

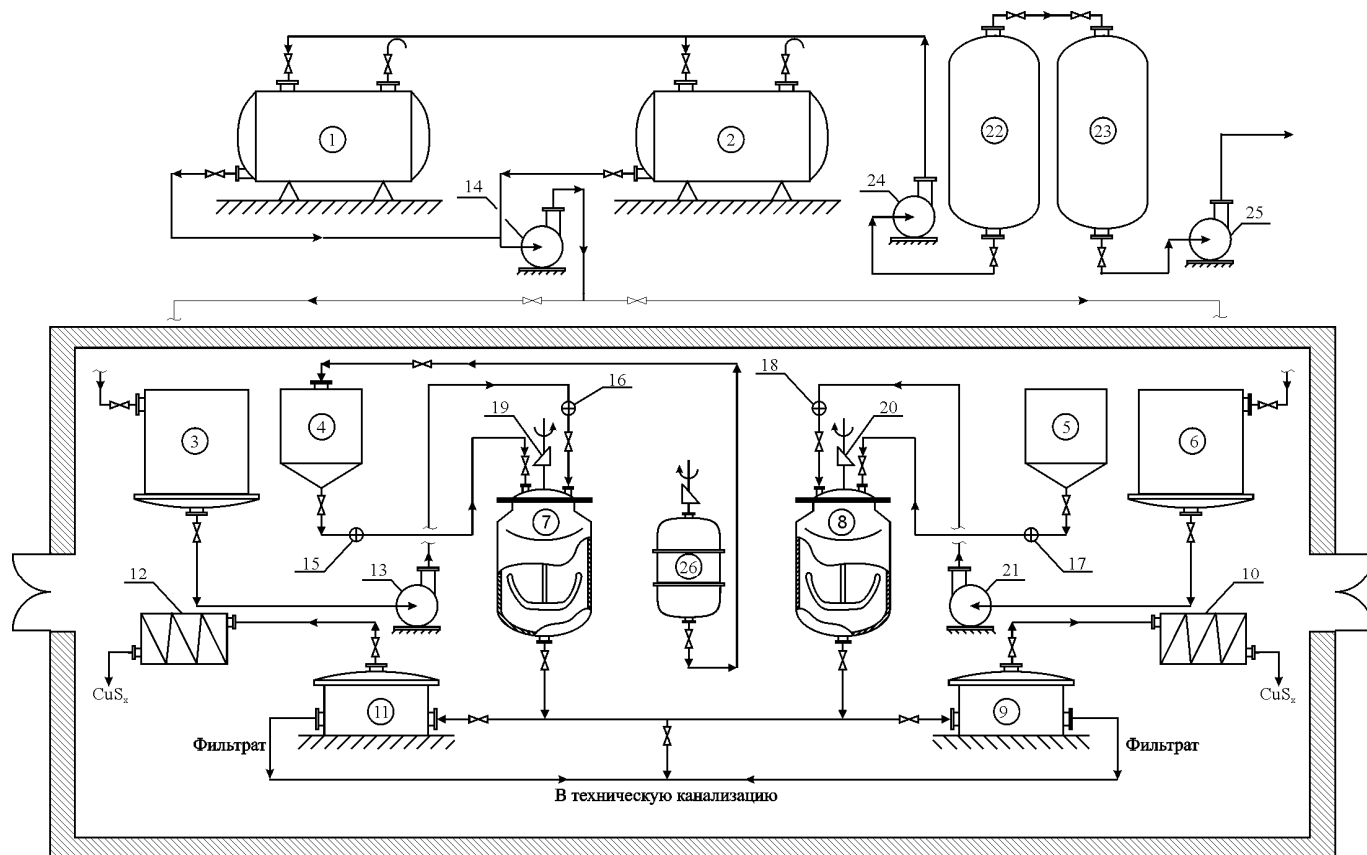
Способы обезвреживания непригодных пестицидных препаратов



