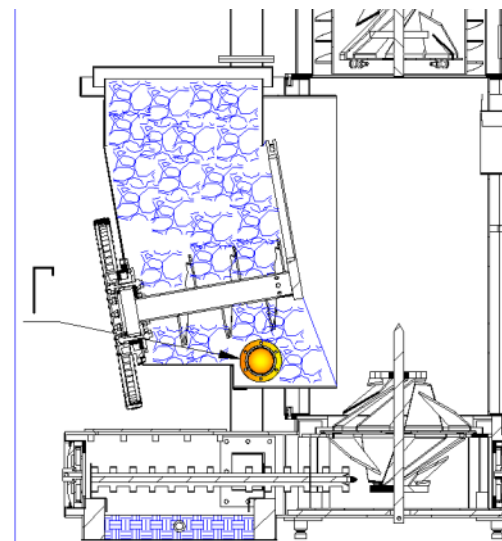


Рис.8

2. **Открыть крышку гидрозатвора, загрузить пакеты с биоотходами в воронку «Б» и закрыть крышку гидрозатвора.** (рис.6)
3. Включить систему рециркуляции «В» (рис.7)
4. Включить электроподжиг «Г» (рис.8)

Краткое описание процесса уничтожения опасных биологических отходов

5. Включить шнек толкающий »Д«

При нагреве внутреннего объема камеры дожига выше 50 градусов и наличии скоростного газового потока создаваемого системой рециркуляции, влага, содержащаяся в зольном остатке, начнет испаряться. На границах разрыва молекул образуется свободный водород и кислород. При вращении подающего шнека разрываются упаковочные пакеты вследствие чего бактерии, и вирусы попадают в среду перекиси водорода (H_2O_2) и уничтожаются. (рис.9)

6. Запустить параметрический резонатор

При запуске параметрического резонатора над поверхностью загруженных отходов образуется торообразный вихревой поток с большим содержанием мелкодисперсной пыли и капелек жидкости. Этот поток в несколько раз ускоряет процесс сгорания углеводородсодержащих компонентов и обеспечивает превращение капелек воды входящей в состав фекальных стоков в перекись водорода за счет возникновения параметрического резонанса воды. (рис.10)

7. Параметрический резонанс воды – что это такое?

Предлагаемая технология основана на использовании атмосферного электричества. Известно, что в космических лучах, которые приходят к нам из космоса с солнечным ветром 92% протоны, т.е. положительно заряженные частицы заряжают нашу ионосферу положительно.

Известно, что в камере присутствует достаточно большое количество паров воды, молекулы которой состоят из атомов водорода и кислорода. Необходимо также отметить, что молекулы воды являются электрическими диполями. То есть, в молекуле воды у водорода и кислорода существуют заряды «плюс» и «минус». Благодаря непрерывному воздействию протонов на диполи, они совершают собственные колебательные движения. При взаимодействии диполей друг на друга они входят в резонанс, что приводит к невероятному усилению амплитуды колебаний. При этом молекулы кислорода O_2 и молекулы водорода H_2 имеющие по два атома теряют устойчивое состояние и превращаются в перекись водорода H_2O_2 .

8. Полезные свойства и применение перекиси водорода

Нужно помнить о том, что перекись водорода обладает дезинфицирующими и антисептическими свойствами.

9. Основные свойства перекиси:

убивает бактерии и вирусы — двуокись водорода расщепляет белково-липидные компоненты клеточной мембраны бактерий и капсида вирусов. Некоторые микроорганизмы выработали устойчивость к действию H_2O_2 — научились синтезировать пероксидазу (фермент, расщепляющий перекись). Но под действием пероксида большинство микробов если не погибают, то хотя бы утрачивают свою активность (бактериостатическое действие);

происходит уничтожение преимущественно анаэробов — микробов, которые существуют в бескислородной среде (они преимущественно и вызывают гноеродную инфекцию). Эффект получается благодаря реакции образования кислорода во время действия H_2O_2 на ткани — он губительно действует на микроорганизмы;

- нет противопоказаний к применению,

- активует местный иммунитет — после тканевой реакции расщепления двуокиси водорода в очаг инфекции и воспаления «привлекаются» иммунные клетки, обеспечивающие скорейшее уничтожение микробов.

