



# **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ВООРУЖЕНИЯ, ТЕХНИКИ И ОБМУНДИРОВАНИЯ**

# **Тема 1:**

**Деггазирующие,  
дезактивирующие и  
дезинфицирующие  
вещества и растворы**

## **Занятие 1:**

**Деггазирующие вещества и  
растворы (рецептуры)**

## Учебные цели:

### Получить представление:

о физико-химических процессах, протекающих при дегазации.

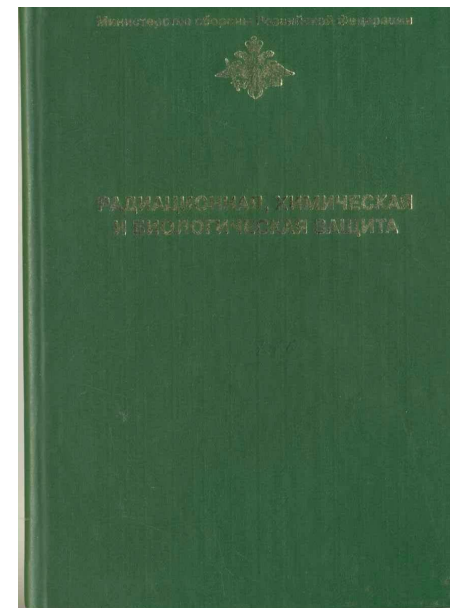
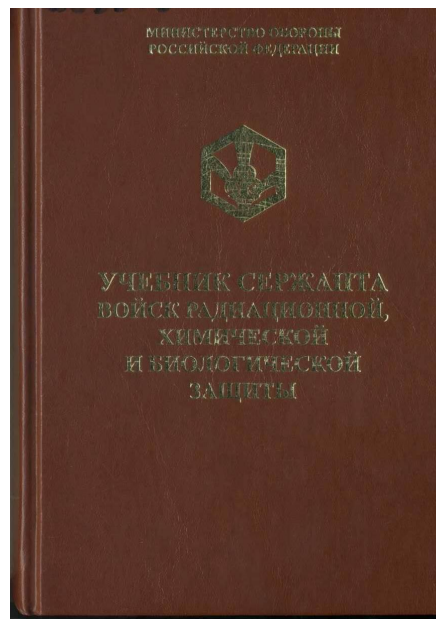
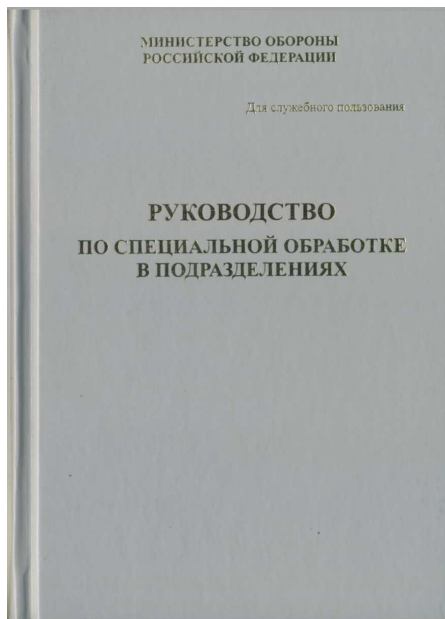
### Изучить:

- состав и свойства дегазирующих веществ и растворов;
- порядок приготовления растворов и нормы их расхода при проведении специальной обработки войск.

# Литература:

## Основная:

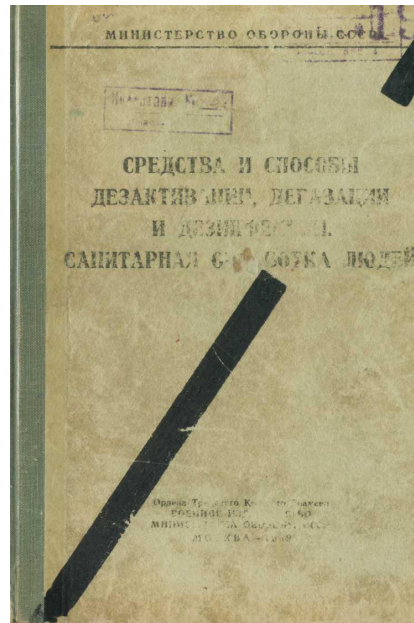
- 1. Руководство по специальной обработке в подразделениях, М., Воениздат, 2014 г. – 122 с.
- 2. Учебник сержанта войск радиационной, химической и биологической защиты. /Под ред. Черкасова Э.А./ М.: Воениздат, 2014 г. – 567 с.
- 3. Радиационная, химическая и биологическая защита. Учебник, Электросталь: Книжная фабрика № 1, 2005 г. – 448 с.



