ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕРЕЗОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО:
протокол № _____
«____» _____ 2015г.
Председатель МК
_____

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УПР
_____ Е.А. Смирнова
«____» _____ 2015г.

Методические рекомендации по выполнению практических работ

по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

для обучающихся по специальностям СПО

Разработчик: Миллер Е.В.,
преподаватель

Березовский
2015

Содержание

	Стр.
Введение……..	3
Практическое занятие №1 «Замер уровня радиации прибором ДП5В»……...	4
Практическое занятие №2«Замер уровня радиации прибором ДП24»……	6
Практическое занятие №3 «Определение наличия в воздухе отравляющих веществ (ОВ) нервно-паралитического действия прибором ВПХР»……...	8
Практическое занятие №4«Определение наличия в воздухе ОВ кожно-нарывного действия прибором ВПХР»……...	12
Практическое занятие №5 «Определение наличия в воздухе ОВ общеядовитого действия прибором ВПХР»……...	16
Практическое занятие №6 «Расчет зон поражения»……..	18
Практическое занятие №7 «Применение индивидуальных аптечек АИ-2 в условиях применения противником ядерных боеприпасов»…….	26
Практическое занятие №8 «Применение индивидуальных аптечек АИ-2 в условиях применения противником химического оружия»……..	28
Практическое занятие №9 «Применение препарата ИПП 8»……	30
Практическое занятие №10 «Применение гражданских противогазов»……..	32
Практическое занятие №11 «Применение респираторов»…….	36
Практическое занятие №12 «Применение легкого защитного костюма Л-1»…….	38
Практическое занятие №13 «Применение защитного комплекта ОЗК»……..	43
Практическое занятие №14 «Работа поста РХБН»…….	44
Практическое занятие №15 «Применение первичных средств пожаротушения»…...	47
Практическое занятие №16 «Обеспечение пожарной безопасности»……..	51
Практическое занятие №17 «Обеспечение электробезопасности»……..	55
Практическое занятие №18 «Составление прогноза и оценка последствий ЧС мирного характера»……	60
Практическое занятие №19 «Составление прогноза и оценка последствий ЧС военного характера»……..	61
Практическое занятие №20 «Работа частей и механизмов автомата Калашникова АК-74»…….	64
Практическое занятие №21«Разборка-сборка автомата Калашникова АК-74»…….	65
Практическое занятие №22«Снаряжение магазина автомата Калашникова АК-74».	68
Практическое занятие №23 «Устранение задержек при стрельбе»……..	69
Практическое занятие №24«Меры безопасности при обращении с автоматом и патронами»…….	71
Практическое занятие №25«Основы и правила стрельбы»……..	73
Практическое занятие №26«Применение ручных осколочных гранат»…….	79
Практическое занятие №27«Применение мин»…….	83
Практическое занятие №28«Возведение инженерных заграждений»…….	91
Практическое занятие №29«Действия солдата в наступлении»……..	95
Практическое занятие №30«Действие солдата в обороне»……..	100

Введение

Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по специальностям «Технология продукции общественного питания», «Обогащение полезных ископаемых» предусматривают высокую практикоориентированность, в связи с чем рабочие программы содержат практические работы, которые необходимы для освоения обучающимися умений, практического опыта и профессиональных компетенций. Настоящие методические рекомендации содержат порядок выполнения практических работ, предусмотренных программой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Практическиеработы способствуют развитию навыков самостоятельной работы как с научно – технической и справочной литературой, также с технологическим и лабораторным оборудованием. Позволяют обучающимся делать выводы, анализируя полученные результаты.

Прежде чем приступить к выполнению практических работ, необходимо пройти инструктаж по охране труда, ознакомиться с порядком проведения работы и рабочим местом, получить необходимые материалы, инвентарь и оборудование у преподавателя.

Практическая работа может выполняться как группой обучающихся, состоящей из 2- 4 человек, так и индивидуально. Перед выполнением работы обучающийся повторяет теоретический материал, относящийся к данной теме, внимательно изучает задание, записывает в тетрадь ход выполнения работы. По окончанию работы необходимо убрать свое рабочее место и сдать инвентарь, приступить к обработке и оформлению результатов работы. Отчет должен быть представлен преподавателю для проверки каждым обучающимся.

Обучающийся полностью завершил практическую работу, если выполнил задания, предусмотренные рабочей программой, представил все отчеты, объяснил полученные результаты и ответил на контрольные вопросы.

Практическое занятие №1

Тема: Замер уровня радиации прибором ДП5В.
Цель: Формирование навыков работы с прибором ДП5В.
Методическое оснащение: прибор ДП5В, плакаты.
Теоретические положения:

Измеритель мощности ДП-5В, прибор ДП-5В предназначен для измерения уровней гамма-радиации и радиоактивной зараженности различных предметов по гамма-излучению. Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения определяется в миллирентгенах или рентгенах в час для той точки пространства, в которой помещен при измерениях блок детектирования прибора. Кроме того, имеется возможность обнаружения бета-излучения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДП-5В:

Прибор ДП-5В обеспечивает требуемые характеристики после 1 минуты самопрогрева. Диапазон измерения по гамма-излучению от 0,05 мР/ч до 200 Р/ч в диапазоне энергий от 0,084 МэВ до 1,25 МэВ.

Прибор ДП-5В имеет шесть поддиапазонов измерений. Отсчет показаний производится по шкале с последующим умножением на соответствующий коэффициент поддиапазона. Участки шкалы от нуля до первой значащей цифры являются нерабочими.

Прибор ДП-5В имеет звуковую индикацию на всех поддиапазонах, кроме первого. Время установления показаний на разных поддиапазонах - неодинаково, что оказывает влияние на мощность измерений. Чем ниже уровни радиации, тем больше время измерения.

Поддиапазоны	Положение ручки переключателя	Шкала	Единица измерения	Пределы измерений
1	200	0 - 200	Р/ч	5 - 200
2	х 1000	0 - 5	мР/ч	500 - 5000
3	х 100	0 - 5	мР/ч	50 - 500
4	х 10	0 - 5	мР/ч	5 - 50
5	х 1	0 - 5	мР/ч	0,5 - 5
6	х 0,1	0 - 5	мР/ч	0,05 - 0,5

Звуковая индикация прослушивается с помощью головных телефонов, которые подсоединяют к измерителю мощности дозы. При обнаружении радиоактивного заражения в телефонах прослушиваются щелчки, причем их частота увеличивается с увеличением мощности гамма - излучений. Прибор работает в интервале температур от - 500 до 500 С при относительной влажности 65 15%. При температуре около + 200 С допустима более высокая относительная влажность - до 98%. Прибор не имеет “обратного хода” стрелки микроамперметра при перегрузочных облучениях до 300 р/ч на 1 - 111 поддиапазонах и до 50 р/ч на IV - VI поддиапазонах. Питание осуществляется от двух элементов А - 336 “СВЕТ” (третий элемент используется для питания лампочек освещения шкалы прибора), обеспечивающих непрерывную работу прибора в течение 40 часов. При необходимости для питания прибора можно использовать внешние источники

постоянного тока напряжением 12 В и 24 В. Для подключения их к приборам в комплекте имеется делитель напряжения. Масса прибора с элементами питания около 3,2 кг, а полного комплекта в укладочном ящике - 8,2 кг. Прибор состоит из следующих основных частей: измерительный пульт, зонд с гибким кабелем, головные телефоны, удлинительная штанга, делитель напряжения, комплект запасного имущества и укладочный ящик. На измерительном пульте размещены:

- измерительный прибор (микроамперметр);
- переключатель диапазонов (8 положений);
- выключатель освещения шкалы;
- кнопка сброса показаний;
- розетка для подключения головных телефонов;
- отсек питания.

Зонд прибора представляет собой стальной цилиндр, в котором размещены детекторы излучений, в качестве которых используются галогенные счетчики типов СТС - 5 и СИ - ЗБГ. На корпусе зонда смонтирован вращающийся цилиндрический экран, имеющий 3 положения: “К”, “Б” и “Г”.

Порядок выполнения работы:

1. Подготовить прибор к работе.

2. Замерить уровень радиации.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №2

Тема: Замер уровня радиации прибором ДП24.
Цель: Формирование навыков работы с прибором ДП24.
Методическое оснащение: прибор ДП24.

Теоретические положения:

Комплект дозиметров ДП-24 аналогичен ДП-22В, но включает 5 дозиметров ДКП-50А (ДП-22В имеет 50 дозиметров ДКП-50А).

Предназначен для измерения экспозиционной дозы гамма-излучения с помощью прямо показывающих дозиметров ДКП-50А. В комплект входит 5 дозиметров ДКП-50А, зарядное устройство ЗД-5, техническая документация и футляр.

Диапазон измерений от 2 до 50 Р при изменении мощности дозы -излучения от 0,5 р/ч до 200р/ч. Погрешность измерений ± 10%. Саморазряд дозиметров не превышает 4 Р в сутки. В ЗД-5 два сухих элемента 1,6ПМЦУ-2 (приборный марганцево-цинковый элемент универсальный) с э.д.с. 1,6 В и емкостью 8 Ач. Время непрерывной работы 30 ч при jmax=200 мА. Напряжение на выходе ЗД-5 - 180-250 В, питающее электроды ИК.

Принцип действия дозиметров типа ДКП-50А и ИД-1 основан на следующем: при воздействии ионизирующего излучения на заряженный дозиметр в объёме конденсаторной ионизационной камеры возникает ионизационный ток, уменьшающий потенциал конденсатора 3 и ИК. Уменьшение потенциала пропорционально дозе облучения. Измеряя изменение потенциала, можно судить о полученной дозе. Измерение потенциала производится с помощью малогабаритного электроскопа, помещённого внутри ИК. Отклонение подвижной системы электроскопа - платинированной визирной нити 4 - измеряется с помощью отсчётного микроскопа 10 со шкалой, отградуированной в рентгенах (Р) или радах (рад). Зарядный потенциал ИК выбран в пределах от 180 до 250 В.

Зарядное устройство предназначено для зарядки дозиметров ДКП-50А. В корпусе ЗД-5 размещены: преобразователь напряжения, выпрямитель высокого напряжения, потенциометр-регулятор напряжения, лампочка для подсвета зарядного гнезда, микровыключатель и элементы питания.

Питание осуществляется от двух сухих элементов типа 1,6-ПМЦ-У-8, обеспечивающих непрерывную работу прибора не менее 30 ч при токе потребления 200 мА. Напряжение на выходе зарядного устройства плавно регулируется в пределах от 180 до 250 В.
Дозиметр карманный прямопоказывающий ДКП-50А предназначен для измерения экспозиционных доз гамма-излучения. Конструктивно он выполнен в форме авторучки. Принцип действия дозиметра подобен действию простейшего электроскопа. В процессе зарядки дозиметра визирная нить электроскопа отклоняется от внутреннего электрода под влиянием сил электростатического отталкивания.

Отклонение нити зависит от приложенного напряжения, которое при зарядке регулируют и подбирают так, чтобы изображение визирной нити совмещалось с нулем шкалы отсчетного устройства. При воздействии гамма-излучения на заряженный дозиметр в рабочем объеме камеры возникает ионизационный ток.

Ионизационный ток уменьшает первоначальный заряд конденсатора и камеры, а следовательно, и потенциал внутреннего электрода. Изменение потенциала, измеряемого электроскопом, пропорционально экспозиционной дозе гамма-излучения. Изменение

потенциала внутреннего электрода приводит к уменьшению сил электростатического отталкивания между визирной нитью и держателем электроскопа. В результате визирная нить сближается с держателем, а изображение ее перемещается по шкале отчетного устройства. Держа дозиметр против света и наблюдая через окуляр за нитью, можно в любой момент произвести отсчет полученной экспозиционной дозы излучения. Экспозиционную дозу излучения определяют по положению нити на шкале отчетного устройства. Отсчет необходимо производить при вертикальном положении нити, чтобы исключить влияние на показание дозиметра прогиба нити от веса.

Порядок выполнения работы:

1. Подготовить прибор к работе.

2. Замерить уровень радиации.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №3

Тема: Определение наличия в воздухе отравляющих веществ (ОВ) нервно-паралитического действия прибором ВПХР.

Цель: Формирование умений определения наличия в воздухе ОВ прибором ВПХР.

Методическое оснащение: прибор ВПХР, плакаты.

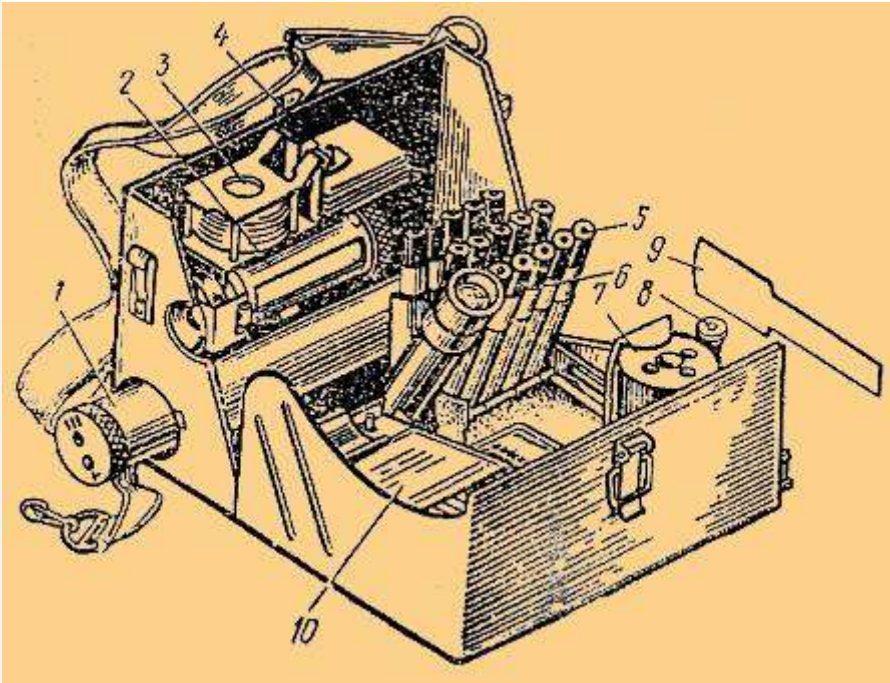
Теоретические положения:

Описание прибора

Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) предназначен для определения в воздухе, на местности и на технике ОВ-зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе. Прибор состоит из корпуса и размещенных в нем насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков, грелки и патронов к ней, электрофонаря. Кроме того, в комплект прибора входят лопатка, инструкция - памятка, по определению зарина, зомана, VX - газов и инструкции по эксплуатации прибора.

Для переноски прибора имеется плечевой ремень с тесьмой, вес прибора около 2,3 кг.

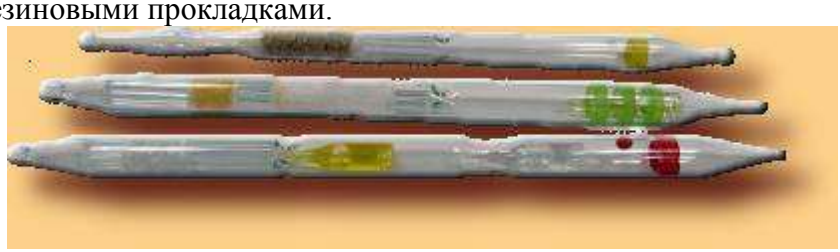
Принцип работы ВПХР заключается в следующем: при прокачивании через индикаторные трубки анализируемого воздуха, в случае наличия отравляющих веществ (ОВ), происходит изменение окраски наполнителя трубок, по которому приблизительно определяют концентрацию ОВ.



Войсковой прибор химической разведки (ВПХР):
1 - ручной насос;
2 - насадка к насосу;
3 - защитные колпачки;
4 - противодымные фильтры;
5 - патроны грелки;
6 - электрический фонарь;
7 - грелка;
8 - штырь;
9 - лопаточка;
10 - бумажные кассеты с индикаторными трубками.

Ручной насос - поршневой, применяется для прокачивания исследуемого воздуха через индикатор трубки. При 50 качаниях насоса в мин. через индикаторную трубку проходят 1,8 - 2 л. воздуха. Насос состоит из головки, цилиндра, штока, рукоятки штока. Насос помещается в металлической трубе, вмонтированной в корпус прибора. Внутри трубы имеется пружина, предназначенная для выталкивания насоса при открывании защелки. Насос вкладывается в трубу рукояткой штока наружу. В головке насоса размещены нож для надреза концов индикаторных трубок и гнездо для установки индикаторной трубки. На торце головки имеются два глухих отверстия для обламывания концов трубок. Кроме того, в головке размещены резиновый клапан и седло клапана. Для обеспечения герметичности соединения головки с клапановым устройством предусмотрены резиновые прокладки. В цилиндр насоса впрессовано направляющее кольцо с 4 - мя отверстиями для выхода при обратном входе

насоса. На шток насоса надета резиновая манжета, закрепляемая втулкой.
В рукоятке штока размещены ампуловскрыватель и сердечник. Ампуловскрыватель служит для разбивания ампул, имеющихся в индикаторных трубках. Сердечник фиксирует ампуловскрывателя, три зеленые полоски индикаторной трубки с темя зелеными кольцами, красная полоса с точкой индикаторной трубки с одним красным кольцом и точкой.
Насадка к насосу предназначена для работы с приборами в дыму, при определении ОВ на почве, вооружении, технике и в сыпучих материалах. Корпус насадки имеет четыре прорези и соединен с воронкой. В корпус насадки вставлен стеклянный цилиндр. По резьбе основания воронки свободно движется специальная гайка с укрепленным на ней откидным прижимным кольцом. Для фиксации прижимного кольца в нужном положении служит защелка. Герметизация соединения стеклянного цилиндра с корпусом насадки с насосом достигается двумя резиновыми прокладками.



Противодымные фильтры - состоят из одного слоя фильтрующего материала и нескольких слоев капроновой ткани. Фильтры используются для определения ОВ в дыму или в воздухе, содержащем пары веществ кислого характера, а также для определения ОВ из почвы или сыпучих материалов. При длительном хранении приборов фильтры находятся в чехле из полиэтиленовой пленки. При эксплуатации чехол снимают.
Защитные колпачки для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения ОВ, изготавливаются из полиэтилена и имеют отверстия для прохода воздуха.
Электрофонарь - применяется для наблюдения в ночное время за изменением окраски индикаторных трубок. Состоит из корпуса, головки и элемента, установленного в спец. обойму. Фонарь включается при повороте головки фонаря вправо. При повороте головки влево фонарь выключается.
Грелка - служит для подогрева трубок при определении ОВ при пониженной температуре окружающего воздуха (от - 40 до +50 С). Грелка состоит из корпуса и патронов. Корпус грелки представляет собой пластмассовый корпус с ввинчивающейся крышкой. Внутри корпуса установлен сердечник. Снаружи корпус имеет две бобышки, в отверстия которых помещен штырь, фиксированный пружиной. Патрон грелки состоит из металлической гильзы, ампулы с раствором и пластмассового колпачка. На дно гильзы насыпан порошок магния, закрытый сверху прокладкой из фильтровальной бумаги. И такой же бумагой обложена внутренняя боковая поверхность патрона. Между ампулой и торцевой внутренней поверхностью пластмассового колпачка вложены тампон из гигроскопической ваты и металлическая сетка. Пластмассовый колпачок имеет центральное отверстие, закрытое у неиспользованных патронов пленкой. В это отверстие вводится штырь для разбивания ампулы с раствором в момент использования патрона.
В комплект прибора входят 10 патронов (кассета рассчитана на 15 патронов, поэтому прибор может комплектоваться 15 - ю патронами грелки), расположенных в спец. кассете. В зависимости от температуры окружающей среды в течение первых 3 мин. с момента разбивания ампулы патрона температура в грелке достигает +35 - 85 С и по истечении 7 мин. должна быть не ниже +20 С, при - 20 С достигает +85 и по истечении 7 мин. должна быть не ниже +30 С, температура в грелке до +15 С сохраняется в течение 15 - 20 мин.
Индикаторные трубки предназначены для определения ОВ и представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и стеклянные ампулы с реактивами. На верхней части индикаторной трубки нанесена условная маркировка, показывающая, для обнаружения какого ОВ она предназначена:
- ИТ - 44 красное кольцо и красная точка - для определения фосфорорганических ОВ (ФОВ) - зарина, зомана, V-газов;

- ИТ - 45 три зеленых кольца - для определения фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана;
- ИТ - 36 одно желтое кольцо - для определения иприта.
Десять индикаторных трубок (ИТ) с одинаковой маркировкой размещаются в бумажной кассете. На лицевой стороне кассеты имеется колориметрический цветной эталон, краткие указания о порядке работы с индикаторной трубкой, дата изготовления и гарантийный срок годности.

Порядок выполнения работы:

1. Открыть прибор, взять две трубки и поместить их в штатив.

2. Вынуть насос.

3. Вскрыть трубки и разбить верхние ампулы ампуловскрывателем (с соответствующей маркировкой), трубки встряхнуть.

4. Одну из трубок (опытную) вставить немаркированным концом в насос и для просасывания воздуха сделать 5 - 6 качаний насосом.

5. Вынуть опытную трубку из насоса и ампуловскрывателем разбить нижние ампулы обеих трубок, одновременно их встряхнуть.

6. Наблюдать за изменением окраски контрольной и опытной трубок от красной до желтой.

На основании результатов работы сделать вывод.

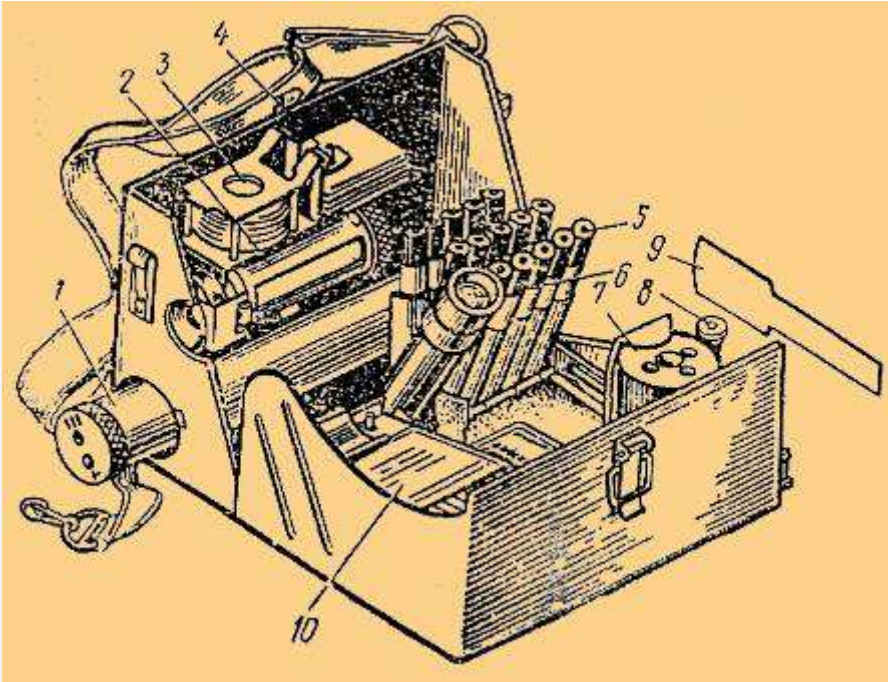
Литература:
1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №4

Тема: Определение наличия в воздухе отравляющих веществ (ОВ) кожно-нарывного действия прибором ВПХР.
Цель: Формирование умений определения наличия в воздухе ОВ прибором ВПХР.
Методическое оснащение: прибор ВПХР, плакаты.

Теоретические положения:

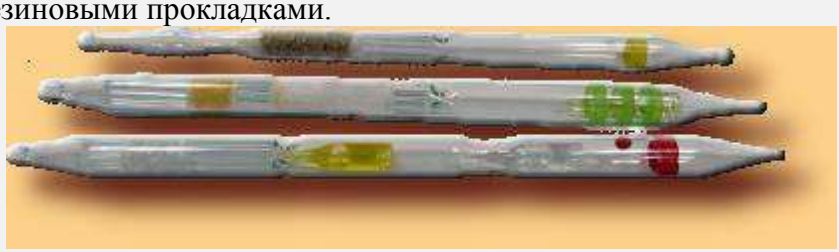
Описание прибора
Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) предназначен для определения в воздухе, на местности и на технике ОВ-зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе. Прибор состоит из корпуса и размещенных в нем насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков, грелки и патронов к ней, электрофонаря. Кроме того, в комплект прибора входят лопатка, инструкция - памятка, по определению зарина, зомана, VX - газов и инструкции по эксплуатации прибора.
Для переноски прибора имеется плечевой ремень с тесьмой, вес прибора около 2,3 кг.
Принцип работы ВПХР заключается в следующем: при прокачивании через индикаторные трубки анализируемого воздуха, в случае наличия отравляющих веществ (ОВ), происходит изменение окраски наполнителя трубок, по которому приблизительно определяют концентрацию ОВ.



Войсковой прибор химической разведки (ВПХР):
1 - ручной насос;
2 - насадка к насосу;
3 - защитные колпачки;
4 - противодымные фильтры;
5 - патроны грелки;
6 - электрический фонарь;
7 - грелка;
8 - штырь;
9 - лопаточка;
10 - бумажные кассеты с индикаторными трубками.

Ручной насос - поршневой, применяется для прокачивания исследуемого воздуха через индикатор трубки. При 50 качаниях насоса в мин. через индикаторную трубку проходят 1,8 - 2 л. воздуха. Насос состоит из головки, цилиндра, штока, рукоятки штока. Насос помещается в металлической трубе, вмонтированной в корпус прибора. Внутри трубы имеется пружина, предназначенная для выталкивания насоса при открывании защелки. Насос вкладывается в трубу рукояткой штока наружу. В головке насоса размещены нож для надреза концов индикаторных трубок и гнездо для установки индикаторной трубки. На торце головки имеются два глухих отверстия для обламывания концов трубок. Кроме того, в головке размещены резиновый клапан и седло клапана. Для обеспечения герметичности соединения головки с клапановым устройством предусмотрены резиновые прокладки. В цилиндр насоса впрессовано направляющее кольцо с 4 - мя отверстиями для выхода при обратном входе насоса. На шток насоса надета резиновая манжета, закрепляемая втулкой.
В рукоятке штока размещены ампуловскрыватель и сердечник. Ампуловскрыватель служит для разбивания ампул, имеющихся в индикаторных трубках. Сердечник фиксирует ампуловскрывателя, три зеленые полоски индикаторной трубки с темя зелеными кольцами, красная полоса с точкой индикаторной трубки с одним красным кольцом и точкой.
Насадка к насосу предназначена для работы с приборами в дыму, при определении ОВ на почве, вооружении, технике и в сыпучих материалах. Корпус насадки имеет четыре прорези и соединен с воронкой. В корпус насадки вставлен стеклянный цилиндр. По резьбе основания воронки свободно движется специальная гайка с укрепленным на ней откидным прижимным кольцом. Для фиксации прижимного кольца в нужном положении

служит защелка. Герметизация соединения стеклянного цилиндра с корпусом насадки с насосом достигается двумя резиновыми прокладками.



Противодымные фильтры - состоят из одного слоя фильтрующего материала и нескольких слоев капроновой ткани. Фильтры используются для определения ОВ в дыму или в воздухе, содержащем пары веществ кислого характера, а также для определения ОВ из почвы или сыпучих материалов. При длительном хранении приборов фильтры находятся в чехле из полиэтиленовой пленки. При эксплуатации чехол снимают.

Защитные колпачки для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения ОВ, изготавливаются из полиэтилена и имеют отверстия для прохода воздуха.

Электрофонарь - применяется для наблюдения в ночное время за изменением окраски индикаторных трубок. Состоит из корпуса, головки и элемента, установленного в спец. обойму. Фонарь включается при повороте головки фонаря вправо. При повороте головки влево фонарь выключается.

Грелка - служит для подогрева трубок при определении ОВ при пониженной температуре окружающего воздуха (от - 40 до +50 С). Грелка состоит из корпуса и патронов. Корпус грелки представляет собой пластмассовый корпус с ввинчивающейся крышкой. Внутри корпуса установлен сердечник. Снаружи корпус имеет две бобышки, в отверстия которых помещен штырь, фиксированный пружиной. Патрон грелки состоит из металлической гильзы, ампулы с раствором и пластмассового колпачка. На дно гильзы насыпан порошок магния, закрытый сверху прокладкой из фильтровальной бумаги. И такой же бумагой обложена внутренняя боковая поверхность патрона. Между ампулой и торцевой внутренней поверхностью пластмассового колпачка вложены тампон из гигроскопической ваты и металлическая сетка. Пластмассовый колпачок имеет центральное отверстие, закрытое у неиспользованных патронов пленкой. В это отверстие вводится штырь для разбивания ампулы с раствором в момент использования патрона.