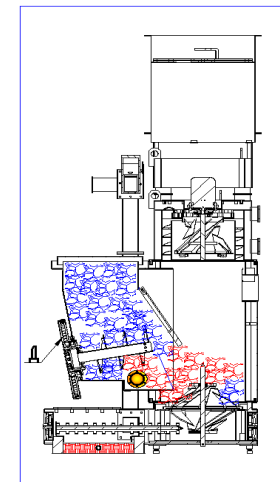


Рис.9

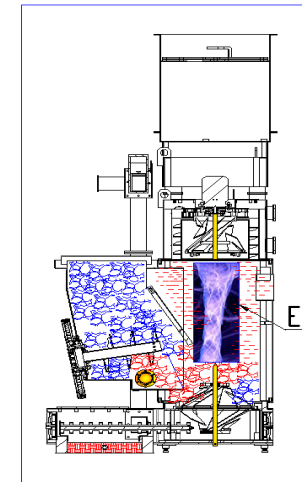


Рис.10

1. Перекрыть регулировочную заслонку в системе рециркуляции в положение «Вакуумирование загрузочной камеры» (рис.11)

2. Выключить электродвигатель параметрического резонатора

3. Открыть крышку гидрозатвора, загрузить пакеты с биоотходами в воронку «Б» и закрыть крышку гидрозатвора (рис.12)

4. Перекрыть регулировочную заслонку в системе рециркуляции в положение «Рециркуляция»

5. Включить электродвигатель параметрического резонатора (рис.13)

6. Далее по мере освобождения шлюзовой камеры процесс многократно повторяется.

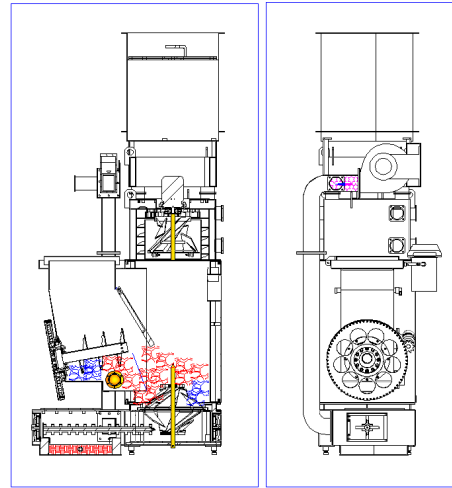


Рис.11

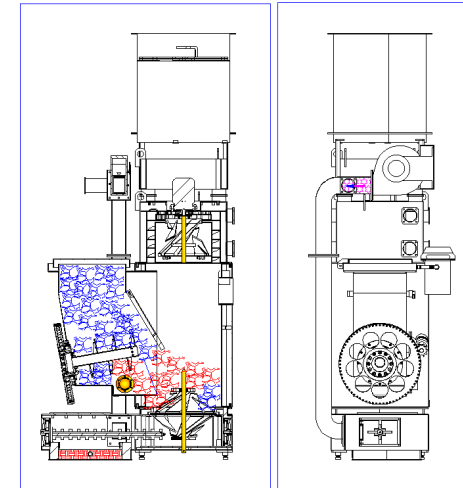


Рис.12

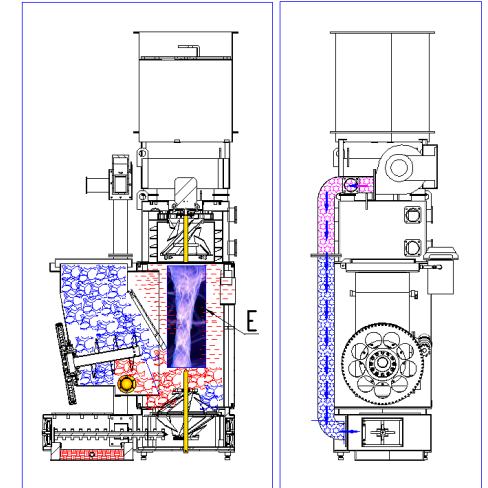


Рис.13

Система управления и автоматика

Утилизатор оснащен самыми современными средствами автоматизации и управления.

На борту утилизатора установлены частотные преобразователи на электрических приводах, позволяющие тонко регулировать процесс подачи сырья и получения водорода. Утилизатор оборудован газоанализатором, 4-мя температурными датчиками, расходомером. Данные от всех исполнительных механизмов и датчиков поступают на центральный контроллер, имеющий сенсорную панель управления.

Предусмотрен аварийная остановка и ручное управление агрегатами.