# Литература:

## Дополнительная:

1. Средства и способы дегазации, дезактивации и дезинфекции. Санитарная обработка людей. Учебник. /Под общ. ред. Матвеев Ф.Г./, М., Воениздат, 1969 г. — 356 с.



# Учебные вопросы:

- 1. Понятие о дегазации, дезактивации, дезинфекции, дезинсекции и дератизации.**
- 2. Дегазирующие вещества, их свойства. Растворы, приготавливаемые на их основе.**
- 3. Полидегазирующие рецептуры.**

## *1-ый учебный вопрос*

**Понятие о дегазации, дезактивации,  
дезинфекции, дезинсекции и  
дератизации**



**Специальная обработка** — это комплекс организационно-технических мероприятий, обеспечивающий дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию (ДДД) вооружения, военной техники, вещевого имущества, материальных средств и местности, санитарную обработку личного состава при заражении их ОВ, РВ и БАС (БИС).



**Дегазацией** называется обезвреживание зараженных объектов путем разрушения (нейтрализации) или удаления отравляющих веществ.

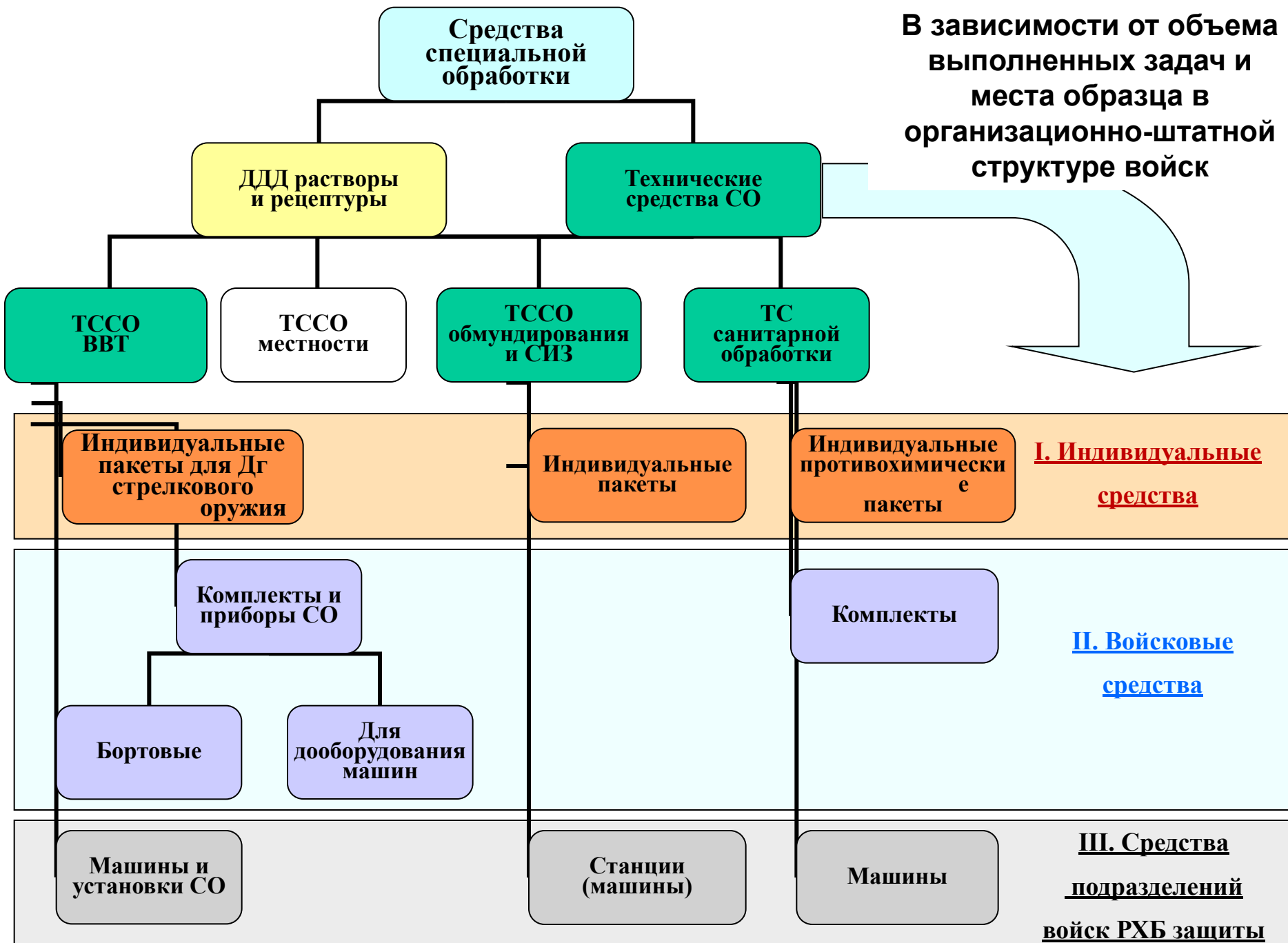
**Дезактивацией** называется удаление радиоактивных веществ с зараженных поверхностей до допустимых величин заражения, безопасных для человека.