В комплект прибора входят 10 патронов (кассета рассчитана на 15 патронов, поэтому прибор может комплектоваться 15 - ю патронами грелки), расположенных в спец. кассете. В зависимости от температуры окружающей среды в течение первых 3 мин. с момента разбивания ампулы патрона температура в грелке достигает +35 - 85 С и по истечении 7 мин. должна быть не ниже +20 С, при - 20 С достигает +85 и по истечении 7 мин. должна быть не ниже +30 С, температура в грелке до +15 С сохраняется в течение 15 - 20 мин.

Индикаторные трубки предназначены для определения ОВ и представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и стеклянные ампулы с реактивами. На верхней части индикаторной трубки нанесена условная маркировка, показывающая, для обнаружения какого ОВ она предназначена:

- ИТ - 44 красное кольцо и красная точка - для определения фосфорорганических ОВ (ФОВ) - зарина, зомана, V-газов;
- ИТ - 45 три зеленых кольца - для определения фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана;
- ИТ - 36 одно желтое кольцо - для определения иприта.

Десять индикаторных трубок (ИТ) с одинаковой маркировкой размещаются в бумажной кассете. На лицевой стороне кассеты имеется колориметрический цветной эталон, краткие указания о порядке работы с индикаторной трубкой, дата изготовления и гарантийный срок годности.

Порядок выполнения работы:

1. Открыть прибор, взять одну трубку и поместить ее в штатив.

2. Вынуть насос.

3. Вскрыть трубку.

4. Вставить в насос и для просасывания воздуха, сделать 60 качаний насосом.

5. Вынуть трубку из насоса через 1 мин.

6. Сравнить окраску наполнителя с эталоном на кассете.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №5

Тема: Определение наличия в воздухе отравляющих веществ (ОВ) общеядовитого действия прибором ВПХР.

Цель: Формирование умений определения наличия в воздухе ОВ прибором ВПХР.

Методическое оснащение: прибор ВПХР, плакаты.

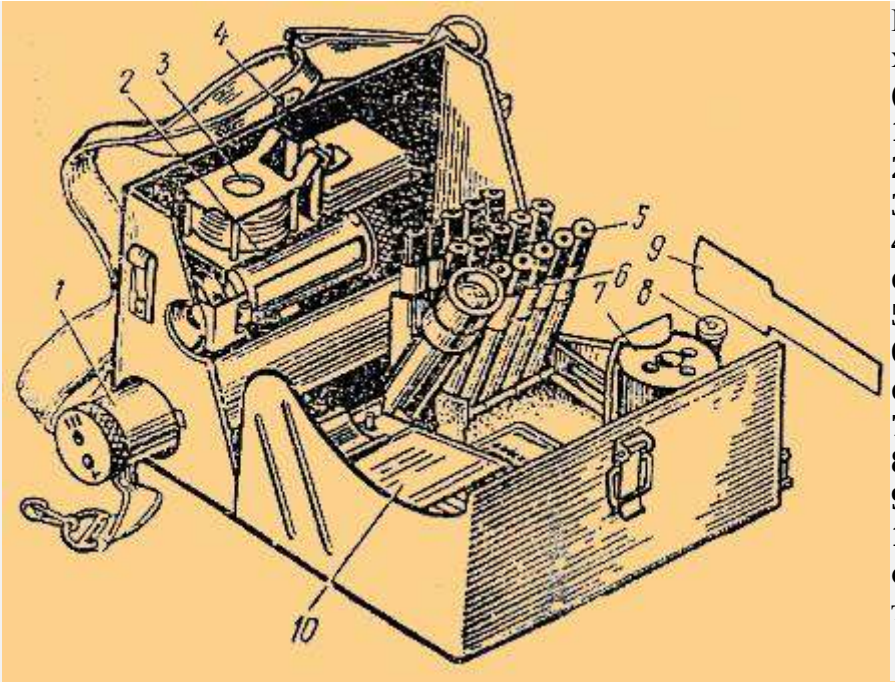
Теоретические положения:

Описание прибора

Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) предназначен для определения в воздухе, на местности и на технике ОВ-зарина, зомана, иприта, фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана, а также паров V-газов в воздухе. Прибор состоит из корпуса и размещенных в нем насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, насадки к насосу, защитных колпачков, грелки и патронов к ней, электрофонаря. Кроме того, в комплект прибора входят лопатка, инструкция - памятка, по определению зарина, зомана, VX - газов и инструкции по эксплуатации прибора.

Для переноски прибора имеется плечевой ремень с тесьмой, вес прибора около 2,3 кг.

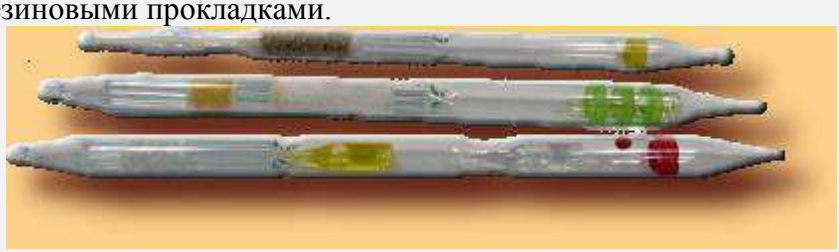
Принцип работы ВПХР заключается в следующем: при прокачивании через индикаторные трубки анализируемого воздуха, в случае наличия отравляющих веществ (ОВ), происходит изменение окраски наполнителя трубок, по которому приблизительно определяют концентрацию ОВ.



Войсковой прибор химической разведки (ВПХР):
1 - ручной насос;
2 - насадка к насосу;
3 - защитные колпачки;
4 - противодымные фильтры;
5 - патроны грелки;
6 - электрический фонарь;
7 - грелка;
8 - штырь;
9 - лопаточка;
10 - бумажные кассеты с индикаторными трубками.

Ручной насос - поршневой, применяется для прокачивания исследуемого воздуха через индикатор трубки. При 50 качаниях насоса в мин. через индикаторную трубку проходят 1,8 - 2 л. воздуха. Насос состоит из головки, цилиндра, штока, рукоятки штока. Насос помещается в металлической трубе, вмонтированной в корпус прибора. Внутри трубы имеется пружина, предназначенная для выталкивания насоса при открывании защелки. Насос вкладывается в трубу рукояткой штока наружу. В головке насоса размещены нож для надреза концов индикаторных трубок и гнездо для установки индикаторной трубки. На торце головки имеются два глухих отверстия для обламывания концов трубок. Кроме того, в головке размещены резиновый клапан и седло клапана. Для обеспечения герметичности соединения головки с клапановым устройством предусмотрены резиновые прокладки. В цилиндр насоса впрессовано направляющее кольцо с 4 - мя отверстиями для выхода при обратном входе насоса. На шток насоса надета резиновая манжета, закрепляемая втулкой.
В рукоятке штока размещены ампуловскрыватель и сердечник. Ампуловскрыватель служит для разбивания ампул, имеющихся в индикаторных трубках. Сердечник фиксирует ампуловскрывателя, три зеленые полоски индикаторной трубки с темя зелеными кольцами, красная полоса с точкой индикаторной трубки с одним красным кольцом и точкой.
Насадка к насосу предназначена для работы с приборами в дыму, при определении ОВ на почве, вооружении, технике и в сыпучих материалах. Корпус насадки имеет четыре прорези и соединен с воронкой. В корпус насадки вставлен стеклянный цилиндр. По резьбе основания воронки свободно движется специальная гайка с укрепленным на ней откидным прижимным кольцом. Для фиксации прижимного кольца в нужном положении

служит защелка. Герметизация соединения стеклянного цилиндра с корпусом насадки с насосом достигается двумя резиновыми прокладками.



Противодымные фильтры - состоят из одного слоя фильтрующего материала и нескольких слоев капроновой ткани. Фильтры используются для определения ОВ в дыму или в воздухе, содержащем пары веществ кислого характера, а также для определения ОВ из почвы или сыпучих материалов. При длительном хранении приборов фильтры находятся в чехле из полиэтиленовой пленки. При эксплуатации чехол снимают.

Защитные колпачки для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения ОВ, изготавливаются из полиэтилена и имеют отверстия для прохода воздуха.

Электрофонарь - применяется для наблюдения в ночное время за изменением окраски индикаторных трубок. Состоит из корпуса, головки и элемента, установленного в спец. обойму. Фонарь включается при повороте головки фонаря вправо. При повороте головки влево фонарь выключается.

Грелка - служит для подогрева трубок при определении ОВ при пониженной температуре окружающего воздуха (от - 40 до +50 С). Грелка состоит из корпуса и патронов. Корпус грелки представляет собой пластмассовый корпус с ввинчивающейся крышкой. Внутри корпуса установлен сердечник. Снаружи корпус имеет две бобышки, в отверстия которых помещен штырь, фиксированный пружиной. Патрон грелки состоит из металлической гильзы, ампулы с раствором и пластмассового колпачка. На дно гильзы насыпан порошок магния, закрытый сверху прокладкой из фильтровальной бумаги. И такой же бумагой обложена внутренняя боковая поверхность патрона. Между ампулой и торцевой внутренней поверхностью пластмассового колпачка вложены тампон из гигроскопической ваты и металлическая сетка. Пластмассовый колпачок имеет центральное отверстие, закрытое у неиспользованных патронов пленкой. В это отверстие вводится штырь для разбивания ампулы с раствором в момент использования патрона.

В комплект прибора входят 10 патронов (кассета рассчитана на 15 патронов, поэтому прибор может комплектоваться 15 - ю патронами грелки), расположенных в спец. кассете. В зависимости от температуры окружающей среды в течение первых 3 мин. с момента разбивания ампулы патрона температура в грелке достигает +35 - 85 С и по истечении 7 мин. должна быть не ниже +20 С, при - 20 С достигает +85 и по истечении 7 мин. должна быть не ниже +30 С, температура в грелке до +15 С сохраняется в течение 15 - 20 мин.

Индикаторные трубки предназначены для определения ОВ и представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и стеклянные ампулы с реактивами. На верхней части индикаторной трубки нанесена условная маркировка, показывающая, для обнаружения какого ОВ она предназначена:

- ИТ - 44 красное кольцо и красная точка - для определения фосфорорганических ОВ (ФОВ) - зарина, зомана, V-газов;
- ИТ - 45 три зеленых кольца - для определения фосгена, дифосгена, синильной кислоты, хлорциана;
- ИТ - 36 одно желтое кольцо - для определения иприта.

Десять индикаторных трубок (ИТ) с одинаковой маркировкой размещаются в бумажной кассете. На лицевой стороне кассеты имеется колориметрический цветной эталон, краткие указания о порядке работы с индикаторной трубкой, дата изготовления и гарантийный срок годности.

Порядок выполнения работы:

1. Открыть прибор, взять одну трубку и поместить ее в штатив.

2. Вынуть насос.

3. Вскрыть трубку и разбить ампулу ампуловскрывателем (с соответствующей маркировкой).

4. Сделать 10-15 качаний насосом.

5. Сравнить окраску наполнителя трубки с окраской эталона на кассете.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №6

Тема: Расчет зон поражения.
Цель: Ознакомиться с методикой оценки поражающего действия химически опасного объекта при аварии. Научиться принимать решения.
Методическое оснащение:инструкция.

Теоретические положения:

В настоящее время в народном хозяйстве используются в больших объёмах АХОВ. При авариях на химически опасных производствах с выбросом АХОВ возможно поражение не только обслуживающего персонала, но и людей в прилегающих жилых массивах или в зоне действия распространяющегося по ветру облака с опасными веществами. При этом масштабы загрязнения природы с опасными веществами зависят от химических свойств, агрегатного состояния веществ и метеоусловий.

Для сжиженных газов масштабы загрязнения рассчитываются по первичному и вторичному облаку отдельно, для сжатых газов – по облаку.

Первичное облако – облако, образовавшееся в результате мгновенного выброса ядовитых веществ в атмосферу (в течение 1 – 3 минут).

Вторичное облако образуется в результате испарения разлившихся ядовитых веществ. При этом характер испарения (время, интенсивность) зависит от вида разлива – в поддон, в обваловку или свободно.

При аварии на химически опасном объекте из местной метеослужбы или из комиссии по ЧС будет передана информация о величине среднего ветра и вертикальной устойчивости воздуха.

Средний ветер – ветер, являющийся средним по скорости и направлению для своих слоёв атмосферы в пределах от поверхности земли до высоты подъёма верхней границы облака ядовитых веществ.

Вертикальная устойчивость воздуха характеризуется инверсией, изотермией и конвекцией.

Инверсия – повышение температуры воздуха с высотой в некотором слое атмосферы вместо обычного понижения (эффект прижимания облака ядовитых веществ к поверхности земли).

Изотермия – достаточно продолжительное постоянство температуры воздуха в разных слоях (при авариях на химически опасных объектах учитывается изотермия нижних слоёв воздуха).

Конвекция – перемещение воздуха, приводящее к переносу массы, теплоты и др.

Для используемых в народном хозяйстве АХОВ определены коэффициенты химической опасности относительно хлора. Применяются для пересчёта на эквивалентный объём хлора.

Коэффициенты эквивалентности АХОВ к хлору

Таблица 1.

Наименование СДЯВ	Коэффициент эквивалентности 1 точке хлора ($К_{экв}$)
1	2
Фосген	0,75
Цианистый водород (синильная кислота)	2,0
Окислы азота	6,0
Сероводород	10,0
Сернистый ангидрид	30,0
Метил хлористый	70,0
Анилин	500

Если на объекте используется несколько видов АХОВ, то подсчитывают общее количество вещества, опасность которого тождественна хлору. Используют следующую формулу:

$$O_{экв.} = \frac{O_1}{K_{1э}} + \frac{O_2}{K_{2э}} + \ldots + \frac{O_n}{K_{nэ}}, \qquad (1)$$

где $К_1, К_2, \ldots, К_n$ - коэффициенты эквивалентности (табл. 1);
$О_1, О_2, \ldots, О_n$ - объёмы учитываемых АХОВ.

При авариях с выбросом АХОВ облако ядовитых веществ всегда движется по ветру, вдоль лощины или оврага. Распространение облака ограничивается угловым сектором. Эвакуация людей проводится вдоль фронта распространения облака перпендикулярно ветру. Если нет вторичного облака, то возможна эвакуация навстречу ветру.

Зона заражения характеризуется глубиной «Г» и шириной «Ш».

При приближённом определении зона заражения равна половине глубины:

$$Ш = 0,5 \times Г \qquad (2)$$

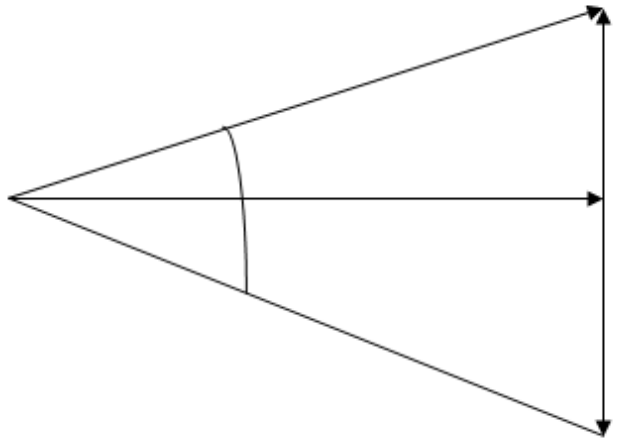


Рис. Параметры зоны заражения.

С учётом вертикальной устойчивости воздуха формула (2) будет следующей:

Ш = 0,03 х Г при инверсии; (3)
Ш = 0,15 х Г при изотермии; (4)
Ш = 0,8 х Г при конвекции. (5)

Расчёт по вариантам

В лабораторной работе зона поражения определяется по первичному облаку. Количество жидкого хлора, перешедшее в первичное облако, определяется по формуле:

$$0 = К_1 \text{ х } К_3 \text{ х } К_5 \text{ х } К_7 \text{ х } 0_{первичный}, \qquad (6)$$

где 0 – количество жидкого хлора, перешедшего в первичное облако, в тоннах (т);

$К_1$ – коэффициент, учитывающий агрегатное состояние вещества (для хлора $К_1$ = 0,18);

$К_3$ – коэффициент токсодозы по отношению к хлору (соответственно для хлора $К_3$ = 1);

$К_5$ – коэффициент, учитывающий вертикальную устойчивость атмосферы (при инверсии $К_5$ = 1, при изотермии $К_5$ = 0,23, при конвекции $К_5$ = 0,08);

$К_7$ – температурный коэффициент (для хлора при температуре воздуха +18°С, $К_7$ = 1);

$0_{первичный}$ - количество АХОВ, вырвавшегося при полной разгерметизации, принимается равным суммарному объёму вещества, находящегося в ёмкости (вычисляется по вариантам).

Объём хранившегося опасного вещества вычисляется по формуле:

$$0_{первичный} = д \text{ х } В, \qquad (7)$$

где д – плотность АХОВ, т/м^3 (для хлора жидкого д = 1,533 т/м^3);

В – объём ёмкости (вычисляем по вариантам по параметрам);

Площадь фактического заражения определяем по формуле:

$$Р_Ф = К_В \text{ х } 12 \text{ х } Т^{0,2} \text{ х } \varphi^{радиан} \qquad (8)$$

где Т – время, прошедшее после начала аварии, час.;

$К_В$ – коэффициент, зависящий от вертикальной устойчивости воздуха (при инверсии $К_В$ = 0,081, при изотермии $К_В$ = 0,133, при конвекции $К_В$ = 0,235);

Г – глубина зоны заражения выбирается из табл. 3 по количеству хлора, перешедшего в первичное облако (0).

Если полевое подразделение попадает в зону фактического заражения, тогда время подхода ядовитого облака к нему вычисляется по формуле:

$$Т_П = \frac{Л}{У}, \text{ час.} \qquad (9)$$

где Л - расстояние от источника выбросов до полевого подразделения, км;

У - скорость переноса облака, км/час (взять в табл. 4).

Правильность принятого решения по полевым подразделениям будет зависеть и от времени действия ($Т_П$) ядовитого вещества (зависит от времени полного испарения АХОВ с подстилающей поверхности):

$$Т_Д = \frac{h \times Д}{К_2 \times К_4 \times К_7}, \qquad (10)$$

где $К_2$ х $К_4$ х $К_7$ – коэффициенты, зависящие от физико-химических свойств вещества, скорости ветра и температуры воздуха (для хлора $К_2$ = 0,052, $К_7$ = 1, $К_4$ - взять в табл. 5);

h - толщина ядовитого вещества (при свободном разливе принимается равной 0,05 м, при разливе в обваловку и поддон h = 0,2 х Н, где Н – высота обваловки или поддона).

Вид зоны заражения

Таблица 2.

Скорость ветра, м/с	Вид сектора (зоны поражения)	Величина угла, φ^o
<1	Круг, радиусом «Г»	360
=1	Полукруг радиусом «Г»	180
1+2	Угловой сектор	90
>2	Угловой сектор	45

Глубина зоны заражения, км

Таблица 3.

Скорость ветра, м/с	Масса хлора 0, т											
	0,1	1,0	3,0	10	20	30	50	70	100	500	1000	2000
<1	1,2	4,8	9,2	19	30	38	53	65	82	свыше 100		
2	0,8	2,8	5,4	11	16	21	29	35	44	свыше 100		
3	0,7	2,2	4,0	8	12	15	21	25	31	84	свыше 100	
5	0,5	1,7	2,9	5,5	8	10	14	17	21	55	84	<100
6	0,5	1,5	2,7	4,9	7	9	12	15	18	47	72	<100
7	0,4	1,4	2,5	4,5	6	8	11	13	16	42	63	96
8	0,4	1,3	2,3	4,2	6	7	10	12	15	38	57	86
9	0,4	1,2	2,2	4,0	6	7	9	11	14	34	52	78
11	0,4	1,1	2,0	3,7	5	6	8	10	12	29	44	67
13	0,3	1,0	1,8	3,3	5	6	7	9	11	26	39	58
>15	0,3	1,0	1,7	3,1	4	5	7	8	10	24	35	52

Скорость переноса облака АХОВ, км/час

Таблица 4.

Состояние приземного слоя	Скорость ветра, м/с											
	1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	13	15
Инверсия	5	10	16	21	-	встречается редко					-	-
Изотермия	6	12	18	24	29	35	41	53	65	71	76	88
Конвекция	7	14	21	28	-	встречается редко					-	-

Зависимость K_4 от скорости ветра

Таблица 5.

Обозн.	Скорость ветра, м/с										
м/с	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
K_4	1	1,3	1,7	2	2,34	2,7	3	3,34	3,67	4,0	5,7

<u>Порядок выполнения работы:</u>

1. Изучить основные определения, сделать выписки и зарисовки.
2. Изучить общий ход оценки опасности аварии. Ознакомиться с приведёнными формулами и прилагаемой в таблицах 1, 2, 3, 4, 5 дополнительной информацией.
3. Выполнить расчёт по своему варианту.

Исходные данные

Таблица 6.

Параметры	Вариант						
	1	2	3	4	5	6	7
1.Характеристика воздуха	Изотерм.	Конвек.	Конвек.	Конвек.	Изотерм.	Конвек.	Изотерм.
2.Скорость ветра, м/с	4,6	1,4	2,3	2,8	3,8	1,9	3,5
3. Разлив в	Поддон	Свобод.	Обвал.	Свобод.	Поддон	Обвал.	Поддон
4. Цилиндричес. ёмкость:							
Радиус, м	1,4	0,8	2,3	1,5	3,6	2,1	1,8
Высота, м	4,5	6,7	5,7	6,8	5,5	6,4	5,7
5. Угол, φ^o	45	90	60	60	45	90	45
6. По направлению ветра попадают 2 базы партии и 3 полевых бригады.							
7. Высоту поддона и обваловки принять Н = 2.0 м.							
8. Для формулы (8) время Т принять равным 5 часам.							
9. Направление ветра выбрать самостоятельно.							

На основании результатов работы сделать вывод.

<u>Литература:</u>

1. Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. – М.: Военное издательство. 1990.

Практическое занятие №7

Тема: Применение индивидуальных аптечек АИ-2 в условиях применения противником ядерных боеприпасов.
Цель: Формирование умений применения аптечки АИ-2.
Методическое оснащение: аптечки АИ-2, плакаты.

Теоретические положения:
Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для оснащения каждого работника всех объектов экономики Российской Федерации вне зависимости от формы собственности. Аптечка АИ-2 входит в обязательный табель оснащения нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ), входящих в состав сил и средств Гражданской обороны и Гражданской защиты особоопасных предприятий, имеющих важное оборонное и экономическое значение в соответствии с приказом МЧС РФ № 999 от 23.12.2005 г.

Состав:

Противоболевое средство (промедол, тримепередин), гнездо №1, шприц-тюбик с неокрашенным колпачком. Применяется при переломах, обширных ранах и ожогах.

Правила пользования шприц-тюбиком: извлечь из аптечки шприц-тюбик и, держа его в одной руке, другой взяться за ребристый ободок. Вращательным движением энергично продвинуть ободок до упора, после чего снять колпачок, защищающий иглу. Не касаясь иглы руками, вколоть ее в мягкие ткани бедра в верхней трети снаружи (можно через одежду). Сильно сжимая пальцами тюбик, выдавить содержимое и извлечь иглу, не разжимая пальцев. **Отнесен к классу А препаратов (наркотики и прекурсоры).**

Средство про отравлении ФОВ (афин), гнездо №2, пенал красного цвета. Принимать по 1 таблетке по сигналу гражданской обороны. При нарастании признаков отравления принять еще одну таблетку. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1/4 таблетки, а от 8 до 15 лет - 1/2 таблетки. **Отнесен к классу А препаратов (наркотики и прекурсоры).**

Противобактериальное средство №2 (сульфадиметоксин0,2 г = 15 таблеток), гнездо №3, большой пенал без окраски. Принимают после облучения при возникновении кишечно-желудочных расстройств по 7 таблеток в один прием в первые сутки, по 4 таблетки в последующие двое суток. Детям до 8 лет в 1 сутки на 1 прием дают 2 таблетки, а от 8 до 15 лет - 3,5 таблетки. В последующие 2 суток детям до 8 лет дают 1 таблетку на прием, а от 8 до 15 лет - 3 таблетки.

Радиозащитное средство № 1 (цистамин0,2 г = 12 таблеток), гнездо №4, два пенала малинового цвета. Принимать при угрозе облучения 6 таблеток, запивая водой. При новой угрозе облучения через 4-5 часов принять еще 6 таблеток. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1,5 таблетки, а от 8 до 15 лет - 3 таблетки.

Противобактериальное средство №1 (хлортетрациклин 0,006 г = 10 таблеток), гнездо №5, два пенала без окраски с квадратными корпусами. Принимать при угрозе или бактериальном заражении, а также при ранах и ожогах содержимое одного пенала (5 таблеток), запивая водой. Содержимое второго пенала (5 таблеток) принять через 6 часов. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1 таблетку, а от 8 до 15 лет - 2,5 таблетки.

Радиозащитное средство №2 (калия йодид 0,125 г = 10 таблеток), гнездо №6, пенал белого цвета. Принимать взрослым и детям по 1 таблетке ежедневно в течение 10 дней после выпадения радиоактивных осадков, при употреблении в пищу свежего молока.

Противорвотное средство (перфеназин, этаперазин0,006 г = 6 таблеток), гнездо №7, пенал голубого цвета. Принять 1 таблетку сразу после облучения, а также при появлении

тошноты после ушиба головы. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1/4 таблетки, а от 8 до 15 лет - 1/2таблетки.

Средства при отравлении ФОВ и противоболевое вкладываются потребителем, т.к. отнесены к классу А препаратов (наркотики и прекурсоры).

Порядок выполнения работы:

1. Проверить комплектацию аптечки.

2. Определить отсутствующие средства.

3. Выбрать средства для применения при попадании в зону радиации.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №8

Тема: Применение индивидуальных аптечек АИ-2 в условиях применения противником химического оружия.
Цель: Формирование умений использования аптечки АИ-2.
Методическое оснащение: аптечки АИ-2, плакаты.

Теоретические положения:
Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для оснащения каждого работника всех объектов экономики Российской Федерации вне зависимости от формы собственности. Аптечка АИ-2 входит в обязательный табель оснащения нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ), входящих в состав сил и средств Гражданской обороны и Гражданской защиты особоопасных предприятий, имеющих важное оборонное и экономическое значение в соответствии с приказом МЧС РФ № 999 от 23.12.2005 г.

Состав:

Противоболевое средство (промедол, тримепередин), гнездо №1, шприц-тюбик с неокрашенным колпачком. Применяется при переломах, обширных ранах и ожогах.

Правила пользования шприц-тюбиком: извлечь из аптечки шприц-тюбик и, держа его в одной руке, другой взяться за ребристый ободок. Вращательным движением энергично продвинуть ободок до упора, после чего снять колпачок, защищающий иглу. Не касаясь иглы руками, вколоть ее в мягкие ткани бедра в верхней трети снаружи (можно через одежду). Сильно сжимая пальцами тюбик, выдавить содержимое и извлечь иглу, не разжимая пальцев. **Отнесен к классу А препаратов (наркотики и прекурсоры).**

Средство про отравлении ФОВ (афин), гнездо №2, пенал красного цвета. Принимать по 1 таблетке по сигналу гражданской обороны. При нарастании признаков отравления принять еще одну таблетку. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1/4 таблетки, а от 8 до 15 лет - 1/2 таблетки. **Отнесен к классу А препаратов (наркотики и прекурсоры).**

Противобактериальное средство №2 (сульфадиметоксин0,2 г = 15 таблеток), гнездо №3, большой пенал без окраски. Принимают после облучения при возникновении кишечно-желудочных расстройств по 7 таблеток в один прием в первые сутки, по 4 таблетки в последующие двое суток. Детям до 8 лет в 1 сутки на 1 прием дают 2 таблетки, а от 8 до 15 лет - 3,5 таблетки. В последующие 2 суток детям до 8 лет дают 1 таблетку на прием, а от 8 до 15 лет - 3 таблетки.

Радиозащитное средство № 1 (цистамин0,2 г = 12 таблеток), гнездо №4, два пенала малинового цвета. Принимать при угрозе облучения 6 таблеток, запивая водой. При новой угрозе облучения через 4-5 часов принять еще 6 таблеток. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1,5 таблетки, а от 8 до 15 лет - 3 таблетки.