Краткие сведения о технологии

Название:	РЕАГЕНТНАЯ ПЕРЕРАБОТКА НЕПРИГОДНЫХ ПЕСТИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ (ПП).
Описание:	В основу положено кислотно-основное и окислительно-восстановительное взаимодействие с обеспечением максимального выхода действующих веществ ПП и минимальных вторичных отходов производства, не превышающих значений действующих ПДК. При этом возможно использование типового химического оборудования заводов Украины. Выделенные вещества являются активными добавками (термо-, светостабилизаторами, ингибиторами коррозии, противоизносными и антифрикционными добавками) к углеводородным материалам: пластмассам, резинам, маслам, топливу.
Новизна и основные преимущества:	Простота химических превращений и аппаратного оформления технологических процессов; высокий выход конечных продуктов и возможное повторное их полезное использование.
Сфера(ы) применения:	Эколого-, энерго- и ресурсосберегающие технологии в области машиностроения, химической, нефте- и газодобывающей промышленности.
Стадия разработки:	Стадия опытно-промышленных испытаний по отдельным классам непригодных пестицидных препаратов. Патентована.

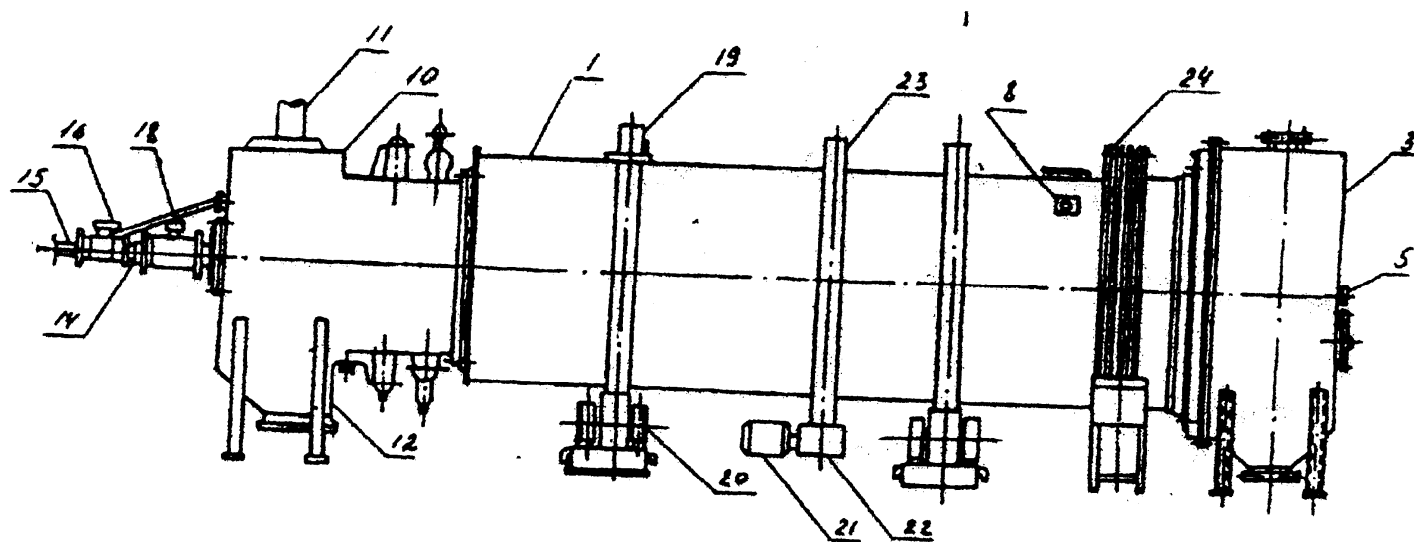
Технологический участок по реагентной переработке ПП