Все основные производственные процессы автоматизированы и оснащены узлами учета и контроля входящего сырья – по весу, влажности и выходящей продукции по объему и температуре. Установка оборудуется системой GPS, камерами видеонаблюдения и GSM-контроллером. Все данные передаются в режиме реального времени на центральный пульт управления диспетчерской службы, что позволяет контролировать основные производственные процессы и управлять работой установки в режиме on-line. через GSM-контроллер.

В случае необходимости, данные передаются владельцу комплекса и операторам.

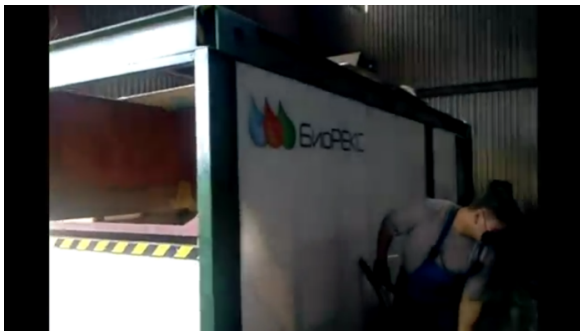


Методы получения водорода при переработке углеводородных материалов

Процесс превращения влажного куриного помета в газообразное состояние (синтез-газ) был отработан на установке МТК-1000.

Полученные экспериментальные результаты.

Установка МТК 1000



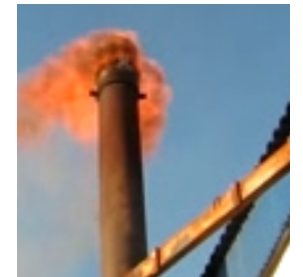
Загрузка влажного куриного помета



Лицевая панель
щита управления

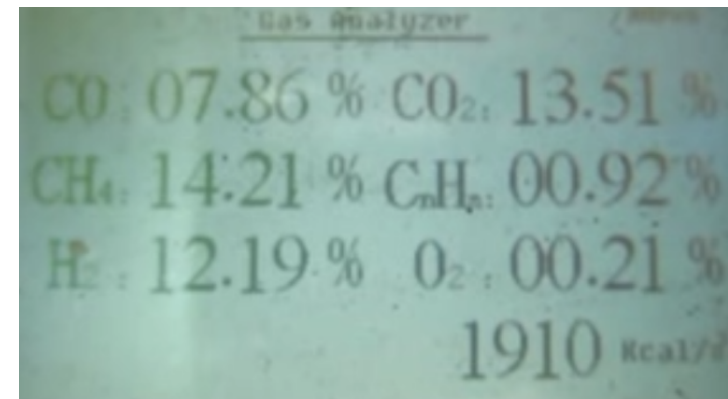
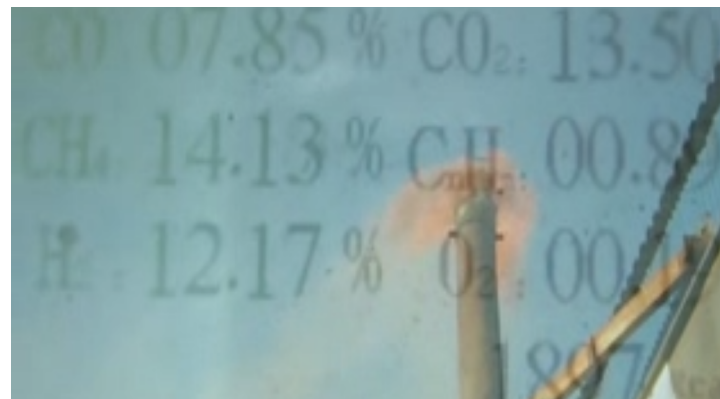


Дожиг синтез газа в дымовой трубе



Показания газоанализатора.

Замеры проводились внутри камеры деструкции.



В 2018- 2019г.г. были выполнены НИР и ОКР. По созданию опытного образца лабораторной установки утилизации куриного помета в замкнутом объеме. За счет создания в этом объеме вращающегося парогазового потока с большой степенью запыленности на поверхностях каждой микрочастицы пыли возникают коронные разряды с температурой более 3000 градусов. При этом, обеспечивается разрушение на атомарном уровне всего, что попадает в зону разряда, а вокруг корпуса установки возникает электромагнитное поле в несколько раз выше напряженности магнитного поля Земли.

