

РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Опорный конспект

ТЕМА:

ДЕЙСТВИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО, ХИМИЧЕСКОГО И
БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ

ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Способы преодоления участков (зон) заражения. Характер заражения местности радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами. Порядок и способы обозначения участков заражения.
2. Способы преодоления зараженной местности: в бронетранспортерах, автомобилях, специальных машинах и пешим порядком. Особенности и последовательность преодоления: подготовка, построение колонны, определение скорости движения и дистанции, порядок использования средств защиты, защитных свойств техники.
3. Организация разведки в ходе марша. Управление движением.
4. Контроль заражения техники и личного состава после преодоления зараженного участка, определение необходимости проведения специальной обработки и ее организация.
5. Выполнение нормативов № 13 и 14.

I. Методика подготовки руководителя к занятию:

1. Уяснение темы, занятия и их целей.
2. Изучение содержания данного занятия.
3. Изучение наставлений, инструкций и руководств.
4. Определение последовательности проведения занятия и использования материального обеспечения.
5. Определение методических приемов проведения занятия.
6. Составление плана-конспекта (плана, опорного конспекта).
7. Подготовка материального обеспечения занятия и места проведения занятия.
8. Определение требований безопасности при проведении занятия.
9. Утверждение плана-конспекта (плана) у непосредственного начальника.
10. Проведение ИМЗ (инструктажа) с помощниками руководителя занятия.
11. Организация самостоятельной подготовки помощников руководителя занятия.

II. Методические указания по проведению занятия.

Занятия по изучению оружия массового поражения противника проводятся в специально оборудованных классах или на химическом городке приказарменной учебно-материальной базы.

На занятие подразделение выводится в полном составе. Личный состав на занятие выходит со средствами индивидуальной защиты. Занятие проводится, как правило, под руководством командира обучаемого подразделения.

Выход обучаемых в район занятия, передвижение в ходе занятия и возвращение их в расположение могут проводиться на фоне тактической обстановки с отработкой действий подразделения на марше, при ядерном, химическом, биологическом и воздушном нападении противника, преодолении зараженных и разрушенных участков местности.

При изучении ядерного, химического и бактериологического оружия противника необходимо выработать у обучаемых твердую уверенность в том, что при быстром и умелом использовании имеющихся средств и способов защиты потери личного состава резко уменьшаются.

При использовании на занятиях имитационных средств необходимо строго выполнять меры безопасности, указанные в инструкциях по применению средств имитации радиоактивного и химического заражения.

Местность, на которой проводится занятие, должна в наибольшей степени обеспечивать поучительность занятия, способствовать качественной отработке учебных вопросов и достижению поставленных учебных целей. Руководитель занятия должен хорошо ознакомиться с местом проведения и умело использовать его в целях достижения поучительности занятия.

ВО ВВОДНОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ руководитель занятия организует получение военнослужащими индивидуальных средств защиты и экипировки. Затем выводит подразделение к месту проведения занятия. При проверке внешнего вида он обращает особое внимание на правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, проверяет средства индивидуальной защиты на наличие и комплектность. Контрольный опрос военнослужащих должен состоять из вопросов по предыдущим темам и охватывать: теоретический – не менее 3-4 человек, практический – 100% личного состава. По результатам контрольного опроса выставляются оценки. Руководитель занятия объявляет обучаемым тему и цель предстоящего занятия, при этом особо отмечает, какие знания и навыки, приобретенные ранее, могут пригодиться при изучении вопросов предстоящего занятия. Он доводит до военнослужащих меры безопасности при обращении с индивидуальными средствами защиты и имитационными средствами, применяемыми на занятии, указывает порядок безопасного выполнения элементов занятия.

При проведении **ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ** следует исходить из конкретных условий, в которых организуется и проводится обучение личного состава. Знания и навыки, полученные военнослужащими на занятиях по РХБЗ, в дальнейшем совершенствуются на занятиях по тактической (тактико-специальной) подготовке и другим предметам обучения.

ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНЫХ ВОПРОСОВ руководитель занятия доводит материал методом рассказа с подробным разъяснением изучаемого материала.

При изучении действий личного состава в условиях радиоактивного, химического и биологического заражения особое внимание необходимо уделить изучению способов преодоления участков (зон) заражения, характера заражения местности радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами, а также порядка и способов обозначения участков заражения.

Рассмотреть способы преодоления зараженной местности в бронетранспортерах, автомобилях, специальных машинах и пешим порядком, а так же особенности и последовательность преодоления зон заражения (подготовка, построение колонны, определение скорости движения и дистанции, порядок использования средств защиты, защитных свойств техники). Изучить организацию химической разведки в ходе марша и порядок управления движением подразделений. Отработать порядок проведения контроля заражения техники и личного состава после преодоления зараженного участка и порядок определения необходимости проведения специальной обработки и ее организации. Выполнить нормативы № 13 и 14.

После отработки каждого учебного вопроса руководитель занятия проводит частный разбор, затем объявляет обучаемым следующий учебный вопрос и его содержание, доводит основные требования по его выполнению и приступает к его отработке.

После отработки всех учебных вопросов руководитель проводит заключительную часть ЗАНЯТИЯ. В первую очередь он проверяет наличие и состояние индивидуальных средств защиты и экипировки. При подведении итогов занятия руководитель напоминает обучаемым тему, учебные цели и основные вопросы, получившие отражение на занятии. Отмечает положительное в действиях личного состава, подробно разбирает характерные ошибки. Затем он объявляет военнослужащим оценки, полученные за контрольные вопросы во вводной части занятия и отмечает лучших военнослужащих по результатам опроса и отработки вопросов текущего занятия. Заканчивая занятие, руководитель объявляет тему следующего занятия, выдает задание на самоподготовку и организует отправку личного состава в подразделение для сдачи средств индивидуальной защиты и экипировки.