**Дезинфекцией** называется уничтожение болезнетворных микробов и разрушение токсинов на объектах, подвергшихся заражению.

**Дезинсекцией** называется уничтожение насекомых и клещей, переносчиков заболеваний.

**Дератизацией** называется уничтожение грызунов.

В зависимости от объема  
выполненных задач и  
места образца в  
организационно-штатной  
структуре войск



*2-ой учебный вопрос*

**Деггазирующие вещества,  
их свойства.**

**Растворы, приготавливаемые  
на их основе**

**Деггазирующими веществами** называются такие химические соединения или смеси, которые, вступая в химическую реакцию с отравляющими веществами, обезвреживают их, превращая в нетоксичные или малотоксичные соединения.

Две **группы**:

- ДВ окислительного и хлорирующего действия;
- ДВ основного характера

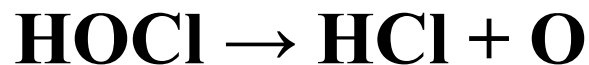
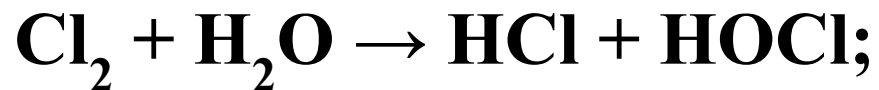
Отдельная группа:

- полидегазирующие рецептуры

## **ДВ окислительного и хлорирующего действия и растворы на их основе**

- гипохлорит кальция (ГК),  
двухвалентная основная соль гипохлорита кальция (ДТС ГК);
- дихлорамины ДТ-2 и ДТХ-2.

**Активный хлор** – это условное понятие, с помощью которого выражается окислительная способность дегазирующих веществ путем сравнения с эквивалентной (равноценной) окислительной способностью газообразного хлора в присутствии воды.



$$\% \text{ акт. хлора} = \frac{2 \cdot n \cdot 35,5 \cdot 100}{M}$$

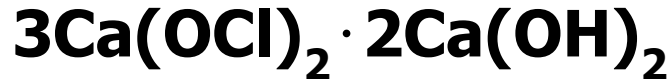
Где  $n$  – число атомов кислорода (активного хлора), выделяемых из дегазирующего вещества при его гидролизе;

$35,5$  – атомный вес хлора;

$M$  – молекулярный вес дегазирующего вещества.

# Гипохлорит кальция (ГК) - $\text{Ca}(\text{OCl})_2$

## Двухвалентная основная соль гипохлорита кальция (ДТС ГК)



Белый мелкокристаллический пылящий порошок с запахом хлора;

насыпной вес его 0,8 – 0,85 кг/л;

слабо растворяется в воде, в органических растворителях не растворяется.

### Категорирование ГК:

Категория	Содержание активного хлора, %
Годная	Не менее 30
Негодная	Менее 30

При соблюдении правильного режима хранения за 3 года теряется не более 8% «активного» хлора.



Хранится и транспортируется в стальных оцинкованных барабанах Л-50 и Л-25 по 40 и 20 кг соответственно.



**Водная суспензия, содержащая 1,5% (по массе) ГК,** предназначена для дегазации ВВТ, СИЗК, участков местности, зараженных V-газами, зоманом, ипритом.

t° прим: от +5 до +40°C – без подогрева;

от -15 до +40°C – при подогреве до 40...60°C.

Норма расхода: 1,5 л/м<sup>2</sup>.

Срок годности: в АРС – до 5 сут.;

в канистрах – 2 сут.



**Кашица ГК** (2 объема ГК + 1 объем воды) предназначена для дегазации грубых металлических, резиновых и деревянных изделий, окопов.