Противобактериальное средство №1 (хлортетрациклин 0,006 г = 10 таблеток), гнездо №5, два пенала без окраски с квадратными корпусами. Принимать при угрозе или бактериальном заражении, а также при ранах и ожогах содержимое одного пенала (5 таблеток), запивая водой. Содержимое второго пенала (5 таблеток) принять через 6 часов. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1 таблетку, а от 8 до 15 лет - 2,5 таблетки.

Радиозащитное средство №2 (калия йодид 0,125 г = 10 таблеток), гнездо №6, пенал белого цвета. Принимать взрослым и детям по 1 таблетке ежедневно в течение 10 дней после выпадения радиоактивных осадков, при употреблении в пищу свежего молока.

Противорвотное средство (перфеназин, этаперазин0,006 г = 6 таблеток), гнездо №7, пенал голубого цвета. Принять 1 таблетку сразу после облучения, а также при появлении

тошноты после ушиба головы. Детям до 8 лет на 1 прием дают 1/4 таблетки, а от 8 до 15 лет - 1/2таблетки.

Средства при отравлении ФОВ и противоболевое вкладываются потребителем, т.к. отнесены к классу А препаратов (наркотики и прекурсоры).

Порядок выполнения работы:

1. Проверить комплектацию аптечки.

2. Определить отсутствующие средства.

3. Выбрать средства для применения при попадании в зону, зараженную отравляющими веществами.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №9

Тема:Применение препарата ИПП-8.
Цель: Формирование умений применения препарата ИПП-8.
Методическое оснащение: препарат ИПП-8.

Теоретические положения:

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8 предназначен для оснащения личного состава.
Пакет ИПП-8 (рис. 1) рассчитан на оказание первой помощи в порядке само- и взаимопомощи при поражении капельножидкими отравляющими веществами. ИПП-8 обеспечивает проведение частичной санитарной обработки открытых участков кожных покровов и непосредственно прилегающих к ним участков обмундирования, зараженных капельножидкими отравляющими веществами.
Пакет состоит из плоского стеклянного флакона емкостью 200 мл, заполненного универсальным дегазирующим раствором, четырех ватно-марлевых тампонов и памятки о правилах использования пакета.

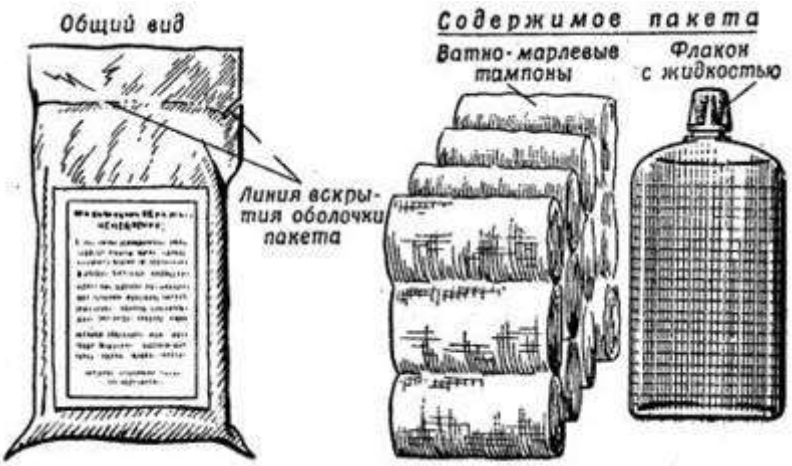


Рис. 1. Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8

Количество дегазатора во флаконе обеспечивает обработку 1500-2000 см2 поверхности тела. Объем дегазирующей рецептуры – 135 мл. Упаковка - полиэтиленовая оболочка. Масса - 250 г. Время приведения пакета в действие – 25-35 с. Продолжительность обработки – 1,5-2 мин.

Порядок выполнения работы:

При заражении открытых участков кожи аэрозолем и каплями ОВ и их дегазации порядок проведения частичной специальной обработки с использованием ИПП-8 при надетом противогазе в момент применения противником ОВ следующий:

1. Вскрыть пакет.

Далее все действии имитируются.

2. Обильно смочить тампон рецептурой и протереть кожу шеи и кистей рук.

3. Вновь смочить тампон и протереть воротник куртки (шинели), манжеты рукавов (захватывать тампоном наружную и внутреннюю поверхности ткани), наружную поверхность лицевой части противогаза.

4. Сухим тампоном снять излишки рецептуры с кожи шеи и рук.

5. Закрыть и убрать флакон.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.
3. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Текст]: Учебное пособие/ В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. Изд. 2-е переработанное – М.:Высшая школа, 2007. – 360с.
4. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях [Текст]: – Изд. 5-е, переработанное – М.: Академия, 2008. – 334с.

Практическое занятие №10

Тема:Применение гражданских противогазов.
Цель: Отработка навыков надевания противогаза.
Методическое оснащение: противогазы ГП-5, плакаты.

Теоретические положения:

КОРОБКИ ДЛЯ ФИЛЬТРУЮЩИХ ПРОТИВОГАЗОВ

Марка противогаза	Цвет противогазовой коробки	АХОВ, от которых защищает противогаз	Марка противогаза	Цвет противогазовой коробки	АХОВ, от которых защищает противогаз
А		Фосфор- и хлорорганические ядохимикаты, пары органических соединений (бензин, ацетон, бензол, сероуглерод, толуол и др.)	КД		Аммиак, сероводород и их смеси
В		Фосфор- и хлорорганические ядохимикаты, газы и пары (сернистый газ, хлор, сероводород, синильная, кислота, фосген и др.)	БКФ		Пары органических веществ, арсин, фосфин
Г		Пары ртути, ртутьорганические ядохимикаты на основе этилмеркурхлорида	М		Оксид углерода при наличии малых количеств аммиака, арсина и фосфин, сероводород, пары органических соединений
Е		Арсин (мышьяковистый водород), фосфин (фосфористый водород)	СО		Оксид углерода

Фильтрующие противогазы ГП-5 и ГП-4у применяются для защиты органов дыхания, глаз и лица от отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств.

Принцип защитного действия противогазов основан на том, что используемый для дыхания зараженный воздух предварительно очищается от вредных примесей при помощи специальных поглотителей и фильтров.

Противогаз состоит из противогазовой коробки и лицевой части. В комплект противогаза входят также сумка и коробка с незапотевающими пленками или специальный «карандаш» для предохранения стекол очков от запотевания.

Лицевая часть противогаза ГП-5 в отличие от противогаза ГП-4у не имеет соединительной трубки, она непосредственно присоединяется к противогазовой коробке.

Размер шлема-маски противогаза ГП-5 может быть определен двумя способами.

При первом способе размер определяют по данным двух измерений головы: первое – по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки, второе – по линии, соединяющей отверстия ушей и проходящей через надбровные дуги. Результаты обоих измерений складываются и по нижеприведенной таблице определяется размер шлема-маски противогаза.

Сумма измерений (см)	Требуемый размер шлем-маски
До 92	0
от 92 до 95,5	1
от 95,5 до 99	2
от 99 до 102,5	3
более 102,5	4

При втором способе для определения размера шлема-маски ГП-5 достаточно мерной лентой измерить голову только по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки, и определить ее размер потаблице:

Величина измерений (см)	Требуемый размер шлем-маски
от 63,5	0
от 63,5 до 65,5	1
от 66 до 68	2
от 68, 5 до 70,5	3
71	4

Для проверки исправности противогаза необходимо:

- вынуть противогаз из сумки; - проверить целостность шлема-маски (маски), стекол очков, исправность тесемок, их натяжение, наличие передвижных пряжек; - осмотреть клапанную коробку, проверить наличие и состояние вдыхательного и выдыхательного клапанов и предохранительного экрана; - осмотреть соединительную трубку (если она имеется) и проверить, нет ли на ней проколов или разрывов, плотно ли она присоединена к патрубку маски, не помята ли накидная гайка и имеется ли в ней на ниппеле резиновое прокладочное кольцо; - осмотреть противогазовую коробку и проверить, нет ли на ней пробоин, ржавчины и не помяты ли горловина и крышка; вынуть резиновую пробку из отверстия на дне коробки; - осмотреть противогазовую сумку и проверить ее целость и наличие застежек, лямки для ношения противогаза, деревянных вкладышей на дне сумки, коробки с незапотевающими пленками или «карандаша», поясной тесьмы.

После внешнего осмотра нужно собрать противогаз и проверить его на герметичность. Для этого необходимо надеть шлем-маску (маску), вынуть противогазовую коробку из сумки, закрыть отверстие коробки резиновой пробкой или зажать ладонью и сделать глубокий вдох. Если при этом воздух не проходит под шлем-маску (маску), то противогаз исправен. При обнаружении неисправностей и некомплектности в противогазе, его сдают в ремонт или заменяют исправным.

При использовании противогаз может находиться в трех положениях: в «походном», «наготове» и в «боевом».

Порядок выполнения работы:

1. Подобрать размер противогаза.

2. Проверить исправность противогаза.

3. Проверить комплектацию.

4. Перевести противогаз в «походное» положение.

5. Перевести противогаз в положение «наготове».

6. Перевести противогаз в боевое «положение».

7. Снять противогаз.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №11

Тема:Применение респираторов.
Цель: Отработка навыков применения респиратора Р-2.
Методическое оснащение: респираторы Р-2, плакаты.

Теоретические положения:

Респиратор Р-2 предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли.

Принцип действия фильтрующего респиратора основан на том, что органы дыхания изолируются от окружающей среды полумаской, а вдыхаемый воздух очищается от аэрозолей в пакете фильтрующих материалов.

Респиратор не обогащает вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно применять в атмосфере, содержащей не менее 17 %— кислорода по объему). Респиратор не защищает от токсичных газов и паров.

Фильтрующая полумаска респиратора Р-2 изготовлена из трех слоев материалов. Внешний слой — пенополиуретан защитного цвета, внутренний — воздухонепроницаемая полиэтиленовая пленка с вмонтированными двумя клапанами вдоха. Между пенополиуретаном и пленкой расположен слой фильтрующего материала из полимерных волокон. Клапан выдоха размещен в передней части полумаски и закрыт снаружи экраном. Респиратор имеет носовой зажим, предназначенный для поджима полумаски к лицу в области переносицы.

Полумаска крепится на голове с помощью наголовника, состоящего из двух эластичных и двух нерастягивающихся лямок. Эластичные лямки имеют пряжки для регулировки длины в соответствии с размерами головы.

При вдохе воздух проходит через наружную поверхность полумаски, где очищается от пыли, и через клапан вдоха поступает в органы дыхания. При выдохе выходит наружу через клапан выдоха.

Маркировка на респиратор нанесена водостойкой мастикой. На внутренней стороне полумаски или на носовом зажиме указан рост респиратора; на эластичной лямке указаны наименование изделия, условное обозначение предприятия-изготовителя и две последние цифры года изготовления. Рост респиратора указан также в памятке.

Защитные свойства респиратора Р-2 определяются величиной суммарного коэффициента проницаемости РП в подмасочное пространство по полосе обтюрации, через клапан выдоха и фильтрующую полумаску. При правильной подгонке респиратор обеспечивает надежную защиту органов дыхания от РП. Кроме того, респиратор обеспечивает защиту от грунтовой пыли и в значительной мере снижает опасность поражения во вторичном облаке БА, а также аэрозолями гербицидов, дефолиантов и дисекантов. Различные климатические условия, исключая капельно-жидкую влагу, не влияют на защитные свойства респиратора. Респиратор обеспечивает защиту органов дыхания, как в летних, так и в зимних условиях.

Непрерывное пребывание в респираторе (до 12 ч) практически не влияет на работоспособность и функциональное состояние организма военнослужащих.

Требования по эксплуатации респиратора Р-2.
Для обеспечения длительной службы респиратора необходимо оберегать его от механических повреждений.

Респиратор не пригоден к дальнейшей эксплуатации при образовании сквозных порывов полумаски, порывов полиэтиленовой пленки, отсутствии клапанов вдоха, носового зажима, лямок наголовника.

Внутреннюю поверхность полумаски протирать чистой сухой или слегка смоченной водой ветошью. Запрещается использовать для пропитки ветоши органические растворители, так как попадание их на полумаску приводит к снижению ее прочности или разрушению.

Материал полумаски плавится при температуре 80° С, поэтому респиратор запрещается хранить и сушить около отопительных приборов, костров и т. п.

Необходимо предохранять респиратор от воздействия атмосферных осадков, так как его намокание приводит к увеличению сопротивления вдоху и утрате защитных свойств. После сушки респиратор можно применять для защиты органов дыхания от РП.

Порядок выполнения работы:
1. Подбор респиратора по росту (В) производят в зависимости от высоты лица (h). 1-й рост - h=10,9 см и менее; 2-й рост - h=11-11,9 см; 3-й рост h=12 и более.
2. Произвести подгонку и проверку плотности прилегания к лицу.
3. Надеть респиратор.
4. Снять респиратор.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №12

Тема: Применение легкого защитного костюма Л-1.
Цель: Отработка навыков применения легкого защитного костюма Л-1.
Методическое оснащение: легкий защитный костюм Л-1, плакаты.

Теоретические положения:

ЛЕГКИЙ ЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ Л-1 предназначен для защиты кожных покровов личного состава и предохранения обмундирования и обуви от заражения ОВ, РВ, БС. Костюм Л-1 является средством защиты периодического ношения. При заражении ОВ, РВ, БС костюм Л-1 подвергают специальной обработке и используют многократно. Костюм Л-1 имеет маркировку, нанесенную на куртку и брюки с изнаночной стороны; первая строка - шифр предприятия (цифрами), марка материала; вторая строка - месяц и две последние цифры - год изготовления, рост. Маркировку на перчатки наносят на краги - рост перчаток. Подбор костюмов Л-1 проводят по росту военнослужащего: первый размер - для военнослужащих ростом до 165 см, второй - от 166 до 172 см, третий - 173 см и выше.
Костюм Л-1 используют в трех положениях: "походном", "наготове", "боевом". В "походном" положении костюм Л-1 в сложенном виде (в сумке) перевозят на машинах. Непосредственно перед использованием его переносят в сумке, надетой через левое плечо поверх снаряжения. В положении "наготове" костюм используют без противогаза (противогаз надевается по мере необходимости). Перевод костюма Л-1 в боевое положение проводят, как правило, на незараженной местности по команде "Защитную одежду надеть. Газы!"
Допустимой продолжительностью работы в костюме Л-1 является наименьшее время, определенное при заданной температуре в зависимости отзащитных характеристик костюма и от физических нагрузок. Для увеличения сроков работы в костюме Л-1. определяемых физической нагрузкой и метеоусловиями, необходимо: хранить костюм Л-1 в тени, избегая его предварительного нагревания; надевать непосредственно перед работой; при повышенной температуре использовать охлаждающие экраны, периодически смачиваемые водой; работать без лишних движений; надевать при температуре 15С и выше на нательное белье, от 0 до 10С поверх ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д), от 0 до минус 10С - поверх зимнего обмундирования, при температуре ниже минус 10С - поверх ватника, надетого на обмундирование.

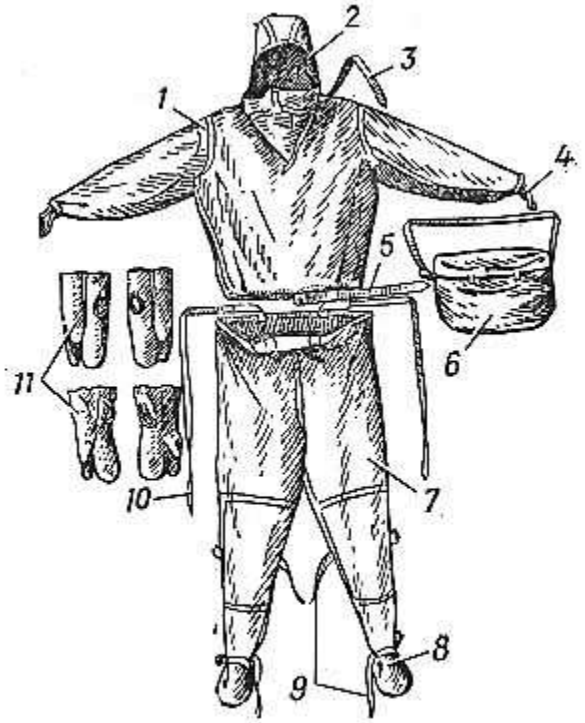


Рис. 6.11. Легкий защитный костюм:
1 — куртка; 2 — капюшон; 3 — горловой хлястик; 4 — петля; 5 — промежный хлястик; 6 — сумка; 7 — брюки; 8 — боты; 9 — хлястики; 10 — бретели; 11 — перчатки

Костюм Л-1 используют совместно с ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д), а при одевании поверх нательного

белья - с подшлемником ОКЗК (ОКЗК-М, ОКЗК-Д). Для исключения разгерметизации костюма при наклонах, поворотах, приседаниях куртка имеет петли на низках рукавов, горловой и промежуточный хлястики, а брюки - бретели и хлястики.

По команде "Защитную одежду надеть. Газы!" необходимо положить оружие, снять стальной шлем, вынуть из сумки,

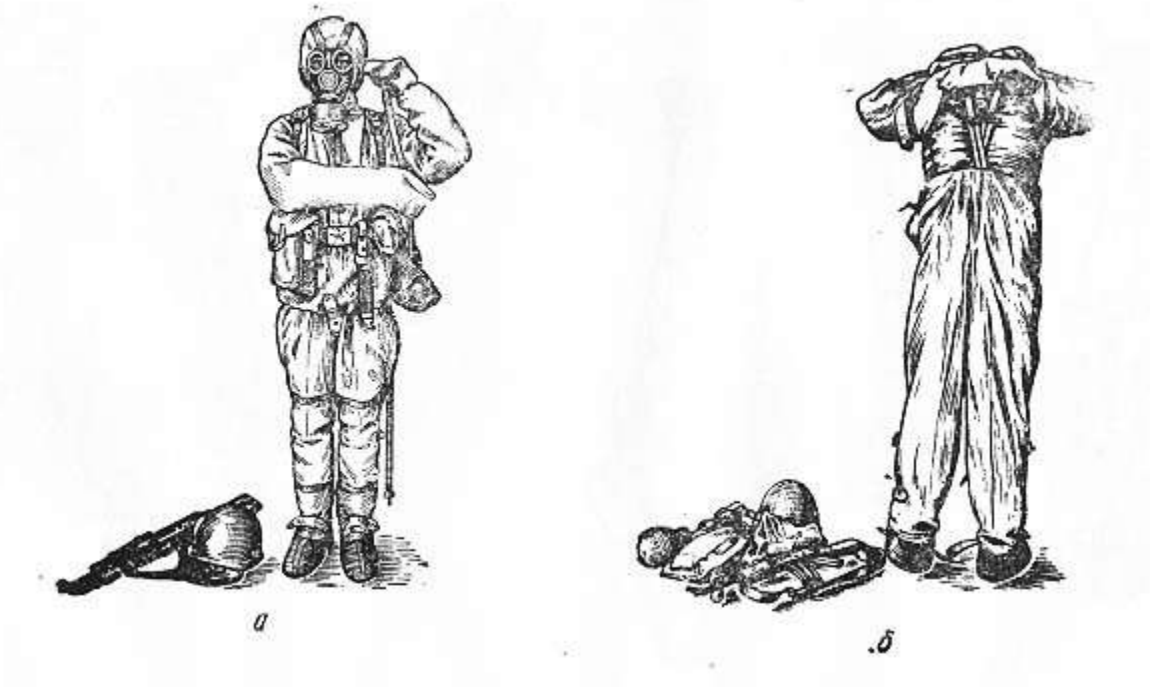
развернуть и положить костюм на землю; надеть брюки и застегнуть хлястики; перекинуть бретели через плечи

крест-накрест и пристегнуть их к брюкам.

Рис. 6.12. Порядок надевания легкого защитного костюма

Надеть куртку и откинуть капюшон; застегнуть промежный хлястик куртки; при необходимости надеть поясной ремень и снаряжение; надеть сумку противогаза; уложить в сумку для переноски костюма головной убор и надеть её (при действиях, не связанных с перемещениями, сумку с головным убором можно не надевать); надеть противогаз, надеть подшлемник ОКЗК расправ его пелерину поверх обмундирования; надеть капюшон; расправить куртку на груди и подбородком; обвернуть

вокруг шеи шейный хлястик и застегнуть его; надеть стальной шлем; надеть перчатки, обхватив резинкой запястья рук; надеть пет рукавов на большие пальцы; взять оружие.



Снятие зараженного ОВ костюма Л-1 проводят на незараженной местности по команде "Защитную одежду снять".

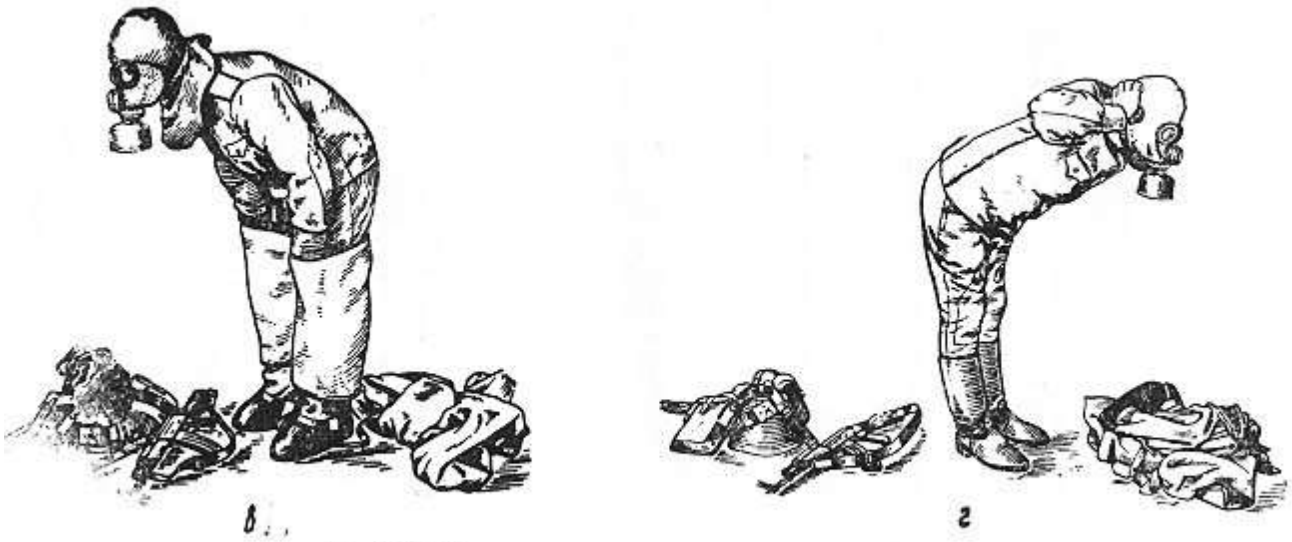


Рис. 6.13. Порядок снятия легкого защитного костюма

При снятии костюма Л-1 необходимо обращать особое внимание на то . чтобы открытыми участками тела не касаться его внешне (зараженной) стороны. Для снятия костюма необходимо; встать спиной к ветру; положить оружие; снять сумку для переноски костюма и сумку для противогаза; при использовании противогаза РШ-4 предварительно вынуть ФПК из сумки и оставить висеть соединительной трубке; снять снаряжение; расстегнуть шейный и промежный хлястики и хлястики чулков; снять куртку вместе с перчатками, сбросив с себя; отстегнуть бретели брюк; снять брюки, помогая руками с внутренней стороны; отойти в наветренную сторону и снять подшлемник и противогаз.

Порядок выполнения работы:

1. Проверить комплектацию.
2. Перевести костюм в «походное» положение.
3. Перевести костюм в положение «наготове».
4. Перевести костюм в «боевое положение»
5. Снять костюм.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №13

Тема: Применение защитного комплекта ОЗК.
Цель: Отработка навыков применения защитного комплекта ОЗК.
Методическое оснащение: защитный комплект ОЗК, плакаты.

Теоретические положения:

Общевойсковой защитный комплект в сочетании с фильтрующими СИЗК предназначен для защиты кожных покровов личного состава от РВ, ОВ, БС, а также для снижения заражения обмундирования, снаряжения, обуви и индивидуального оружия. При заблаговременном надевании ОЗК повышает уровень защищенности кожных покровов от АХОВ, огнесмесей и открытого пламени, а также ослабляет разрушающее действие термических факторов на расположенные под ним предметы экипировки.
Общевойсковой защитный комплект является средством защиты периодического ношении. При заражении РВ, ОВ, БС ОЗК подвергают специальной обработке и используют многократно.
Общевойсковой защитный комплект комплектуют в подразделениях войск. Защитные плащи ОП-1М с чехлами, чулки, перчатки, чехлы для чулок и перчаток заказывают, поставляют на склады и в подразделения войск, учитывают и списывают раздельно.
В состав ОЗК входят: защитный плащ ОП-1М, защитные чулки, защитные перчатки летние БЛ-1М, защитные перчатки зимние БЗ-1М, утеплительные вкладыши к защитным перчаткам БЗ-1М, чехол для защитного плаща, чехол для защитных чулок и перчаток.

Порядок выполнения работы:
1. Проверить комплектацию.
2. Перевести костюм в «походное» положение.
3. Перевести костюм в положение «наготове».
4. Перевести костюм в «боевое положение»
5. Снять костюм.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №14

Тема:Работа поста РХБН.
Цель: Отработка навыков работы на посту РХБН.
Методическое оснащение: инструкции, плакаты.

Теоретические положения:

Основными задачами поста РХБ наблюдения являются:
- ведение радиационного, химического, бактериологического (биологического) и метеорологического наблюдения;

- оповещение войск о радиоактивном, химическом, бактериологическом (биологическом) заражении;

- обозначение границ участков заражения;

- контроль за изменением уровней радиации на местности и заражения воздуха отравляющими веществами;

- взятие проб воздуха, воду, почвы, растительности и отправка их в лабораторию.

Старшим поста РХБ наблюдения является командир отделения (экипажа, расчета).
Он подчиняется командиру (начальнику), выставившему пост и несет полную ответственность за несение службы личным составом поста, уставной порядок на посту, исправное состояние приборов (оборудования) и за точное выполнение инструкции при выполнении задачи.

Старший поста отвечает за своевременное обнаружение радиоактивных, отравляющих, токсичных веществ и биологических средств и доклад командиру (начальнику), выставившему пост, исправность и наличие средств подачи сигналов оповещения, а также исправность оборудования поста, четкое несение службы и дисциплину личного состава поста.

Старший поста РХБН обязан:

1. До выполнения задачи проверить знание личным составом поста обязанностей, экипировку личного состава, наличие и исправность химической разведывательной машины (оборудования поста), средств индивидуальной защиты.

2. В указанное время прибыть к командиру (начальнику) на инструктаж и получение задачи, после получения задачи убыть в район выполнения боевой задачи.

3. По прибытии в район выполнения боевой задачи командир отделения (экипажа, расчета):
- изучает район наблюдения;
- выбирает место для поста РХБН и укрытие для машины;
- составляет схему ориентиров;
- уточняет порядок поддержания связи с командиром (начальником), выставившим пост, и доклада о результатах наблюдения ;

- отдает приказ личному составу поста РХБН.
4. При постановке задач подчиненным командир отделения в боевом приказе указывает:
- ориентиры;
- где и на каком удалении находится противник и характер его действий;
- сведения о своих подразделениях, в интересах которых ведется наблюдение;
- место поста и район наблюдения;
- задачи наблюдателям:
- место наблюдения;
- на что обращать особое внимание;
- время включения приборов;
- порядок действия при обнаружении РХБ заражения;
- порядок подачи сигналов оповещения;
- порядок докладов о результатах наблюдения и документирования полученных данных;
- место развертывания метеокомплекта, сроки проведения метеорологических наблюдений;
- место машины;
- порядок инженерного оборудования и маскировки окопа для поста РХБН и укрытия для разведывательной химической машины;
- время готовности к наблюдению;
- очередность несения боевого дежурства.

5. После постановки задачи командир отделения выставляет наблюдателя, указывает сроки и порядок смены, проверяет исправность средств связи, докладывает командиру (начальнику) о начале наблюдения и передает ему метеоданные.

6. Руководит инженерным оборудованием и маскировкой поста РХБН и укрытия для разведывательной химической машины.

7. После организации РХБ наблюдения управляет действиями подчиненных.

8. При получении от наблюдателя доклада о непосредственной угрозе или обнаружении радиоактивного заражения (уровень радиации 0.5 Р/ч и выше) командир отделения докладывает об этом командиру (начальнику), выставившему пост РХБН и с его разрешения дает команду на подачу сигнала ^ **«РАДИАЦИОННАЯ ОПАСНОСТЬ».**

9. При непосредственной угрозе или обнаружении химического заражения наблюдатель подает сигнал **«ХИМИЧЕСКАЯ ТРЕВОГА»** и докладывает об этом командиру (начальнику), выставившему пост РХБН.