УТВЕРЖДАЮ
Командир войсковой части _____

(воинское звание)

(фамилия)

« ____ « _____ 200 ____ г.

ПЛАН

проведения занятия с _____

по Радиационной, химической и биологической защите на « ____ « _____ 200 ____ г.

Тема: ДЕЙСТВИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО, ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО ЗАРАЖЕНИЯ

Занятие: СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ УЧАСТКОВ (ЗОН) ЗАРАЖЕНИЯ. ХАРАКТЕР ЗАРАЖЕНИЯ МЕСТНОСТИ РАДИОАКТИВНЫМИ, ОТРАВЛЯЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ. ПОРЯДОК И СПОСОБЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ УЧАСТКОВ ЗАРАЖЕНИЯ. СПОСОБЫ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЗАРАЖЕННОЙ МЕСТНОСТИ: В БРОНЕТРАНСПОРТЕРАХ, АВТОМОБИЛЯХ, СПЕЦИАЛЬНЫХ МАШИНАХ И ПЕШИМ ПОРЯДКОМ. ОСОБЕННОСТИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРЕОДОЛЕНИЯ: ПОДГОТОВКА, ПОСТРОЕНИЕ КОЛОННЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И ДИСТАНЦИИ, ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ТЕХНИКИ. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗВЕДКИ В ХОДЕ МАРША. УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ. КОНТРОЛЬ ЗАРАЖЕНИЯ ТЕХНИКИ И ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОСЛЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЗАРАЖЕННОГО УЧАСТКА, ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ И ЕЕ ОРГАНИЗАЦИЯ. ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВОВ № 13 И 14.

Цель занятия:

1. Изучить способы преодоления участков (зон) заражения, характера заражения местности радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами, а также порядка и способов обозначения участков заражения.
2. Рассмотреть способы преодоления зараженной местности в бронетранспортерах, автомобилях, специальных машинах и пешим порядком, а так же особенности и последовательность преодоления зон заражения (подготовка, построение колонны, определение скорости движения и дистанции, порядок использования средств защиты, защитных свойств техники).
3. Изучить организацию химической разведки в ходе марша и порядок управления движением подразделений.
4. Отработать порядок проведения контроля заражения техники и личного состава после преодоления зараженного участка и порядок определения необходимости проведения специальной обработки и ее организации.
5. Выполнить нормативы № 13 и 14.

Время: _____

Место занятия: Химический городок приказарменной учебно-материальной базы (тактическое поле).

Метод проведения занятия: Рассказ с разъяснением, тренировка.

Материальное обеспечение занятия:

1. Оружие и индивидуальные средства защиты на каждого обучаемого;
2. Оборудование химического городка приказарменной учебно-материальной базы (тактического поля).
3. Учебный комплект заражения материальной части (ЗМЧ-П).

4. ИДП-С, ИДПС-69 или их имитаторы.

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ___ » мин.

1. Определение готовности учебного подразделения к занятию Организирую получение военно-служащими оружия, индивидуальных средств защиты, экипировки и имитационных средств. Вывожу подразделение к месту проведения занятия. Проверяю правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, а оружие и средства индивидуальной защиты и имитацию - на их наличие и комплектность. « ___ » мин.
2. Напоминание материала предыдущего занятия Отмечаю, какие знания и навыки, полученные ранее, могут пригодиться при изучении вопросов предстоящего занятия. « ___ » мин.
3. Опрос обучаемых: 1.
2. « ___ » мин.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

4. Доведение мер безопасности Довожу порядок безопасного обращения с оружием, средствами индивидуальной защиты, табельными средствами обработки и имитационными средствами. Указываю порядок безопасного выполнения элементов занятия. « ___ » мин.

II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ___ » мин.

№ п.п.	Учебные вопросы, задачи, нормативы	Время	Действия руководителя и его помощника	Действия обучаемых
1.	Способы преодоления участков (зон) заражения. Характер заражения местности радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами. Порядок и способы обозначения участков заражения.	___ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением способов преодоления участков (зон) заражения. При этом особое внимание обучаемых обращаю на характер заражения местности радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами. Рассказываю обучаемым, как организуется и осуществляется обозначения участков заражения.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы
2.	Способы преодоления зараженной местности: в бронетранспортерах, автомобилях, специальных машинах и пешим порядком. Особенности и последовательность преодоления: подготовка, построение колонны, определение скорости движения и дистанции,	___ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением порядка выполнения боевых задач в условиях заражения. При этом особое внимание обучаемых обращаю на способы преодоления зараженной местности: в бронетранспортерах, автомобилях, специальных машинах и пешим порядком. Довожу до обучаемых особенности и последовательность преодоления зараженных участков местности, порядок подготовки к совершению марша, построение колонны, опре-	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы