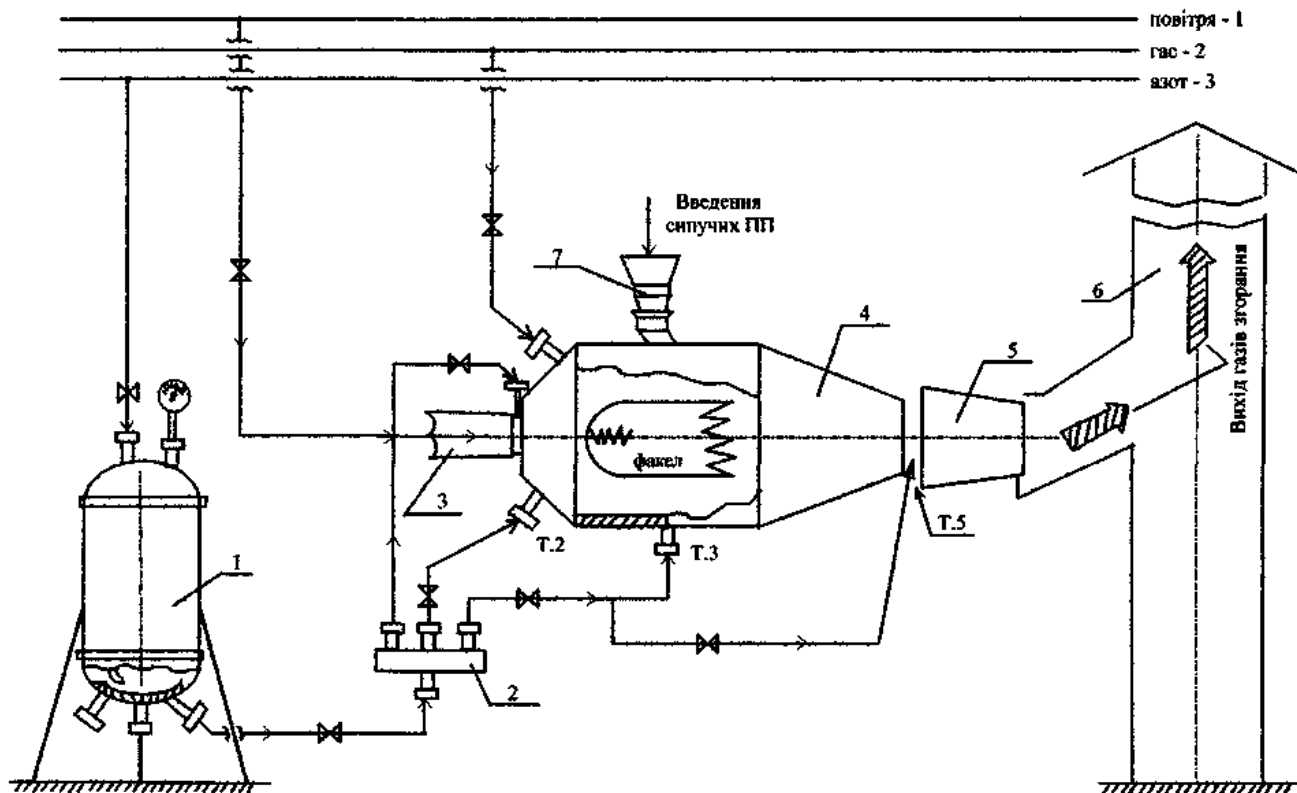
Краткие сведения о технологии

Название:	ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ НЕПРИГОДНЫХ ПЕСТИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ (ПП)
Описание:	Термическое обезвреживание с использованием мобильных универсальных установок, перерабатывающих растворы, водно-масляные эмульсии и дусты ПП. Стационарная установка включает ротационную печь, специальные фильтры, при необходимости дожигатель, а также систему очистки газовых выбросов и твердых отходов. Мобильная (передвижная) установка на базе армейского дожигателя жидких топлив ракет тактического и стратегического назначения.
Новизна и основные преимущества:	Возможность термического обезвреживания высокотоксичных, смешанных и не опознанных ПП, включая и соединения стойких органических загрязнителей (Persistent Organic Pollutants)
Сфера(ы) применения:	Охрана окружающей среды (водный бассейн, почвы, воздушное пространство) от негативного воздействия высокотоксичных органических соединений.
Стадия разработки:	Испытания на опытно-промышленной установке, патентная

Общий вид цилиндрической ротационной печи (устройство) для термического обезвреживания ПП