10. После определения наблюдателем уровня радиации, типа ОВ командир отделения уточняет его данные и докладывает результаты наблюдения командиру (начальнику), выставившему пост РХБН. О результатах наблюдения командир отделения делает запись в журнале наблюдения, организует разведку зараженной местности и воздуха в контролируемом районе и периодический контроль за изменением уровней радиации и наличием отравляющих веществ, дает команду на взятие проб воздуха, воду, почвы, растительности и организовывает их отправку в лабораторию.

11. После обнаружения радиоактивного и химического заражения, а так же в случае резкого изменения метеорологических условий командир отделения дает команду наблюдателю на проведение внеочередного метеорологического измерения.

12. Контролировать своевременность и порядок проведения смены наблюдателей, проводить при этом дополнительный инструктаж заступающего очередного наблюдателя

по порядку наблюдения.

13. Разрабатывать график проведения замеров метеообстановки в приземном слое воздуха и уровней радиации, доводить его до наблюдателей.

14. В установленное командиром (начальником), выставившим пост РХБН, производить доклады ему о состояния РХБ и метеообстановки.

15. Разрабатывать график дежурства, занятий, отдыха личного состава поста РХБН.

16. Проводить с личным составом поста РХБН занятия по специальной подготовке.

17. Организовывать прием пищи личным составом поста РХБН.

18. Поддерживать образцовый уставной порядок на посту.

19. Не допускать на пост посторонних лиц.

20. При прибытии на пост прямых начальников и проверяющих производить доклад по форме**: «Товарищ майор. Во время моего дежурства радиоактивного, химического и биологического заражения не обнаружено (или обнаружено _____). Старший поста сержант Петров».**

21. Отдыхать в установленное время не раздеваясь, оставляя при этом за себя старшего химика-разведчика.

Порядок выполнения работы:
1. Изучить район наблюдения.
2. Выбрать место поста.
3. Составить схему ориентиров.
4. Действия при обнаружении РХБ заражения.
5. Подача сигналов оповещения.
6. Доклад о результатах наблюдения и документирование полученных данных.
7. Инженерное оборудование и маскировки окопа для поста РХБН.
8. Установить очередность несения боевого дежурства.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №15

Тема: Применение первичных средств пожаротушения.
Методическое оснащение: инструкции, плакаты, огнетушители.
Цель: Отработка навыков применения первичных средств пожаротушения.

Теоретические положения:

Знание устройства и эффективности **первичных средств пожаротушения,** а также порядок их применения приобретают решающее значение в случае возникновения пожара. **Плакаты «Первичные средства пожаротушения»** будучи расположенными на видном месте помогут не растеряться в этот сложный момент, собраться и действовать правильно. На плакатах отражена информация о том, как правильно пользоваться огнетушителями, пожарным краном, для чего нужен пожарный щит. Основные знания о первичных средств пожаротушения — какие типы огнетушителей бывают, для тушения каких типов возгораний они подходят, что такое кошма противопожарная, для чего она нужна — это та информация, которая представлена на **плакатах «Первичные средства пожаротушения».** В конечном итоге именно эти знания помогут спасти жизни и имущество.
Первичные средства пожаротушения — это устройства, инструменты и материалы, предназначенные для локализации и (или) ликвидации загорания на начальной стадии (все виды переносных и передвижных огнетушителей, оборудование **пожарных кранов,** ящики с порошковыми составами (песок, перлит и т.п.), а также огнестойкие ткани (асбестовое полотно,**кошма,** войлок и т.п.), вода, ведро, лопата и др.). **Первичные средства пожаротушения** всегда должны быть всегда наготове, а **плакаты по устройству огнетушителей, плакаты по применению (использованию) огнетушителей, плакаты об устройстве и назначении внутреннего пожарного крана, пожарного щита** должны быть вывешены на видных местах.
Нужно помнить, что первичные средства пожаротушения применяются для борьбы с загоранием, но не с пожаром, т. к. противостоять развившемуся пожару с их помощью невозможно и даже опасно для жизни. Только борьба с загоранием посильна для неспециалистов, а тушение пожара — это работа пожарных-профессионалов.
Производственные, административные, вспомогательные и складские здания, сооружения и помещения, а также открытые производственные площадки или участки должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами, устанавливаемыми отраслевыми правилами пожарной безопасности.
Первичные средства пожаротушения должны размещаться в легкодоступных местах и не должны быть помехой и препятствием при эвакуации персонала из помещений.
Допускается установка огнетушителей в тумбах или шкафах, конструкция которых должна позволять визуально определить тип огнетушителя и осуществить быстрый доступ к нему для использования при пожаре. **Плакаты по пожарной безопасности** должны быть развешаны в видных людных местах.
Запрещается использование пожарного инвентаря и других средств пожаротушения для хозяйственных, производственных и других нужд. Кроме прямого назначения разрешается использовать средства пожаротушения при ликвидации стихийных бедствий и катастроф, а также при обучении персонала и добровольных пожарных формирований объекта. За нарушение этих положений должностные или иные лица несут ответственность вплоть до уголовной в соответствии с действующим законодательством.
Использованные или неисправные огнетушители (повреждение корпуса, раструба, предохранительных клапанов, отсутствие пломбы, недостаток огнетушащего вещества или газа и др.) должны быть немедленно убраны (особенно после пожара) из защищаемого помещения, от технологического оборудования и производственных площадок и заменены исправными. Выявленные при регулярных осмотрах неисправности

огнетушителей, пожарных кранов и других средств пожаротушения должны устраняться в кратчайшие сроки.

Основные первичные средства пожаротушения:

Огнетушители

Предназначаются для тушения очагов горения в начальной их стадии, а также для противопожарной защиты небольших сооружений, машин и механизмов.Огнетушители бывают переносные и передвижные. К переносным огнетушителям относятся все их типы с массой до 20 кг. Огнетушители с большим объемом заряда (с массой не менее 20, но не более 400 кг; могут иметь одну или несколько емкостей с огнетушащим веществом) относятся к передвижным, их корпуса устанавливаются на специальные тележки.По виду применяемого огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- огнетушители водные (ОВ);
- огнетушители порошковые (ОП);
- огнетушители пенные:

огнетушители воздушно-пенные (ОВП);
огнетушители химические пенные (ОХП) — в настоящее время сняты с производства;

- огнетушители газовые:

огнетушители углекислотные (ОУ);
огнетушители хладоновые (ОХ);
огнетушители комбинированные.

Наибольшее распространение в настоящее время получили **углекислотные, порошковые и воздушно-пенные огнетушители.** В **комплекте плакатов «Первичные средства пожаротушения»** имеются плакаты по устройству и применению всех трех типов огнетушителей.

По принципу вытеснения огнетушащего вещества огнетушители подразделяют на:

- огнетушители закачные;
- огнетушители с баллоном сжатого или сжиженного газа;
- огнетушители с газогенерирующим элементом;
- огнетушители с термическим элементом;
- огнетушители с эжектором.

По возможности и способу восстановления технического ресурса огнетушители подразделяют на:

- огнетушители перезаряжаемые и ремонтируемые;
- огнетушители не перезаряжаемые.

По назначению, в зависимости от вида заряженного ОТВ (огнетушащего вещества) огнетушители подразделяют:

- огнетушители для тушения загорания твердых горючих веществ (класс пожара А);
- огнетушители для тушения загорания жидких горючих веществ (класс пожара В);
- огнетушители для тушения загорания газообразных горючих веществ (класс пожара С);
- огнетушители для тушения загорания металлов и металлосодержащих веществ (класс пожара Д);
- огнетушители для тушения загорания электроустановок, находящихся под напряжением (класс пожара Е).

Огнетушители могут быть предназначены для тушения нескольких классов пожара. В зависимости от назначения порошковые составы делятся на порошки общего назначения (типа АВСЕ, ВСЕ) и порошки специального назначения (которые тушат, как правило, не только пожар класса Д, но и пожары других классов).

Вода
Наиболее распространенное средство для тушения огня. Огнетушащие свойства ее заключаются главным образом в способности охладить горящий предмет, снизить температуру пламени. Будучи поданной на очаг горения сверху, неиспарившаяся часть воды смачивает и охлаждает поверхность горящего предмета и, стекая вниз, затрудняет загорание его остальных, не охваченных огнем, частей.
Вода электропроводна, поэтому ее нельзя использовать для тушения сетей и установок, находящихся под напряжением. При попадании воды на электрические провода может возникнуть короткое замыкание. Обнаружив загорание электрической сети, необходимо в первую очередь обесточить электропроводку в квартире, а затем выключить общий рубильник (автомат) на щите ввода. После этого приступают к ликвидации очагов горения, используя огнетушитель, воду, песок.
Запрещается тушить водой горящий бензин, керосин, масла и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в условиях жилого дома, гаража или сарая. Эти жидкости, будучи легче воды, всплывают на ее поверхность и продолжают гореть, увеличивая площадь горения при растекании воды. Поэтому для их тушения, кроме огнетушителей, следует применять песок, землю, соду, а также использовать плотные ткани, шерстяные одеяла, пальто, смоченные водой.

Песок и земля
Применяются для тушения небольших очагов возгорания, в том числе проливов горючих жидкостей (керосин, бензин, масла, смолы и др.). Используя песок (землю) для тушения, нужно принести его в ведре или на лопате к месту горения. Насыпая песок главным образом по внешней кромке горящей зоны, старайтесь окружать песком место горения, препятствуя дальнейшему растеканию жидкости. Затем при помощи лопаты нужно покрыть горящую поверхность слоем песка, который впитает жидкость. После того как огонь с горящей жидкости будет сбит, нужно сразу же приступить к тушению горящих окружающих предметов. В крайнем случае вместо лопаты или совка можно использовать для подноски песка кусок фанеры, противень, сковороду, ковш.

Пожарный шит
Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях и помещениях устанавливают специальные щиты. На щитах размещают огнетушители, ломы, багры, топоры, ведра. Рядом со щитом устанавливается ящик с песком и лопатами, а также бочка с водой.

Кошма
Предназначена для изоляции очага горения от доступа воздуха. Этот метод очень эффективен, но применяется лишь при небольшом очаге горения.Также используется войлок, асбестовое полотно и пр., но нельзя использовать для тушения загорания синтетические ткани, которые легко плавятся и разлагаются под воздействием огня, выделяя токсичные газы. Продукты разложения синтетики, как правило, сами являются горючими, токсичными и способны к внезапной вспышке.

Внутренний пожарный кран
Предназначен для тушения водой загораний веществ и материалов. Может быть применен для тушения всего того, для чего применима вода в качестве тушащего вещества.Пожарный кран размещается в специальном шкафчике, оборудуется стволом и рукавом, соединенным с краном. При возникновении загорания нужно сорвать пломбу или достать ключ из места хранения на дверце шкафчика, открыть дверцу, раскатать пожарный рукав, после чего произвести соединение ствола, рукава и крана, если это не сделано, а сделано это бытьдолжно! Затем максимальным поворотом вентиля крана пустить воду в рукав и приступить к тушению загорания. При введении в действие

пожарного крана рекомендуется действовать вдвоем. В то время как один человек производит пуск воды, второй подводит пожарный рукав со стволом к месту горения. На наших плакатах наглядно показано, как использовать пожарный кран при тушении.

Порядок выполнения работы:

1. Имитация применения порошкового огнетушителя.
2. Имитация применения воды.
3. Имитация применения песка.
4. Имитация применения кошмы.
5. Имитация применения внутреннего пожарного крана.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №16

Тема:Обеспечение пожарной безопасности на предприятиях.
Методическое оснащение: инструкции, плакаты, огнетушители.
Цель: Отработка навыков оценки обеспечения пожарной безопасности на предприятиях.

Теоретические положения:

В работе по предупреждению пожаров главным направлением является **пожарная профилактика** — система государственных и общественных мероприятий, проводимых с целью предупреждения пожаров, ограничения распространения возникших пожаров, создания условий для эвакуации людей из горящих зданий и быстрого тушения пожаров. Все меры по предупреждению и профилактике пожаров и взрывов отражены в нормативно-технической документации.
Предупреждение возникновения и распространения пожаров и взрывов на предприятии в значительной степени зависит от принятых проектных решений, направленных на ограничение возникновения и распространения пожаров и создание условий для их успешного тушения.
С этой целью при проектировании и строительстве зданий предусматривают использование различных несгораемых материалов, материалов с огнестойкими покрытиями, устройство противопожарных разрывов и преград, применение эффективных способов и средств тушения пожаров, мер, предупреждающих распространение взрыва (противовзрывные клапаны, легкосбрасываемые ограждения и др.) и др.
В соответствии со СНиП 11-2-80 все строительные материалы по возгораемости делят на три группы: несгораемые, которые под действием огня или высоких температур не возгораются и не обугливаются (все естественные и искусственные неорганические материалы, применяемые в строительстве) ; тудносгораемые, которые способны возгораться и продолжать гореть только при постоянном воздействии постороннего источника возгорания (асфальтовый бетон, гипсовые и бетонные материалы, минераловатные плиты на битумной основе, войлок, вымоченный в глиняном растворе, древесина, пропитанная антипиренами, цементный фитролит, полимерные материалы) ; сгораемые, которые способны самостоятельно гореть после удаления источника возгорания.
Возгораемость строительных конструкций определяется возгораемостью материалов, из которых они изготовлены, но может быть и меньше, чем возгораемость входящих в их состав материалов.
В условиях пожара на строительные конструкции кроме высоких температур оказывают воздействие их собственная масса, статическая и динамическая нагрузки, в результате которых происходит деформация конструкций.
Способность конструкций сопротивляться воздействию пожара в течение определенного времени при сохранении эксплуатационных функций называют **огнестойкостью**.
Огнестойкость конструкций характеризуется **пределом огнестойкости**, которая представляет собой время в часах от начала испытаний конструкции по стандартному температурному режиму до: образования в конструкции трещин или отверстий; повышения температуры на необогреваемой поверхности более, чем на 140°С; потери конструкцией несущей способности; разрушения узлов крепления конструкций; перехода горения в смежные помещения.
Пределы огнестойкости большинства применяемых строительных конструкций и группы возгораемости строительных материалов установлены СНиП II-90-81.
Наименьший предел огнестойкости имеют незащищенные металлические конструкции, а наибольший – железобетонные.
Степень огнестойкости производственных зданий устанавливается в зависимости от

назначения зданий, категории, взрыво- и пожароопасности производства, этажности и наличия автоматических систем пожаротушения (СНиП II-90—81). Чем опаснее производство по взрыву или пожару, тем должны быть выше степень огнестойкости здания и меньше число этажей.

В зависимости от предела огнестойкости основных строительных конструкций и пределов распространения огня по этим конструкциям здания и сооружения по огнестойкости подразделяются на пять степеней.

Для зданий 1 степени огнестойкости необходимо, чтобы предел огнестойкости несущих стен, стен лестничных клеток, колонн был не менее 2,5 ч, лестничных площадок и т. д. — 1 ч, наружных стен из навесных панелей, перегородок и покрытий—0,5 ч; для всех конструкций зданий II и III степени огнестойкости — соответственно 2,1 и 0,25 ч; IV степени огнестойкости — 0,5 и 2,5 ч; у степени огнестойкости — не нормируется.

Для предупреждения распространения пожара конструкции зданий снабжают поперечными и продольными **противопожарными преградами**, препятствующими распространению пожара и обеспечивающими защиту от непосредственного распространения огня, действия лучистой энергии и передачи тепла.

К противопожарным преградам относятся противопожарные стены (брандмауэры) и перекрытия, а также проемы в этих преградах, в которых устанавливают противопожарные завесы, ворота, двери, окна, крышки люков.

Противопожарные стены применяют при необходимости уменьшения противопожарных разрывов между зданиями, для разделения зданий на противопожарные отсеки и в других случаях.

Противопожарные стены могут быть внутренние, наружные, крышевые и свободно стоящие.

Внутренние противопожарные стены разделяют здания на части и ограничивают распространение огня внутри здания. Наружные (противопожарные) стены ограждают здания и ограничивают распространение пожара на соседние строения. Крышевые (висячие) противопожарные стены служат для разделения на отсеки чердачных помещений со сгораемыми конструкциями. Свободно стоящие противопожарные стены устраивают при недостаточных противопожарных разрывах: они служат экранами против действия лучистой энергии.

Противопожарные преграды устраивают во всех случаях только несгораемыми.

Предел огнестойкости противопожарных стен для зданий всех степеней огнестойкости составляет не менее 2,5 ч.

Помещения машинных отделений, расположенные внутри зданий, ограждают перегородками и перекрытиями в виде противопожарных преград из несгораемого материала с пределом огнестойкости не менее 1 ч.

При проектировании и строительстве производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий предусматривают **эвакуационные выходы**, предназначенные для безопасной эвакуации находящихся в здании людей в случае возникновения пожара или аварии. Согласно СНиП II-90—81 эвакуационными считаются выходы, которые ведут:

из помещений первого этажа непосредственно наружу или в коридор, вестибюль и на лестничную клетку;

из расположенных на любом этаже помещений, кроме первого, в коридор или проход, ведущий на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу или через вестибюль, отделенный от коридоров перегородками с дверями (включая остекленные);

из помещения в соседние помещения, расположенные на том же этаже и обеспеченные выходами, удовлетворяющими перечисленным выше требованиям.

Если недостаточно производственных выходов, то необходимо предусматривать специальные дополнительные эвакуационные выходы. К производственным выходам предъявляют такие же требования, как и к эвакуационным выходам.

Эффективность и своевременность эвакуации достигается созданием **путей эвакуации,**

количество, протяженность и ширина которых должны удовлетворять нормативным требованиям.
К путям эвакуации относятся коридоры, проходы, лестницы и т. п., которые ведут к эвакуационному выходу и обеспечивают безопасное движение людей.
Наибольшее максимально допустимое расстояние пути эвакуации определяется по линии свободных проходов от дверей помещения или от наиболее удаленных рабочих мест до ближайшего эвакуационного выхода (табл. 8.4).
Потоки людей во всех случаях должны иметь прямое направление без пересечения встречного движения. Выходы должны удовлетворять безопасной И организованной эвакуации людей по своему конструктивному исполнению и предъявляемым к ним планировочным требованиям.
Для защиты от взрывов в наружной части ограждения здании устраивают **легкосбрасываемые конструкции** (окна, двери, распашные ворота и др.), разрушающиеся при взрыве, в результате чего давление внутри здания уменьшается и основные несущие строительные конструкции не подвергаются разрушению.
Для прекращения распространения пламени при горении или взрыве газов в трубах или аппаратах применяют **огнепреградители**, действие которых основано на том, что струя горящей смеси, попадая на огнепреградитель, разбивается на большое число струй такого малого диаметра, что пламя не может распространяться дальше. Огнепреградители бывают следующих типов: с горизонтальными сетками, с вертикальными сетками, с насадками из гранулированных материалов, кассетные, пластинчатые и металлокерамические.
Для предотвращения разрушающего действия взрыва в газоводах и пылеводах применяют **разрывные мембраны и клапаны** различной конструкции.
Разрывные мембраны устанавливают преимущественно на торцах патрубков, вваренных в трубопроводах перпендикулярно к движению горючих смесей или под углом не более 15°. Чтобы не допустить образования в трубопроводе вакуума после разрыва мембраны и избежать подсасывания воздуха, а также для предохранения мембраны от механических повреждений ее защищают обратным клапаном.
Сушильные установки оборудуют предохранительными клапанами с легкоразрывными диафрагмами диаметром не более 1 м. Диафрагмы изготовляют из мягкой жести толщиной не более 0,5 мм с одинарным швом посередине, из алюминиевого листа толщиной 0,5—1 мм с надрезом посередине на 50 % толщины или из асбестового картона толщиной 3—5 мм. Диафрагмы из асбестового картона устанавливают внутри здания; максимальный диаметр их составляет 500 мм. С внутренней стороны клапаны должны иметь поддерживающую решетку или сетку, выдерживающую массу не менее 100 кг. Подбор, установка и регулировка предохранительных клапанов регламентированы.
На всех фабриках предусматривается **система производственно-противопожарного водоснабжения**, представляющая собой комплекс инженерно-технических сооружений, предназначенных для забора и транспортирования воды, хранения ее запасов и использования их для пожаротушения.
В систему производственно-противопожарного водоснабжения фабрики входят водозаборные сооружения, насосные станции, резервуары чистой воды, водонапорная башня, наружная и внутренняя водонапорные сети.
Система организационных и технических мер по борьбе с пожарами и с помощью пожарно-профилактических мероприятий называется **пожарной охраной**.

<u>Порядок выполнения работы:</u>
1. Определение огнестойкости зданий.
2. Расстановка противопожарных преград.
3. Определение места расположение эвакуационных выходов.
4. Определение путей эвакуации.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

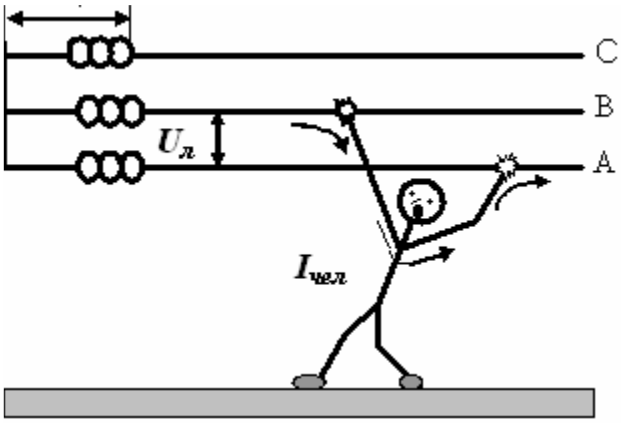
1. Попов, Ю.П. Охрана труда. Гриф МО РФ. [Текст] / Ю.П. Попов. 2-е изд. М.: Изд-во КноРус, 2009. – 224 с.
2. Квагинидзе, В.С. Безопасность труда на обогатительных фабриках Севера [Текст] / В.С. Квагинидзе, Н.А. Корецкая. – М.: Горная книга, 2005. – 345 с.
3. Трушкин, А.Г. Основы первой медицинской помощи [Текст]: учебное пособие / А.Г. Трушкин, Н.Н. Гарликов, В.М. Двуреченская, Д.А. Токарев.- М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н / Д: ИЦ МарТ, 2005.- 320с.

Практическое занятие №17

Тема: Обеспечение электробезопасности.
Методическое оснащение: стенд.
Цель: Оценка опасности поражения электрическим током.

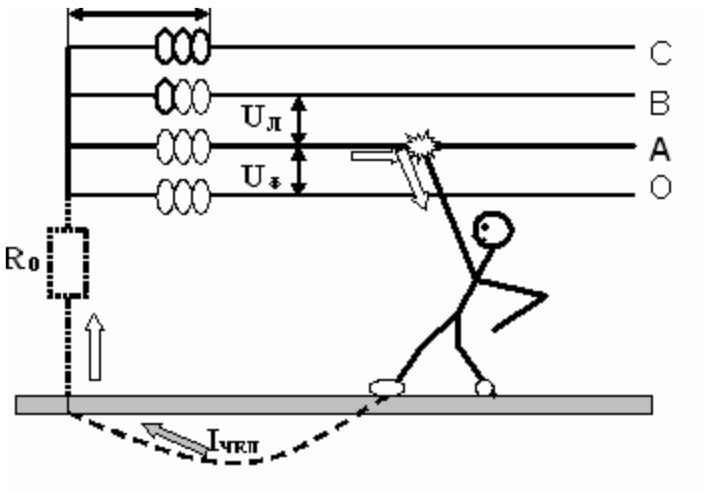
Теоретические положения:

Опасность поражения электрическим током зависит от ряда факторов: схемывключения человека в электрическую цепь, напряжения сети, схемы самойсети, режима её нейтрали, степени изоляции токоведущих частей от земли,ёмкости токоведущих частей относительно земли и т. п. А ещё и от«человеческих» факторов: неосторожность, низкая культура безопасностии…просто разгильдяйство (больше половины всех случаев электротравм исмертельных исходов на производстве!).
Наиболее характерными являются две схемы включения:
- между двумя фазами электрической цепи;
- между одной фазой и землёй.
Кроме того, возможно прикосновение к заземлённым нетоковедущимчастям, оказавшимся под напряжением, а также включение человека подшаговое напряжение.
Заземлённаянейтраль – это нейтраль, присоединённая к заземляющемуустройству непосредственно или через малое сопротивление.
Изолированнаянейтраль – это неприсоединённая к заземляющемуустройству или присоединённая к нему через большое сопротивление.
Двухфазное прикосновение – одновременное прикосновение кдвум фазам электроустановки переменного тока, находящейся поднапряжением.
Такое прикосновение наиболее опасно!



Ток $I_{чел}$, проходящий через тело человека по одному из самых опасных дляорганизма путей (рука-рука), будет зависеть от прикладываемого к телучеловека напряжения, равного линейному напряжению сети, а также отсопротивления тела человека:
$I_{чел} = U_л / R_{чел}$,
где $U_л$ – линейное напряжение, т. е. напряжение между фазнымипроводами сети;
$R_{чел}$ – сопротивление тела человека (в расчётах еговеличину принимают равной 1000 Ом).
В сети, например, с линейным напряжением 380 В ток, проходящий черезтело человека, при двухфазном прикосновении, будет равен:
$I_{чел}$ = 380 / 1000 = 0, 38 А = 380 мА
Такой ток для человека смертельно опасен!
При двухфазном прикосновении ток, проходящий через тело человека,практически не зависит от режима нейтрали сети.Следовательно, двухфазное прикосновение одинаково опасно как в сети сизолированной, так и с заземлённой нейтралью.Случаи прикосновения человека к 2-м фазам происходят сравнительно редко.

Однофазное прикосновение – прикосновение к одной фазеэлектроустановки, находящейся под напряжением.Подобные прикосновения происходят во много раз чаще, чем двухфазные, иони менее опасны, поскольку напряжение, под которым оказывается человек,не превышает фазного. Соответственно меньшим оказывается и ток,проходящий через тело человека.



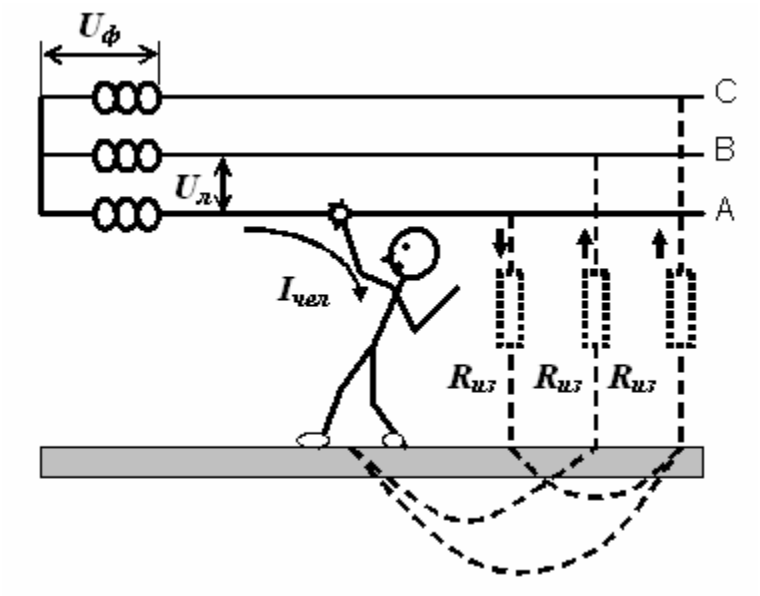
Кроме того, на этот ток большое влияние оказывают:
– сопротивление изоляции проводов сети относительно земли;
– сопротивление пола (или основания), на котором стоит человек;
– сопротивление обуви и другие факторы.
А ещё немаловажными факторами, влияющими на величину тока,
проходящего через тело человека при однофазном прикосновении являютсярежимы нейтрали источника тока. Два из них являются предметом анализа в настоящей практической работе.