№ п.п.	Учебные вопросы, задачи, нормативы	Время	Действия руководителя и его помощника	Действия обучаемых
	порядок использования средств защиты, защитных свойств техники.		деление скорости движения и дистанции, порядок использования средств защиты, защитных свойств техники.	
3.	Организация разведки в ходе марша. Управление движением.	_____ мин.	<p>Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением организации РЗБ разведки в ходе марша.</p> <p>Довожу примерные сигналы управления движением.</p> <p>Тренирую обучаемых в правильной подаче сигналов управления движением с использованием стрелкового оружия и рук.</p> <p>Обнаружив ошибки в действиях личного состава, приостанавливаю выполнение приема, указываю на недостатки, разъясняю, а если необходимо, то повторно показываю этот прием еще раз, а затем продолжаю тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены.</p>	<p>Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.</p> <p>Практически отрабатывают сигналы управления движением.</p>
4.	Контроль заражения техники и личного состава после преодоления зараженного участка, определение необходимости проведения специальной обработки и ее организация.	_____ мин.	<p>Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением организации контроля заражения техники и личного состава после преодоления зараженного участка.</p> <p>Объясняю в каких случаях возникает необходимость проведения специальной обработки.</p> <p>Напоминаю порядок ее организация.</p>	<p>Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.</p>
5.	Выполнение нормативов № 13 и 14.	_____ мин.	<p>Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением и практическим показом выполнения элементов нормативов.</p> <p>Отрабатывая каждый элемент норматива, добиваюсь четкого и правильного его выполнения от каждого обучаемого.</p> <p>Обнаружив ошибки в действиях личного состава, приостанавливаю выполнение приема, указываю на недостатки, разъясняю, а если необходимо, то повторно показываю этот прием и только после этого продолжаю тренировку до тех пор, пока ошибки не будут устранены.</p> <p>В процессе тренировки элементы норматива отрабатываю сначала</p>	<p>Слушают, запоминают, отрабатывают норматив сначала в медленном темпе по элементам, а затем слитно с учетом нормативного времени, отвечают на вопросы.</p>

№ п.п.	Учебные вопросы, задачи, нормативы	Время	Действия руководителя и его помощника	Действия обучаемых
			раздельно в медленном темпе, а затем слитно, с учетом нормативного времени.	

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ» ____ « мин.

1. Опрос по изложенному материалу 1. _____
2. _____ « ____ » мин.
2. Задание на самостоятельную подготовку _____
_____ « ____ » мин.

Руководитель занятия _____
(воинское звание, подпись)

1. Способы преодоления участков (зон) заражения. Характер заражения местности радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами. Порядок и способы обозначения участков заражения

1.1. Способы преодоления участков (зон) заражения

Способы преодоления зараженной местности и порядок применения при этом средств защиты зависят от вида заражения, характера погоды и огневого воздействия противника. Зараженные участки в зависимости от обстановки преодолеваются с использованием техники и в пешем порядке с использованием средств индивидуальной защиты.

С использованием техники можно преодолевать участки местности с более высокими уровнями радиации, чем в пешем порядке, так как время пребывания на зараженной местности сокращается за счет больших скоростей передвижения и, кроме того, боевая техника обладает защитными свойствами от радиоактивного заражения. Районы радиоактивного заражения преодолеваются, как правило, на максимальных скоростях и по направлениям, обеспечивающим наименьшее облучение личного состава. Если позволяет обстановка, преодоление зараженного района целесообразно после спада уровней радиации до безопасных значений.

Преодолевать зараженный участок в пешем строю следует только в том случае, когда движение техники невозможно или личный состав ведет бой в пешем порядке.

Если местность заражена отравляющими веществами или биологическими средствами, то преодоление зараженных участков на открытых автомобилях или в пешем порядке производится в противогазах, защитных плащах, защитных чулках и перчатках. При действиях в пешем порядке защитный плащ надевается в виде комбинезону или в рукава, а при действиях на открытых машинах - в рукава. Водители машин находятся на водительском месте в противогазах, с закрытыми стеклами кабин.

Если местность заражена радиоактивными веществами, то в сухую ветреную погоду, когда возможно пылеобразование, преодоление зараженного участка на открытых машинах и машинах под тентом ведется в респираторах (противогазах) и защитных плащах, надетых в рукава, а в кабинах, кузовах-фургонах и в пешем порядке - в респираторах (противогазах). В сырую погоду, после дождя и снегопада, при отсутствии в воздухе радиоактивной пыли преодоление зараженной местности в машинах осуществляется без средств индивидуальной защиты, а в пешем порядке - с надетыми защитными чулками.

1.2. Характер заражения местности радиоактивными веществами.

Масштабы и степень РЗМ определяется в основном мощностью и видом взрыва, а также скоростью ветра в период формирования зон загрязнения. На характер и степень загрязнения местности влияют также рельеф местности, тип грунта в районе взрыва, лесные массивы и осадки.

Вид взрыва существенно влияет на масштабы и степень РЗМ. Это влияние обусловлено количеством грунта, втягиваемого в облако. При наземном и низком воздушном взрывах пылевой столб соединяется с облаком взрыва в стадии его формирования. При высоком воздушном взрыве пылевой столб догоняет облако в процессе его подъема. При одной и той же мощности с уменьшением высоты взрыва возрастает количество грунта, втягиваемого в облако взрыва, вследствие чего большая доля радиоактивных продуктов связывается с частицами грунта и выпадает на землю. Кроме того, увеличиваются размеры радиоактивных частиц. Чем больше размеры частиц, тем большую активность они несут. Наиболее сильное РЗМ происходит при наземном и подземном с выбросом грунта взрывах.

При низких воздушных взрывах создается РЗМ опасное для личного состава. При взрывах на больших высотах радиоактивное загрязнение местности существенной опасности для личного состава частей (населения) не представляет.

На радиоактивные частицы воздействует ветер, скорость и направление которого меняются с высотой и во времени. Поэтому конфигурация следа, его положение на местности, а также степень

загрязнения местности зависят от параметров ветра. При небольшом изменении направления ветра с высотой на всем пути формирования следа, то есть при простых метеорологических условиях, след облака будет иметь форму эллипса. Большая ось эллипса называется осью следа и представляет собой совокупность точек с максимальной степенью загрязнения местности на данном удалении от центра взрыва. В сложных метеорологических условиях, когда направление ветра с высотой может резко изменяться вплоть до поворота на 180° , возможен разрыв радиоактивного облака. При этом конфигурация следа приобретает самые различные очертания.

Продолжительность выпадения радиоактивной пыли в заданной точке на следе облака прямо пропорциональна ее удалению от центра взрыва и обратно пропорциональна скорости ветра. Кроме того, она зависит и от мощности взрыва, которая определяет высоту подъема и размеры радиоактивного облака. Продолжительность выпадения РП находится в диапазоне от нескольких минут, в начале следа радиоактивного облака, до десятков минут в средней его части.

