

**Кафедра войск РХБ защиты
ФВО УГТУ - УПИ**



**Технические средства специальной
обработки ВВТ и обмундирования**

Тема 8 Занятие 3

**Способы и средства дегазации,
дезактивации и дезинфекции дорог
(местности)**

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



УЧЕБНЫЕ ЦЕЛИ:

Изучить порядок определения потребных материалов и времени на проведение дегазации, дезактивации и дезинфекции дорог (местности).

Тренировать обучаемых в решении задач определению потребных материалов и времени на проведение дегазации, дезактивации и дезинфекции дорог (местности).

Литература:

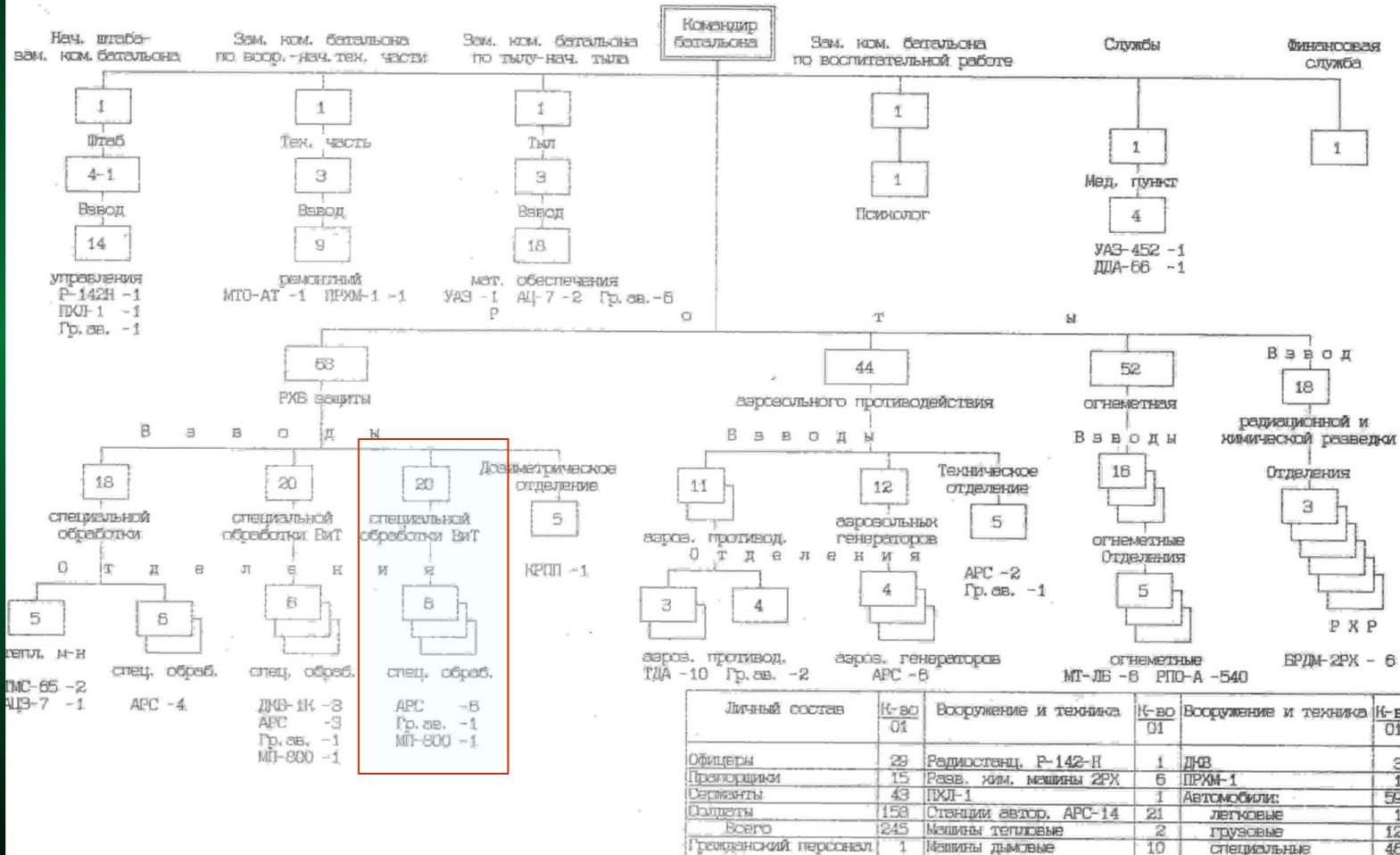
1. **Руководство по специальной обработке. М., Воениздат, 1988 г., стр. 157-162, 173-177.**
2. Средства и способы ДДД, санитарная обработка людей. М., Воениздат, 1969 г., глава 10.
3. Учебник сержанта войск РХБЗ. М., Воениздат. 2006 г., стр. 338-340.