При этом:

- Вода, находящаяся в отходах под действием этих факторов превращается в перекись водорода.
- Все органические вещества, превращаются в тепловую энергию.
- Все бактерии и вирусы уничтожаются.
- Все окислы металлов превращаются в гидриды металлов и выпадают в зольный остаток в виде мелкодисперсного порошка, который при нагреве выделяют водород.
- Многие окислы минералов входящие в состав зольного остатка превращаются в тепловую энергию. (песок SiO_2 превращается в горючий газ SiH_4 и сгорает) (CaH сгорает в атмосфере CO и CO_2 .) и т. д.

Эпидемически безопасная технология утилизации биологических и медицинских отходов



Одновременно в 2019г была создана лабораторная установка для исследования возможности утилизации биологических и медицинских отходов класса опасности «1» «2» «3» «4».



Что такое биологические отходы, и какие виды к ним относятся ?

Вопрос классификации и безопасной утилизации биологических отходов сейчас стоит особенно остро.

Всему виной выброс такого мусора представителями мелкого бизнеса вроде частных мясоперерабатывающих предприятий и ферм, а также воинских частей и вахтовых поселках.

Главная проблема состоит в том, что биоотходы имеют высокий класс опасности и при неправильном захоронении представляют огромную угрозу.

Естественно, стихийным свалкам и захоронениям далеко до соблюдения норм по утилизации отходов. Согласно действующему законодательству биологический мусор запрещено самовольно захоранивать в земле и тем более сбрасывать в воду.

На деле же мелкие предприниматели могут незаконно отгрузить органику куда угодно, и хорошо, если это будет стандартный полигон ТБО, а не посадка на краю города или водоём.

Что относится к биоотходам?

биологические отходы – это:

- останки животных и птиц, начиная от трупов домашних питомцев и заканчивая тушами павшего скота и лабораторными животными;
- абортированные и мертворожденные плоды;
- конфискованная продукция животного происхождения, незаконно ввезённая или не соответствующая санитарным нормам;
- другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения.

Почему они считаются опасными?

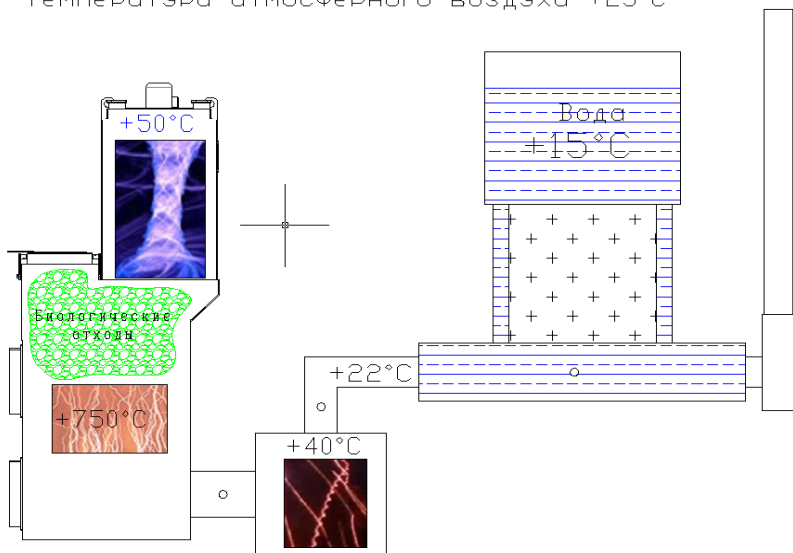
При неправильной утилизации все виды биоотходов обязательно становятся рассадниками инфекций. Даже если изначально ткани не были заражены, во время процесса гниения образуется масса болезнетворных микроорганизмов и трупный яд.

Опасные отходы животного происхождения **являются причиной массовых эпидемий**: ботулизма; пневмонии; бешенства; энцефалопатии; столбняка; чумы сибирской язвы и пр.

Утилизация биоотходов осуществляется непосредственно на территории частных подсобных хозяйств или отдельных домов на специальных хозяйственных площадках удаленных от инфраструктуры городов.

Опасные отходы упакованные в пакеты загружаются в камеру вручную через окно загрузки сырья а биологические отходы загружаются навалом

Температура атмосферного воздуха +25°C



1. Краткое описание конструкции лабораторной установки.

На камере горения деструктора PL-500 (Изготовитель ООО «Промышленные материалы») закреплен параметрический резонансный генератор, создающий во внутреннем объеме генератора вращающийся поток разрядов статического электричества. Форма потока в виде виртуальной катушки вторичной обмотки виртуального трансформатора, толщина которого равна высоте рабочей камеры генератора. По оси потока установлен массивный сердечник. Первичной обмоткой виртуального трансформатора является энергия эфира, сконцентрированная в пограничном слое атмосферы прилегающим к наружной поверхности камеры генератора.