ПЕРВЫЙ РЕЖИМ. СЕТЬ С ЗАЗЕМЛЁННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ

В такой сети цепь тока, проходящего через тело человека, включает в себясопротивление тела человека, его обуви, пола (или основания), на которомстоит человек, а также сопротивление заземления нейтрали источника тока.С учётом этих сопротивлений поражающий ток определяется из следующего
выражения:
$I_{чел} = U_ф / (R_{чел} + R_{об} + R_п + R_о)$,
где $U_ф$ – фазное напряжение сети, В;
$R_{чел}$ – сопротивление тела человека, Ом;
$R_{об}$ – сопротивление обуви человека, Ом;
$R_п$ – сопротивление пола, на котором человек стоит, Ом;
$R_о$ – сопротивление заземления нейтрали источника тока, Ом.
Но если человек, прикоснувшийся к фазе (или наоборот), будет иметьтокопроводящую обувь – сырую или подбитую металлическими гвоздями,стоять на сырой земле или на другом токопроводящем основании –металлическом полу, на заземлённой металлоконструкции, т.е. когда,практически, $R_{об} = 0$ и $R_о = 0$, уравнение принимает вид:
$I_{чел} = U_ф / (R_{чел} + R_0)$.
Но поскольку сопротивление нейтрали R_0 обычно во много раз меньшесопротивления тела человека, то и им можно пренебречь.И тогда при этих обстоятельствах через тело человека пройдёт ток
$I_{чел} = U_ф / R_{чел}$.
Так, например, в сети с фазным напряжением 220 В ток, проходящий через
тело человека, будет иметь значение

$I_{чел}$ = 220 / 1000 = 220 мА.
Такой ток для человека смертельно опасен. Более благополучно сложатся обстоятельства для человека, если на ногах унего будет токонепроводящая обувь (например, резиновые калоши) и стоящегона изолирующем основании (например, на сухом деревянном полу).
В этом случае:
$I_{чел}$ = 220 / (1000 + 500 000 + 30 000) = 0,0004 А = 0,4 мА,
где 500 000 – сопротивление обуви человека, Ом;
30 000 – сопротивление пола, Ом.
Вот такой силы ток для человека не опасен.Важный вывод из приведённых данных – для безопасности работающих вэлектроустановках большое значение имеют изолирующие полы инепроводящая ток обувь.

ВТОРОЙ РЕЖИМ. СЕТЬ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ



Ток, проходящий через тело человека в землю,возвращается к источнику тока через изоляцию проводов сети, обладающую висправном состоянии большим сопротивлением.
С учётом сопротивлений обуви и пола, на котором стоит человек,включённых последовательно сопротивлению тела человека, ток, проходящийчерез тело человека, определяется уравнением:
$I_{чел} = U_ф / (R_{чел} + R_{об} + R_п + R_{из} / 3)$,
где $R_{из}$ – сопротивление изоляции одной фазы сетиотносительно земли, Ом.
Но даже в наиболее неблагоприятном случае – человек имел на ногахтокопроводящую обувь, стоял на токопроводящем полу и нечаянноприкоснулся к одной фазе, – поражающий (т. е. проходящий через его тело)ток рассчитывается по упрощенному уравнению:
$I_{чел} = U_ф / (R_{чел} + R_{из} / 3)$.
Например, в сети с фазным напряжением 220 В и сопротивлением изоляциифазы 90 000 Ом ток, проходящий через человека, будет равен:
$I_{чел}$ = 220 / (1000 + 90 000/3) = 0,007 А = 7 мА
Этот ток значительно меньше тока (220 мА), вычисленного нами для случаяоднофазного прикосновения при одинаковых условиях, но в сети с заземлённойнейтралью.
Он определяется в основном сопротивлением изоляции проводовотносительно земли.

<u>Порядок выполнения работы:</u>
1. Внимательно ознакомиться с вышеизложенной методикой.
2. По условиям полученного варианта определить исходные данные –сопротивления элементов цепи.

3. Рассчитать общее сопротивление электрической цепи, в которуювключён человек.
4. Рассчитать ток, проходящий через тело человека.

Варианты заданий

№ п/п	$U_Ф$, В	Материал обуви	Материал пола
1	220	Кожа влажная	Земля мокрая
2	127	Кожа влажная	Бетон мокрый
3	220	Кожа сухая	Асфальт сухой
4	127	Кожа сухая	Асфальт сухой
5	60	Кожа сухая	Асфальт сухой
6	380	Кожа сухая	Асфальт сухой
7	220	Резина сухая	Металл сухой
8	127	Кожимит сухой	Бетон сухой
9	220	Резина сухая	Линолеум сухой
10	127	Кожимит сухой	Дерево сухое
11	220	Кожа влажная	Бетон сухой
12	127	Кожа влажная	Бетон сухой
13	60	Кожа влажная	Бетон сухой
14	380	Кожа влажная	Бетон сухой
15	220	Кожа влажная	Метлахскаяплитка

СОПРОТИВЛЕНИЕ РАСТЕКАНИЮ ТОКА ПОЛА $R_П$

№ п/п	Материал пола	Поверхность пола		
		сухая	влажная	мокрая
1	Асфальт	2000	10	0,8
2	Бетон	2000	0,9	0,1
3	Дерево	30	3	0,3
4	Земля	20	0,8	0,3
5	Кирпич	10	1,5	0,8
6	Ксилолит	100	10	0,5
7	Линолеум	1500	50	4
8	Металл	0,01	0	0
9	Метлахская плитка	25	2	0,3

СОПРОТИВЛЕНИЕ ПОДОШВЫ ОБУВИ $R_{об}$

Материал подошвы обуви	Напряжение сети U, В			
	До 65	127	220	Св. 220
Сухая				
Кожа	200	150	100	50
Кожимит	150	100	50	25
Резина	500	500	500	500
Влажная				
Кожа	1,6	0,8	0,5	0,2
Кожимит	2	1	0,7	0,5
Резина	2	1,8	1,5	1

ВОЗДЕЙСТВИЕ$I_{ЧЕЛ}$НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

$I_{ЧЕЛ}$ (мА)	Реакция на переменный ток
0,6-1,5	начало ощущения: слабый зуд, пощипывание кожи
2-4	ощущение распространяется на запястье, слегка сводит руку
5-7	болевые ощущения распространяются по всей кисти; небольшие судороги и слабая боль в руке
8-10	сильные боли и судороги по всей руке; руки трудно, но еще можно оторвать от проводника
10-15	едва переносимые боли, неотпускающий эффект, с увеличением времени боль усиливается
20-25	руки парализуются мгновенно; очень сильные боли, затруднение дыхания
25-50	очень сильная боль в руках и груди, дыхание крайне затруднено; с увеличением времени, возможно, прекращение дыхания и ослабление сердечной деятельности; иногда потеря сознания
50-80	дыхание парализуется через несколько секунд, нарушается работа сердца; может наступить **фибрилляция** (при небольшом весе – 50 кг и менее)
100	фибрилляция сердца через 2…3 с, еще через несколько секунд – паралич дыхания
300	то же действие, но быстрее
Свыше 500	дыхание парализуется мгновенно, возможна остановка сердца, тяжелые ожоги и разрушение тканей

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Тимофеева, С. С. Введение в безопасность жизнедеятельности /С. С. Тимофеева. – Ростов н/Д : «Феникс», 2004. – 384 с.
2.. Басаков, М. И. Охрана труда (Безопасность жизнедеятельности вусловияхпроизводства) : учебно-практическое пособие / М. И. Басаков – М. : ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д, 2003. – 400 с.
3. Гринин, А. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие /А. С. Гринин, В. Н. Новиков. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 288 с. : ил.
4. Андреев, С. В. Охрана труда «А» до «Я». Практическое пособие (выпусквторой) / С. В. Андреев, О. С. Ефремова. – М. : «АЛЬФА-ПРЕСС», 2004.
5. Хван, П. А. Безопасность жизнедеятельности. 4-е изд. / П. А. Хван, Т. А. Хван. – Ростов н/Д : «Феникс», 2003. – 416 с.
6. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. / С. В. Белов, А. В. Ильницкая, А. Ф. Козьяков. – М. : Высшая школа, 2001. – 485 с. : ил.
7. Топоров, И. К. Основы безопасности жизнедеятельности /И. К. Топоров. – М. : 1996.

Практическое занятие №18

Тема: Составление прогноза и оценка последствий ЧС природного характера.
Цель: Отработка навыков составления прогноза.

Теоретические положения:

Население и территория Земли с многочисленными объектами хозяйства подвержены негативным воздействиям более 50 опасных природных и техногенных процессов.
В зависимости от конкретных природно-климатических условий и гелиофизических факторов каждого года (или ряда лет) повышается риск одних из них и снижается риск других.
В последние годы наметилась тенденция уменьшения числа стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций природного характера. Это вызвано как естественно-природными, так и социально-экономическими причинами, заключающимися в поступательном развитии экономики в последние 3 года и увеличении расходов на текущие и капитальные защитные мероприятия.
С точки зрения возможности проведения превентивных мероприятий опасные природные процессы, как источник чрезвычайных ситуаций, могут прогнозироваться с очень небольшой заблаговременностью.
В последние годы в связи с общими тенденциями изменения климата отмечается потепление почти на всей территории и повышается опасность засух и пожаров в лесных массивах.
Прогнозируется увеличение частоты неблагоприятных краткосрочных явлений (внеурочных периодов аномально теплой погоды и заморозков, сильных ветров и снегопадов и т.п.). Ожидается уменьшение повторяемости особо опасных ливневых и длительных дождей, и других особо опасных явлений, связанных с увлажнением.
Отмечаемое в последние годы уменьшение периода изменений погоды - 3-4 дня против обычных 6-7 дней - вызовет определенные трудности в прогнозировании стихийных гидрометеорологических явлений, что скажется на степени оперативности оповещения о них и, в большей степени, на возможность прогнозирования их последствий.
По-прежнему, особенно актуальным остается вопрос изменений локального климата и локальных погодных условий применительно к городским поселениям, в особенности, к крупным городским агломерациям, где независимые от естественных погодных условий факторы трансформируют метеорологические процессы до совершенно непредсказуемых проявлений.

Порядок выполнения работы:
1. Оценка сейсмостойкости зданий техникума.
2. Выявление возможных повреждений зданий техникума.
3. Порядок действий при землетрясении (с учетом нахождения на разных этажах зданий).

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.

Практическое занятие №19

Тема: Составление прогноза и оценка последствий ЧС военного характера.
Цель: Отработка навыков составления прогноза.

Теоретические положения:

В общем виде военная безопасность представляет собой состояние защищенности граждан, общества и государства от военной агрессии со стороны других государств.
Определение источников военной опасности и военных угроз базируется на определенной методике. При этом следует определить основополагающие понятия.
Военная угроза – это намерения государства получить односторонние выгоды в ущерб другому с использованием средств вооруженного насилия. Содержание угрозы определяют два компонента: намерения и средства (см. рис.1).
Намерения – совокупность определенных целей государства, направленных на получение односторонних выгод насильственным способом.
Средства – военный потенциал государства.
Военная опасность – неявно выраженная военная угроза, возможность нанесения военного ущерба.

Рис. 1.

Намерения	Средства	Военная угроза
Нет	Нет	Нет
Есть	Нет	Прямая
Есть	Есть	Прямая
Нет	Есть	Косвенная (военная опасность)

Намерения, являясь субъективным компонентом, сами по себе угрозы не представляют. Однако их появление инициирует создание стратегических наступательных вооружений и их наращивание до уровня, достаточного для реализации намерений. Образно говоря, намерения являются той пружиной, которая раскручивает весь механизм угрозы. Следовательно, именно они определяют величину угрозы.
С другой стороны, наличие мощного военного потенциала при отсутствии агрессивных намерений представляет собой военную опасность. Поскольку намерения – это динамичный компонент, то с изменением политической ситуации в стране, могут измениться и намерения.
Исходя из вышеизложенной методологии анализа военной угрозы и военной опасности, можно констатировать: с учетом глубокого изменения характера отношений Российской Федерацией с США, КНР и другими ведущими державами, *угроза крупномасштабной агрессии против России в обозримом периоде практически отсутствует*. Складывается теоретико-идеологическая база современного военно-политического мышления, основанного на отказе от жестко конфронтационных идеологических схем. Значительно расширяется социальная база утверждения новых военно-политических подходов и на Востоке, и на Западе. Современные антивоенные, антиядерные движения, охватывая широкие разнородные социальные слои и возрождая антимилитаристские традиции, оказывают существенное влияние на политику государств. Тем самым как бы свертывается и духовно-идеологическая, субъективная основа генезиса и функции войны как продолжения (осуществления) политики.
Вместе с тем нельзя исключить попытки силового соперничества с Россией, и военная опасность сохраняется.
Основные источники военной опасности сформулированы в военной доктрине РФ. Их

можно подразделить на внешние и внутренние.

Внешние источники военной опасности:

- существующие и потенциальные очаги локальных войн и вооруженных конфликтов, прежде всего в непосредственной близости от российских границ;
- международный терроризм, развитие его взаимосвязей с политическими экстремистскими группировками в России и в других странах СНГ, возможность захвата террористами ядерного и других видов оружия массового поражения;
- распространение ядерного и других видов оружия массового поражения, технологий их производства и средств доставки, прежде всего в сопредельных с Россией странах или близких к ней регионах;
- возможность применения (в том числе и несанкционированного) ядерного и других видов оружия массового поражения;
- сохранение или создание крупными державами (их коалициями) мощных группировок вооруженных сил в прилегающих к территории России регионах;

Даже при отсутствии агрессивных намерений против России такие группировки представляют собой потенциальную военную опасность. Расширение НАТО на Восток и превращение этого блока в доминирующую военно-политическую силу в Европе создает угрозу нового раскола континента, крайне опасного в условиях сохранения в Европе мобильных ударных группировок войск, ядерного оружия, а также недостаточной эффективности многосторонних механизмов поддержания мира.

- возможность подрыва стратегической стабильности в результате нарушения международных договоренностей в области ограничения и сокращения вооружений, качественного и количественного наращивания вооружений другими странами;
- технологический отрыв ряда ведущих держав мира и наращивание их возможностей по применению "критических" технологий для создания вооружений и военной техники новых поколений. Это может привести к развертыванию качественно нового этапа гонки вооружений и созданию вблизи государственной границы Российской Федерации потенциала внезапного удара по экономическим центрам и военной инфраструктуре России;
- нападения на военные объекты России, находящиеся на территории других государств.

Существуют и **внутренние источники военной опасности:**

- снижение боеспособности Вооруженных Сил РФ, их мобилизационной готовности;
- отсутствие механизмов действенного политического и гражданского контроля за деятельностью силовых структур;
- углубляющийся разрыв между потребностями безопасности и экономическими возможностями страны;
- снижение военно-промышленного потенциала до уровня, ставящего под вопрос саму возможность обеспечения Вооруженных Сил современными вооружениями и военной техникой.

В конечном счете, внутренние угрозы оборонной безопасности России кроются в незавершенности реформирования военной организации государства, сохраняющемся разрыве между политическими установками и их реализацией в военной и военно-технической политике, недостаточном финансировании национальной обороны, не разработанности современных подходов к военному строительству и несовершенстве его нормативно-правовой базы.

На современном этапе это проявляется в крайне остром состоянии социальных проблем в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, критически низком уровне оперативной и боевой подготовки войск (сил) и штабов, недопустимом падении степени укомплектованности войск (сил) образцами современного и перспективного вооружения и военной техники, в целом - снижением возможностей военной организации государства по обеспечению оборонной

безопасности Российской Федерации.

Таким образом, наличие источников военной опасности обусловливает выработку и осуществление целого ряда мероприятий, направленных на обеспечение военной безопасности России.

Порядок выполнения работы:

1. Определить на политической карте мира государства, имеющие какие-либо претензии к России.
2. Оценить возможности и степень угрозы.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. Безопасность жизнедеятельности[Текст]: Учеб. для студ. сред. проф.учеб. заведений. -8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.-176 с.
2. Семехин Ю.Г. Управление безопасностью жизнедеятельностью [Текст]: Учеб.пособие. – Ростов н/Д :Феникс, 2007. – 218 с.

Практическое занятие №20

Тема: Работа частей и механизмов автомата Калашникова АК-74.
Методическое оснащение: макет автомата Калашникова АК-74.
Цель: Определение порядка работы частей и механизмов автомата при заряжании и выстреле.

Теоретические положения:
Автоматика основана на газовом двигателе. Пороховые газы отводятся через отверстие в стволе в газоотводную трубку, расположенную над стволом. В трубке находится газовый поршень, представляющий собой одно целое с затворной рамой. При выстреле и отводе пороховых газов, последние воздействуют на газовый поршень и посредством его на затворную раму. Рама совершает откат назад, и извлекает из патронника стреляную гильзу, которую удерживала зацепом выбрасывателя. После прохождения затворной рамы окна для выброса гильз, расположенного на правой стороне ствольной коробки, отражатель выбрасывает гильзу в это окно. Затворная группа, продолжает движение назад, взводит курок ударно-спускового механизма и останавливается, ударяясь о заднюю стенку ствольной коробки. Во время отката затвора, возвратная пружина сжимается, а после остановки затворной рамы, толкает ее вперед. При движении вперед, затворная рама толкает в донце гильзы находящийся в магазине следующий патрон, от чего тот выходит из магазина и досылается затворной рамой в патронник. Последним этапом работы автоматики является запирание канала ствола затвором.
Затвор запирает ствол путем вращения по своей оси, когда два выступа на затворе заходят за два боевых упора, которые находятся возле патронника на ствольной коробке. Это вращение затвора обеспечивается диагональным пазом на затворной раме, в который входит выступ затвора, и при движении затворной рамы назад или вперед, этот выступ, проходя по пазу, заставляет затвор поворачиваться.

Порядок выполнения работы:
1. Отделить магазин.
2. Снять автомат с предохранителя.
3. Отвести затворную раму назад и отпустить.
4. Удерживая автомат под углом не менее 60 градусов произвести контрольный спуск.
5. Снять крышку ствольной коробки.
6. Определить порядок работы частей и механизмов.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №21

Тема: Разборка-сборка автомата Калашникова АК-74.
Методическое оснащение: макет автомата Калашникова АК-74.
Цель: Совершенствование навыков разборки-сборки автомата Калашникова.

Теоретические положения:
Разборка автомата может быть неполная и полная. Неполная – предназначена для чистки, смазки и осмотра автомата. Полная – для чистки при сильном загрязнении автомата, после нахождения его под дождём или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте. Излишне частая разборка автомата вредна, так как ускоряет изнашивание частей и механизмов. Разборку и сборку автомата производить на столе или чистой подстилке; части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну часть на другую и не применять излишних усилий и резких ударов.

Порядок выполнения работы:

Порядок неполной разборки автомата.

Исходное положение: автомат лежит на столе стволом влево, рукояткой затворной рамы вверх, участник стоит в шаге от стола.
По команде судьи участник соревнования должен произвести неполную разборку в установленном порядке (за исключением: дульный тормоз-компенсатор не отделяется, из пенала не вынимаются принадлежности):
1. Отделить магазин - удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин; нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его.
2. Произвести контрольный спуск - опустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода.
3. Вынуть пенал с принадлежностью - утопить пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда; раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ершик, отвертку, выколотку и шпильку.
4. Оделить шомпол - оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании мушки, и вытянуть шомпол вверх.
5. Отделить дульный тормоз-компенсатор - утопить отверткой фиксатор дульного тормоза-компенсатора. Свинтить дульный тормоз-компенсатор с резьбового выступа основания мушки, вращая его против хода часовой стрелки. В случае чрезмерно тугого вращения дульного тормоза-компенсатора допускается производить отвинчивание его с помощью шомпола, вставленного в окна дульного тормоза-компенсатора.
6.Отделить крышку ствольной коробки - левой рукой обхватить шейку (переднюю часть) приклада, большим пальцем этой руки нажать на выступ направляющего стержня возвратного механизма, правой рукой приподнять вверх заднюю часть крышки ствольной коробки и отделить крышку (повернуть до упора ограничителей угла поворота крышки в опорные площадки основания для крепления газовой трубки и крышки ствольной коробки).
7. Отделить возвратный механизм - удерживая автомат левой рукой за шейку приклада, правой рукой подать вперед направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.
8. Отделить затворную раму с затвором - продолжая удерживать автомат левой рукой, правой рукой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.
9. Отделить затвор от затворной рамы - взять затворную раму в левую руку затвором кверху; правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ

затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор вперед.

10. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой - удерживая автомат левой рукой, правой рукой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубка газовой камеры.

По окончании неполной разборки автомата участник делает шаг назад и рапортует: «Неполную разборку автомата закончил». Судья фиксирует время, затраченное на неполную разборку автомата с момента подачи судьей команды до момента, когда участник, выполнив все действия, делает шаг назад.

При совершении грубых ошибок результат аннулируется! Участник получает в зачет худшее время, показанное на соревнованиях.

К грубым ошибкам относится:
– *отведение рукоятки затворной рамы назад при не отомкнутом магазине;*
– *произведение контрольного спуска, если ствол направлен под углом менее 45 градусов от горизонтальной плоскости;*
– *не произведен контрольный спуск с боевого взвода.*

Порядок сборки автомата после неполной разборки

Исходное положение: детали автомата лежат на столе в том положении, в котором они оказались по окончании неполной разборки автомата.

По команде судьи участник соревнования должен произвести сборку автомата в уставном порядке (за исключением: дульный тормоз-компенсатор не присоединяется):

1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой.
2. Присоединить затвор к затворной раме.
3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.
4. Присоединить возвратный механизм.
5. Присоединить крышку ствольной коробки.
6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.
7. Присоединить дульный тормоз-компенсатор
8. Присоединить шомпол.
9. Вложить пенал в гнездо приклада.
10. Присоединить магазин к автомату.

По окончании сборки автомата участник делает шаг назад и рапортует: «Сборку автомата закончил». Судья фиксирует время, затраченное на сборку автомата с момента подачи судьей команды до момента, когда участник, выполнив все действия, делает шаг назад.

При совершении грубых ошибок результат аннулируется! Участник получает в зачет худшее время, показанное на соревнованиях.

К грубым ошибкам относится:
– *присоединение магазина до произведения контрольного спуска;*
– *присоединение магазина к автомату, не поставленному на предохранитель;*
– *произведение контрольного спуска, если ствол направлен под углом менее 45 градусов от горизонтальной плоскости;*
– *отсутствие фиксации газовой трубки;*

– *наличие после сборки автомата лишних деталей или потеря деталей автомата.*

При нарушении установленного порядка разборки или сборки автомата, при падении на пол или друг на друга деталей судья назначает штрафное время за каждую ошибку.

Примечание: извлечение шомпола допускается любым (травмобезопасным) способом. В случае получения участником травмы врач фиксирует это в протоколе, участник получает штрафное время.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №22

Тема:Снаряжение магазина автомата Калашникова АК-74.
Методическое оснащение: макет автомата Калашникова АК-74, учебные патроны.
Цель: Совершенствование навыков снаряжения магазина автомата Калашникова АК-74.
Теоретические положения:
Патроны для «автоматов» Калашникова.
Слева направо: патрон с бронебойной пулей 7,62х39 (кончик пули окрашен в черный цвет); патрон с обыкновенной пулей со стальным сердечником калибра 7,62 мм (ПС), патрон с пулей с термоупрочненным сердечником калибра 7,62 мм (тоже ПС); патрон с обыкновенной пулей ПС со стальным сердечником калибра 5,45 мм (7Н6); патрон с пулей повышенной пробиваемости (ПП) с закаленным и заостренным сердечником (отличается фиолетовым лаком, герметизирующем пулю на стыке с гильзой); холостой патрон калибра 5,45 мм.

Порядок выполнения работы:
1. Взять магазин в левую руку горловиной вверх и выпуклой стороной влево.
2. Взять в правую руку патрон пулями к магазину.
3. Удерживая магазин с небольшим наклоном влево, нажимом большого пальца вкладывать патроны по одному.
4. Разрядить магазин.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №23

Тема:Устранение задержек при стрельбе.
Методическое оснащение: макет автомата Калашникова АК-74, учебные патроны.
Цель: Отработка навыков по устранению задержек при стрельбе.

Теоретические положения:

Задержки и их характеристика	Причины задержек	Способы устранения
Неподача патрона: затвор в переднем положении, но выстрела не произошло - в патроннике нет патрона	1. Загрязнение или неисправность магазина. 2. Неисправность защелки магазина.	Перезарядить автомат и продолжать стрельбу. Заменить магазин. При неисправности защелки магазина отдать автомат в ремонт.
Утыкание патрона: патрон пулей уткнулся в наземный срез ствола, подвижные части остановились в среднем положении.	1. Погнутость загибов боковых стенок магазина.	Удерживая рукоятку затворной рамы, удалить уткнувшийся патрон и продолжать стрельбу. При повторении задержки заменить магазин.
Осечка: затвор в переднем положении, патрон в патроннике, курок спущен, выстрела не произошло	1. Неисправность патрона. 2. Неисправность ударника или ударно-спускового механизма; загрязнение или застывание смазки.	Перезарядить автомат и продолжать стрельбу. При повторении задержки осмотреть и прочистить ударник и ударно-спусковой механизм; при их поломке или износе автомат отправить в ремонтную мастерскую.
Неизвлечение гильзы: гильза в патроннике, очередной патрон уткнулся в нее пулей, подвижные части остановились в среднем положении.	1. Грязный патрон или загрязнение патронника. 2. Загрязнение или неисправность выбрасывателя или его пружины.	Отвести рукоятку затворной рамы назад и, удерживая ее в заднем положении, отделить магазин и извлечь уткнувшийся патрон. Извлечь затвором или шомполом гильзу из патронника. Продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить патронник и патроны. Осмотреть и очистить от грязи выбрасыватель и продолжать стрельбу. При неисправности выбрасывателя автомат отправить в ремонт.
Прихват или неотражение гильзы	1. Загрязнение трущихся частей, газовых путей или патронника. 2. Загрязнение или неисправность выбрасывателя.	Отвести рукоятку затворной рамы назад, выбросить гильзу и продолжать стрельбу. При повторении задержки прочистить газовые пути, трущиеся части и патронник; трущиеся части смазать. При неисправности выбрасывателя автомат отправить

		в ремонт.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №24

Тема: Меры безопасности при обращении с автоматом и патронами.
Методическое оснащение: макет автомата Калашникова АК-74, учебные патроны.
Цель: Отработка мер безопасности при обращении с автоматом и патронами.

Теоретические положения и порядок выполнения работы:
Безопасность на занятиях по изучению материальной части оружия, приемов и правил стрельбы, при проведении стрельб обеспечивается четкой организацией занятий, высокой дисциплинированностью обучаемых, знанием и точным соблюдением ими требований и мер безопасности при обращении с оружием, а также порядка и правил, установленных в тире (на стрельбище). Прежде чем пользоваться оружием, учащиеся должны усвоить меры безопасности при обращении с ним и требования безопасности при проведении стрельб.

Меры безопасности при обращении с оружием.
Мерами безопасности при обращении с оружием являются:

- к обращению с оружием допускаются только лица, изучившие требования и меры безопасности, общее устройство оружия, порядок и правила его эксплуатации;
- перед началом любых занятий с оружием проверить, не заряжено ли оно;
- при осмотре оружия, его разборке и сборке, снаряжении и расснаряжении магазина проявлять осторожность, соблюдать последовательность действий;
- категорически запрещается прицеливаться, производить спуск курка и направлять оружие в сторону людей и животных, даже если оружие не заряжено;
- при необходимости спуска курка оружию придавать угол возвышения;
- категорически запрещается использовать боевые патроны в учебных целях (не для стрельбы), перед снаряжением магазина учебными патронами проверить, нет ли среди них боевых;
- не использовать патроны с осечкой в учебных целях;
- не допускать ударов по капсюлю патронов;
- по окончании занятий оружие ставить на предохранитель;
- не оставлять оружие и патроны без присмотра, а по окончании занятий поставить их в установленное для хранения место.

Требования безопасности при проведении стрельб.
Стрельба из пневматической винтовки проводится в тире, обеспечивающем безопасность стрельбы. Стрельба из автомата Калашникова боевыми патронами проводится только на оборудованных стрельбищах воинских частей.
К стрельбе из любого вида оружия допускаются только лица, которые имеют навыки обращения с оружием, знают порядок поведения в тире (на стрельбище) и требования безопасности при проведении стрельб.
Во время стрельб, проводимых из пневматического оружия, в тире должны соблюдаться следующие правила:

- стрельба допускается только из исправного, приведенного к нормальному бою оружия;
- стреляющие выходят на огневой рубеж только по команде руководителя стрельб;
- стреляющим запрещается прицеливаться и направлять оружие в стороны от мишени, в тыл, а также наводить его на людей или животных;
- на огневом рубеже запрещается брать, заряжать, трогать оружие или подходить к нему без команды (разрешения) руководителя стрельбы;
- оружие заряжают пульками только по команде руководителя стрельбы;

- запрещается выносить с огневого рубежа заряженное оружие, а также оставлять его где бы то ни было или передавать другим лицам без команды руководителя стрельбы;
- во время стрельбы на огневом рубеже запрещается находиться посторонним лицам.