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



СХЕМА
организации отдельного батальона радиационной, химической и биологической защиты
(моторострелковой дивизии постоянной готовности)

Учебная



Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок дегазации и дезинфекции участков местности и дорог авторазливочными станциями

Используется разбрызгивающий насадок ДН-3, обеспечивающий равномерное орошение зараженной полосы шириной **5 м**. Насадки на АРСы устанавливаются впереди под буфером автомобиля.

При движении со скоростью **3...4 км/ч** обеспечивается расход суспензии около 1 л/м^2 .

Для **дегазации** используются:

- 1,5% водная суспензия ГК;
- дегазирующий раствор № 1;
- дегазирующий раствор № 2-бщ (ащ).

Для **дезинфекции** используются:

- 20% водная суспензия ГК, стабилизированная 1% жидкого стекла;
- дегазирующий раствор № 1.

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



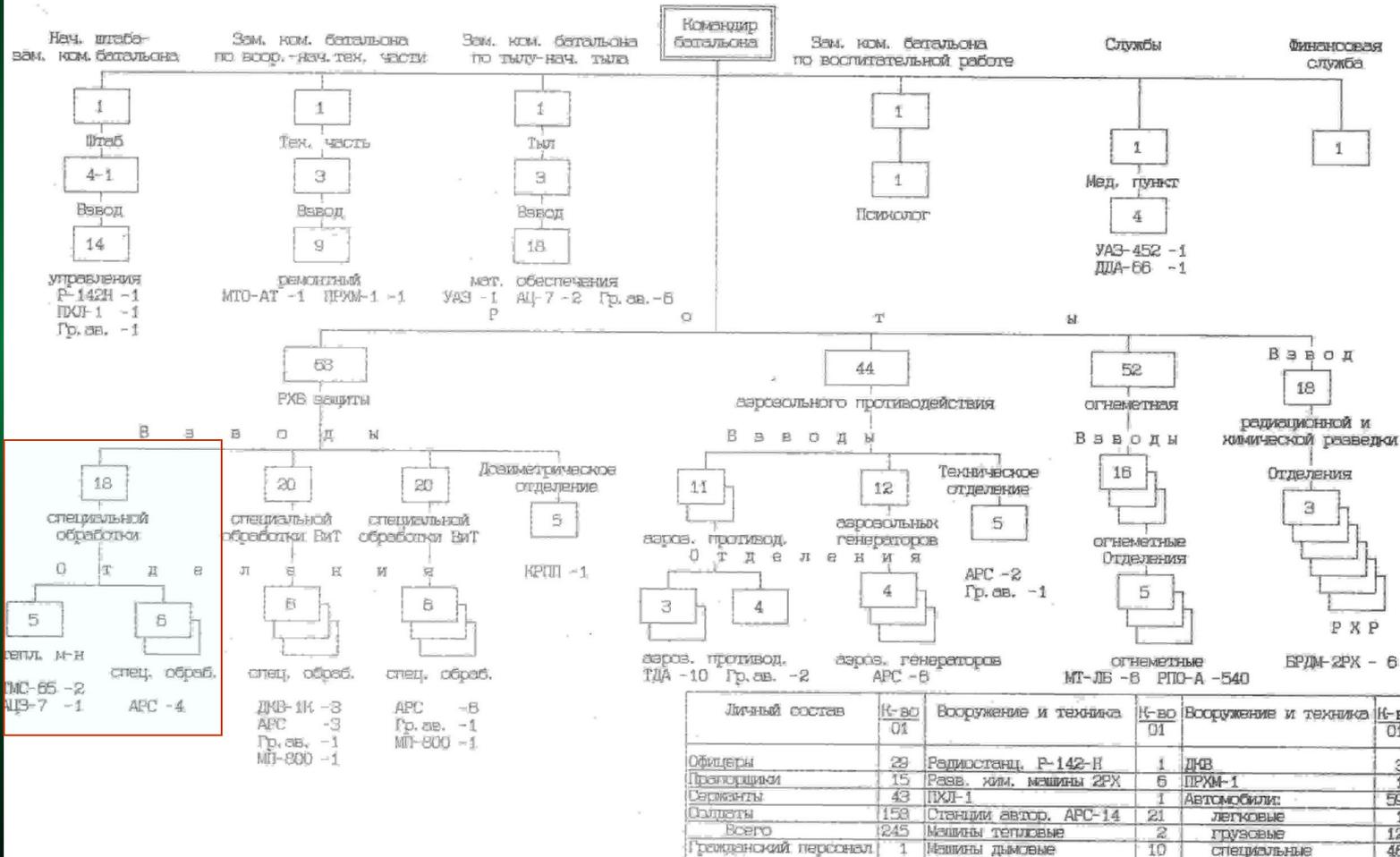
Количество заездов: при **дегазации** – 2; при **дезинфекции** -10.