Время начала формирования следа радиоактивного облака и продолжительность выпадения РП можно рассматривать как резервное время для принятия мер защиты. В некоторых случаях, например, на больших удалениях от центра взрыва, они весьма велики. Итак, при своевременном оповещении о РЗМ имеется достаточное время, даже при внезапном выпадении РП, для принятия мер защиты.

При рассмотрении радиоактивного загрязнения местности все грунты условно делят на связные (глины, суглинки, скальные) и песчаные. Напомним, что грунтом принято называть верхний слой земной коры мощностью в несколько метров, а почвой – верхний рыхлый слой грунта (толщиной до 1–1,5 м), обладающий плодородием. Скальные грунты это монолиты твердых горных пород (граниты, базальты, песчаники). Они распространены преимущественно в горах. Песчаные, лессовые и другие мелкозернистые грунты способствуют увеличению (в 2 раза) размеров частиц и насыщенности радиоактивной пылью облака. Вследствие этого степень загрязнения на ближней части следа радиоактивного облака при взрывах, произведенных на песчаных грунтах, будет в два раза большей, чем при взрывах, произведенных на связных грунтах (глинистых, суглинистых, скальных). Сведения о характере грунта в районе взрыва можно получить при изучении топографической карты и личным осмотром местности. Глинистые и суглинистые грунты в увлажненном состоянии обладают значительной пластичностью и липкостью.

Рельеф местности практически не оказывает влияния на размеры зон РЗМ, но в ряде случаев обуславливает неравномерное загрязнение отдельных участков внутри зоны. На высотах более 100 м на прямых скатах мощность дозы излучения будет примерно в 2 раза больше, чем на обратных. Еще более значительная неравномерность загрязнения участков внутри зоны наблюдается в горной местности. На дне канав, воронок и других углублений мощность дозы излучения может быть в 1,5–2 раза меньше, чем на равнинной местности.

После сформирования зоны РЗМ в результате воздействия метеорологических факторов (ветра, дождя) происходит перераспределение радиоактивной пыли на местности. На вершинах и наветренных склонах холмов мощность дозы излучения резко уменьшается, в то время как в низинах, на опушках лесов и в густых кустарниках происходит накопление радиоактивной пыли, что значительно увеличивает интенсивность излучения.

Лесные массивы снижают степень загрязнения поверхности земли. Мощность дозы гамма-излучения в лесах в зависимости от их густоты меньше в 1,5–3 раза, чем на открытой местности, так как радиоактивная пыль в большинстве своем оседает на кронах, а излучение частично экранируется стволами деревьев. Ориентировочно на лиственных деревьях летом задерживается 15 % радиоактивных осадков, на сосне – 25 %, на ели – 60 %, на пихте – 80 %. Среднее значение кратности ослабления дозы излучения в лесных массивах равняется 2. Молодой лес (диаметр стволов 5–15 см, высота деревьев 4–6 м) и лиственный лес без лиственного покрова независимо от возраста деревьев не влияют на величину мощности дозы излучения.

В ходе турбулентного переноса облако растягивается на большие расстояния и попадает в дождевые (снеговые) облака. Капли дождя или снежинки при падении захватывают радиоактивные частицы и тем самым ускоряют их выпадение на землю. Так как частицы имеют небольшой «возраст», то активность их велика. В результате степень загрязнения местности в районе выпадения осадков может оказаться в несколько раз выше, чем в сухую погоду.

На местности, подвергшейся радиоактивному загрязнению при ядерном взрыве, выделяют два участка: район взрыва и след облака. При наземном взрыве они соединены. При воздушном низком взрыве при больших значениях скорости ветра и высоты взрыва может наблюдаться разрыв между районом взрыва с следом радиоактивного облака. В районе взрыва различают наветренную и подветренную стороны. Причиной загрязнения местности в районе взрыва являются образование наведенной активности и выседание продуктов деления. С подветренной стороны района взрыва загрязнение местности увеличено за счет наложения на след облака.

Загрязнение местности на следе неравномерно, так как крупные частицы, несущие основную долю активности, начинают выпадать с небольших высот и выпадают вблизи центра взрыва, а более мелкие на значительном удалении от него и рассеиваются на большой площади. По мере удаления от центра взрыва по направлению ветра и к боковым границам от оси следа степень радиоактивного загрязнения постепенно уменьшается.

1.3. Характер заражения местности отравляющими веществами.

Существенное влияние на эффективность применения химического оружия оказывают метеорологические условия и рельеф местности. Сильный ветер более 6 м/с и восходящие потоки воздуха, уменьшают возможность создания боевых концентраций зарина на цели и эффективность действия VX и иприта.

Летом первичное и вторичное облако зараженного воздуха при отсутствии восходящих потоков и при ветре до 4 м/с, может распространяться на глубину до нескольких десятков километров. Зимой концентрация паров ТХ на участках заражения и глубина распространения вторичного облака зараженного воздуха значительно меньше, чем летом, а продолжительность действия на местности (стойкость) значительно увеличивается.

В отдельных районах характер рельефа, воздействуя на тепловой обмен между подстилающей поверхностью и атмосферой, может способствовать образованию инверсии. Так, в глубоких долинах, окруженных горами, в зимнее время наблюдается постоянная инверсия. Такое же влияние наблюдается по руслам рек, один из берегов которой сильно всхолмлен. В инверсионных слоях может застаиваться зараженный воздух и распространяться на большие расстояния по лощинам и бассейнам рек.

Глубина распространения зарина при конвекции будет примерно в 6 раз меньше, а при инверсии в 2,5 раза больше, чем при изотермии. Глубина распространения зараженного воздуха зимой в 3 раза меньше соответствующей величины летом.