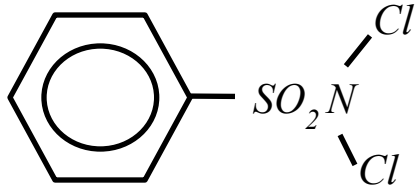
t° прим: от +5 до +40°C

Норма расхода: 1 л/м<sup>2</sup>



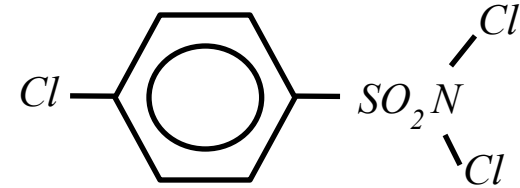
Кашица готовится непосредственно перед применением и наносится тонким слоем на зараженную поверхность. Через 0,5 - 1 ч слой кашицы удаляется, поверхности промываются водой и при необходимости протираются насухо, а неокрашенные металлические поверхности после протирания смазываются.

# Дихлорамины



Дихлорамин Б (ДТ-2)

N,N – дихлорамид  
бензолсульфо кислоты  
(или N,N – дихлорбензол-  
сульфамид)



Дихлорамин ХБ (ДТХ-2)

N,N – дихлорамид  
парахлорбензолсульфо кислоты  
(или N,N – дихлорпарахлор-  
бензолсульфамид)

Хранится и транспортируется в фанерных барабанах по 38 кг или деревянных ящиках по 25 кг. Не допускается совместное хранение с кислыми продуктами, аммиачной водой, углекислым аммонием, с органическими маслами.



Содержание активного хлора  
в ДТ-2 - 62,73%,  
в ДТХ-2 – 54,43%.

Среднегодовая потеря активного хлора  
0,15-0,28%.



**Дегазирующий раствор № 1** предназначен для дегазации объектов, зараженных отравляющими веществами иприт и V-газами.

Состав: 2% ДХА + 98% ДХЭ



$t^{\circ}$  прим: от  $-35^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$   
Норма расхода: 0,5-0,6 л/м<sup>2</sup>  
Срок годности: до 7 сут.

# **Дегазирующие вещества основного характера и растворы на их основе**



## Дезазирующие вещества основного характера и растворы на их основе

- едкий натр (каустик);
- углекислый натрий;
- углекислый аммоний;
- аммиак и его растворы;
- сернистый натрий.

# Едкий натр NaOH (каустик, каустическая сода)

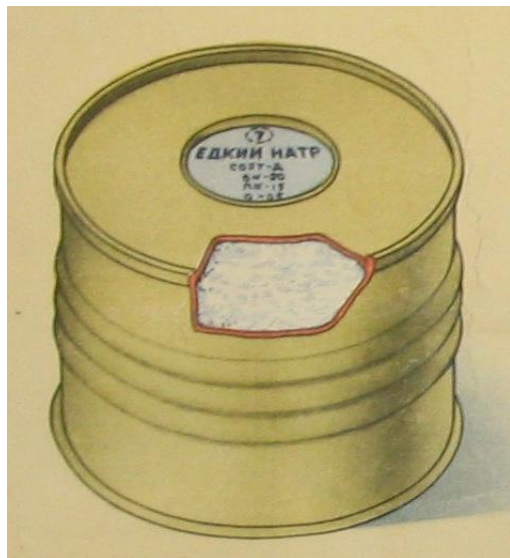


Твердое вещество белого цвета, температура плавления  $238^{\circ}\text{C}$ , обладает высокой гигроскопичностью.

Хранят в герметичной таре емкостью 100 л.

**Дегазирующий раствор № 2-бщ** предназначен для дегазации ВВТ, СИЗК и отдельных участков местности, зараженных ОВ типа зоман, для нейтрализации коррозионного действия ДР №1.

Состав: 10% едкого натра, 25% моноэтаноламина, 65% воды.



## Температура применения:

- от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $-30^{\circ}\text{C}$  – разбавленный аммиачной водой (20-25%) в 5 раз;
- от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  – без разбавления;
- от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  – разбавленный водой в 5 раз



Норма расхода:  $0,5-0,6 \text{ л/м}^2$  - при Дг;