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



СХЕМА
организации отдельного батальона радиационной, химической и биологической защиты
(моторострелковой дивизии постоянной готовности)

Учебная



Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок дегазации и дезактивации участков местности и дорог с твердыми покрытиями (асфальт, бетон) тепловыми машинами

Направление
ветра

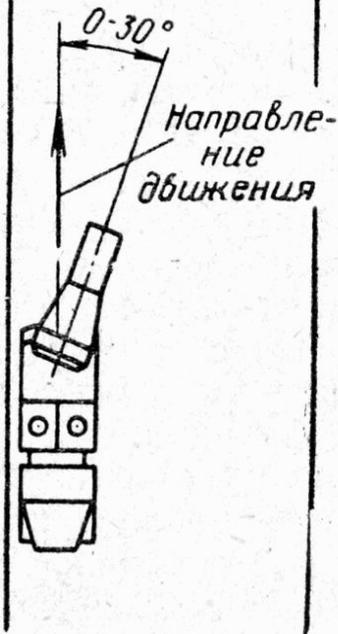


Рис. Порядок обработки дорог машиной ТМС-65

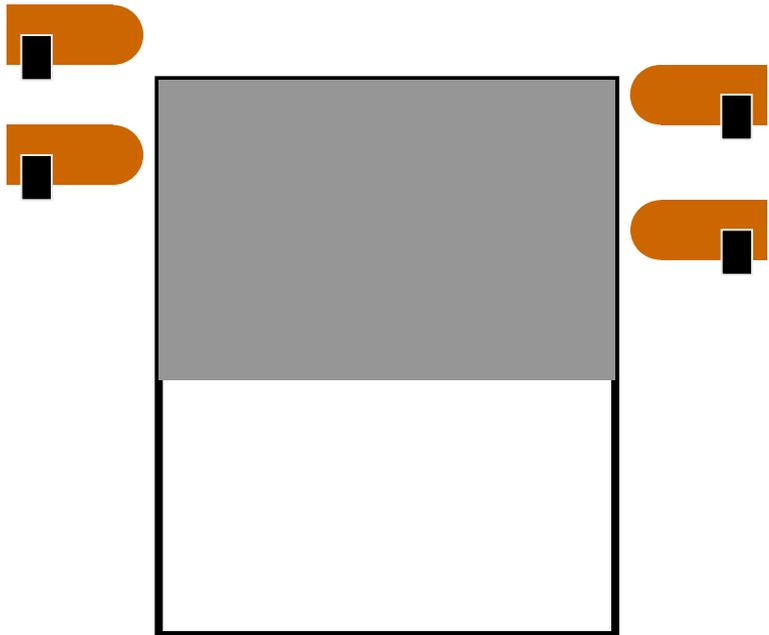
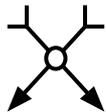
Дегазация осуществляется путем прогрева зараженных поверхностей газовым потоком тепловых машин ТМС-65 (ТМС-65М1, ТМС-65Д или АМСО-1).

Дезактивация осуществляется путем сдувания или смывания радиоактивной пыли газовым и газокапельным потоками соответственно.

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ

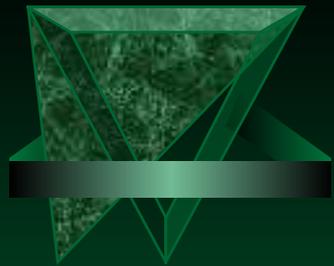


Порядок дегазации и дезактивации участков местности и дорог с твердыми покрытиями (асфальт, бетон) тепловыми машинами



Дегазация осуществляется путем прогрева зараженных поверхностей газовым потоком тепловых машин (ТМС-65М1, ТМС-65Д или АМСО-1).

Дезактивация осуществляется путем сдувания или смывания радиоактивной пыли газовым и газокапельным потоками соответственно.