2. Результаты тестовых испытаний

Режимы работы	непрерывная в течении 90 суток трехсменная утилизация без подачи атмосферного воздуха
Регулярная дозагрузка медицинскими отходами (биоотходы, шприцы, упаковки иголок до 200шт, перевязочные материалы, просроченные лекарственные препараты в твердой упаковке и стеклянной таре) не менее	-12кг/час.
Масса утилизированных за 90 суток биологических отходов	13200кг
Масса зольного остатка после утилизации 13200кг	не превышает 10кг.
Состав зольного остатка порошок с максимальной величиной частиц	не более 0.5мм

Состав дымовых газов

CO	140 ppm.
SO ₂	3 ppm.
NO	0 ppm
O ₂	21%
C	0,2%
NO _x	4 ppm
остальное водяной пар	

При работе установки получены следующие результаты:

- Температура на внутренней поверхности параметрического резонатора – плюс 45 С°;
- Температура на внутренней оболочке камеры деструктора – плюс 750 С°;
- Температура воды в теплообменнике – плюс 22 С°;
- Температура воды в расширительном баке – плюс 15 С°;
- Температура атмосферного воздуха – плюс 25 С°;

3. Выводы.

- Тепловая энергия, полученная от утилизации биологических отходов, превратилась в энергию эфира, о чём свидетельствует повышение напряжённости магнитного поля вокруг печи (при не работающей печи, северная стрелка компаса, расположенного не более в 0,3 метрах от корпуса печи, показывает на север, а при работающей печи – северная стрелка показывает на восток).
- При утилизации отходов на установке PL-500 отработана технология получения холодной воды с температурой ниже, чем температура атмосферного воздуха, которую можно использовать в системе кондиционирования в летнее время взамен кондиционеров.

4. Теоретические предпосылки резкого охлаждения дымового газа на выходе с камеры дожига с +750°С до +25°С.

Известно что при разряде молнии, вследствие получения огромного количества тепла, вода по каналу разряда молнии или вокруг нее, интенсивно испаряется. Как только прекращается сверкание молнии, она начинает сильно охлаждаться. По известному закону физики сильное испарение приводит к похолоданию. Примечательно то, что тепло при разряде молнии не вводится извне, а наоборот, оно исходит из самой системы (в данном случае :система - поляризованная в электростатическом поле вода).

На процесс испарения расходуется кинетическая энергия самой поляризованной водной системы. При таком процессе сильное и мгновенное испарение завершается сильным и быстрым затвердеванием воды. Чем сильнее испарение, тем интенсивнее реализуется процесс затвердевания воды. Для такого процесса не обязательно, чтобы температура окружающей среды была ниже нуля.

Заключение

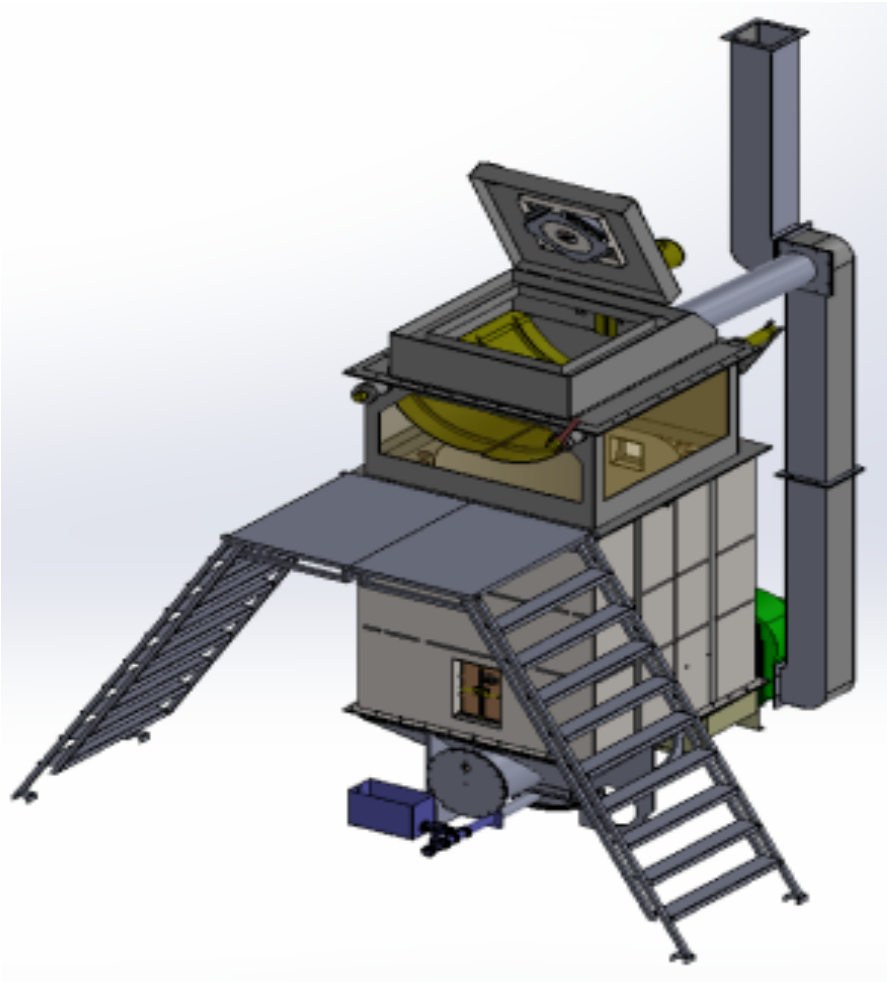
Из вышесказанного можно сделать следующие выводы. При работе установки, за счёт вращения потока заряженных частиц, под действием магнитной индукции Земли, наводится индукция в несколько раз превышающая магнитную индукцию Земли, которая обеспечивает возникновение мощной тепловой энергии внутри печи. То есть наша установка работает по принципу микроволновой печи.