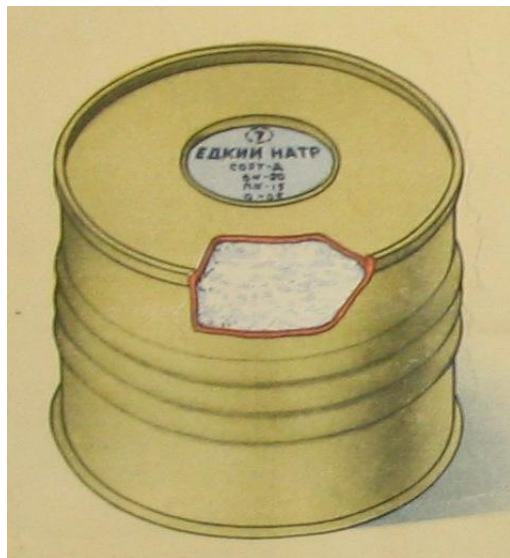
$0,2 \text{ л/м}^2$  - при нейтрализации ДР № 1

Срок годности раствора: 1 год



**Дегазирующий раствор № 2-ащ** предназначен для дегазации ВВТ, СИЗК и отдельных участков местности, зараженных ОВ типа зоман, для нейтрализации коррозионного действия ДР №1.

Состав: 2% едкого натра, 5% моноэтаноламина, 93% аммиачной воды.



*3-ий учебный вопрос*

**Полидегазирующие рецептуры**

## Полидегазирующие рецептуры:

- дегазирующая рецептура РД-2;
- дегазирующая рецептура РДА;
- рецептура самодегазирующего покрытия РСДП и др.



**Дегазирующая рецептура РД-2** представляет собой подвижную жидкость от светло-жёлтого до коричневого цвета. Нейтрализует ОВ типа VX, зоман, иприт.

Относится к ЛВЖ (III категории) с  $t^{\circ}$  вспышки  $+31^{\circ}\text{C}$ .



$t^{\circ}$  прим: от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$

Норма расхода:  $0,4...0,6 \text{ л/м}^2$

$0, 2$  или  $0,4 \text{ л/м}^2$  (из комплекта ТДП);

Срок годности: в герметичной таре – 5 лет,

в негерметично закрытой таре – одна неделя.

Тара — стальные бочки по 250 л.

**Дегазирующая рецептура РДА** предназначена для дегазации стрелкового оружия, представляет собой подвижную жидкость от светло-желтого до коричневого цвета. Огнеопасна. Применяется из пакета ИДП-1.



t° прим: от  $-32^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$



## Рецептура самодегазирующего покрытия РСДП

предназначена для нанесения на наружные и внутренние поверхности ВВТ с целью формирования **самодегазирующего покрытия (СДП)**, обеспечивающего дегазацию объектов при многократном заражении каплями и парами отравляющих веществ.



Покрытие обеспечивает самодегазацию объектов ВВТ при многократном заражении (не менее 5 раз) каплями и парами ОВ типа Ви-Экс, иприта и зомана.

Температурный интервал дегазации: - 50 ... +50°С.

Принята на снабжение Приказом Начальника войск РХБ защиты № 375 от 2000 г.

Поставляется в войсках в деревянных ящиках. В каждом ящике находится один компонент рецептуры, обеспечивающий возможность её нанесения на поверхность типового объекта ВВТ с площадью наружной поверхности 50 м<sup>2</sup>.



**компонент №1** – водно-дисперсионная краска белого цвета (зимний вариант), защитного или зеленого (летний вариант) в жестяной емкости (4 штуки);  
**компонент №2** – смесь сухих компонентов, помещаемая в полиэтиленовую емкость (1 шт.) или в полиэтиленовые пакеты (7 штук).





Готовится непосредственно перед применением путем механического смешения компонентов № 1, № 2 и воды при их массовом соотношении 1 : 1 : 1,6.

Наносят в два слоя с помощью ИДК-1 с использованием эжекторной насадки, краскораспылителя КРП-3 или кисти при  $t^{\circ}$  воздуха от +5 до +50 $^{\circ}$ С.

Норма расхода рецептуры – 950 г/м<sup>2</sup>.

Время нанесения рецептуры на образцы ВВТ с учетом высыхания первого слоя, ч:

для наружных поверхностей  
3...4

для внутренних поверхностей  
6...7

Масса комплекта в транспортной таре, кг: 35



## **ЗАДАНИЕ**

- **Выучить** назначение, состав и свойства дегазирующих растворов и рецептур.
- **Доработать конспекты.**

### **Литература:**

- 1. Руководство по специальной обработке в подразделениях, М., Воениздат, 2014 г. – 122 с. (стр. 3-12).**
- 2. Учебник сержанта войск радиационной, химической и биологической защиты. /Под ред. Черкасова Э.А./ М.: Воениздат, 2014 г. – 567 с. (стр. 139-142).**
- 3. Радиационная, химическая и биологическая защита. Учебник, Электросталь: Книжная фабрика № 1, 2005 г. – 448 с. (стр. 254-261).**