Режимы дегазации и дезактивации местности техникой тепловыми машинами

Параметры работы двигателя и режим обработки	Дезактивация		Дегазация
	летом	зимой	
Частота вращения турбины, об/мин (%)	6 000 (85)	7 000 (95)	7 000 (95)
Угол между направлением машины и осью потока: - при обработке участков местности - при обработке дорог		90 0...30	
Вид потока	Г.-К.	Г.	Г.
Скорость машины, км/ч	3...4	2...3	3...4
Ширина захвата, м	5...6	5...6	7 (2 при VX)

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Исходные
данные

метеоусловия

Из боевого распоряжения

Реальные (от метеопоста)

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Исходные
данные

метеоусловия

Из боевого распоряжения

Реальные (от метеопоста)

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Из боевого распоряжения

Исходные
данные

метеоусловия

Реальные (от метеопоста)

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Рассчитать

обрабатываемая площадь 1-й зарядок S_1, L

количество зарядок Z

Время приготовления раствора для
1-ой зарядки и снаряжения машин t_{1Z}

Общее время приготовления растворов
и перезарядки t_Z

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Из боевого распоряжения

Исходные
данные

метеоусловия

Реальные (от метеопоста)

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Рассчитать

обрабатываемая площадь 1-й зарядок S_1, L

количество зарядок Z

Время приготовления раствора для
1-ой зарядки и снаряжения машин t_{1Z}

Общее время приготовления растворов
и перезарядки t_Z

необходимое количество компонентов на 1-у зарядку N_i

необходимое количество компонентов для обработки
всей поверхности дорог (местности) N_T

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Из боевого распоряжения

Исходные
данные

метеоусловия

Реальные (от метеопоста)

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Рассчитать

обрабатываемая площадь 1-й зарядок S_1, L

Время проведения СО 1-й зарядкой

t_{CO1}

количество зарядок Z

Время проведения СО всей

площади дорог (местн.) t_{CO}

Время приготовления раствора для

1-ой зарядки и снаряжения машин t_{1Z}

Общее время приготовления растворов

и перезарядки t_Z

необходимое количество компонентов на 1-у зарядку N_i

необходимое количество компонентов для обработки

всей поверхности дорог (местности) N_T

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Из боевого распоряжения

метеоусловия

Реальные (от метеопоста)

Исходные данные

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Рассчитать

обрабатываемая площадь 1-й зарядок S_1, L

Время проведения СО 1-й зарядкой

t_{CO1}

количество зарядок Z

Время проведения СО всей

площади дорог (местн.) t_{CO}
Время на организационные мероприятия

Время приготовления раствора для

1-ой зарядки и снаряжения машин t_{1Z}

$t_{ор}$

ОБЩЕЕ время обработки всей площади

Общее время приготовления растворов

и перезарядки t_Z

$T_{общ}$

необходимое количество компонентов на 1-у зарядку

необходимое количество компонентов для обработки

всей поверхности дорог (местности) N_T

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Из боевого распоряжения

метеоусловия

Реальные (от метеопоста)

Исходные данные

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Рассчитать

обрабатываемая площадь 1-й зарядкой S_1, L

Время проведения СО 1-й зарядкой

t_{CO1}

время развёртывания машин
(из сборника нормативов)

количество зарядок Z

Время проведения СО всей

площади дорог (местн.) t_{CO}
Время на организационные мероприятия

расход ГСМ для работы спец. оборудования

Время приготовления раствора для

1-ой зарядки и снаряжения машин t_{1Z}

ОБЩЕЕ время обработки всей площади

$t_{обш}$

Общее время приготовления растворов

и перезарядки t_Z

необходимое количество компонентов на 1-у зарядку N_i

необходимое количество компонентов для обработки
всей поверхности дорог (местности) N_T

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Алгоритм решения задач по расчету материалов и времени на проведение специальной обработки дорог (местности)

тип и площадь обрабатываемых дорог (местности),
тип отравляющего вещества, уровень заражения РВ;
способ проведения СО;

Из боевого распоряжения

метеоусловия

Реальные (от метеопоста)

Исходные данные

Определить

режим проведения СО

Руководство по СО (Прил. 2)

компоненты для приготовления р-ра

из ТТХ машин. Руководство по СО (Прил. 2)

Рассчитать

обрабатываемая площадь 1-й зарядок S_1, L

Время проведения СО 1-й зарядкой

время развёртывания машин
(из сборника нормативов)

количество зарядок Z

t_{CO1}

Время приготовления раствора для

Время проведения СО всей

расход ГСМ для работы спец. оборудования

1-ой зарядки и снаряжения машин t_{1Z}

площади дорог (местн.) t_{CO}
Время на организационные мероприятия

Общее время приготовления растворов

ОБЩЕЕ время обработки всей площади

$t_{об}$

и перезарядки t_Z

$T_{общ}$

необходимое количество компонентов на 1-у зарядку N_i

Для проведения полной СО _____ км² дорог (местн.) потребуется:

воды - _____ л (____ АРС - 14);

Жидкого стекла _____ кг

ГК - _____ кг (____ бочек);

ДТ (АБ) _____ л;

Общее время СО составит - _____ ч.