В природе существует громадное количество видов колебаний: свет, звук, радиоволны и т.д.

Каждый вид колебаний имеет собственную частоту и амплитуду. Каждый вид колебаний создает множество своих гармоник. Каждый вид колебаний может генерироваться, увеличивая свою мощность. Один вид колебаний может оказывать влияние на другой вид колебаний.

Линейка утилизаторов для эпидемически безопасной утилизации зараженных биологических отходов

1. Утилизатор с объемом рабочей камеры 3 м3 Основные параметры утилизатора в таблице

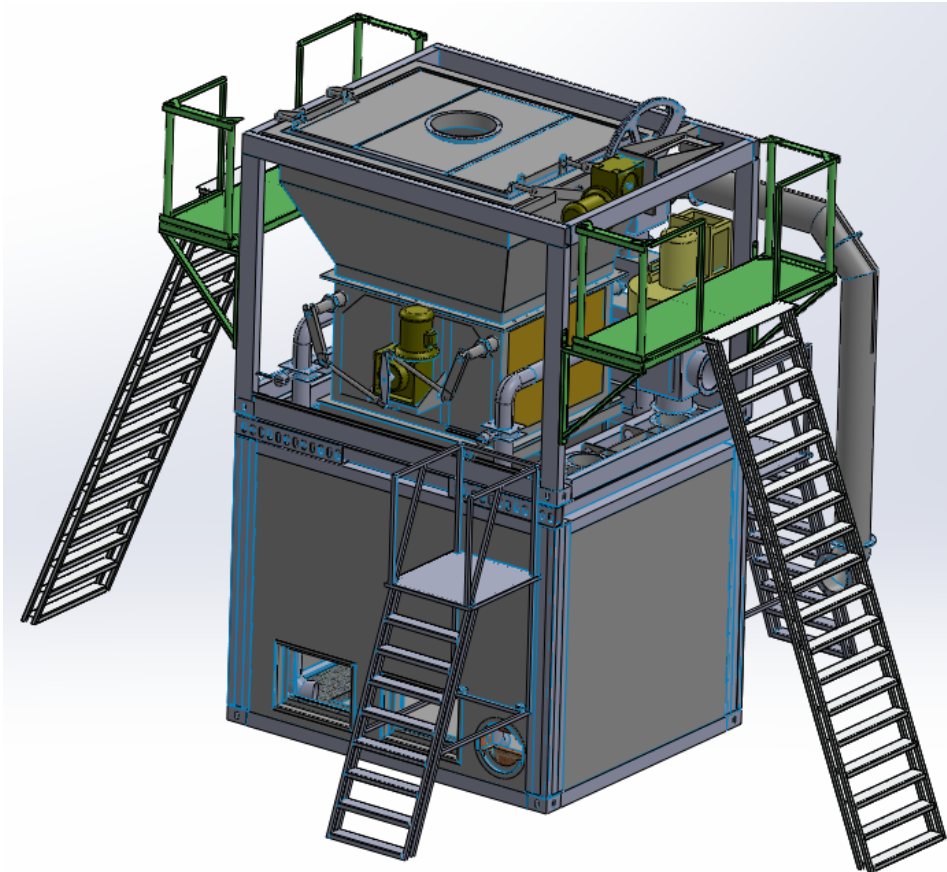


Наименование показателя	Норма
Режим работы	постоянный
Производительность тонн/сутки, не менее	5
Режимы работы При утилизации опасных отходов класса «Б» и «В» При утилизации отходов класса «А»	В замкнутом режиме. В рабочем режиме
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	1700×1200×2500
Масса конструктивная, кг, не более	Не более 3000
Параметры сети электропитания: - номинальное напряжение, В; - частота, Гц	220±10% (50-60)±2%
Рабочее давление в камере, МПа (кгс/см ²) - номинальное; - максимальное	0,002 (0,02) 0,005 (0,05)
Время выхода на рабочий режим, ч., не более	1
Время непрерывной работы в сутки, ч	круглосуточно
Суммарная потребляемая мощность При работе в замкнутом режиме не более кВт При работе в рабочем режиме не более кВт	5 3 5
Установленная мощность, кВт/ч	5