Стрельба немедленно прекращается при появлении в зоне огня людей и животных.

Стрелок обязан знать и строго выполнять установленные правила, все команды и требования безопасности при стрельбе.

Ответственность за порядок в тире и безопасность возлагается на руководителя стрельб, который назначается приказом по учебному заведению.

Порядок проведения стрельб на стрельбищах воинских частей определяется Курсом стрельб.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.

2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.

3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №25

Тема:Основы и правила стрельбы.
Методическое оснащение: макет автомата Калашникова АК-74, учебные патроны, пневматическая винтовка, мишени.
Цель: Отработка правил стрельбы.

Теоретические положения и порядок выполнения работы:

Стрельба из автомата (пулемета) может вестись из различных положений и с любого места, откуда видна цель или участок местности, на котором ожидается появление противника.

Для стрельбы из автомата, (пулемета) необходимо выбирать такое место, которое обеспечивает наилучший обзор и обстрел, укрывает автоматчика (пулеметчика) от наблюдения и огня противника и позволяет удобно выполнять приемы стрельбы.

В зависимости от обстановки. Место для стрельбы выбирается в траншее, окопе, воронке от снаряда, канаве, за камнем, пнем и т.д. В населенном пункте место для стрельбы может быть выбрано в окне здания, на чердаке, в фундаменте строения и т.п.

Не следует выбирать, место для стрельбы вблизи выделяющихся отдельных местных предметов, а также на гребнях возвышенностей.
Для занятия места для стрельбы подается команда, примерно: «Такому-то (автоматчику или пулеметчику такому-то), место для стрельбы там-то — к бою». По этой команде автоматчик (пулеметчик), применяясь к местности, быстро занимает место для стрельбы и изготавливается к стрельбе.

В зависимости от обстановки и характера местности автоматчик (пулеметчик) в бою передвигается бегом, ускоренным шагом и перебежками или переползанием. Перед началом передвижения автомат (пулемет) ставится на предохранитель.

При переползании автомат (пулемет) удерживается правой рукой за ремень у верхней антабки или за цевье. Ноги сошки пулемета при этом должны быть сложены и закреплены застежкой.

В зависимости от физических; особенностей автоматчика (пулеметчика) разрешается производить стрельбу с левого плеча, прицеливаться с открытыми обоими глазами и т.п.
Стрельба из автомата (пулемета) слагается из изготовки к стрельбе, производства-стрельбы (выстрела) и прекращения стрельбы.

Изготовка к стрельбе

Автоматчик (пулеметчик) изготавливается к стрельбе по команде или самостоятельно. Изготовка к стрельбе включает принятие положения для стрельбы и заряжание автомата (пулемета).

Для принятия положения для стрельбы из автомата лежа надо: подать правую руку по ремню несколько вверх и, снимая автомат с плеча, подхватить его левой рукой за

спусковую скобу и ствольную коробку, затем взять автомат правой рукой за ствольную накладку и цевье дульной частью вперед. Одновременно с этим сделать полный шаг правой ногой вперед и немного вправо. Наклоняясь вперед, опуститься на левое колено и поставить левую руку на землю впереди себя, пальцами вправо; затем, опираясь последовательно на бедро левой ноги и предплечье левой руки, лечь на левый бок и быстро повернуться на живот, раскинув ноги слегка в стороны носками наружу; автомат при этом положить цевьем на ладонь левой руки.

Для принятия положения для стрельбы с колена надо: взять автомат (пулемет) в правую руку за ствольную накладку и цевье дульной частью вперед и одновременно с этим, отставив правую ногу назад, опуститься на правое колено и присесть на каблук; голень левой ноги при этом должна остаться в вертикальном положении, а бедра должны составлять угол, близкий к прямому; переложить автомат (пулемет) цевьем в левую руку, направив его в сторону цели Для принятия положения для стрельбы стоя надо: повернуться вполоборота направо по отношению к направлению на цель и, не приставляя левой ноги, отставить ее влево примерно на ширину плеч, как удобнее автоматчику (пулеметчику), распределив при этом тяжесть тела равномерно на обе ноги. Одновременно, подавая правую руку по ремню несколько вверх, снять автомат (пулемет) с плеча и, подхватив его левой рукой снизу за цевье и ствольную накладку, энергично подать дульной частью вперед, в сторону цели.

Для заряжания автомата (пулемета) присоединить к автомату (пулемету) снаряженный магазин, если он не был к нему ранее присоединен; снять автомат (пулемет) с предохранителя; поставить переводчик на необходимый вид огня; энергично отвести затворную раму назад до отказа и отпустить ее; поставить автомат (пулемет) на предохранитель, если не предстоит немедленное открытие огня или не последовало команды «Огонь» и перенести правую руку на пистолетную рукоятку.

Производство стрельбы

Огонь из автомата (пулемета) ведется по командам или самостоятельно в зависимости от поставленной задачи и обстановки.

В команде для открытия огня указывается: кому стрелять, цель, прицел, целик и точка прицеливания. Например: «Такому-то (автоматчику или пулеметчику такому-то), по наблюдателю, четыре, под цель — огонь», «Отделение, по колонне, пять, в пояс — огонь».

При стрельбе по целям на дальностях до 400 м прицел и точка прицеливания могут не урезываться. Например: «Автоматчику (пулеметчику), по атакующей пехоте — огонь». По этой команде автоматчик (пулеметчик) ведет огонь с прицелом 4 или «П», а точку прицеливания выбирает самостоятельно.

Производство стрельбы (выстрела) включает установку прицела и целика, переводчика на требуемый вид огня, прикладку, прицеливание, спуск курка и удержание автомата (пулемета) при стрельбе.

Для установки прицела надо, приблизив автомат (пулемет) к себе, большим и указательным пальцами правой руки сжать защелку хомутика и передвинуть хомутик

до совмещения его переднего среза с ряской (делением) под соответствующей цифрой на прицельной планке. Установку прицела у пулемета можно производить и по шкале; нанесенной на обратной (нижней) стороне прицельной планки.

Для установки целика надо оттянуть маховичок винта целика несколько вправо и вращением его совместить риску под прорезью гривки с нужным делением.

Для установки переводчика на требуемый вид огня надо, нажимая большим пальцем правой руки на выступ переводчика, повернуть переводчик вниз: до первого щелчка — для ведения автоматического огня (АВ), до второго щелчка — для ведения одиночного огня (ОД).

Для прикладки автомата (пулемета) надо: не теряя цели из виду, упереть приклад в плечо так, чтобы ощущать плотное прилегание к плечу всего затыльника; указательный палец правой руки (первым суставом) наложить на спусковой крючок; наклонить голову немного вперед и, не напрягая шеи, правую щеку приложить к прикладу.

Автомат удерживать левой рукой за цевье или за магазин, а правой за пистолетную рукоятку.

Для прицеливания надо зажмурить левый глаз, а правым смотреть через прорезь прицела на мушку так, чтобы мушка пришлась посредине прорези, а вершина ее была наравне с верхними краями гривки прицельной планки, т.е. взять ровную мушку.

Прекращение стрельбы

Прекращение стрельбы может быть временным и полным. Для временного прекращения стрельбы подается команда «Стой», а при стрельбе в движении — «Прекратить огонь».

По этим командам автоматчик (пулеметчик) прекращает нажатие на спусковой крючок, ставит автомат (пулемет) на предохранитель и, если нужно, сменяет магазин.

Для полного прекращения стрельбы после команды «Стой» или «Прекратить огонь» подается команда «Разряжай». По этой команде автоматчик (пулеметчик) ставит автомат (пулемет) на предохранитель, оттягивает хомутик назад, устанавливая у автомата прицел на «П», у пулемета прицел на «I» и целик на 0, разряжает автомат (пулемет), а у автомата со складывающимся прикладом, кроме того, складывает приклад. При стрельбе из положения лежа опускает приклад (заднюю часть ствольной коробки) на землю, а дульную часть автомата кладет на предплечье левой руки и далее действует соответственно обстановке

При стрельбе из окопа автомат после разряжания может быть положен на бруствер окопа рукояткой затворной рамы вниз.

Для рязряжания автомата (пулемета) надо: отделить магазин; снять автомат (пулемет) с предохранителя; медленно отвести затворную раму за рукоятку назад, извлечь патрон из патронника и отпустить затворную раму; нажать на спусковой крючок (спустить курок с боевого взвода); поставить автомат (пулемет) на предохранитель, взять его «на

ремень», если стрельба велась из положения стоя, или положить (опустить приклад пулемета) на землю, если стрельба велась из положения лежа; вынуть патроны из магазина и присоединить его к автомату (пулемету); подобрать патрон.

Для вставания надо подтянуть обе руки на уровень груди, удерживая автомат правой рукой за цевье и ствольную накладку одновременно с этим свести обе ноги вместе, резко выпрямляя руки, поднять грудь от земли и вынести правую (левую) ногу вперед, быстро встать и, если надо, начать движение. При вставании с пулеметом после вынесения ноги вперед взять пулемет, быстро подняться и, если надо, начать движение.

После разряжания, если нужно, командир подает команду: «Оружие — к осмотру».

По этой команде надо:
— в положении лежа: отделить магазин и положить его возле автомата (пулемета) горловиной к себе, снять автомат (пулемет) с предохранителя, отвести за рукоятку затворную раму назад и повернуть автомат (пулемет) несколько влево; после осмотра командиром патронника и магазина отпустить затворную раму вперед, спустить курок с боевого взвода (нажать на спусковой крючок), поставить автомат (пулемет) на предохранитель и присоединить магазин к автомату (пулемету);
— в положении стоя: удерживая автомат (пулемет) левой рукой снизу за цевье, правой отделить магазин и переложить его в левую руку подаватеяем кверху (выпуклой частью от себя), пальцами левой руки прижать магазин к цевью автомата (пулемета);
— снять автомат (пулемет) с предохранителя, отвести затворную раму назад и повернуть автомат (пулемет) несколько влево.

После осмотра командиром патронника и магазина отпустить затворную раму вперед, спустить курок с боевого взвода (нажать на спусковой крючок), поставить автомат (пулемет) на предохранитель, присоединить магазин и взять автомат (пулемет) в положение «на ремень» или взять пулемет к ноге.

Правила стрельбы из автомата (пулемета)

Для успешного выполнения задач в бою необходимо: непрерывно наблюдать за полем боя; быстро и правильно подготавливать данные для стрельбы; умело вести огонь по всевозможным целям в различных условиях боевой обстановки как днем, так и ночью; для поражения групповых и наиболее важных одиночных целей применять сосредоточенный огонь; наблюдать за результатами огня и умело его корректировать; следить за расходом патронов в бою и принимать меры к своевременному их пополнению.

Меры безопасности при обращении с оружием

При обращении с оружием необходимо строго соблюдать следующие правила:
1. Во время проведения стрельбы все действия с оружием производить только по командам руководителя стрельбы.
2. По окончании или в случаях перерывов в стрельбе, а также при передаче и получении оружия необходимо прежде всего убедиться в том, что оно не заряжено.
3. В процессе стрельбы держать оружие только в направлении стрельбы или стволом вверх, независимо оттого, заряжено оно или нет.

4. Немедленно прекратить стрельбу и разрядить оружие в случаях: поступления команды о прекращении стрельбы, появления белого флага, запрещающего продолжение стрельбы, появления в секторе обстрела людей иди животных,
5. Носить и хранить оружие с закрытым затвором и спущенным с боевого взвода курком.

Категорически запрещается:
1. Заряжать оружие до команды руководителя и сигнала «ОГОНЬ».
2. Направлять оружие на людей, в сторону и в тыл стрельбища, независимо от того, заряжено оно или нет.
3. Открывать и вести огонь из неисправного оружия, при поднятом белом флаге.
4. Оставлять где бы то ни было заряженное оружие или передавать его другим лицам.
5. Заходить на участки стрельбища, где имеются неразорвавшиеся боевые гранаты (снаряды), другие взрывоопасные предметы, и трогать их.

Стрельба из автомата

Техническая скорострельность АК-74 очень высока. Магазин на тридцать патронов выстреливается одной очередью за 3 сек., 45-патронный магазин — за 4,5 сек. Поэтому опытные стрелки в бою ставят предохранитель на одиночный огонь и стреляют частыми выстрелами, уточняя наводку после каждого выстрела. Темп стрельбы при этом сохранятся достаточно большим, а кучность становится намного выше по сравнению со стрельбой очередями. Тем не менее, в некоторых ситуациях стрельба длинными очередями более предпочтительна. Можно примерно производить наводку на стволу автомата, а не по мушке и целику. Автомат АК-74 при стрельбе очередями ведет вправо и вверх. Поэтому обстрел желательно начинать с самой ближней левой цели.

При ведении боевых действий в населенных пунктах, в гористой и лесистой местности всегда высока вероятность встречи с противником на близком расстоянии. При этом бойцу может потребоваться отойти к основной группе или к укрытию, а прикрыть его в этот момент некому. Бежать спиной вперед, ведя огонь по врагу, неудобно, да и точности стрельбы никакой нет. Способ стрельбы из автомата назад на бегу, если перед этим оружие удерживалось способами 1 или 2. Автомат при этом достаточно стабильно фиксируется даже на бегу, двигая правой рукой приклад, можно производить приблизительно наводку влево-вправо и вверх-вниз. Хоть это и не прицельный огонь, но на близком расстоянии и он заставит противника искать укрытие.

А если цель появляется на сверхкоротких дистанциях (один-два шага)? Допустим, если дозорный или патрульный встретился вплотную с одним боевиком, могут помочь навыки рукопашного боя или нож. А если перед вами один противник и его руки ухе вцепились в ваш автомат, и за ним в одном-двух шагах стоят еще 2—3 боевика? Для таких случаев необходимо иметь вспомогательное оружие ближнего боя (пистолет).Если стрелок, вооруженный автоматом, имеет еще и пистолет, он может быстро перейти к его применению. Надо лишь носить пистолет так, чтобы он не бросался в глаза.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

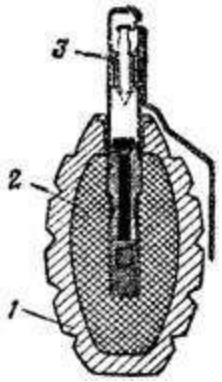
Практическое занятие №26

Тема:Применение ручных осколочных гранат.
Методическое оснащение: учебная граната, плакаты.
Цель: Отработка действий по применению ручных осколочных гранат.

Теоретические положения:

Назначение и боевые свойства ручных осколочных гранат Ф-1, РГД-5

Назначение и боевые свойства ручной осколочной гранаты Ф-1
Ручная осколочная граната Ф-1 - граната дистанционного действия, предназначенная для поражения живой силы преимущественно в оборонительном бою.
Ручная оборонительная граната Ф-1 («лимонка») была разработана на основе французской осколочной гранаты F-1 модели 1915 г., отсюда обозначение Ф-1. Эту гранату не следует путать с современной французской моделью F1 с пластиковым корпусом и полуготовыми осколками и английской гранаты системы Лемона (с терочным запалом), поставлявшейся в Россию в годы первой мировой войны. На вооружение РККА граната Ф-1 принята с дистанционным взрывателем (запалом) Ковешникова. С 1941 г. вместо запала Ковешникова в гранате Ф-1 стал применяться более простой в изготовлении и обращении запал УЗРГ системы Е.М. Вицени.



Граната Ф-1
1 – корпус; 2 – разрывной заряд; 3 – запал

Корпус гранаты при разрыве дает 290 крупных тяжелых осколков с начальной скоростью разлета около 730 м/с.
На образование убойных осколков идет 38% массы корпуса, остальное осколки попросту распыляется. Площадь разлета осколков - 75-82 м2.
Ручная осколочная граната Ф-1 состоит из корпуса (1), разрывного заряда (2) и запала (3). Корпус гранаты служит для помещения разрывного заряда и запала, а также для образования осколков при взрыве гранаты. Корпус гранаты чугунный, с продольными и поперечными бороздами, по которым граната обычно разрывается на осколки. В верхней части корпуса имеется нарезное отверстие для ввинчивания запала. При хранении, транспортировании и переноске гранаты в это отверстие ввернута пластмассовая пробка. Разрывной заряд заполняет корпус и служит для разрыва гранаты на осколки. Запал гранаты предназначается для взрыва разрывного заряда гранаты.
Ручные осколочные гранаты Ф-1 комплектуется модернизированным унифицированным запалом к ручным гранатам (УЗРГМ). Капсюль запала воспламеняется в момент броска гранаты, а взрыв ее происходит через 3,2 - 4,2 с после броска. Граната безотказно взрываются при падении в грязь, снег, воду и т.п.

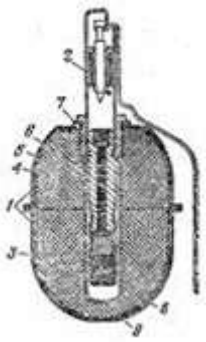
Метать гранату можно из различных положений и только из-за укрытия, из бронетранспортера или танка (самоходно-артиллерийской установки).

Боевые свойства гранаты Ф-1

Характеристики	Граната Ф-1
Масса гранаты, г.	600
Масса боевого заряда, г.	60
Дальность броска, м.	35-45
Время замедления, с.	3,2-4,2
Радиус убойного действия осколков, м.	200

Назначение и боевые свойства ручной осколочной гранаты РГД-5

Ручная осколочная граната РГД-5 - граната дистанционного действия, предназначенная для поражения живой силы противника в наступлении и в обороне.
Площадь рассеивания осколков граната РГД-5 - 28-32 м2. Метание гранаты осуществляется из различных положений при действиях в пешем порядке и на бронетранспортере (автомобиле).
Граната РГД-5 состоит из корпуса с трубкой для запала, разрывного заряда и запала (2) УЗРГМ (УЗРГМ-2). Кроме УЗРГМ и УЗРГМ-2 в боевых условиях могут применяться оставшиеся в войсках старые запалы УЗРГ, но они запрещены к применению при обучении.



Граната РГД-5
1 – корпус; 2 – запал; 3 – разрывной заряд; 4 – колпак; 5 – вкладыш колпака; 6 – трубка для запала; 7 – манжета; 8 – поддон; 9 – вкладыш поддона

Корпус гранаты (1) служит для помещения разрывного заряда (3), трубки для запала (6), а также для образования осколков при взрыве гранаты. Корпус состоит из двух частей - верхней и нижней. Верхняя часть корпуса состоит из внешней оболочки, называемой колпаком (4), и вкладыша колпака (5). К верхней части с помощью манжеты (7) присоединяется трубка для запала. Трубка служит для присоединения запала к гранате и для герметизации разрывного заряда в корпусе.
Для предохранения трубки от загрязнения в нее ввинчивается пластмассовая пробка. При подготовке гранаты к метанию вместо пробки в трубку ввинчивается запал.
Нижняя часть корпуса состоит из внешней оболочки, называемой поддоном (8), и вкладыша поддона (9). Разрывной заряд заполняет корпус и служит для разрыва гранаты на осколки.

Граната безотказно взрываются при падении в грязь, снег, воду и т.п.

Боевые свойства гранаты РГД-5

Характеристики	Граната РГД-5
Масса гранаты, г	310
Масса боевого заряда, г	-
Дальность броска, м	40-50
Время замедления, с	3,2-4,2
Радиус убойного действия осколков, м	25

Перед проведением занятий:

- к метанию боевых гранат допускается личный состав успешно выполнивший упражнения по метанию учебных и учебно-имитационных гранат и усвоивший требования безопасности при обращении с боевыми гранатами.

При проведении занятий:

- весь личный состав должен быть в стальных шлемах;
- перед заряжанием производить осмотр гранат и запалов, в случае обнаружения неисправностей немедленно доложить руководителю занятий;
- вставлять запал только перед метанием гранаты по команде руководителя;
- метание осколочных, оборонительных и противотанковых гранат осуществлять только из окопа или из-за укрытия, не пробиваемого осколками, под руководством офицера;
- выходить из окопа (из-за укрытия) по истечении 10 секунд после взрыва оборонительной и противотанковой гранаты;
- при метании нескольких гранат подряд, каждую последующую бросать по истечении 5 секунд после взрыва предыдущей гранаты;
- разряжание неиспользованных гранат производить только по команде и под непосредственным контролем руководителя;
- руководитель занятия организует ведение учета неразорвавшихся гранат, обозначение мест их падения красными флажками и их уничтожение по окончании метания гранат подрывом на месте согласно установленным правилам;
- район метания гранат оцепляется в радиусе не менее 300 метров;
- личный состав, не занятый метанием гранат, отводится в укрытие или на безопасное удаление от огневого рубежа (не ближе 350 метров);
- если заряженная граната не была брошена (предохранительная чека не вынималась), разряжание ее нужно производить только по команде и под непосредственным наблюдением руководителя.

Запрещается:

- разбирать боевые гранаты и устранять в них неисправности, переносить гранаты вне сумок (зацепленными за кольцо, предохранительные чеки), а также приближаться без команды и трогать неразорвавшиеся гранаты;
- применять гранаты, имеющие наружные повреждения.

Приемы и правила метание ручной осколочной гранаты

При взрыве разрывного заряда гранаты корпус разрывается на большое количество осколков, которые поражают живую силу противника в радиусе до 200 м (граната Ф-1). Метать наступательные гранаты необходимо на дальность, большую, чем дальность разлету осколков, плюс расстояние, которое пройдет атакующий от момента броска до момента взрыва. За время пролета гранаты (3-4 с) атакующий, двигаясь бегом или ускоренным шагом, может пройти расстояние 10-15 м. Поэтому гранату из положения на ходу надо метать на расстояние 35-40 м.
На занятиях и учениях метание гранат производится по команде командира, а в бою - в зависимости от обстановки по команде или самостоятельно. Метание ручных гранат в бою производится из различных положений: стоя, с колена, лежа, а также и в движении из бронетранспортера и в пешем порядке (только наступательных).
Для метания гранаты нужно выбирать место и положение, которые обеспечивают свободный полет гранаты к цели (на пути отсутствуют препятствия: ветви деревьев, высокая трава, провода и т.д.).
Метать гранату надо энергично, придавая ей наиболее выгодную траекторию полета.
Метание гранаты складывается из выполнения следующих приемов: изготовки для метания (заряжание гранаты и принятие положения) и метания гранаты.
Заряжание гранаты производится по команде «Подготовить гранаты», а в бою, кроме того, и самостоятельно.
Для заряжания необходимо вынуть гранату из гранатной сумки, вывинтить пробку из трубки корпуса и ввинтить запал. Граната готова к броску.
Метание гранат производится по команде «Гранатой - огонь» или «По траншее, гранатами - огонь», а в бою, кроме того, и самостоятельно.

Порядок выполнения работы:

1. Взять гранату в руку и пальцами плотно прижать спусковой рычаг к корпусу гранаты.

2. Продолжая плотно прижимать спусковой рычаг, другой рукой сжать (выпрямить) концы предохранительной чеки и за кольцо пальцем выдернуть ее из запала;

3. Размахнуться и бросить гранату в цель;

4. После метания оборонительной гранаты укрыться.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №27

Тема:Применение мин.
Методическое оснащение: учебная мина, плакаты.
Цель: Отработка действий по применению мин.

Теоретические положения и порядок выполнения работы:

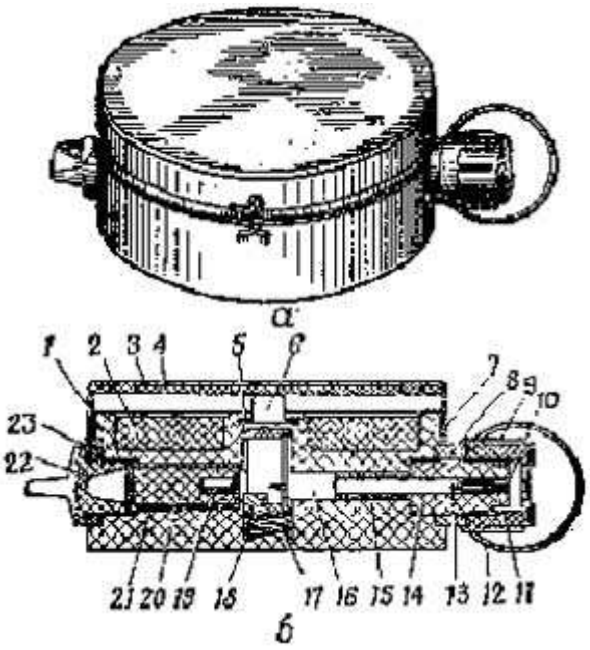
Противопехотные мины предназначаются для минирования местности против живой силы противника. По способу причинения вреда они делятся:

- фугасные (наносят поражение силой взрыва - отрыв конечностей, разрушение тела человека и т.п.)
- осколочные (наносят поражение осколками своего корпуса или готовыми убойными элементами (шарики, ролики, стрелки). Причем, в зависимости от формы зоны поражения такие мины делятся на мины кругового поражения и мины направленного поражения
- кумулятивные (наносят поражение кумулятивной струей)

ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ФУГАСНАЯ МИНА ПМН

Мины противопехотные фугасные нажимного действия. Предназначены для выведения из строя личного состава противника.
Поражение человеку наносится за счет разрушения нижней части ноги (стопы) при взрыве заряда мины в момент наступания ногой на нажимную крышку мины. Обычно при взрыве мины отрывается полностью стопа ноги, которой солдат противника наступил на мину, и, в зависимости от расстояния, второй ноги от места взрыва, она также может быть значительно повреждена или не получить повреждения вовсе.
Кроме того, ударная волна достаточно большого заряда ВВ лишает человека сознания, высокая температура взрывных газов может причинить значительные ожоги нижним конечностям. Смерть может наступить от болевого шока, потери крови при несвоевременном оказании первой помощи.

Мина ПМН



а- общий вид
б- разрез
1 – корпус; 2 - заряд ВВ; 3 - резиновый колпак; 4 - щиток; 5 - разрезное кольцо; 6 - шток; 7 - металлическая лента; 8 - резиновая прокладка; 9 - колпачок; 10 - резак; 11 - металоэлимент; 12 – кольцо; 13- предохранительная чека; 14 - втулка; 15 - боевая пружина; 16 – ударник; 17 – пружина штока; 18 - боевой выступ; 19 - капсюль детонатор; 20 - тетриловая шашка; 21 - пластмассовая гильза; 22 - пробка; 23 - резиновая прокладка.

Основные тактико - технические характеристики:

Корпус - пластмасса
Масса - 550 гр.
Масса взрывчатого вещества (тротил) - 200 гр.
Диаметр - 11 см.
Высота - 5.3 см.
Диаметр датчика цели - 10см.
Чувствительность - 8 - 25 кг.
Температурный диапазон применения: -40 - +50 град.

Устройство

Мина ПМН состоит из корпуса, заряда ВВ, нажимного устройства, спускового механизма, ударного механизма и запала МД – 9.

Корпус мины пластмассовый, имеет внутри два канала: вертикальный и горизонтальный.
Заряд ВВ – специальная тротиловая шашка, закрепленная в корпусе с помощью лака.
Нажимное устройство (крышка) мины состоит из резинового колпака и пластмассового щитка Резиновый колпак надет на корпус и закреплен на нем металлической лентой.
Спусковой механизм смонтирован в вертикальном канале корпуса и состоит из пластмассового штока, пружины и разрезного кольца. В штоке имеется окно с боевым выступом. При срабатывании мины в окно проходит ударник. Боевой выступ удерживает ударник на боевом взводе после перерезанияметаллоэлемента. В собранной мине шток поджат пружиной вверх к разрезному кольцу.

Ударный механизм размещен в горизонтальном канале корпуса. Он собран в отдельный узел и имеет временной предохранитель. Ударный механизм состоит из втулки, ударника с резаком в виде петли из стальной струны, закрепленной с помощью вкладыша, боевой пружины метоллоэлемента, предохранительной чеки с кольцом, колпачка с резиновой прокладкой, герметизирующих место соединения ударного механизма с корпусом мины.
В минах ПМН, изготовленных до 1965 г. иная конструкция резака. Он выполнен в виде отрезка стальной струны, закрепленного в металлической рамке на конце штока ударника.

В собранном ударном механизме боевая пружина сжата, шток ударника проходит через втулку и удерживается в ней предохранительной чекой. Металлоэлемент помещается в пазу втулки в петле резака.

Запал МД – 9 размещается в горизонтальном канале корпуса со стороны, противоположной ударному механизму. Запал состоит из пластмассовой гильзы, тетриловой шашки массой 6,5 г и капсюля-детонатора накольного действия М - 1, закрепленного в гнезде, шашки на лаке. Тетриловая шашка выполняет роль передаточного заряда. Запал МД – 9 закрепляется в мине пробкой с резиновой прокладкой.