необходимое количество компонентов для обработки

всей поверхности дорог (местности) N_1

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ

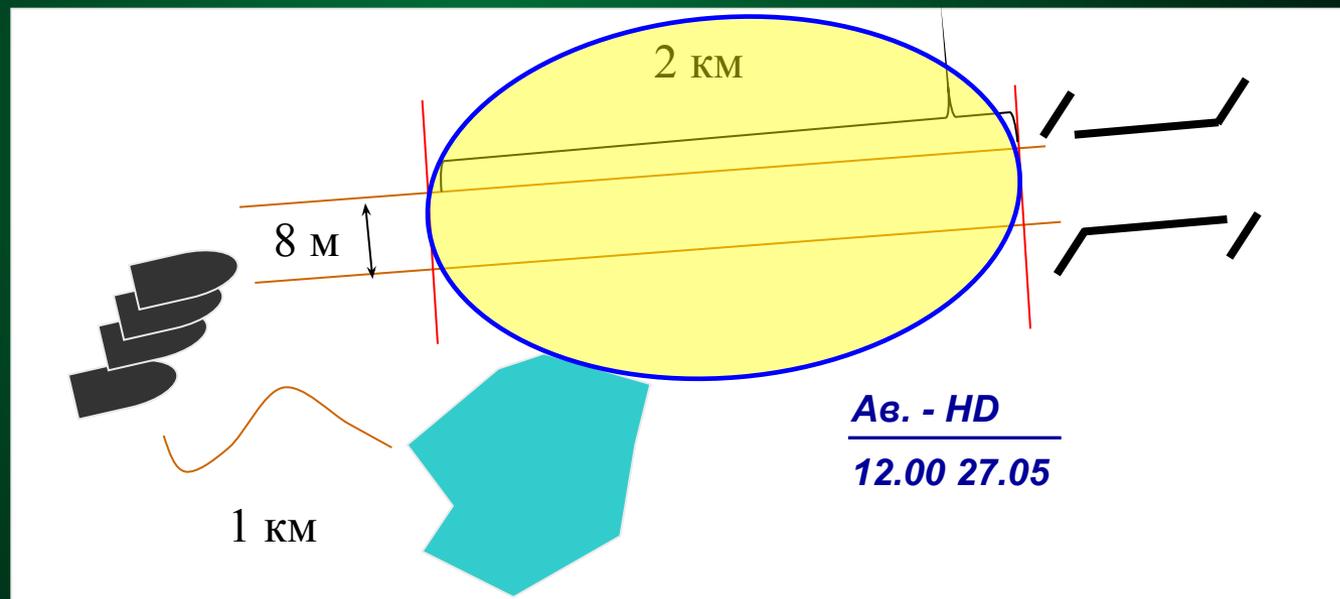


Выписка из Боевого приказа командира роты

...

Взводу СО (АРС), усиленному 2 АРС-14, с 13.00 до 16.00 27.05 провести дегазацию 1,5% водной суспензией ГК дороги шириной 8 м от перекрестка дорог (4322 4560) до моста (4324 4610) протяженностью 2 км.

...



ЗАДАНИЕ:

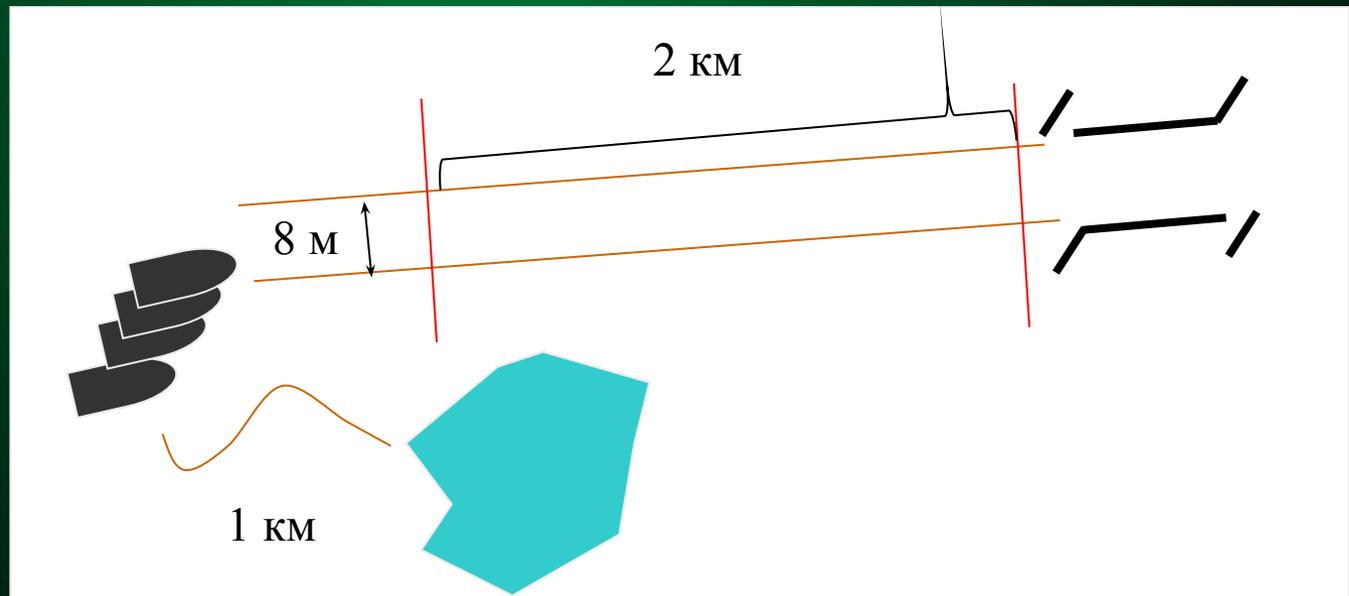
- рассчитать необходимое количество материалов;
- рассчитать время проведения дегазации дороги;
- рассчитать необходимое количество ГСМ.

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок решения:

1. Ширина дороги с учетом обочины составляет 8 м. Для перекрытия всей ширины необходимо запускать 2 APC-14. Общая протяженность обрабатываемого маршрута составит 4 км, количество заездов 2. Следовательно общая протяженность маршрута составит $L = 8$ км.
2. Одной зарядкой APC-14 обрабатывает 0,5 км (Рук-во по СО);
3. $Z = L / 0,5 = 8 / 0,5 = 16$ зарядок



Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок решения:

4. Из приложения 2 Руководства по СО известно, что для одной зарядки APC-14 необходимо:

ГК – 37,5 кг,

Воды – 2500 л

Соответственно, всего потребуется:

$$N_{\text{ГК}} = 16 \times 37,5 = 600 \text{ кг}$$

$$N_{\text{вод}} = 16 \times 2500 = 40\,000 \text{ л}$$

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок решения:

5. Движение до водоема и обратно – $2/30 \times 60 = 4$ мин.

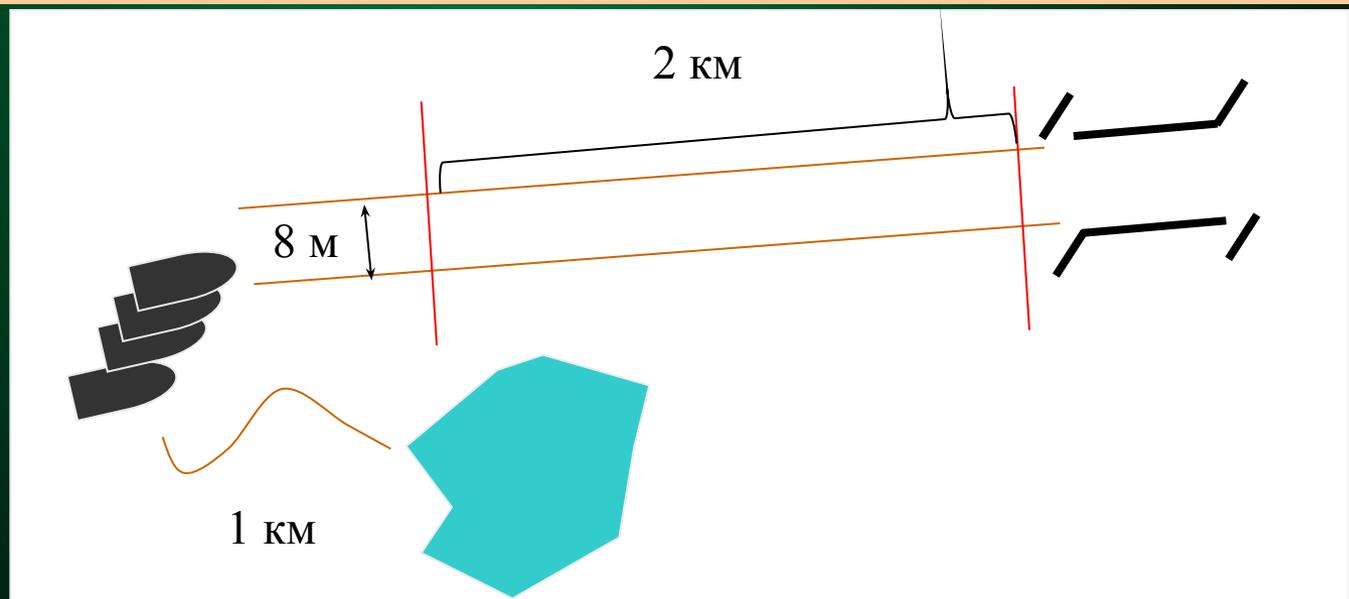
Развертывание машины и свертывание – 6 мин