В лесной местности, в глубоких лощинах, оврагах, карьерах, а также в кварталах многоэтажной застройки населенных пунктов возможен застой зараженного воздуха. Так, например, стойкость ТХ в лесу в 10 раз больше, чем на открытой местности. Глубина распространения первичного и вторичного облака зараженного воздуха в лесных массивах уменьшается в 2,5 раза.

Восходящие потоки воздуха в горах затрудняют создание поражающих концентраций ТХ и снижают их стойкость на местности, особенно в дневное время.

Стойкость ТХ в пустыне резко снижается, в тоже время повышается опасность поражения личного состава парами ТХ. Глубина распространения паров ТХ в следствие конвекции значительно уменьшается.

1.4. Характер заражения местности биологическими средствами.

Основными факторами внешней среды, которые влияют на жизнеспособность микроорганизмов в аэрозоле, являются: температура, влажность, солнечная радиация, химические вещества, «возраст» аэрозоля.

Солнечная радиация обладает бактерицидным (обеззараживающим) действием. Основное действие оказывает ультрафиолетовое излучение. Солнечный свет убивает возбудителей туляремии, Ку-лихорадки, бруцеллеза в течение 2 ч, а рассеянный (в пасмурный день) за 8 ч. Для возбудителей Ку-лихорадки этот срок увеличивается до 18 ч. Поэтому, по взглядам американских специалистов, биологические средства целесообразно применять в темную половину суток.

В жаркую погоду имеет место незначительная выживаемость микробов. В условиях отрицательных температур микробы устойчивы в аэрозольном облаке в широком диапазоне показателя влажности воздуха.

Возбудители заболеваний весьма чувствительны к действию химических веществ, особенно дезинфицирующих средств (формалина, хлорамина и других). Последние могут привести к полной гибели возбудителей, что и составляет основу специальной обработки – дезинфекции.

Существенное значение на поражающую эффективность микроорганизмов оказывает «возраст» аэрозоля, то есть время пребывания во внешней среде. Уже через 2 ч после образования аэрозоля обычная доза возбудителей тулереямии оказывается недостаточной, чтобы вызвать заболевание.

1.5. Порядок и способы обозначения участков заражения

При ведении РХБ разведки знаками ограждения обозначаются:

- границы зон с уровнем радиации 0,5 рад/ч, а также с уровнями радиации, указанными командиром;
- границы районов (участков) местности, зараженных ТХ, а также места обнаружения БС;
- направление обходов зон (районов, участков) радиоактивного и химического заражения и проходы в них.

При обозначении передней и боковой границ районов химического заражения знаки ограждения устанавливаются за 1,5-2 км до места обнаружения ТХ, тыловой границы заражения – через 1,5-2 км и после ее прохождения.

На местности, зараженной РВ, знаки ограждения устанавливаются через 250-300 м.

Знак ограждения устанавливается:

- при обозначении передней границы заражения - справа;
- тыловой границы заражения - слева от дороги (маршрута, направления) по ходу ведения разведки.

Границы зон (районов, участков) заражения обозначаются знаками ограждения на направлениях действий войск или на маршрутах их выдвижения.

Для ограждения участков местности, зараженных ТХ, РВ, БС, применяются комплекты знаков ограждения КЗО-1 (носимые) и КЗО-2 (возимые). В носимых знаках ограждения для записи используется вкладыш в виде бумажного треугольника, а в возимых – в виде картонной полоски. На них указывается тип токсичного химиката (уровень радиации в рад/ч), время обнаружения (измерения), число, месяц, год, а также фамилия проводившего измерения.

Знаки ограждения устанавливаются на обочинах дороги и в других местах, где они наиболее заметны. Лицевая сторона знака должна быть обращена в незараженную сторону или в сторону понижения уровня радиации.

При ведении разведки ночью, границы зараженных участков обозначаются световыми знаками ограждения.

Знаки ограждения должны быть установлены в таких местах, чтобы днем их было видно на расстоянии 70-200 м, а ночью – 100 м.

2. Способы преодоления зараженной местности: в бронетранспортерах, автомобилях, специальных машинах и пешим порядком. Особенности и последовательность преодоления: подготовка, построение колонны, определение скорости движения и дистанции, порядок использования средств защиты, защитных свойств техники

Командир отделения, получив задачу на марш в составе взвода, проверяет знание личным составом полученной задачи, сигналов оповещения, управления и взаимодействия, порядка действий по ним и назначает наблюдателя за сигналами, подаваемыми командиром взвода, доводит радиоданные и определяет порядок работы на средствах связи, определяет личному составу секторы наблюдения, кому и в каком секторе вести наблюдение в ходе движения, указывает порядок действий в движении и на привалах, при нападении противника, преодолении зон (районов) заражения, разрушений, затопления, ставит задачу подчиненным по личной подготовке, подготовке вооруже-

ния и военной техники к маршу, руководит выполнением отданных распоряжений.

При подготовке к маршу командир взвода (отделения) обязан проверить исправность, вооружения и военной техники, приборов ночного видения, средств защиты и пожаротушения, средств связи и светомаскировки, заправку горючим, наличие и правильность укладки боеприпасов, средств специальной обработки, шанцевого инструмента, возимого комплекта разминирования и средств повышения проходимости. О готовности к маршу в установленное время он докладывает командиру роты (взвода).

Взвод совершает марш одной колонной. Дистанции между машинами могут быть 25-50 м. При движении по открытой местности в условиях угрозы применения противников высокоточного оружия, пыльным дорогам и других условиях ограниченной видимости, в гололед, по дорогам, имеющим крутые подъемы, спуски и повороты, а также при движении на повышенной скорости (во время преодоления зараженного участка местности) дистанции между машинами увеличиваются и могут быть 100-150 м.