Подготовка и установка мины ПМН

Для подготовки мины к установке необходимо:

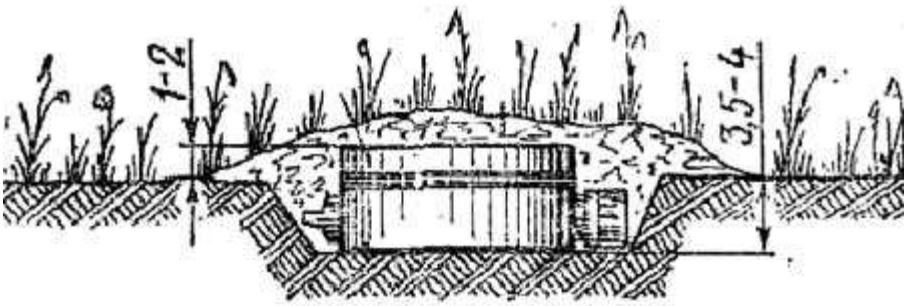
- свинтить колпачок с втулки ударною механизма и проверить исправность и наличие металлоэлемента

- вновь навинтить колпачок
- вывинтить пробку
- установить в мину запал МД-9 и завинтить пробку до отказа

Подготовка мин может производиться в укрытом месте непосредственно перед выходом на минирование. К месту установки подготовленные мины (снаряженные запалами МД-9) переносятся в вещевых мешках.
В летних условиях (при талом грунте) мины устанавливаются в грунт с возвышением крышки на 1-2 см над поверхностью грунта и маскируются местным материалом (травой, листьями, грунтом и т.п.). Зимой (при наличии рыхлого снежною покрова) мины устанавливаются в снег с маскировкой снегом слоем 3-5 см.
В твердый утрамбованный снег (лед) мины устанавливаются так же, как в грунт.
При мерзлом и очень твердом (скальном) грунте мины устанавливаются на поверхности грунта и маскируются местными материалами.

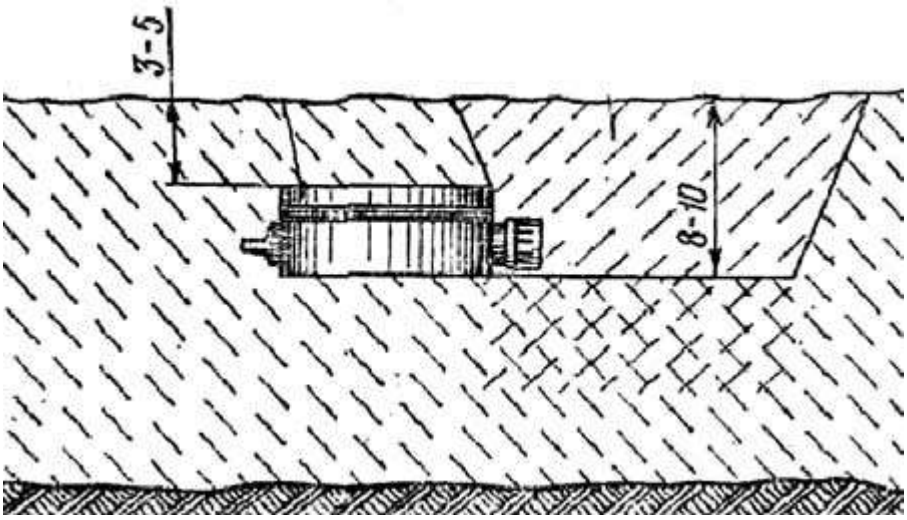
Для установки мины в грунт (твердый снег) необходимо:

- вырыть лунку по размерам мины глубиной 3,5-4 см
- установить мину в лунку и, придерживая ее рукой за колпачок, не нажимая на крышку, выдернуть предохранительную чеку и довернуть усилием руки колпачок
- замаскировать мину



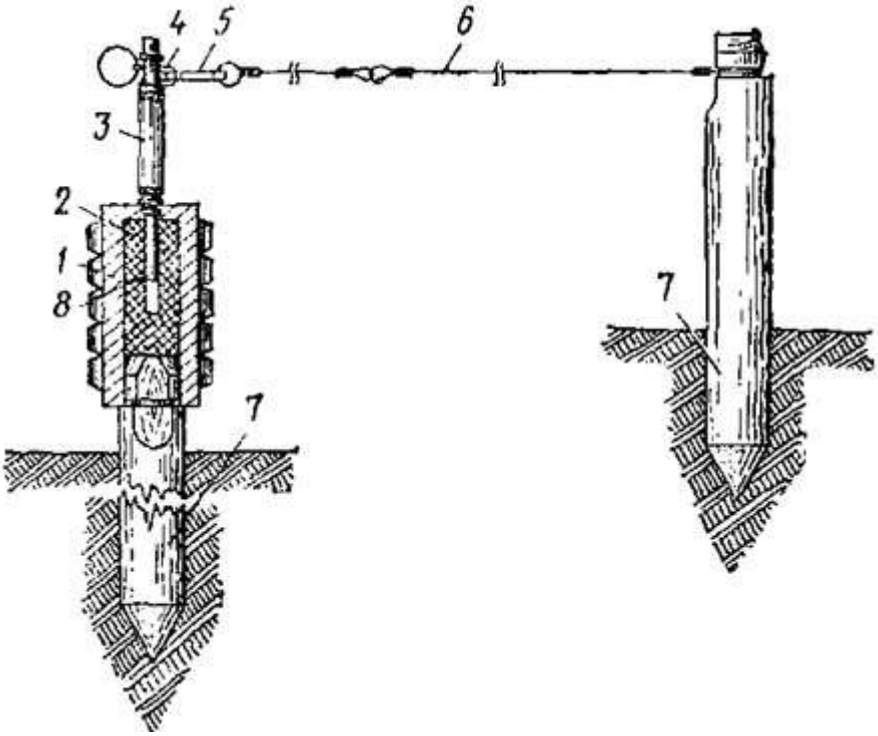
Установка мины в рыхлый снег производится следующим образом:

- рядом с местом установки сделайте в снегу углубление на 8-10 см
- выдернуть предохранительную чеку, не нажимая на крышку мины, и усилием руки довернуть колпачок
- держа за колпачок установить мину под снег, через боковую стенку углубления не нарушая слоя снега над миной
- замаскировать углубление в снегу, через которое устанавливалась мина, не нарушая снежного покрова около мины



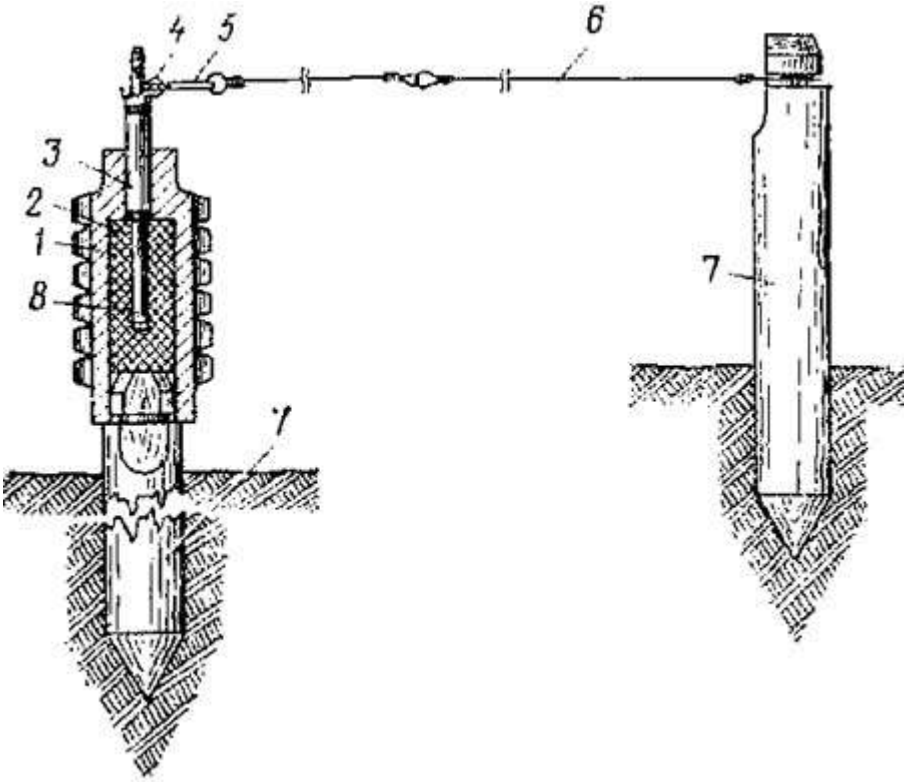
Противопехотная мина ПОМЗ – 2М:

1- корпус; 2- заряд ВВ – 75 г тротиловая шашка; 3- взрыватель МУВ – 2; 4 - Р - образная чека; 5 – карабин с отрезком проволоки; 6- проволочная растяжка; 7- колышки; 8- запал МД – 5М



Противопехотная мина ПОМЗ – 2:

1- корпус; 2- заряд ВВ – 75 г тротиловая шашка; 3- взрыватель МУВ – 2; 4- Р - образная чека; 5 – карабин с отрезком проволоки; 6- проволочная растяжка; 7- колышки; 8- запал МД – 2

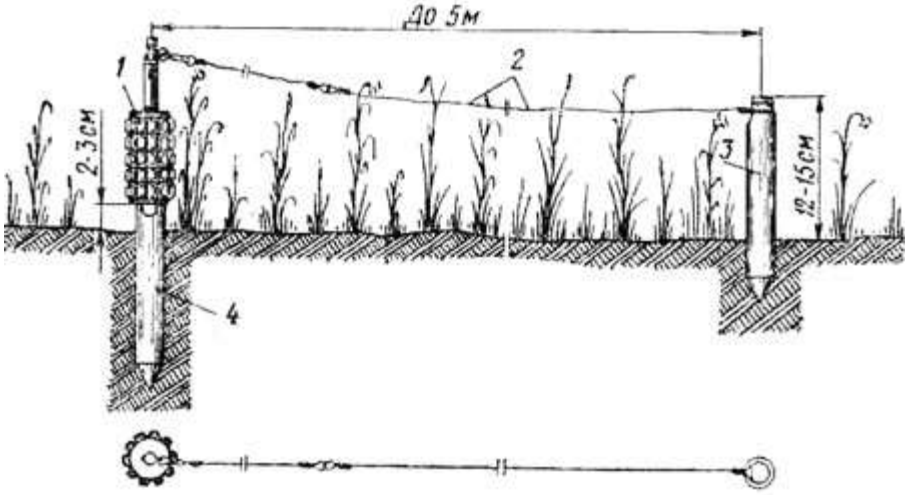


Порядок установки

Мины ПОМЗ-2М и ПОМЗ-2 рекомендуется устанавливать на местности с растительным покровом (травой, мелким кустарником и т.п.), что обеспечивает хорошую их маскировку. При установке мин в лесу и высокой траве следует иметь в виду, что мины могут сработать от падения веток и комьев снега с деревьев на проволочную растяжку. Поэтому место для установки мины следует выбирать так, чтобы по возможности исключить срабатывание мины от падающих веток, снега и полегания травы.
При установке мин в лесу и кустарнике не рекомендуется привязывать проволочные растяжки к мелким деревьям и кустарникам, так как они при ветре раскачиваются, что может привести к срабатыванию мин.
Мина ПОМЗ-2 (ПОМЗ-2М) может устанавливаться с одной или двумя ветвями проволочной растяжки.

Установка мины с одной ветвью проволочной растяжки

Установка мины ПОМЗ – 2М (ПОМЗ - 2) с одной ветвью проволочной растяжки:
1- мина; 2- проволочная растяжка; 3- колышки растяжки; 4- установочный колышек



Для установки мины с одной ветвью проволочной растяжки необходимо:

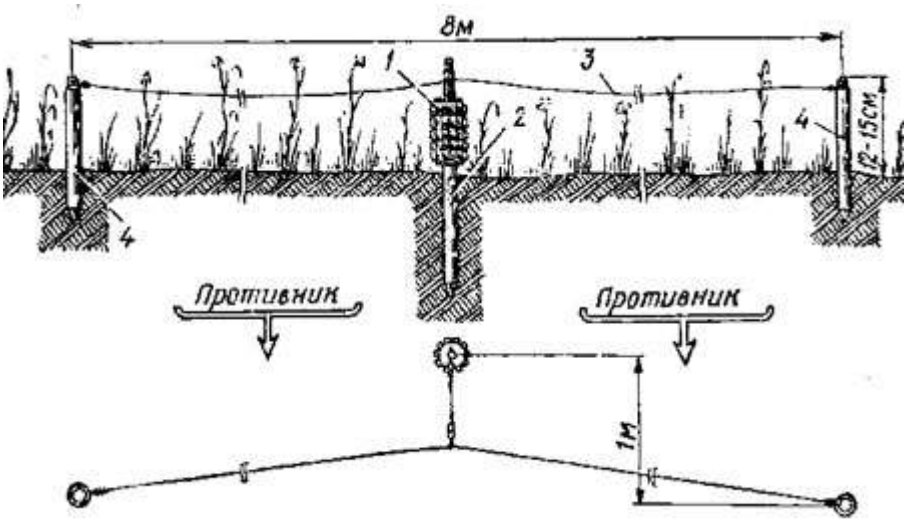
- забить в грунт колышек растяжки так, чтобы его высота над поверхностью грунта была 12-15 см
- закрепить на колышке конец проволочной растяжки
- растянуть проволочную растяжку в сторону места установки мины
- на мести установки мины забить установочный колышек так, чтобы его высота над поверхностью грунта была 5-7 см (расстояние между колышком растяжки и установочным колышком должно быть не более 5 м)
- протолкнуть заостренной проволочкой бумажную обертку против запального гнезда в 75-г тротиловой шашке
- вложить в корпус мины тротиловую шашку запальным гнездом в сторону отверстия для взрывателя
- насадить корпус мины на вбитый в грунт установочный колышек до упора нижнего торца мины в уширенную часть колышка

  промерить длину проволочной растяжки с карабином и короткой проволокой и привязать карабин на необходимой длине к проволочной растяжке, излишняя длинна проволочной растяжки отламывается или откусывается кусачками

- соединить корпус взрывателя МУВ-2 (МУВ-3 или МУВ) с соответствующим запалом (при снаряжении мины взрывателем МУВ он применяется с предохранительной чекой или шпилькой в верхнем отверстии штока, а взрыватель МУВ старого выпуска – с дополнительно надетой на шток предохранительной трубочкой)
- ввинтить взрыватель с запалом МД – 5М в мину ПОМЗ-2М или вставить взрыватель в мину ПОМЗ-2
- зацепить карабин за кольцо Р-образной боевой чеки
- замаскировать мину пригибанием травы, веток и т.п.
- убедившись, что боевая чека надежно удерживается во взрывателе, вытащить предохранительную чеку из взрывателя МУВ-2 (МУВ-3) или шпильку из взрывателя МУВ (у взрывателя МУВ старого выпуска дополнительно снять со штока предохранительную трубочку)

Установка мины с двумя ветвями проволочной растяжки

Установка мины ПОМЗ – 2М (ПОМЗ - 2) с двумя ветвями проволочной растяжки:
1- мина; 2- установочный колышек; 3- проволочная растяжка; 4- колышки растяжки



Для установки мины с двумя ветвями проволочной растяжки необходимо:

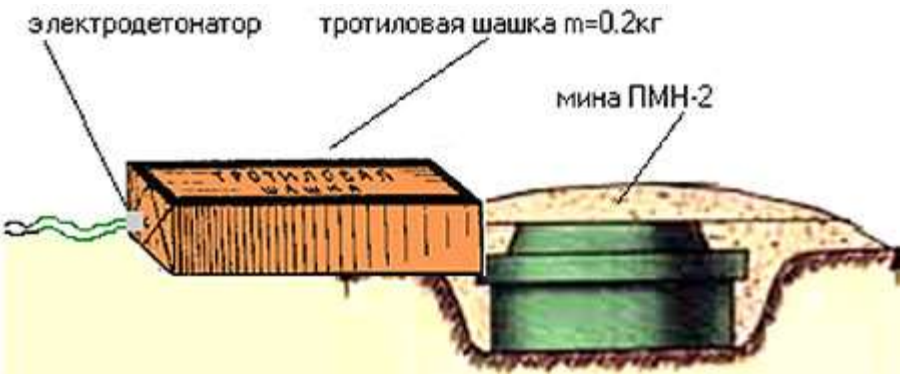
- забить в грунт два колышка растяжки на расстоянии около 8 м один от другого
- привязать концы проволочной растяжки к забитым колышкам со слабиной 5-8см (проволочная растяжка должна свободно провисать до поверхности земли)
- против середины проволочной растяжки, отступив от нее в сторону противника 1м, забить установочный колышек и надеть на него корпус мины с вложенной в него тротиловой шашкой
- свернуть на середине проволочной растяжки петлю
- примерив длину отрезка проволоки, привязать карабин к петле на проволочной растяжке
- все оставшиеся операции выполнить так же как при установке мины с одной ветвью проволочной растяжки

При установке мины на мерзлом грунте без снежного покрова и при тонком слое снега (до 15см) отверстия для колышков пробиваются в грунте с помощью лома. При снежном покрове более 15 см колышки вмораживаются в утрамбованный снег. При установке мин в лесу и кустарнике в предвидении снежных заносов мины могут подвязываться к толстым деревьям или устанавливаться на кольях на высоте груди человека.

ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ МИН

Мины ПМН, ПМН-2 и ПМН-3 обезвреживать запрещается.

Установленные мины уничтожаются взрывами зарядов ВВ массой 0,2 кг, уложенных рядом с миной.



Так же мины уничтожаются многократным проездом по минному полю тралов с танками и буксируемыми катками или танков без тралов (гусеницами).
Надежное срабатывание мин при проезде танков обеспечивается только на ровной местности.

Обезвреживание мин ПОМЗ-2 и ПОМЗ-2М, установленных с взрывателемМУВ-2 или МУВ-3, запрещается.
Они уничтожаются на месте установки тралением кошками, набрасываемыми на проволочные растяжки из укрытия.

Для обезвреживания мины ПОМЗ-2 или ПОМЗ-2М, установленной с взрывателем МУВ, необходимо:

- найдя мину, убедится, что боевая чека надежно удерживается во взрывателе (чека должна быть вставлена до отказа; **если чека взрывателя сдвинулась с места и удерживается в штоке ударника только концом, мину обезвреживать запрещается: такая мина уничтожается тралением кошкой**)
- вставить предохранительную чеку или шпильку в верхнее отверстие штока взрывателя (у взрывателя старого выпуска предварительно надеть на шток предохранительную трубочку)
- перерезать проволочную растяжку или отцепить карабин от чеки
- извлечь из мины взрыватель, отвинтить запал и уложить его в пенал (сумку минера)
- снять мину с установочного колышка

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №28

Тема:Возведение инженерных заграждений.
Методическое оснащение: учебные мины, плакаты.
Цель: Отработка действий по возведению инженерных заграждений.

Теоретические положения и порядок выполнения работы:
Заграждения предназначены для задержания продвижения противника, затруднения его маневра, нанесение ему потерь в живой силе и технике, создание наиболее благоприятных условий своим войскам для поражения противника всеми видами оружия. Они устанавливаются перед фронтом позиций, занимаемых подразделениями и частями, на флангах и в промежутках между ними. Кроме того, инженерными заграждениями прикрываются пункты управления, позиционные районы ракетных частей и др. важные объекта.
Инженерные заграждения применяются во всех видах боя и устанавливаются в сочетании с естественными препятствиями и системой огня.
Создаются инженерные заграждения по рубежам и по направлениям. Они должны быть неожиданны для противника, устойчивыми ко всем видам огневого воздействия и не стеснять маневра войск.
По назначению заграждения подразделяются на:
- противотанковые (противотанковые минные поля, группы мин, отдельные противотанковые мины, заряды ВВ, невзрывные заграждения);
- противопехотные (противопехотные и смешанные минные поля, заряды ВВ, мины-ловушки, невзрывные противопехотные и комбинированные заграждения);
- противотранспортные (минно-взрывные заграждения, устанавливаемые на железных и автомобильных, дорогах, мостах, тоннелях, и в др. местах, а также завалы, надолбы и др. невзрывные заграждения);
- противодесантные заграждения устанавливаются морских побережьях и реках.
Инженерные заграждения устраиваются в первой и второй степени готовности.
Первая степень готовности – заграждения приведены в полную боевую готовность: мины окончательно снаряжены и установлены, а управляемые мины и минные поля приведены в боевое состояние, ограждения минных полей сняты; невзрывные заграждения полностью подготовлены, проходы и переходы через них закрыты, разрушены или заминированы.

Вторая степень – заграждения подготовлены к быстрому переводу их в первую степень: мины окончательно снаряжены и установлены, но ограждения не сняты, управляемые мины и минные поля находятся в безопасном состоянии, невзрывные заграждения подготовлены полностью, но проходы и переходы через них открыты.

По характеру действий инженерные заграждения подразделяются:
- минно-взрывные (МВЗ), которые составляют основу всех инженерных заграждений и устанавливаются в виде минных полей, групп мин, отдельных мин в т.ч. и ядерных;
- невзрывные заграждения, которые устраиваются из земли, бетона, камня, кирпича, металла, дерева, воды, снега и др. материалов. По своему назначению они подразделяются на противотанковые, противопехотные. К противотанковым невзрывным заграждениям относятся: ПТ рвы, контрэскарпы, эскарпы, надолбы, барьеры, лесные завалы, снежные валы, ежи и др.

ПЛ невзрывные заграждения бывают переносные и постоянные. Переносные заграждения применяются в основном для быстрого закрытия проходов, разрушенных участков заграждений, а также в случаях, когда возведение других заграждений затруднено. К ним относятся малозаметные проволочные сети, заграждения из гирлянд колючей и гладкой проволоки, спирали, рогатки и ежи.

К постоянным противопехотным заграждениям относятся:
- проволочные сети на высоких и низких кольях;

- проволочные заборы.
- проволока в наброс;
- силки и петли;
- засеки в лесу и т.п.

Расположение невзрывных заграждений не должно быть шаблонным. При устройстве таких заграждений в них оставляют проходы для пропуска своих войск, а для быстрого закрытия их готовят необходимое количество мин или переносных заграждений.

Кроме минно-взрывных и невзрывных заграждений устраиваются и комбинированные заграждения, которые представляют собой сочетание ПТ и ПП невзрывных заграждений или это сочетание с усилением минно-взрывных заграждений, а также средствами сигнализации.

При устройстве таких заграждений должны приниматься меры, которые исключили бы поражение своих войск.

Минные поля бывают противотанковые, противопехотные и смешанные. Их устанавливают перед позициями войск, на флангах и в промежутках на выявившихся направлениях наступления противника, а также для прикрытия районов расположения войск и объектов.

Минные поля характеризуются размерами по фронту и в глубину, количеством рядов мин и расстоянием между минами и рядами, расходом мин на 1 км.фронта и вероятностью поражения боевой техники и ж.с.

Группы мин(отдельные мины) устанавливают на дорогах объездах, бродах, обочинах дорог, горных тропах и населенных пунктах.

ПТ минные поля имеют размеры по фронту обычно 300-500 м и более, а в глубину 60-90 м и более. Мины устанавливают в 3-4 ряда с расстоянием между рядами 20-40 м. и между минами в рядах 4-6 м для ПТМП из противогусеничных мин и 9-12 м. из противоднищевых мин. Расход мин на 1 км фронта минирования составляет: мин типа ТМ-62 ТМ-57, ТМ-72 - 750-1000 штук, мин типа ТМК-2 – 300-400шт. На особо важных направлениях расходом мин.

Вероятность поражения танков, БТР, БМП на минных полях из мин типа ТМ-62 при расходах 750-1000 шт. на I км.составляет 0,65-0,75, а из мин типа ТМК-2 при расходе 300-400 шт. на I км. - 0,7 - 0,8.

Противотанковые минные поля устанавливают минными заграждениями, вертолётами, оборудованными комплексом для раскладки мин (БМР-2), а также с применением автомобилей, оборудованных лотками, вручную.

Прицепной и гусеничный минные заградители (ПМЗ-4.ГМЗ) предназначены для установки противотанковых ми в грунт, снег и на поверхность грунта, снега, а также для установки управляемых минных полей. Заградитель ПМЗ-4транспортируют автомобилем или БТР.

Комплект съёмного оборудования БМР-2 к вертолёту предназначен для установки ПТ на поверхность грунта или снега, скорость минирования - 15 км/час. БМР - устанавливает один ряд мин с шагом минирования 5,5 м боекомплект - 110 мин, время выкладки боекомплекта 3-4 мин.

ПМЗ-4 в боекомплекте имеет 200 мин ПТ типа ТМ-62, противопехотных типа ПМН - 1000 шт. Время установки мин:

- окончательно снаряженных ПТМ - 8-10 мин ;
- неокончательно снаряженных – 35-40 мин;
- неокончательно снаряженных ППМ - 60-90 мин.

Расчет 6-8 чел. (отделение).

Вручную ПТ минные поля устанавливаются строевым расчетом. От полевого склада каждый солдат подносит 4 мины.

Подразделение (взвод, отделение) выстраивается на исходной линии в одну шеренгу с интервалами между солдатами 8 шагов. (Преподаватель выстраивает студентов с минами) и рассчитывается по порядку номеров. По команде преподавателя (студента) все номера

делают 12-15 шагов вперед, где кладут по одной мине, сделав шаг в сторону. Затем по команде командира делают 30-40 шагов и нечетные номера делают шаг в другую сторону и кладут еще одну мину и т.д.

При установке ПТ мин вручную в грунт в летных условиях для них открываются лунки в соответствии с формой и размерами мин. Если грунт имеет травянистый характер, то дерн подрезается на площади 60х60 м. и отворачивается в сторону противника, открывается лунка для мины, мина устанавливается в лунку и обсыпается землей и утрамбовывается, затем маскируется. На месте установки мины земля выносится или разбрасывается.

Запрещается установка мины в углубления и выбоины, а также рядом с пнями и валунами.

ПТМ нажимного действия устанавливается в лунки таким образом, чтобы крышка мины в твердом грунте возвышалась над поверхностью грунта на 2-3 см, а в мягком грунте устанавливается вровень

Необходима знать, что установка ПТМ на поверхность грунта производится в следующих случаях:

- при мерзлом или особо твердом грунте;
- при наличии снежного покрова глубиной более 25 см;
- при установке с вертолета;
- при минировании непосредственно на боевых курсах наступающих танков противника (когда нет времени на установку мин в грунт).

Во всех остальных случаях мины устанавливаются в грунт.

При установке ПТМ типа ТМ-62 необходимо:

- Вывинтить (вынуть) пробку из мины и убедиться в правильности положения резиновой прокладки мины.
- Ввинтить взрыватель в мину и подтянуть его ключом.
- Установить мину в лунку или на поверхность.
- Снять с взрывателя предохранительную чеку и резко нажать кнопку пускателя.
- Замаскировать мину.

Рассказав, преподаватель показывает установку мины.

Далее рассказать, что на местах установки минного поля нельзя оставлять укупорку от мин и взрывателей, инструмент, вехи и указки. Командиры отделений проверяют качество установки мин и правильность их снаряжения.

Командир правофлангового отделения во время установки минного поля обозначает границу заминированного участка вехами, которые снимают при последующем заходе.

После выхода всех солдат с минного поля и по предъявлении ими вынутых предохранительных чек, подразделение направляется за минами. Далее минирование продолжается в таком же порядке.

Затем преподаватель рассказывает порядок установки ППМП. Противопехотные минные поля бывают из фугасных мин (ПМН, ПМН-2, ПМД), осколочных (ПОМЗ-2м, ОЗМ-72), а также их сочетания. ПП минные поля обычно устанавливаются перед противотанковыми.

На отдельных участках, недоступных для боевой техники могут устанавливать только ППМП.

Размеры ППМП по фронту могут составлять от нескольких десятков до сотен метров, а в глубину 10-15 и более. Минные поля могут состоять из 2-4 и более рядов мин с расстоянием между рядами 5 м, а между минами в ряду, для фугасных мин – не менее – 1 м, для осколочных 1-2 радиуса сплошного поражения. Расход мин на 1 км. минного поля принимают: для фугасных –2-3 тыс., для осколочных мин 100-300 шт. Вероятность поражения на указанных минных полях составляет 0,15-0,25 и 0,3-0,5.

Установку мин вручную начинают с удаленного ряда. Взрыватели командиру выдают только на местах установки мин. Заминированные участки на время установки обозначают хорошо видимыми знаками, на этих участках выставляется охрана. После окончания установки минного поля охрану снимают.