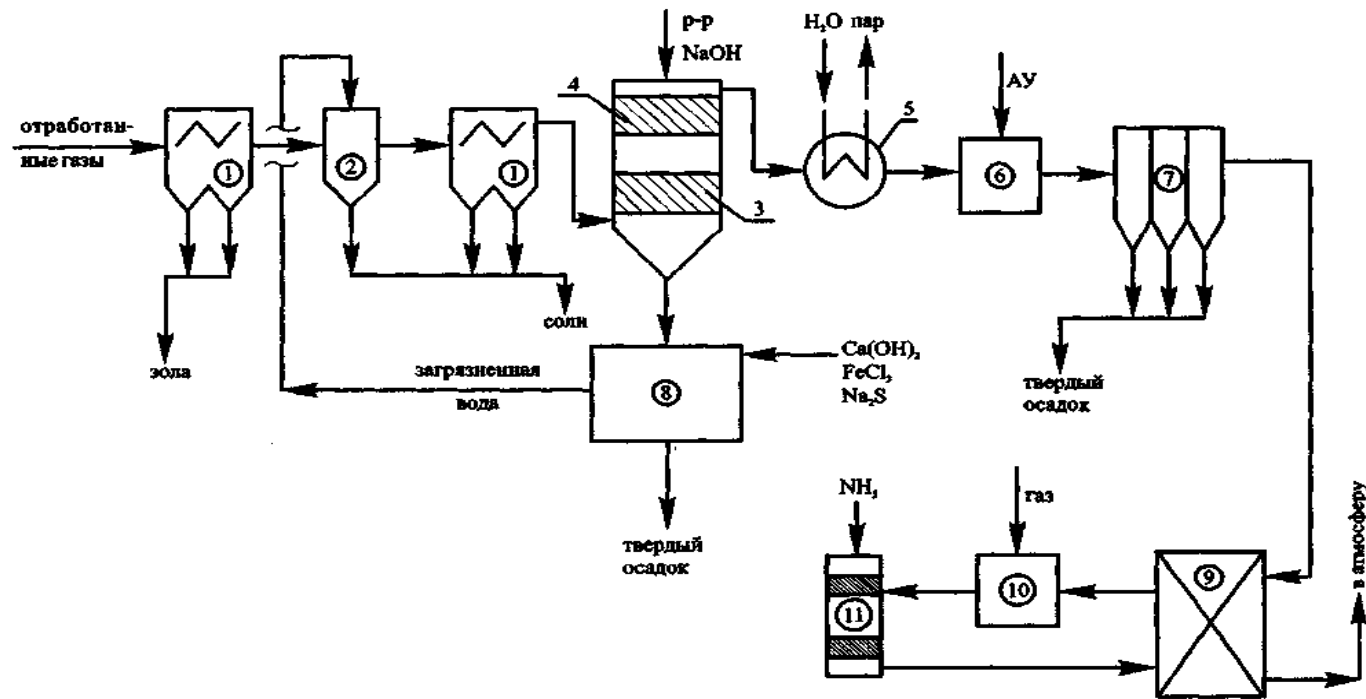


Технологическая схема дожигателя



Опис конструкції допалювача: пристрій для приготування емульсії – 1, колектор – 2, трубопровід для повітря – 3, зона стійкого факела – 4, сопло – 5, труба для відведення вихідних газів – 6, пристрій для ведення сипучих ПП – 7.

Схема современных газоочистных сооружений МСЗ г. Алмаар (Нидерланды)