Командир взвода на марше следует, как правило, в голове колонны взвода. Управление взводом на марше осуществляется установленными сигналами и командами. Радиосредства работают только на прием.

При оповещении о радиоактивном, химическом и биологическом заражении взвод (отделение) продолжает движение. В боевых машинах перед преодолением зон заражения люки, двери, бойницы и жалюзи закрываются, включаются установленные на них системы коллективной защиты. Личный состав при следовании в пешем порядке и на открытых машинах надевает средства индивидуальной защиты.

Зоны радиоактивного, химического и биологического заражения в ходе марша в зависимости от обстановки обходятся или преодолеваются на максимальной скорости по направлениям с наименьшими уровнями радиации (плотностями заражения) с использованием средств индивидуальной защиты и систем коллективной защиты.

Способы преодоления зараженной местности и порядок применения при этом средств защиты зависят от вида заражения, характера погоды и огневого воздействия противника.

На технике можно преодолевать участки местности с более высокими уровнями радиации, чем в пешем порядке, так как время пребывания на зараженной местности сокращается за счет больших скоростей передвижения и, кроме того, машины обладают защитными свойствами от радиоактивных излучений. Если позволяет обстановка, преодоление зараженного района целесообразно после спада уровней радиации до безопасных значений.

В сухую ветреную погоду, когда возможно пылеобразование, преодоление участка, зараженного радиоактивными веществами, на открытых машинах ведется в респираторах (противогазах) и защитных плащах, надетых в рукава, а в кабинах, кузовах-фургонах и в пешем порядке – в респираторах (противогазах). В сырую погоду, после дождя и снегопада, при отсутствии в воздухе радиоактивной пыли преодоление зараженной местности в машинах осуществляется без средств индивидуальной защиты, а в пешем порядке – в защитных чулках.

Если местность заражена токсичными химикатами (ТХ) или биологическими средствами (БС), то преодоление зараженных участков осуществляется на открытых автомобилях или в пешем порядке в противогазах, защитных чулках и в перчатках.

При действиях в пешем порядке защитный плащ надевается в виде комбинезона или в рукава, а при действиях на открытых машинах – в рукава. Личный состав, находящийся в кабинах машин, кузовах-фургонах, может преодолевать зараженный участок местности (ЗУМ) в противогаза, с закрытыми стеклами кабин, фургонов.

При действии на зараженной местности, необходимо соблюдать определенные требования безопасности. Преодолевать зараженную местность на машинах следует, по возможности, на максимальных скоростях и увеличенных дистанциях, на которых исключается или снижается взаимное запыление и забрызгивание машин, водители должны строго выдерживать указанные им дистанции.

При высадке из машин не следует прикасаться без надобности к колесам, гусеницам, бортам и другим частям, которые могли быть заражены во время движения.

Если преодоление ЗУМ совершается в пешем порядке, то необходимо избегать поднятия пыли, а также движения по высокой траве и густому кустарнику; без надобности не следует садиться или ложиться на зараженную почву. При нахождении на зараженной местности без разрешения командира нельзя принимать пищу, пить, курить и снимать средства защиты. Преодолевать ЗУМ в пешем строю следует только в том случае, когда движение техники невозможно или личный состав ведет бой в пешем порядке.

3. Организация разведки в ходе марша. Управление движением

Разведка маршрута движения на предмет заражения радиоактивными, отравляющими веществами и биологическими средствами проводится химическим разведывательным дозором - органом разведки, высылаемым от части (подразделения) в целях получения данных о радиационной, химической и бактериологической обстановки на маршруте движения.

В состав химического разведывательного дозора назначается отделение радиационной и химической разведки, оснащенное специальной техникой (химической разведывательной машиной) со средствами радиосвязи, приборами радиационной и химической разведки, знаками ограждения, комплектами индивидуальных средств защиты и другим специальным оборудованием, а также приборами наблюдения, средствами обнаружения и разминирования минно-взрывных заграждений.

Отделение радиационной и химической разведки может действовать в составе взвода, самостоятельно или придаваться подразделению, действующему в разведке, охранении, передовом отряде, отрядах обеспечения движения.

Радиационную, химическую и неспецифическую бактериологическую разведку отделение ведет на химической разведывательной машине. Разведку труднодоступных для машин участков местности, в траншеях и окопах, под сильным огневым воздействием противника отделение может проводить в пешем порядке, а зимой на лыжах.

Командир отделения, ведущий разведку, обязан своевременно докладывать (доносить) о результатах РХБР по радио; устно или путем письменных донесений. Доклады и донесения должны быть краткими и ясными. Данные о неизвестных ТХ, средствах ядерного и химического нападения передаются немедленно. В донесении обычно указывается: вид заражения; место обнаружения; время, что решил командир делать в дальнейшем.

Личному составу отделения запрещается брать с собой топографические карты с пометками о своих войсках, боевые, личные и другие документы, по которым можно установить принадлежность к части (соединению), оставлять своих раненых, убитых, оружие, снаряжение, использованные индикаторные средства в расположении противника и пользоваться оставленными противником продуктами питания.

В ходе ведения разведки, кроме снятия показаний с приборов РХБР, командир отделения должен организовать непосредственное наблюдение за местностью и воздухом. Наблюдение ведется непрерывно назначенным наблюдателем, а также командиром отделения, водителем и является основным способом ведения разведки до обнаружения заражения с помощью приборов РХБР. При этом отделение выполняет задачу на ходу и с коротких остановок путем осмотра местности и местных предметов (обнаружение внешних признаков применения противником ОМП).

После обнаружения РХБЗ используется способ непосредственного осмотра местности, особенно в тех случаях, когда есть внешние признаки применения противником ОМП, а приборы РХБР на срабатывают. Во всех случаях берутся пробы и отравляются в лаборатории на исследование.