Фиксация минного поля включает: составление на каждое установленное после

формуляра, а на каждую отдельную мину – отчетную карточку.

Формуляр и отчетная карточка состоит из схемы привязки минного поля и текстовой части. В некоторых случаях в формуляр включается схема минного поя. На схему минного поля наносятся:

- Координатная сетка.
- Контур минного поля с привязкой угловых точек к ориентирам на местности и схеме.
- Азимуты и расстояние от основного ориентира до привязываемых точек.
- Характерные ближайшие местные предметы и элементы местности.
- Передний край обороны противника.

Для привязки минных полей выбираются постоянные ориентиры, расположенные вне границ минного поля. В текстовой части указывается количество и типы установленных мин.

На схеме минного поля указываются контуры минного поля, количество рядов мин и расстояние между рядами и минами, места проходов в минном поле.

Формуляры и отчетные карточки минных полей и отдельных мин хранятся в части, которая установила минное поле.

Кроме выше указанных минных полей могут устанавливаются управляемые минные поля, которые приводятся в действие по команде по проводам или по радио, а также ложные минные поля.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №29

Тема:Действие солдата в наступлении.
Методическое оснащение:устав, плакаты.
Цель: Отработка действий солдата в наступлении.

Теоретические положения и порядок выполнения работы:

Передвижение солдата в бою. В бою солдат может передвигаться на БМП (БТР), десантом на танке и в пешем порядке. При действиях в пешем порядке в зависимости от характера местности и воздействия огня противника солдат может передвигаться ускоренным шагом или бегом (в полный рост или пригнувшись), перебежками или переползанием.

Ускоренным шагом или бегом преодолеваются участки местности, скрытые от наблюдения противника и не простреливаемые его огнём. Этими же способами осуществляется движение в атаку. При этом оружие может быть в положении для немедленного открытия огня навскидку или с прижатым к боку прикладом.

Перебежки применяются для сближения с противником и осуществления других действий на открытой местности. Для перебежки из положения лёжа необходимо сначала наметить путь движения и укрытое место остановки для передышки, поставить оружие на предохранитель. Затем быстро подняться и стремительно перебежать в намеченное место, с разбегу лечь на землю и быстро отползти в сторону. Это делается для того, чтобы скрыть от противника место остановки, иначе он, заранее прицелившись, может поразить солдата, когда тот будет подниматься для следующей перебежки.

Длина перебежки между остановками для передышки зависит от местности и огня противника и может быть от 20 до 40 шагов. За это время противник не успевает сделать прицельный выстрел. Достигнув намеченного или указанного командиром рубежа, необходимо занять место и изготовиться к стрельбе для прикрытия огнём перебежек других солдат.

Переползанием (рис. 23) передвигаются, если противник ведёт прицельный огонь или когда необходимо приблизиться к нему незамеченным и внезапно напасть. В зависимости от рельефа местности и растительного покрова переползать можно по-пластунски, на получетвереньках или на боку. Как и перед перебежкой, сначала необходимо наметить путь передвижения и укрытые места для передышки.

Для переползания по - пластунски необходимо плотно лечь на землю, правой рукой взять автомат за ремень у верхней антабки и положить его на предплечье правой руки. Подтянуть правую (левую) ногу и одновременно вытянуть левую (правую) руку как можно дальше вперёд. Затем, отталкиваясь согнутой ногой, передвинуть тело вперёд и подтянуть вторую ногу, вытянуть вторую руку и продолжать движение в том же порядке. При переползании голову высоко не поднимать.

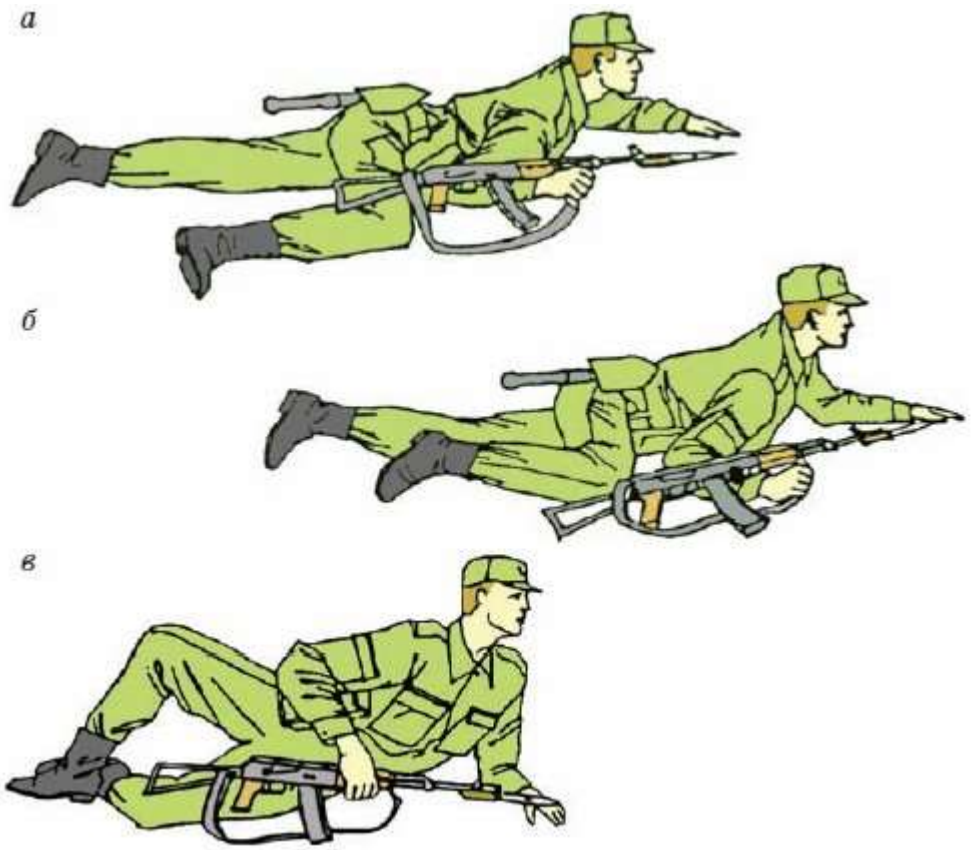


Рис. 23. Переползание: а — по-пластунски; б — на получетвереньках; в — на боку

Для переползания на получетвереньках встать на колени и опереться на предплечья или на кисти рук. Затем подтянуть согнутую правую (левую) ногу под грудь, одновременно левую (правую) руку вытянуть вперёд, передвинуть тело вперёд до полного выпрямления правой (левой) ноги, одновременно подтягивая под себя вторую, согнутую, ногу, и, вытягивая вперёд вторую руку, продолжать движение в том же порядке. При этом автомат следует держать так же, как и при переползании по-пластунски (при опоре на кисти рук — в правой руке).

При переползании на боку лечь на левый бок и, подтянув вперёд левую ногу, согнутую в колене, опереться на предплечье левой руки, правой ногой упереться каблуком в землю как можно ближе к себе. Затем, разгибая правую ногу, передвинуть тело вперёд, не изменяя положения левой ноги, после чего продолжать движение в том же порядке. При переползании на боку оружие держать правой рукой, положив его на бедро левой ноги.

Действия при подготовке к наступлению. В наступлении солдат действует в составе отделения. До начала наступления из положения непосредственного соприкосновения с противником он в составе отделения скрытно занимает указанную командиром позицию. В исходном положении солдат при необходимости дооборудует занимаемый участок траншеи дополнительной ячейкой. Затем он подготавливает приспособление для выскакивания из траншеи, проверяет исправность оружия и средств индивидуальной защиты. Далее необходимо доснарядить магазины (ленты), подготовить к действию ручные гранаты. При подготовке к наступлению ночью солдат, кроме того, изучает местность в направлении движения, запоминает местные предметы, которые могут служить ориентирами ночью. Для корректировки огня в тёмное время магазины снаряжаются дополнительно патронами с трассирующими пулями.

До начала движения в атаку солдат ведёт огонь по противнику.

При атаке в пешем порядке. По команде «Отделение, приготовиться к атаке» солдат заряжает оружие полным магазином (лентой), присоединяет штык-нож, подготавливает к применению ручные гранаты. Если необходимо, устанавливаются приспособления для быстрого выскакивания из траншеи.

При атаке на БМП (БТР). Во время огневой подготовки атаки происходит посадка личного состава в БМП (БТР). По командам командира отделения «К машине», «По местам» солдат быстро занимает своё место в машине и изготавливается для ведения огня.

Действия в атаке. ***Атака*** — стремительное и безостановочное движение подразделений в боевом порядке, сочетающееся с огнём наивысшего напряжения и осуществляемое в целях уничтожения противника.

При атаке в пешем порядке. По команде «Отделение, в атаку — вперёд» солдат одновременно с другими солдатами быстро выскакивает из окопа (траншеи) и двигается вперёд бегом или ускоренным шагом в цепи отделения неотступно за танком, а где его нет — самостоятельно при поддержке огня БМП. При движении в цепи отделения солдат равняется по передним, выдерживает установленный интервал и своим огнём уничтожает огневые средства противника, в первую очередь противотанковые (рис. 24).

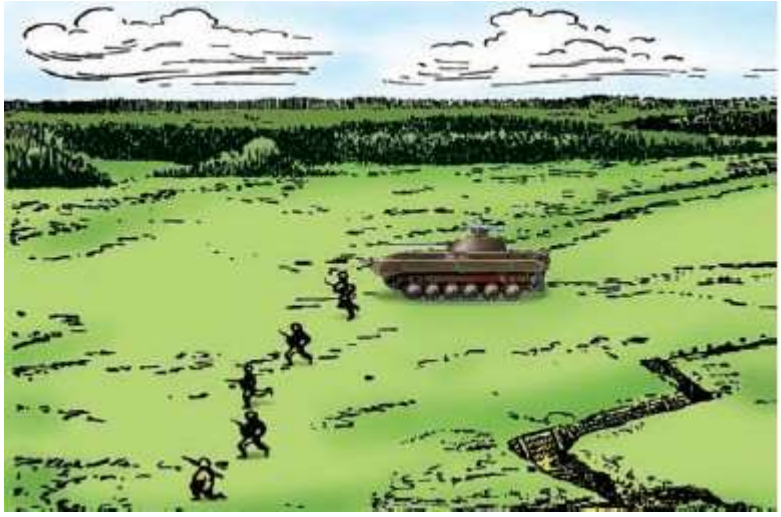


Рис. 24. Мотострелковое отделение наступает в пешем порядке (вариант)

Приблизившись к противнику в траншее на 25—40 м, солдат по команде командира отделения «Отделение, гранатами — огонь» забрасывает его гранатами и с криком «Ура» врывается на передний край обороны. Уничтожая противника огнём в упор и штыком, солдат, не задерживаясь, вслед за танками продолжает атаку в указанном направлении.

При атаке на БМП (БТР). Солдат атакует противника, ведя огонь через бойницы (поверх борта), уничтожая его живую силу и огневые средства (рис. 25).

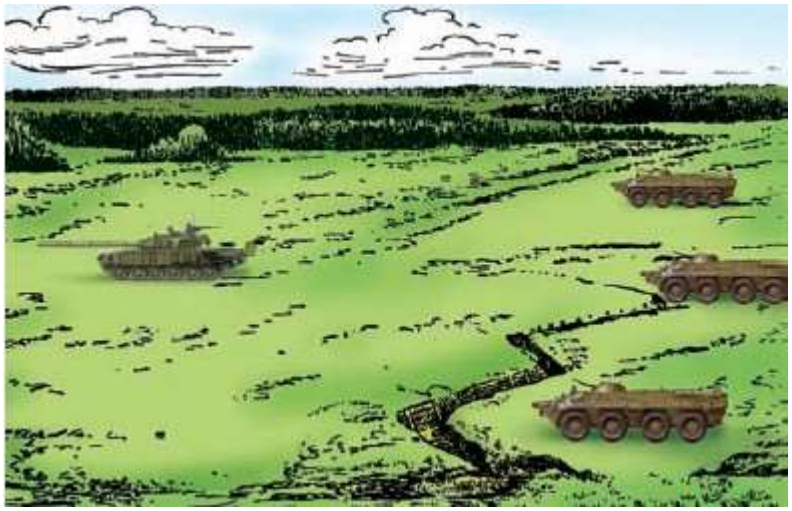


Рис. 25. Мотострелковый взвод наступает на бронетранспортёрах (вариант)

Действия при наступлении с ходу. До начала наступления с ходу солдат в составе отделения располагается в указанном командиром месте, уясняет полученную задачу и готовится к наступлению. Выдвижение к обороне противника осуществляется на БМП (БТР).

При атаке в пешем порядке. С выходом БМП (БТР) к установленному месту спешивания солдат по командам командира отделения «К машине», «Отделение, в направлении такого-то предмета, направляющий — такой-то — к бою, ВПЕРЁД» вместе с другими солдатами спешивается. Затем он быстро занимает своё место в боевом порядке отделения (цепи), ведя интенсивный огонь на ходу, и продолжает атаковать вслед за танком или самостоятельно.

При атаке на БМП (БТР). Если оборона противника надёжно подавлена огнём артиллерии и ударами авиации, атака переднего края обороны противника осуществляется на БМП (БТР). При этом солдат ведёт огонь из своего оружия через бойницы по оставшимся на переднем крае огневым средствам и живой силе противника.

Преодоление заграждений. Заграждения перед передним краем обороны противника преодолеваются под прикрытием огня своих войск. При атаке противника в пешем порядке солдат преодолевает минное поле в составе отделения вслед за танком (БМП) по его колее или по проделанному проходу.

При подходе к минному полю солдат по команде командира «Отделение, за мной, в колонну по одному (по два), в проход, бегом — МАРШ» быстро занимает своё место в колонне отделения и стремительным броском преодолевает заграждение (рис. 26). Надо помнить, что задержка и скучивание недопустимы, иначе противник может нанести своим огнём значительные потери. Преодолев заграждение, солдат по команде командира «Отделение, в направлении такого-то предмета, направляющий — такой-то — к бою, ВПЕРЁД» занимает своё место в цепи и стремительно продолжает атаковать.

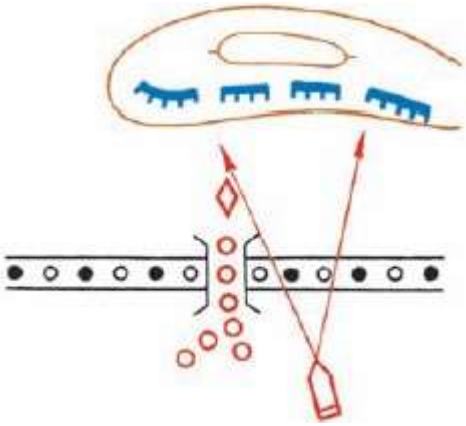


Рис. 26. Мотострелковое отделение преодолевает смешанное минное поле вслед за танком

Действия на заражённой местности. При преодолении зон заражения солдаты, находящиеся в бронетранспортёрах или автомобилях, надевают противогазы, в БМП и танках включается система защиты от оружия массового поражения. Движение осуществляется по возможности на максимальной скорости и по направлению, обеспечивающему наименьшее поражение и заражение людей.

При действиях в пешем порядке, на открытых машинах и десантом на танке в сухую погоду солдат надевает респиратор (противогаз), защитный плащ, чулки и перчатки. Для преодоления участков местности, заражённых отравляющими веществами, он надевает противогаз, защитный плащ (накидку), чулки и перчатки. В сырую погоду в зоне радиоактивного заражения противогаз можно не надевать. Открытые заражённые участки местности солдат преодолевает длинными и стремительными перебежками. Действуя на заражённой местности, не следует без надобности прикасаться к заражённым предметам, принимать пищу и пить.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:
1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.

Практическое занятие №30

Тема:Действие солдата в обороне.
Методическое оснащение:устав, плакаты.
Цель: Отработка действий солдата в обороне.

Теоретические положения и порядок выполнения работы:

Инженерное оборудование позиции отделения. В современном бою роль инженерного оборудования позиций значительно возросла. Это связано с изменениями характера общевойскового боя, увеличением мощности и точности обычных и массовых средств поражения противника, повышением технической оснащённости частей и подразделений.

Оборудованная в инженерном отношении позиция создаёт лучшие условия для ведения огня и наблюдения, защищает личный состав от средств поражения противника, обеспечивает возможность скрытного и быстрого манёвра в ходе боя. Инженерное оборудование позиции отделения включает устройство окопов, траншей, укрытий, ходов сообщения, а также установку инженерных заграждений.

При отсутствии непосредственного соприкосновения с противником оборудование позиции отделения после организации наблюдения начинается с разбивки и трассировки окопа на отделение. При отрывке окопов для БМП (БТР), траншеи и хода сообщения применяются навесное инженерное оборудование для самоокапывания, землеройные машины и инженерные боеприпасы.

В условиях непосредственного соприкосновения с противником, при переходе к обороне в первую очередь расчищается местность для улучшения наблюдения и ведения огня, при этом не допускается демаскировка. Затем отрывают одиночные (парные) окопы и окоп для БМП (БТР).

В бою на открытой местности солдат осуществляет самоокапывание с помощью малой пехотной лопаты. Одиночные окопы для стрелков, пулемётчиков и гранатомётчиков отрывают вначале для стрельбы лёжа, затем продолжают отрывку и устраивают окопы для стрельбы с колена (глубиной 60 см) и для стрельбы стоя (глубиной 110 см). На устройство окопа для стрельбы из автомата лёжа (рис. 21) малой пехотной лопатой обученный воин затрачивает около 30 мин.

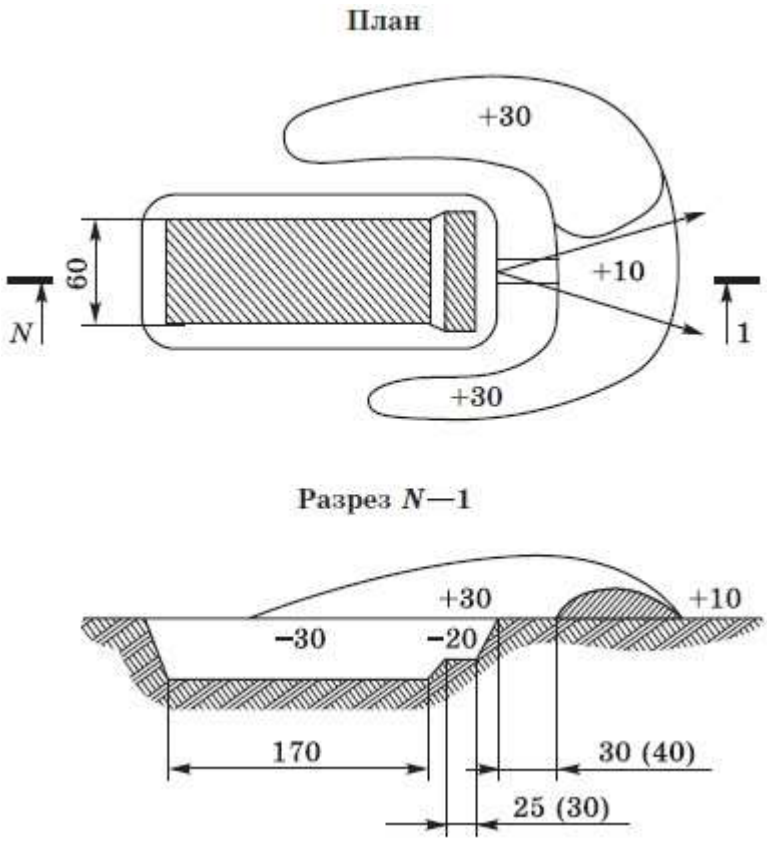


Рис. 21. Одиночный окоп для стрельбы из автомата

Окоп для гранатомётчика устраивается так же, как и одиночный окоп для стрелка. Отличие его в том, что со стороны, противоположной сектору обстрела гранатомёта, бруствер не насыпается. Окоп имеет ровик для гранатомётчика, площадку для гранатомёта и ниши для укрытия гранатомётчика и боеприпасов.

Окоп для БМП (БТР) состоит из котлована прямоугольной формы с площадкой для машины, аппарели для въезда (выезда), перекрытой щели (блиндажа) и бруствера. В целях защиты от высокоточного оружия в окопах над БМП (БТР) из штатных и подручных средств создаются маски, устраиваются экраны и козырьки, по плану старшего командира устанавливаются отражатели и тепловые имитаторы (ловушки).

Одиночные (парные) окопы соединяются между собой в окоп на отделение, который доводится до полного профиля и соединяется сплошной траншеей с окопами соседних отделений. После этого отрывают окоп на запасной огневой позиции для БМП (БТР) и ход сообщения к нему. Прямолинейное начертание траншеи и хода сообщения не допускается. В окопе на отделение (рис. 22) оборудуют блиндаж, ниши для боеприпасов, проводят другие работы по его совершенствованию в боевом и хозяйственном отношении.

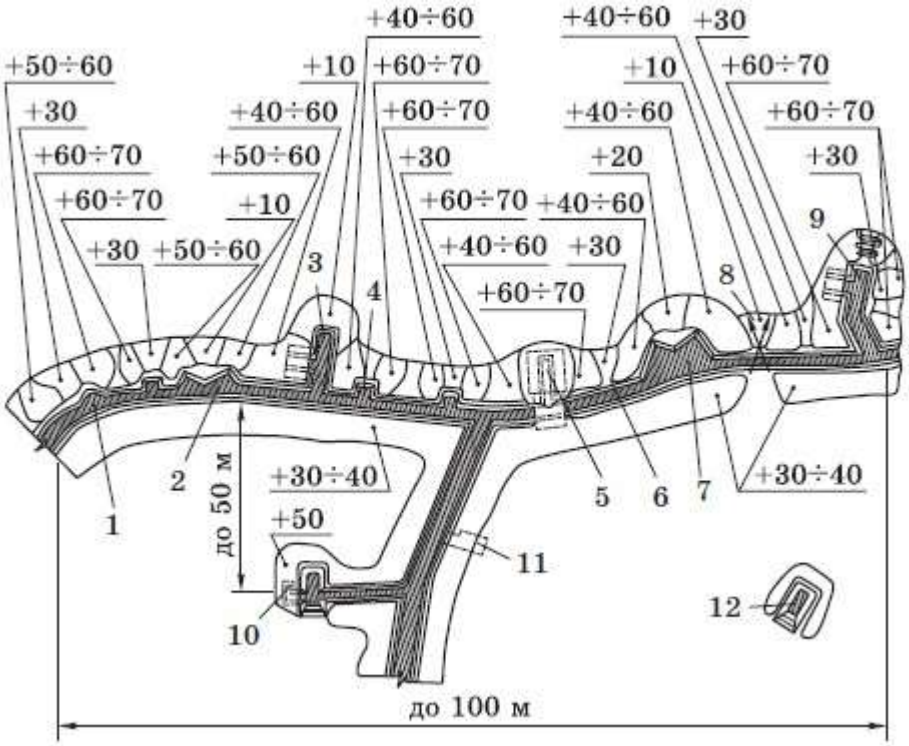


Рис. 22. Окоп на мотострелковое отделение:
1 — примкнутая ячейка для флангового огня; 2 — пулемётная площадка; 3 — вынесенная ячейка для гранатомёта с нишей; 4 — примкнутая ячейка для ведения огня; 5 — блиндаж (перекрытая щель); 6 — бойница для фронтального огня; 7 — примкнутая пулемётная площадка; 8 — бойница для гранатомёта; 9 — вынесенная ячейка с нишей и перекрытой бойницей; 10 — окоп для БМП (БТР) с перекрытой щелью (блиндажом) на основной позиции; 11 — отхожее место; 12 — окоп для БМП (БТР) на запасной позиции

Действия до перехода противника в наступление. На позиции отделения постоянно несёт службу наблюдатель. Для отражения внезапного нападения противника и уничтожения его мелких групп, ведущих разведку или пытающихся проделывать проходы в заграждениях, назначается дежурное огневое средство (пулемётчик или стрелок), которое располагается, как правило, на запасной (временной) огневой позиции. Остальной личный состав в зависимости от обстановки осуществляет инженерное дооборудование позиции, занимается боевой подготовкой, помогает механику-водителю (водителю) в техническом обслуживании БМП (БТР) или отдыхает. Для вызова личного состава по боевой тревоге от наблюдателя к месту отдыха устраивается надёжная простейшая сигнализация.

Одиночные солдаты и мелкие группы противника, пытающиеся вести разведку, уничтожаются огнём, как правило, с запасных (временных) огневых позиций. Более крупные группы противника, приближающиеся к позиции отделения, уничтожаются огнём пулемёта или БМП (БТР), а при необходимости и огнём всего отделения. Огонь открывается по команде командира отделения.

Действия в период огневой подготовки атаки противника. Перед переходом в атаку противник обычно проводит огневую подготовку. В это время командир отделения и наблюдатель ведут наблюдение, а остальной личный состав укрывается в щели (блиндаже), на дне окопов и траншей или в БМП (БТР) в готовности быстро занять свои места на позиции.

Отражение атаки. Обнаружив, что противник переходит в атаку, по команде командира (сигналу наблюдателя) солдат немедленно изготавливается к бою. Огонь по противнику открывается с приближением его на дальность действительного огня оружия отделения.

По мере подхода противника к переднему краю обороны огонь доводится до наивысшего напряжения. Танки и другие бронированные машины противника уничтожаются противотанковыми управляемыми ракетами, огнём БМП и гранатомётов, противотанковыми гранатами. Пехота отсекается от танков и уничтожается огнём пулемётов, автоматов и подствольных гранатомётов.

Огонь противотанковых средств отделения сосредоточивается в первую очередь по головному танку или танку с тралом, преодолевающему заграждение перед передним краем обороны, а затем по остальным атакующим танкам и другим бронированным машинам. При благоприятных условиях обстановки в целях уничтожения танков, преодолевающих заграждения перед позицией отделения, командир отделения может выслать вперёд гранатомётчика с помощником (стрелка с ручными противотанковыми гранатами). Чтобы скрыть их выдвижение, используются складки местности и применяются дымы (аэрозоли). Иногда у наиболее вероятного места проделывания противником прохода в заграждениях бойцы отделения заблаговременно отрывают и маскируют окоп и ход сообщения к нему. В окопе может размещаться гранатомётчик или пулемётчик (стрелок) с заранее подготовленным минным шлагбаумом. По возможности в борьбе с танками противника могут участвовать пулемётчики и снайпер, которые сосредоточивают свой огонь по смотровым приборам танков.

В случае выхода танка противника непосредственно к позиции отделения на расстояние 25—30 м ближайший к нему солдат метает ручную противотанковую гранату. Если танк оказался непоражённым, солдат отбегает по траншее в сторону или ложится на её дно, а когда танк преодолеет окоп, быстро вскакивает и метает противотанковую гранату в его борт или кормовую часть. После взрыва гранаты солдат изготавливается для уничтожения экипажа, покидающего поражённый танк.

С подходом пехоты противника к позиции на расстояние 30—40 м солдат забрасывает её гранатами. Если противник ворвётся на позицию, солдат уничтожает его огнём в упор, гранатами и в рукопашной схватке. Распространение противника по траншее и ходу сообщения должно быть задержано огнём и быстрой установкой заранее подготовленных рогаток, ежей и других переносных заграждений.

Наводчик-оператор БМП ведёт огонь самостоятельно и по командам (сигналам) командира. Смена огневых позиций происходит только по приказу командира взвода. При повреждении БМП (БТР) экипаж по возможности продолжает огнём уничтожать противника. С помощью дымовых гранат чёрного дыма имитируется возгорание. Одновременно принимаются меры к устранению повреждения. Экипаж имеет право покинуть БМП (БТР), если машина горит и все меры, принятые для тушения пожара, оказались безрезультатными. Если экипаж оставляет БМП (БТР), то он забирает закреплённое за ним стрелковое оружие, боеприпасы к нему, гранаты и занимает место на позиции отделения.

Отразив атаку, солдат немедленно приводит в порядок своё оружие, пополняет боеприпасы, исправляет повреждения окопа и готовится к отражению следующей атаки.

На основании результатов работы сделать вывод.

Литература:

1. Аверин А. И., ВыдринИ. Ф., Ендоницкий Н. К. Начальная военная подготовка[Текст]: Учеб. для сред. учеб. Заведений – 9-е изд.. – М.: Просвещение, 1987.-256 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /Ю.Л. Воробьев-М.: Дрофа, 2010 – 363с.
3. Смирнов А.Т., Мишин Б.И., Васнев В.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений [Текст] /А.Т. Смирнов, Б. И,. Мишин, В. А. Васнеев – М.: АСТ: Астрель, 2009.-382с.