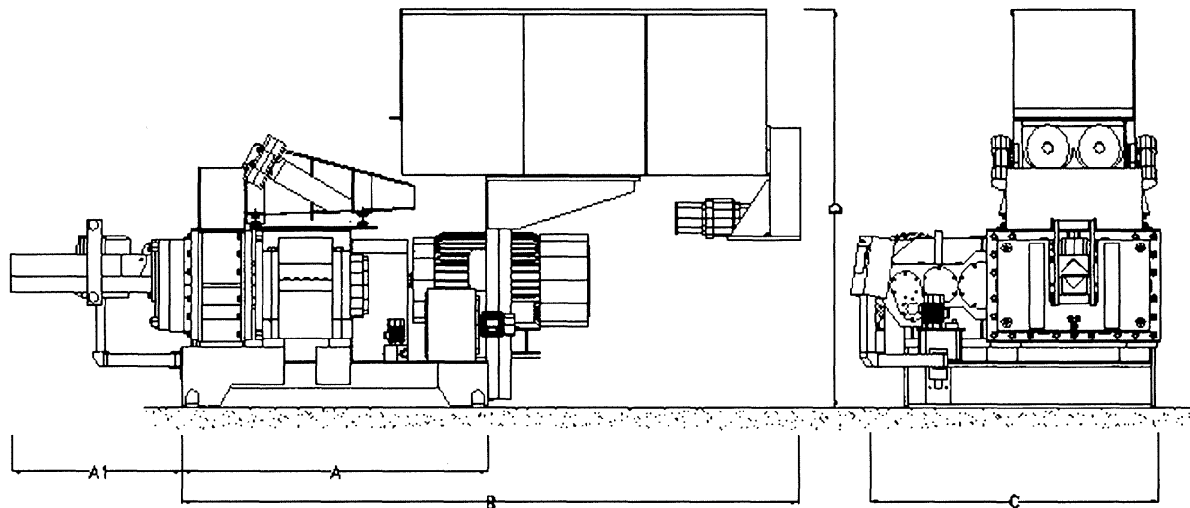


Условные обозначения: 1 – электрофильтры; 2 – испаритель для загрязнения воды; 3 – скруббер для кислотной промывки газов; 4 – скруббер для щелочной промывки газов; 5 – теплообменник; 6 – фильтр с активированным углем; 7 – пылевые фильтры; 8 – блок нейтрализации ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), флокуляции (FeCl_3) и соосаждения (Na_2S); 9 – регенеративный теплообменник; 10 – блок подогрева очищенных отработанных газов; 11 – реактор совместного каталитического дожигания окислов азота (NO_x) и диоксинов.

Краткие сведения о технологии

Название:	ИММОБИЛИЗАЦИЯ НЕПРИГОДНЫХ ПЕСТИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ (ПП)
Описание:	Иммобилизация ПП в составе органической или неорганической полимерной матрицы, обеспечивающей устойчивое их химическое или физическое связывание. Иммобилизации подлежат ПП, которые не целесообразно уничтожать методами реагентной переработки или термического обезвреживания.
Новизна и основные преимущества:	Возможность длительного (более 100 лет) безопасного для человека и окружающей среды хранения высокотоксичных органических соединений в контейнерах специального назначения.
Сфера(ы) применения:	Охрана окружающей среды (водный бассейн, почвы, воздушное пространство) от негативного воздействия высокотоксичных органических соединений.
Стадия разработки:	Испытания на опытно-промышленной установке

Установка для иммобилизации



Technical datas Type 600:

Capacity briquettes: up to 4.5 to/h
 Capacity fibres: up to 35 m³/h
 Mainmotor 250-400 kW
 Weigth, approx: 18 to

A: 1.50 m A1: 1.20 m
 B: 4.60 m C: 2.40 m
 D: 3.30 m

Technical datas Type 300:

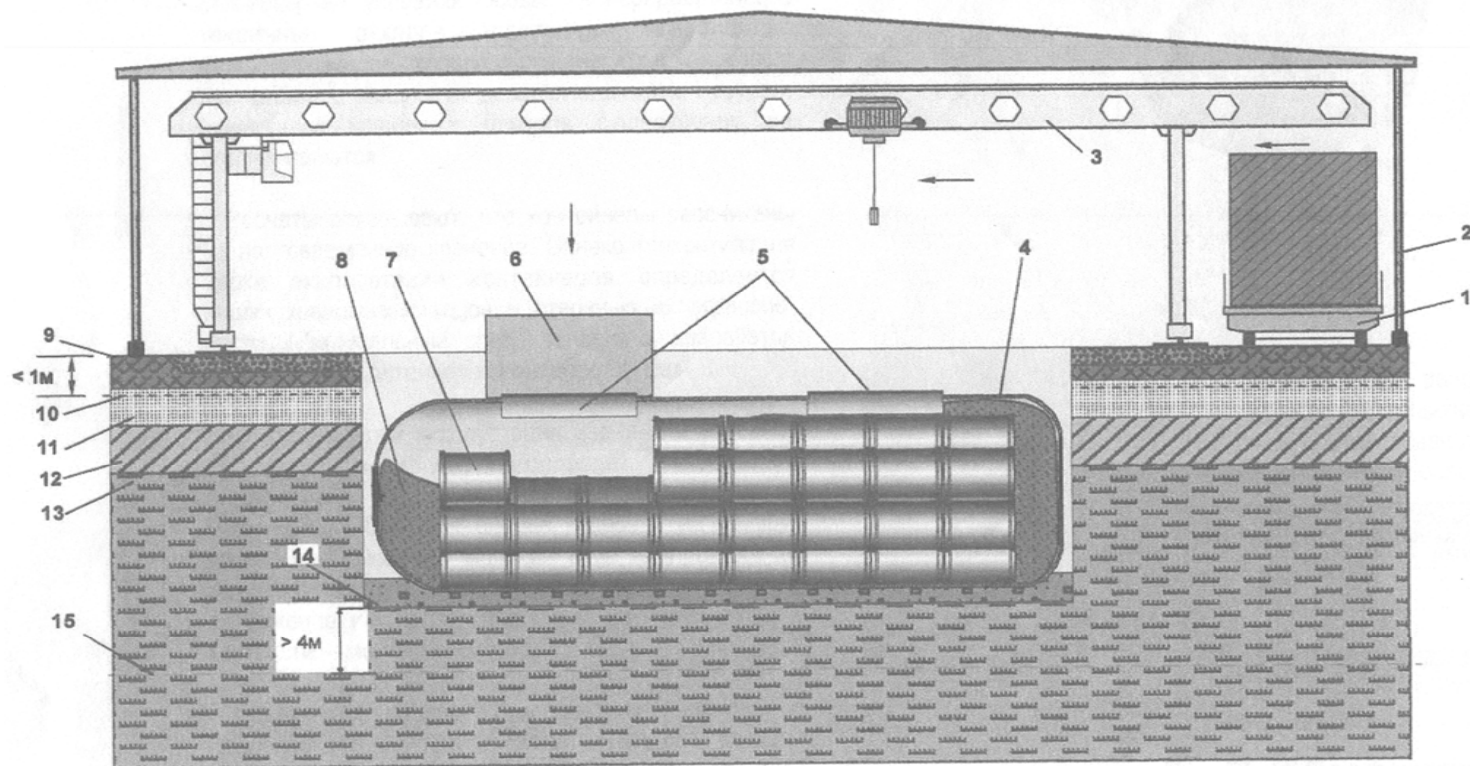
Capacity briquettes: up to 1.2 to/h
 Capacity fibres: up to 12 m³/h
 Mainmotor 55-75 kW
 Weigth, approx: 7 to

A: 2.40 m A1: 1.00 m
 B: 3.60 m C: 1.80 m
 D: 2.40 m

Краткие сведения о технологии

Название:	КОНТЕЙНЕРИЗАЦИЯ ВЫСОКОТОКСИЧНЫХ ОТРАБОТАННЫХ ОСТАТКОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЕСТИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ (ПП)
Описание:	Контейнеризации подлежат отходы реагентной переработки, высокотоксичные отходы термического обезвреживания, а также фильтры специального назначения, улавливающие высокотоксичные соединения (бифенилы, диоксины и др.) при термическом обезвреживании ПП. Внутренняя оболочка контейнера специального назначения (капсулы) обеспечивает длительное и безопасное для человека и окружающей среды хранение означенных соединений.
Новизна и основные преимущества:	Высокая степень безопасности длительного хранения высокотоксичных соединений.
Сфера(ы) применения:	Охрана окружающей среды (водный бассейн, почвы, воздушное пространство) от негативного воздействия высокотоксичных органических соединений.
Стадия разработки:	Концептуальная

Контейнеризация высокотоксичных отработанных остатков переработки пестицидных препаратов



Вид контейнеров для хранения высокотоксичных отработанных остатков переработки пестицидных препаратов



Контактная информация:

Винницкий национальный технический университет
проф. Ранский Анатолий Петрович
21021 Винница
Хмельницкое шоссе, 95, ВНТУ
Кафедра химии и химической технологии
тел. 8 (0432) 51-31-20
факс. 8 (0432) 46-57-72
E-mail: ranskiy@mail.ru