Заправка водой – 12 мин (ТТХ),

Засыпка 1-го барабана ГК – 5 мин,

Перемешивание ГК – 3...5 мин

Общее время $t_{12} = 30$ мин



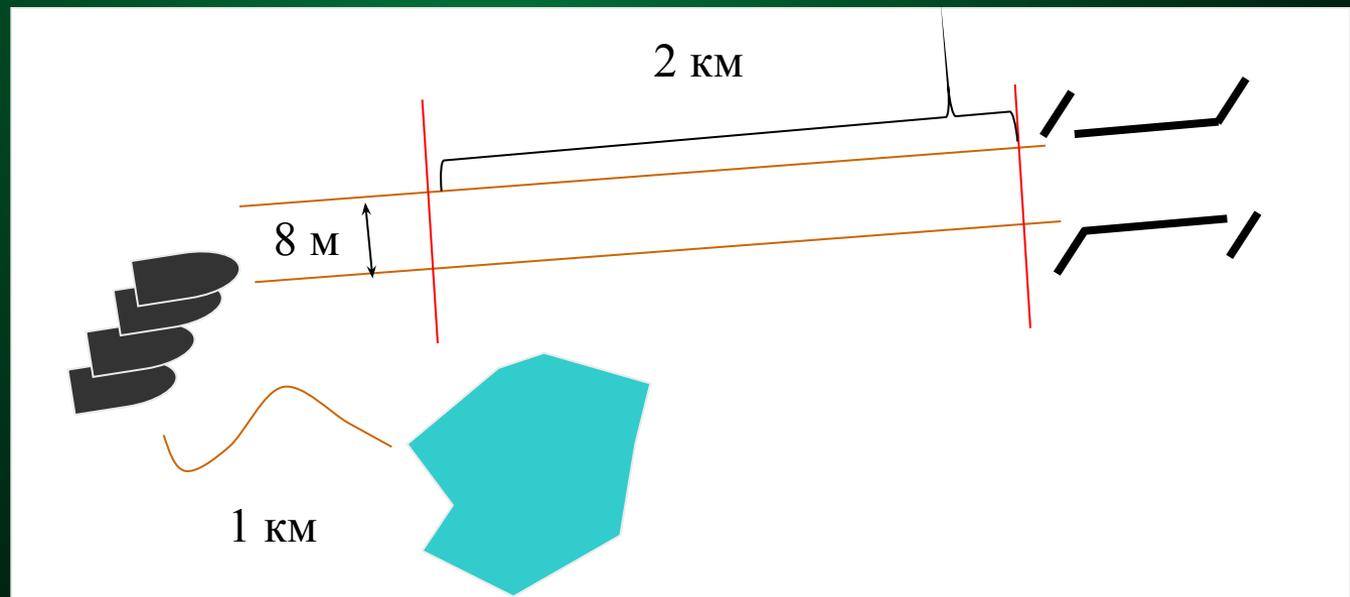
Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок решения:

6. Целесообразно в одном заезде использовать 4 АРСа (2 пары, движущиеся друг за другом, при этом каждая их них построена уступом), тогда за время одной перезарядки будет заправляться 4-е машины и общее количество перезарядок будет 2.

