

Открытое акционерное общество  
Научно-производственное предприятие «Химмаш-Старт»  
(ОАО НПП «Химмаш-Старт»)

УДК 662.998:666.76

Экз. № \_\_\_\_\_

У92848

номер государственной регистрации

инвентарный номер документа

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ОАО НПП «Химмаш-Старт»



А.И. Краснянский

2012 г.

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ О  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Разработка технологических процессов выделения неорганических соединений из реакционных масс от уничтожения вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М и зарина моноэтаноламином, с последующей переработкой образовавшихся водных растворов (шифр "Слой")  
(Заключительный)

Книга № \_\_\_\_\_

Заместитель генерального директора по  
науке и эксплуатации  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат экономических наук  
Научный руководитель

К.В. Шелученко

" 15 " 11 2012 г.

Главный специалист  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат технических наук  
Ответственный исполнитель

А.В. Симнанский

" 15 " 11 2012 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель,  
заместитель генерального директора по  
науке и эксплуатации ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат экономических наук

К.В. Шелученко

подпись, дата

15.11.2012

Заместитель научного руководителя,  
заместитель генерального директора по  
подготовке производства  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат технических наук

Б.С. Зац

подпись, дата

15.11.2012

Ответственный исполнитель,  
главный специалист  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат технических наук

А.В. Симнанский

подпись, дата

Исполнители:  
главный конструктор  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

С.М. Жмуркин

подпись, дата

15.11.2012

главный специалист  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

А.Н. Лысенко

подпись, дата

15.11.2012

главный специалист  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат технических наук

В.М. Хрыпченко

подпись, дата

15.11.2012

главный специалист  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат технических наук

С.С. Моисеев

подпись, дата

15.11.2012

заместитель главного конструктора  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

К.Н. Лысенко

подпись, дата

15.11.2012

начальник НИЛ  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"  
кандидат технических наук

И.Г. Епишин

подпись, дата

15.11.2012

старший научный сотрудник  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

П.М. Серебряник

подпись, дата

15.11.2012

ведущий научный сотрудник  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

К.В. Тугушев

подпись, дата

ведущий научный сотрудник  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

М.Н. Трунов

подпись, дата

ведущий научный сотрудник  
ОАО НПП "Химмаш-Старт"

А.К. Буряк

подпись, дата

## РЕФЕРАТ

Отчет с. - 150, таблиц - 7, рис. – 34, источников - 96, приложений –

### 4.

РЕЦЕПТУРА – РД-4М, МОНОЭТАНОЛАМИН, ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЕ ОТРАВЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, РЕАКЦИОННЫЕ МАССЫ, НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ПОЛЯРНЫЕ РАСТВОРИТЕЛИ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ВОДНО-СОЛЕВАЯ ФАЗА

Объектом исследований являются физико-химические свойства реакционных масс от уничтожения вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М и от уничтожения зарина моноэтанололамином, определяющие оптимальные параметры режимов высокотемпературной переработки указанных РМ, обеспечивающие возможность эффективного и безопасного производственного процесса их утилизации.

Цель НИР – обеспечение эффективного и безопасного производственного процесса термического обезвреживания реакционных масс от уничтожения вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М на объекте по уничтожению химического оружия «Леонидовка» (пос. Леонидовка Пензенской области) и от уничтожения зарина моноэтанололамином на объектах по уничтожению химического оружия «Марадыковский» (пос. Мирный Кировской области) и «Леонидовка» (пос. Леонидовка Пензенской области).

В ходе выполнения настоящей работы проведены теоретические и лабораторные экспериментальные исследования на модельных средах и реальных образцах РМ по выделению неорганических соединений из РМ и капсулированию водно-солевых отходов, а также опытные работы на реальных образцах реакционных масс с использованием экспериментальной установки, моделирующей основные производственные стадии технологических процессов переработки реакционной массы от уничтожения

вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М и реакционной массы от уничтожения зарины моноэтаноламином, и выданы рекомендации по уточнению и оптимизации параметров технологических процессов их переработки.

На основании полученных результатов разработаны технические решения и технические требования к аппаратурному оформлению технологических процессов переработки реакционной массы от уничтожения вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М и реакционной массы от уничтожения зарины моноэтаноламином, а также принципиальные технологические схемы процессов переработки реакционных масс от уничтожения вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М и от уничтожения зарины моноэтаноламином на имеющемся технологическом оборудовании объектов по уничтожению химического оружия «Марадыковский» (пос. Мирный Кировской области) и «Леонидовка» (пос. Леонидовка Пензенской области).

Полученные результаты исследований предполагается использовать для обеспечения эффективного и безопасного производственного процесса термического обезвреживания реакционных масс от уничтожения вещества типа ви-икс рецептурой РД-4М на объекте по уничтожению химического оружия «Леонидовка» (пос. Леонидовка Пензенской области) и от уничтожения зарины моноэтаноламином на объектах по уничтожению химического оружия «Марадыковский» (пос. Мирный Кировской области) и «Леонидовка» (пос. Леонидовка Пензенской области).