Министерство обороны Российской Федерации

Военная академия войск радиационной химической и биологической защиты и инженерных войск

Кафедра №11

Курсовая работа

по учебной дисциплине:

«Средства специальной обработки»

**Дегазация вооружения и военной техники**

Исполнитель: курсант Круглов Д.А.

Руководитель: преподаватель

кафедры №11 Иванов С.Н.

Кострома, 2010 г.

Оглавление

Введение

Глава 1. Определение объема задач по дегазации вооружения и военной техники, а также санитарной обработке личного состава

* 1. Определение объема задач по дегазации вооружения и военной техники
  2. Определение объема задач по санитарной обработке личного состава

Глава 2. Определение времени на проведение дегазации вооружения и военной техники и санитарной обработки личного состава

2.1 Определение времени на проведение дегазации вооружения и военной техники

2.2 Определение времени на проведение санитарной обработки личного состава

Глава 3. Расчет количества необходимой техники на проведения дегазации

Глава 4. Расчет необходимого количества дегазационных растворов для проведения специальной обработки

Глава 5. Расчет необходимого количества гсм для проведения дегазации

Глава 6. Военно-экономическая оценка специальной обработки вооружения и военной техники войсковыми средствами рхб защиты

Заключение

Список использованной литературы

Приложение

Введение

В условиях применения противником оружия массового поражения личный состав, обмундирование, средства индивидуальной защиты, вооружение и военная техника, фортификационные сооружения и местность могут быть заражены продуктами ядерных взрывов – радиоактивными веществами (РВ), токсичными химикатами (ТХ), бактериальными (биологическими) средствами (БС).

Заражение РВ, ТХ, БС может привести к потерям личного состава и снижению боевой способности подразделений при длительном использовании средств индивидуальной защиты кожи и органов дыхания.

Я выступаю в роли командира роты специальной обработки с боевой задачей на проведение специальной обработки танковой бригады. Противник применил химическое оружие, и заражение района расположения токсичными химикатами составило 20%.В работе представлены расчеты по определению объема задач по дегазации ВВТ и санитарной обработки личного состава, а также расчет сил и средств для проведения вышеуказанных мероприятий.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

Я командир роты специальной обработки. В роте 3 взвода: 2 взвода СО(АРС), 1 взвод взвод санобработки. Специальная техника: АРС-14 - 14 ед.; ДДА-66- 2 ед.; МП-800 – 3 ед., Транспортная техника: Камаз-2 ед., ЗИЛ-131Н-2 ед., каждая ед. АРС имеет 0,5 зарядки РД-2, 2 зарядки ГК и 3 зарядки СФ-2У. Роте поставлена задача по дегазации 20% техники и санитарной обработке 20% личного состава. Метеоусловия: реальные. Время выполнения задач не должно превысить 4 часа.

Решил: дегазацию ВВТ провести силами 14 единиц АРС-14, а санитарную обработку личного состава используя 2 комплекта ДДА-66.

Глава 1. Определение объема задач по дегазации вооружения и военной техники, а также санитарной обработке личного состава

1.1 Определение объема задач по дегазации вооружения и военной техники(N)

Объем задач по ДЕГАЗАЦИИ В и ВТ.

:100,



где Nрб – количество расчетных батальонов- 7,5

с % - процент зараженной техники- 20%.

N= 7,5 \* 60 \* 20:100 = 90 единиц

90 единиц подлежат дегазации, из них:

Бронетанковой техники – 60

УАЗ – 4

ГАЗ – 3

ЗИЛ – 3

УРАЛ, КАМАЗ – 20

1.2 Определение объема задач по санитарной обработке личного состава (Vсан)

Аналогично расчету объема ВВТ производим расчет личного состава санобработки:

Объем задач по санитарной обработке (Vсан).

:100,



где Nрб – количество расчетных батальонов – 8,5;

с % - процент зараженного личного состава – 20%.

= 8,5 \* 500 \* 20:100 = 850 человек



Глава 2. Определение времени на проведение дегазации вооружения и военной техники и санитарной обработки личного состава

2.1 Определение времени на проведение дегазации вооружения и военной техники

Время на проведение специальной обработки.

,



где Тз – заданное время от получения задач до завершения СО (4 часа);

То – организационные затраты (5 мин);

Т*п* – время подготовки подразделений к СО (10мин);

Т*д* – за время движения от района принимаю 20 минут, до района специальной обработки 10 км со скоростью 30 км/ч, время на разворачивание специальных машин и РСО



2.2 Определение времени на проведение санитарной обработки личного состава

Для проведения санитарной обработки требуется один час на проведение разворачивания душевой установки:

,



где Тз – заданное время от получения задач до завершения СО (4 часа);

То – организационные затраты (5 мин);

Т*п* – время подготовки подразделений к СО (60мин);

Т*д* – за время движения от района принимаю 20 минут, до района специальной обработки 10 км со скоростью 30 км/ч, время на разворачивание специальных машин и РСО

Тсо=240-5-60-20 = 155 мин

За 1 час своими силами я могу обработать:

ДДА – 66 = 58 чел / час \* 2 = 116 чел / час

У нас в распоряжении 155 мин

155 мин \* 116 / 60 = 300 чел

Всего 300 человек за 155 мин возможно обработать моими средствами

850 – 300= 550 человек силами обрабатываемого подразделения.