Обслуживающий персонал, чел./смену	1
Наибольшая допустимая абсолютная влажность сырья, %	80
Вырабатываемая тепловая энергия при работе в рабочем режиме не менее Мвт/сутки	10

Линейка утилизаторов для эпидемически безопасной утилизации зараженных биологических отходов

2. Утилизатор с объемом рабочей камеры 8 м3

Основные параметры утилизатора таблице

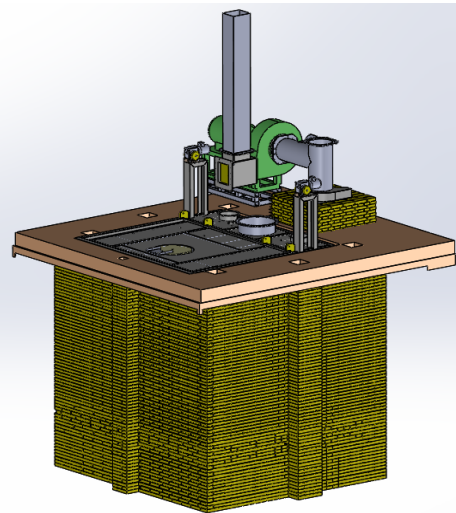


Наименование показателя	Норма
Режим работы	постоянный
Производительность тонн/сутки, не менее	10
Режимы работы При утилизации опасных отходов класса «Б» и «В» При утилизации отходов класса «А»	В замкнутом режиме. В рабочем режиме
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	3000×2460×4800
Масса конструктивная, кг, не более	Не более 8000
Параметры сети электропитания: - номинальное напряжение, В; - частота, Гц	220±10% (50-60)±2%
Рабочее давление в камере, МПа (кгс/см ²) - номинальное; - максимальное	0,002 (0,02) 0,005 (0,05)
Время непрерывной работы в сутки, ч	круглосуточно
Суммарная потребляемая мощность При работе в замкнутом режиме не более кВт При работе в рабочем режиме не более кВт	5 3 5
Установленная мощность, кВт/ч	5
Наибольшая допустимая абсолютная влажность сырья, %	80

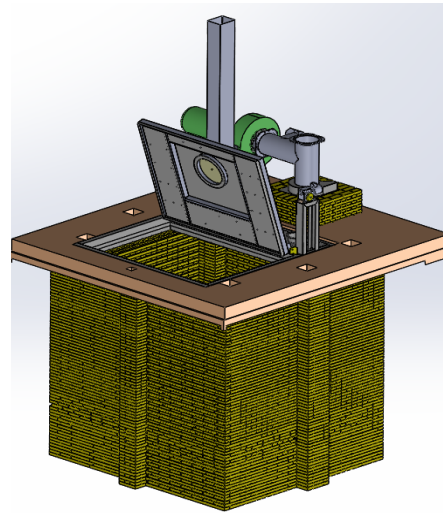
Линейка утилизаторов для эпидемически безопасной утилизации зараженных биологических отходов