Действия отделений при подготовке и в ходе ведения разведки включают:

- подготовку РХМ к разведке;
- выдвижение к исходному пункту разведки;
- ведение разведки маршрута (района);
- обнаружение и обозначение передней и тыловой границ заражения и заданных уровней радиации, определение типа ТХ и взятие проб;
- нанесение данных разведки на рабочую карту, их кодирование и передачу по радио старшему командиру (начальнику);

- прибытие на пункт сбора взвода;
- проведение частичной (полной) специальной обработки.

Перед выдвиганием в разведку личный состав по команде командира отделения переводит индивидуальные средства защиты в положение «наготове». В боевое положение защита переводится при обнаружении радиоактивного заражения 0,5 рад/ч, ТХ, БС или заблаговременно, при приближении к известному району заражения.

Для уменьшения облучения личного состава разведка в районах заражения должна проводиться на максимально возможной скорости движения, с минимальным количеством остановок, особенно в районах с высоким уровнем радиации.

В ходе разведки командир наблюдает за местностью и показаниями приборов, дает указание водителю о направлении и скорости движения, руководит действиями химиков-разведчиков.

Химики-разведчики с помощью приборов обнаруживают РХБЗ, определяют уровень радиации и тип (группу) ТХ, обозначают границы зараженных участков и по указанию командира берут пробы.

Данные об обнаружении заражения, местах заданных (максимальных) уровней радиации, типе (грунте) ТХ и границах заражения командир отделения немедленно докладывает по радио с помощью кодированной карты (схемы) и таблицы сигналов командиру (начальнику), высланному отделение в разведку.

При ведении разведки командир отделения организует наблюдение за наземным и воздушным противником. Личный состав отделения должен быть в постоянной готовности к отражению внезапного нападения противника.

По окончании разведки командир отделения докладывает о выполнении задачи, организует дозиметрический и химический контроль и проведение специальной обработки машин и приборов, после чего следует с отделением на пункт сбора, представляет командиру взвода рабочую карту, снимает показания измерителей дозы (дозиметров) и готовит отделение к выполнению новой задачи.

Примерный перечень сигналов управления движением:

- встретил противника - по радио «Град-222», дозорным - поднять автомат стволом вверх;
- встретил заграждения - по радио «Упор-333», дозорным - поднять автомат прикладом вверх;
- обнаружил зараженный участок местности - по радио «Туман-444», дозорным - поднять автомат горизонтально над головой;
- путь свободен - по радио «Звезда-555», дозорным - показать рукой в сторону движения.

4. Контроль заражения техники и личного состава после преодоления зараженного участка, определение необходимости проведения специальной обработки и ее организация

Контроль заражения техники после преодоления ею зараженного участка местности возлагается на подразделение дозиметрического контроля.

Контроль заражения РВ и ТХ вооружения, техники и имущества частей (подразделений) осуществляется на пункте специальной обработки, где развертывается и оборудуется контрольно-распределительный пост (КРП). КРП располагается между районом, где развернуты площадки пункта специальной обработки техники и районом ожидания прибывших подразделений.

С подходом зараженных подразделений дозиметристы проводят контроль радиоактивного заражения вооружения и техники. Техника и вооружение, зараженные выше допустимых норм, направляются для обработки на соответствующие площадки. Если зараженные окажутся ниже допустимых величин, то техника и вооружение направляется в район сбора или продолжает движение по своим маршрутам.

Кроме контрольно-распределительного поста на пункте специальной обработки развертываются пункты контроля полноты обработки, на которых проводится контроль радиоактивного заражения обработанной техники. В случае наличия остаточного заражения техника отправляется на повторную обработку.

Радиационный и химический контроль личного состава осуществляется в целях получения данных для оценки боеспособности частей (подразделений) и определения объема специальной обработки.

Задачами радиационного и химического контроля войск являются определение доз облучения личного состава и степени заражения личного состава радиоактивными и отравляющими веществами.

Контроль облучения предусматривает определение и учет доз облучения личного состава и по своему назначению подразделяется на войсковой и индивидуальный.

Войсковой контроль проводится в целях получения данных о дозах облучения личного состава для оценки боеспособности по радиационному показателю подразделений, частей.

Индивидуальный контроль проводится в целях получения данных о дозах облучения каждого военнослужащего для оценки его боеспособности по радиационному показателю и первичной диагностики степени тяжести лучевой болезни при сортировке пораженных на этапах медицинской эвакуации.

При войсковом контроле данные об облучении личного состава определяются командиром (начальником) не реже одного раза в сутки по показаниям войсковых измерителей дозы из комплектов ИД-1, ДП-22В, которые выдаются на каждое отделение (расчет, экипаж), всем офицерам, а также прапорщикам и военнослужащим, действующим в отрыве от своих подразделений. Снятие показаний с войскового измерителя дозы производится в подразделениях непосредственными начальниками или назначенными ими лицами.

По показаниям войсковых, а в отдельных случаях и индивидуальных измерителей дозы ведется учет доз облучения:

- в ротах (батареях) – на весь личный состав;
- в штабах всех степеней – на весь личный состав данного штаба (отделения, отдела) и командиров подчиненных частей и подразделений на две ступени ниже.

Необходимость проведения и полнота дегазации или дезактивации различных войсковых объектов, возможность действий личного состава без СИЗ, а также приготовление и прием пищи на местности устанавливаются по результатам радиационного и химического контроля, проводимого с помощью приборов радиационной и химической разведки.

Необходимость проведения дезинфекции войсковых объектов, полнота их обеззараживания устанавливаются по результатам микробиологических исследований, проводимых лабораториями санитарно-эпидемических отрядов общевойсковых (танковых) армий (корпусов) и военных округов.

Полная специальная обработка войск проводится по решению командира соединения (части), как правило, после выполнения боевых задач и выхода частей (подразделений) из зон заражения в целях обеспечения личному составу возможности действовать без средств индивидуальной защиты.

