

УДК 662.352; 543

## ТЕХНОЛОГИЯ УТИЛИЗАЦИИ БОЕПРИПАСОВ ДЛЯ СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ МАЛОГО КАЛИБРА, ИНИЦИИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ И ОТХОДОВ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

В.В. Щербань, И.Р. Гончаренко, В.П. Батурин, В.Н. Филимонов,  
В.М. Косюк, С.В. Тур, А.А. Марченко

Государственный научно-исследовательский институт химических продуктов  
41100, г. Шостка, ул. Ленина, 59  
desna\_2003@mail.ru

Предлагаемая технология и оборудование решают задачу утилизации боеприпасов для стрелкового оружия, малого калибра, инициирующих элементов и сжигания ВВ в комплексе.

Комбинированная печь для утилизации боеприпасов и сжигания отходов взрывчатых веществ состоит из двух частей.

Первая часть печи, предназначенная для утилизации боеприпасов, представляет собой бронированный вращающийся барабан с имеющимися внутри элементами транспортирования утилизируемых материалов. Загрузка боеприпасов осуществляется через устройство, работающее по принципу шлюзового затвора для предотвращения обратного действия ударной волны на перерабатываемый материал.

Вторая часть печи, предназначенная для сжигания отходов взрывчатых веществ, представляет собой неподвижный аппарат, установленный вертикально, и сопряженный с вращаемым барабаном первой части печи. Неподвижный аппарат имеет объем, равный объему вращающегося барабана, для гашения действия ударной волны в сторону разгрузки. Внутри неподвижного аппарата установлена горизонтальная металлическая решетка для загрузки взрывчатых веществ, которые сгорают от топочных газов, выходящих из вращающегося барабана.

Металлический лом из вращающегося барабана сбрасывается в нижнюю часть неподвижного аппарата. Для удаления металлического лома снизу к неподвижному аппарату герметично периодически подсоединяются контейнеры на тележках. Сверху к нему подключается система очистки газов.

Система снижения уровня загрязненности окружающей среды (ССУЗОС) имеет возможность контролировать эмиссию газов CO, NO и SO<sub>2</sub>, а также эмиссию микрочастиц продуктов сгорания и детонации больше 2,5 микрон.

Система очистки газов работает при температуре до 1100 °С.

Система автоматического управления (САУ) установки построена на базе программируемого логического контроллера (ПЛК) с выводом всех технологических регулируемых и контролируемых параметров на мониторы рабочей станции.

Контроль за технологическим процессом осуществляется посредством мнемосхем, отображаемых на экране монитора пульта оператора, а также посредством звуковой и световой сигнализации по месту. Пульт оператора обеспечивает визуализацию установки и событий, регистрацию аварийных сигналов и дистанционное управление. Благодаря этому, оператор получает всю существенную информацию о работе установки и в состоянии полностью управлять процессом. Контролируемые параметры периодически сохраняются в памяти системы управления и контроля и могут быть проверены в любое время.

Топливная система может работать на природном газе, если он подведен к предприятию или на дизельном топливе. Дизельное топливо закачивается в приемную емкость. Отработаны технологические режимы утилизации вышеуказанной номенклатуры боеприпасов