3. Утилизатор с объемом рабочей камеры 50 м³

Основные параметры утилизатора в таблице



Крышка закрыта



Крышка открыта
для загрузки

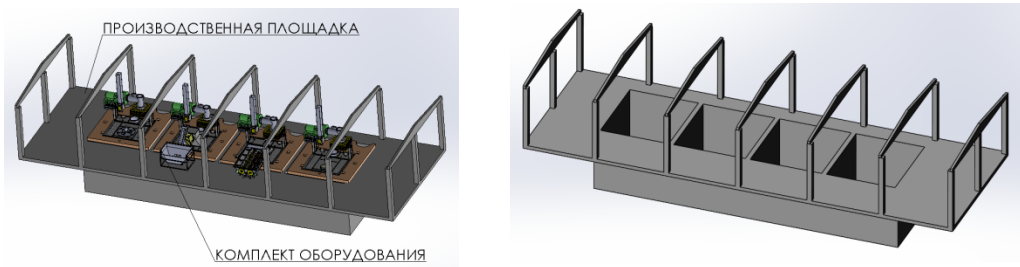
Наименование показателя	Норма
Режим работы	постоянный,
Мощность (производительность), максимальная	до 2000
Вместимость одной загрузочной камеры, м ³	50
Габаритные размеры площадки (длина, ширина, высота над уровнем пола), мм	7500×5500×2500
Размеры каждого загрузочного люка, мм	3000×2200
Масса конструктивная кг, не более	Не более 35000
Параметры сети электропитания: - номинальное напряжение, В; - частота, Гц	380±10% (50-60)±2%
Рабочее давление в камере деструкции, МПа (кгс/см ²) не более - номинальное; - максимальное	0,002 (0,02) 0,005 (0,05)
Воздухопотребление, м ³ /ч, не более	отсутствует
Максимальная суммарная потребляемая мощность, кВт	24
Установленная мощность, кВт/ч	24
Обслуживающий персонал, чел./смену	2
Допустимая нагрузка на основание каркаса, кгс/м ²	200
Температура истекающих газов, максимальное значение, °С	240
Степень опасности перерабатываемых отходов	«А» «Б» «В» «Г»
Наибольшая допустимая влажность сырья, %	Без ограничения
Крупность кусков сырья, мм, не более	Без ограничения
Рабочая температура протекания плазмохимического процесса, °С не менее	1400

Линейка утилизаторов для эпидемически безопасной утилизации зараженных биологических отходов

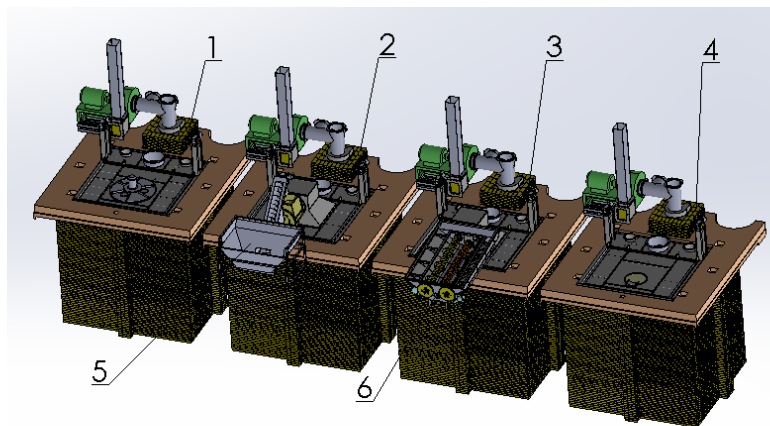
4. Утилизатор с объемом рабочей камеры 200 м³

Основные параметры утилизатора в таблице

Производственная площадка



Состав оборудования



Наименование показателя	Норма
Режим работы	постоянный
Мощность (производительность), максимальная	до 8000
Вместимость четырех загрузочных камеры, м ³	200
Габаритные размеры площадки (длина, ширина), мм	36 000×12 000
Размеры каждого загрузочного люка, мм	3000×2200
Масса конструктивная кг, не более	Не более 140000
Параметры сети электропитания: - номинальное напряжение, В; - частота, Гц	380±10% (50-60)±2%
Рабочее давление в камере деструкции, МПа (кгс/см ²) не более - номинальное; - максимальное	0,002 (0,02) 0,005 (0,05)
Воздухопотребление, м ³ /ч, не более	отсутствует
Установленная мощность, кВт/ч	24
Степень опасности перерабатываемых отходов	«А» «Б» «В» «Г»
Наибольшая допустимая влажность сырья, %	Без ограничения
Крупность кусков сырья, мм, не более	Без ограничения
Рабочая температура протекания плазмохимического процесса, °С не менее	1400