$$t_z = 30 \text{ мин} \times 2 = 1 \text{ ч.}$$



Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок решения:

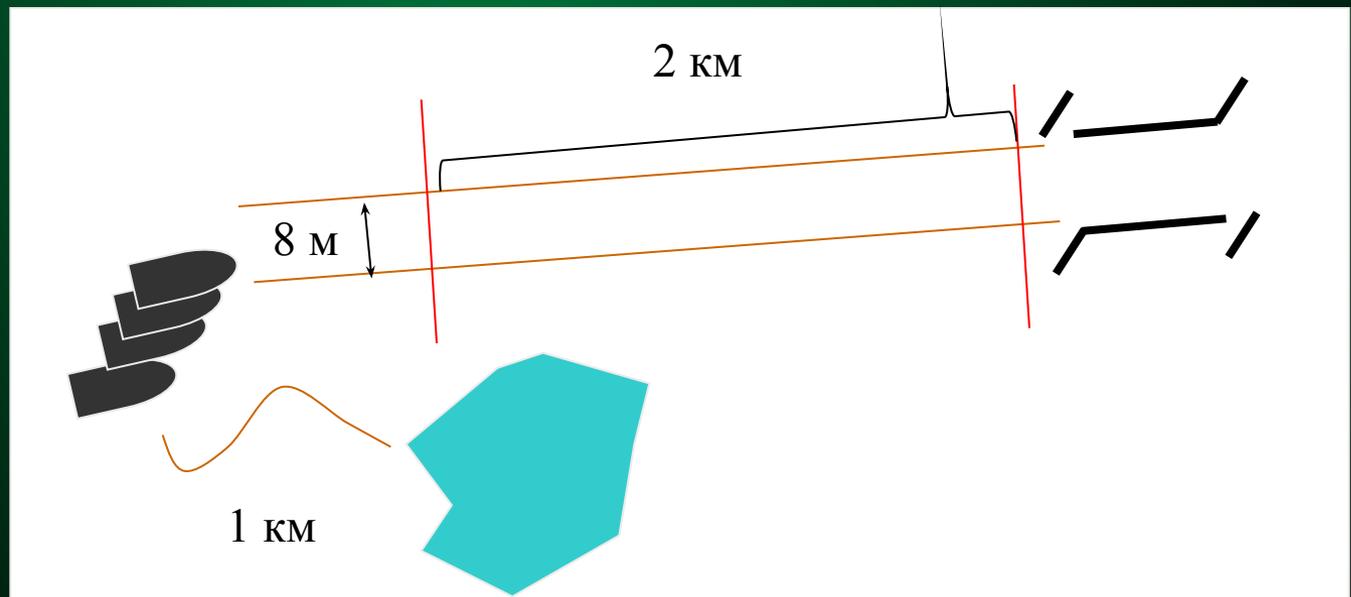
7. Вылив одной зарядки АРС осуществляется за 12 мин, тогда общее время СО

$$t_{\text{CO}} = 12 \times 2 = 25 \text{ мин}$$

8. Общее время дегазации участка дороги:

$$1 \text{ ч} + 25 \text{ мин} = 1 \text{ ч } 25 \text{ мин}$$

9. Таким образом, с учетом времени на организационные вопросы, потребуется не менее 2 часов.



Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Норма расхода горючего при использовании автомобильной техники

(Пр. МО 1992 г № 65)

Специальная машина	Марка АБШ	Марка горючего	Вместимость топливных баков, л	Норма на 100 км, л
АРС-14	ЗИЛ-131	А-76	340	49,5
АРС-14К, АРС-14КМ	КамАЗ-4310	ДТ	250	46
ТМС-65	Урал-375	АИ-93	360	69
ТМС-65М, ТМС-65Д	Урал-4320	ДТ	270	44,5
УТМ	КрАЗ-260	ДТ	380	54

Расход топлива при работе спецоборудования машины от двигателя шасси в течение 1-го часа соответствует 25 км пробега АБШ.

Кафедра войск РХБ защиты ФВО УГТУ - УПИ



Порядок решения:

10. Расход топлива:

- На подвоз раствора и непосредственно дегазацию:

$$N_{\text{БЕНЗ}} = 16 \times ((2+0,5) \times 49,5 / 100) = 20 \text{ л}$$

- На приготовление раствора:

$$N_{\text{БЕНЗ}} = 16 \times ((15/60) \times (49,5 / 4)) = 50 \text{ л}$$

Всего: не менее 70 л.