Табл. 1 Расчет времени и средств на проведение мероприятий по СО подразделений тбр

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мероприятия | Время. мин | Кол-во ГСМ.  АИ-80 ДТ | | Кол-во РД-2, л. |
| Движение ДДА-66 в Сан.проп. | 20 | 3\*2  6 |  |  |
| Передвижение АРС в РСО | 20 | 4.95\*14  69,3 |  |  |
| Развертывание АРС | 6 |  |  |  |
| Подготовка ДДА -66 | 60 |  |  |  |
| СО ВВТ | 80 | 40\*14  560 |  | 1787 |
| Сан. Обработка л.с | 155 |  | 77,5\*2  145 |  |

Глава 3. Расчет количества необходимой техники на проведения дегазации ВВТ

Количество К необходимой техники для проведения дегазации.

,



где N – количество обрабатываемой техники;

t со – время обработки единицы техники;

*п* – количество одновременно обрабатываемой техники;

Тсо – время на обработку всей техники.



Но так как в моем распоряжении 14 ед. АРС – 14, время обработки сокращается до 80 минут.

Глава 4. Расчет необходимого количества РД-2 растворов для проведения дегазации ВВТ

Согласно Руководству по СО количества РД-2 требуется:

Бронетанковая техника – 60 \* 22 = 1320 л

УАЗ – 4 \* 10 = 40 л

ГАЗ – 3 \* 12 = 36 л

ЗИЛ – 3 \* 17 = 51 л

УРАЛ, КАМАЗ – 20 \* 17 = 340 л

Общее количество затраченного на дегазацию РД-2 составит 1787 литров.

Глава 5. Расчет необходимого количества гсм для проведения специальной обработки

Расстояние от района сосредоточения до РСО составляет 10 км. Автомобили АРС-14 двигаются со скоростью 30 км/ч. Примерный расход топлива одной машины на 100 км составляет 49,5 литров. Следовательно:



На одну единицу техники потребуется 4,95 литров топлива.



На 14 машин 69,3 литра топлива.

Нормы расхода ГСМ для работы специального оборудования.

Привод насоса АРС - 30 л/ч.

время, затраченное на спец. Обработку 80 минут=1,3ч, следовательно:



39л\*14 машин=546 литров

Для проведения СО, 14ед. АРС-14 требуется 546 литров.

Исходя из вышеперечисленного следует, что одной ед. АРС для проведения дегазации требуется общее кол-во топлива 43,95л.



Общее количество затраченного топлива на работу 14 ед. АРС -14 составляет 615,3 л.

Расчет расхода АИ -80:

Кол –во необходимого АИ -80 для передвижения комплекта ДДА – 66 из района сосредоточения в район СО рассчитывается исходя из того, что на 100 км тратиться 30 л. Следовательно на 10 км одной машине необходимо 3л. Так как 2 машины: 2\*3 = 6 л.

Работа каждого котла требует 30 кг ДТ в час, исходя из этого для 155 мин работы одного котла необходимо 77,5 кг. Для 2-х ДДА – 66 необходимо 155 кг. Общее кол-во ДТ для проведения санобработки составит 155 кг.

Глава 6. Военно-экономическая оценка специальной обработки вооружения и военной техники войсковыми средствами РХБ защиты

Военно-экономическая оценка ДДД вооружения и военной техники средствам войск РХБ защиты.

,



Стоимость оборудования в приложении 3

Срд-2 – стоимость РД – 2

Саморт – стоимость амортизации машин

Стопл – стоимость топлива

Стоимость РД – 2 - 124000 руб./т.

Плотность РД – 2 = 0,94 кг/м куб

1807 литров \* 0,94 = 1699 кг

Срд-2 = 1699 кг \* 124000 р / 1000 кг = 210676 руб.

Принимаю: 1 л бензина = 25 рубля

1 л ДТ = 15 рублей

Стопл = 561л \* 25р + 150л \* 15р = 14025р + 2250р = 16275 рублей

Принимаю: 1 час амортизации АРС – 14 – 3000 рублей

1 час амортизации ДДА – 66 – 2000 рублей

Самморт = 4(9 \* 3000р + 3 \* 2000р) = 132000 рублей



Итого: 358951 рубль

Заключение

В ходе выполнения курсовой работы, находясь в роли командира роты спецобработки я провел расчеты по выявлению объемов задач по СО ВВТ и сан. обработке личного состава тбр, подвергшейся химическому удару противника. На основе полученных результатов выявил, что необходимо проведение дегазации 90 ед.техники и сан.обработки 850 человек л.с. На проведение дегазации вооружения и военной техники потребуется 80 минут, а на сан. обработку личного состава 155мин.

На основании расчётов установил что полнота выполнения задач достижима.

При выполнении работ будет затрачено РД-2 1787 л., 635,3 л.- бензина АИ – 80, а так же ДТ 145 кг. Военно-экономическая оценка составит 358951рублей.

Список использованной литературы

1. Руководство по специальной обработке 1988 г
2. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск кн. 5
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации АРС – 14
4. Средства и способы ДДД. Санитарная обработка людей.

Приложение №1

Схема расположения войск

КРП