Она включает полную дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию наружных и внутренних поверхностей объектов ВВТ, обмундирования, снаряжения, обуви, СИЗ, стрелкового оружия, запасов продовольствия и материальных средств, а также полную санитарную обработку личного состава.

Она проводится на войсковых пунктах специальной обработки (ПуСО) силами и средствами самих подразделений с использованием табельных бортовых комплектов и подручных средств или в специально оборудованных районах специальной обработки (РСО), развертываемых силами частей (подразделений) войск РХБ защиты.

Объем работ и порядок проведения полной СО зависят от вида заражения, степени укрытости объектов ВВТ и защищенности личного состава.

Полная санитарная обработка личного состава, зараженного БС и загрязненного РВ, проводится на площадках санитарной обработки, развертываемых службой тыла полка (дивизии) совместно с медицинской службой и службой РХБЗ, с использованием дезинфекционно-душевых установок и других технических средств специальной обработки.

Она предполагает обезвреживание открытых участков тела дезинфицирующими растворами, обязательную помывку всего тела горячей водой с мылом, замену нательного (защитного) белья, замену или дезинфекцию зараженного обмундирования и всей экипировки военнослужащего.

5. Выполнение нормативов № 13 и 14

Прием или действие вначале показывается в целом и в нормальном темпе и ритме. Затем показ производится по частям в замедленном темпе и сопровождается кратким объяснением для того, чтобы обучаемые точно восприняли и правильно усвоили показанный прием или действие. Во всех случаях показ должен быть безупречным, образцовым, а объяснения краткими и доходчивыми.

В ходе тренировки солдаты вначале должны научиться четко и безошибочно выполнять все приемы (действия) в медленном темпе и только после этого переходить к отработке приема в целом.

Если в ходе занятия отрабатываются нормативы, то можно устанавливать промежуточные по времени сроки их выполнения, отвечающие уровню подготовки личного состава, с таким расчетом, чтобы к намеченному плану сроку обеспечить их выполнение в установленное Сборником нормативов время.

№ норм.	Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Категория обучаемых (подразделения)	Оценка по времени		
				«отл.»	«хор.»	«уд.»
13	Частичная специальная обработка при заражении радиоактивными веществами	<p>Обучаемые в составе подразделения выполняют боевую задачу. Личный состав и оружие заражены.</p> <p>Средства защиты обучаемых в «боевом» положении, средства санитарной обработки и дезактивации при обучаемых.</p> <p>По команде «К частичной специальной обработке - ПРИСТУПИТЬ» обучаемые производят протирание тампонами (ветошью), смоченными дезактивирующими растворами (водой), всей поверхности индивидуального оружия и ремня сверху вниз, затем протирание сухими тампонами (ветошью). Использованные тампоны (ветошь) собирают и закапывают. После этого снимают средства защиты и проводят частичную санитарную обработку.</p> <p>Время выполнения норматива отсчитывается от подачи команды до доклада командира подразделения об окончании обработки.</p> <p>Ошибки, снижающие оценку на один балл:</p> <ul style="list-style-type: none"> – командир подразделения не руководил личным составом и не осуществлял контроль за порядком обработки; 	Военнослужащие	9 мин 40 с	10 мин 30с	12 мин 40с
			Отделение (расчет, экипаж), взвод	10 мин 30с	11 мин 30с	13 мин 50 с
			Рота (группа, батарея)	11 мин 30с	12 мин 30с	15 мин

№ норм.	Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Категория обучаемых (подразделения)	Оценка по времени		
				«отл.»	«хор.»	«уд.»
		<p>– использованная ветошь (тампоны) после окончания обработки не закопана; по окончании дезактивации не протерто насухо обработанное оружие.</p> <p>Ошибки, снижающие оценку до «неудовлетворительно»:</p> <p>– не соблюдались специальные требования безопасности при снятии средств защиты; не тщательно проводилась санитарная обработка и обработка оружия (допускались пропуски).</p>				
14	Частичная специальная обработка при заражении отравляющими веществами и биологическим средством противника	Обучаемые в составе подразделения выполнили боевую задачу и вышли из зараженного района.	Военнослужащие	12 мин	13 мин	16 мин
		Личный состав и оружие заражены. Средства защиты обучаемых в «боевом» положении, средства санитарной обработки и дегазации при обучаемых (ИПП и ИДП-С).	Отделение (расчет, экипаж), взвод	13 мин	14 мин	17 мин
		По команде « К частичной специальной обработке - ПРИСТУПИТЬ » обучаемые проводят дегазацию (дезинфекцию) всей поверхности индивидуального оружия, протирают обработанное оружие сухими тампонами (ветошью), собирают и закапывают (при дезинфекции сжигают) использованные тампоны (ветошь), затем снимают зараженные средства защиты кожи и в противогазах с оружием выходят на 10 м в наветренную сторону, с помощью ИПП обрабатывают лицевую часть противогаза, шею, кисти рук.	Рота (группа, батарея)	14 мин 40с	15 мин	18 мин
	<p>Время выполнения норматива отсчитывается от подачи команды до доклада командира об окончании обработки и снятии средств защиты.</p> <p>Ошибки, снижающие оценку на один балл:</p> <p>– командир подразделения не руководил личным составом и не</p>					

№ норм.	Наименование норматива	Условия (порядок) выполнения норматива	Категория обучаемых (подразделения)	Оценка по времени		
				«отл.»	«хор.»	«уд.»
		<p>осуществлял контроль за порядком обработки;</p> <p>– использованная ветошь (тампоны) после дегазации не закопана, а после дезинфекции не сожжена;</p>				
		<p>– по окончании дегазации (дезинфекции) не протерто насухо обработанное оружие.</p> <p>Ошибки, снижающие оценку до «неудовлетворительно», те же, что и при выполнении норматива № 13.</p>				