

РАДИАЦИОННАЯ, ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

ТЕМА:

ЯДЕРНОЕ, ХИМИЧЕСКОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

ВОПРОСЫ ЗАНЯТИЯ:

1. Назначение и боевые свойства химического оружия.
2. Классификация отравляющих веществ. Основные типы отравляющих веществ. Основные свойства отравляющих веществ и их воздействие на организм человека.
3. Признаки применения противником отравляющих веществ и способы защиты от них.

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 распоряжение 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 химического оружия особое внимание необходимо уделить изучению назначения и

боевых свойств химического оружия, классификации, типов и основных свойств отравляющих веществ и их воздействия на организм человека, признаков применения противником отравляющих веществ и способов защиты от них.

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: ЯДЕРНОЕ, ХИМИЧЕСКОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

Занятие: НАЗНАЧЕНИЕ И БОЕВЫЕ СВОЙСТВА ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ПРИЗНАКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВНИКОМ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ.

Цель занятия:

1. Изучить назначение и боевые свойства химического оружия, классификацию отравляющих веществ и их основные типы.
2. Изучить основные свойства отравляющих веществ и их воздействие на организм человека.
3. Ознакомиться с признаками применения противником отравляющих веществ и способами защиты от них.

Время: _____

Место занятия: Специально оборудованный класс (химический городок приказарменной учебно-материальной базы).

Метод проведения занятия: Рассказ с разъяснением.

Материальное обеспечение занятия:

1. Индивидуальные средства защиты на каждого обучаемого;
2. Оборудование специального класса по РХБЗ (химического городка приказарменной учебно-материальной базы).

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ « ____ » мин.

1. Определение готовности учебного подразделения к занятию Организуя получение военнослужащими индивидуальных средств защиты и экипировки. Вывожу подразделение к месту проведения занятия. Проверяю правильность подгонки обмундирования и снаряжения подчиненных, а средства индивидуальной защиты - 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. _____
3. _____ 4. _____ « ____ » мин.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

- 4 Доведение мер безопасности *Довожу порядок безопасного обращения со средствами индивидуальной защиты.*

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.	Назначение и боевые свойства химического оружия.	_____ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением назначения и боевых свойств химического оружия.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.
2.	Классификация отравляющих веществ. Основные типы отравляющих веществ. Основные свойства отравляющих веществ и их воздействие на организм человека.	_____ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробной классификацией отравляющих веществ. Рассказываю об основных типах отравляющих веществ и их свойствах. Доводу основные пути воздействия отравляющих веществ на организм человека.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.
3.	Признаки применения противником отравляющих веществ и способы защиты от них.	_____ мин.	Материал по данному вопросу довожу методом рассказа с подробным разъяснением признаков применения противником отравляющих веществ и способов защиты от них.	Слушают, запоминают, отвечают на вопросы.

III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ЗАНЯТИЯ «___» мин.

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

Руководитель занятия _____

(воинское звание, подпись)

1. Назначение и боевые свойства химического оружия

Химическим оружием называют отравляющих веществ и средства их боевого применения. Химическое оружие предназначается для поражения и изнурения живой силы противника в целях затруднения (дезорганизации) деятельности его войск и объектов тыла. Оно может применяться с помощью авиации, ракетных войск, артиллерии, инженерных войск.

Отравляющими веществами называются токсичные химические соединения, предназначенные для массовых поражений живой силы, заражения местности, вооружения и военной техники.

Отравляющие вещества составляют основу химического оружия.

В момент боевого применения ОВ могут находиться в парообразном, аэрозольном и капельножидком состоянии.

В парообразное и мелкодисперсное аэрозольное состояние (дым, туман) переводятся ОВ, применяемые для заражения приземного слоя воздуха. ОВ в виде пара и мелкодисперсного аэрозоля, переносимые ветром, поражают живую силу не только в районе применения, но и на значительном расстоянии. Глубина распространения ОВ на пересеченной и лесистой местности в 1,5-3 раза меньше, чем на открытой. Лощины, овраги, лесные и кустарниковые массивы могут явиться местами застоя ОВ и изменения направления его распространения.

Для заражения местности, вооружения и военной техники, обмундирования, снаряжения и кожных покровов людей ОВ применяются в виде **грубодисперсных аэрозолей и капель**. Зараженные таким образом местность, вооружение и военная техника и другие объекты являются источником поражения людей. В этих условиях личный состав будет вынужден длительное время, обусловленное стойкостью ОВ, находиться в средствах защиты, что снизит боеспособность войск.

ОВ могут проникать в организм через органы дыхания, через раневые поверхности, слизистые оболочки и кожные покровы. При употреблении зараженной пищи и воды проникновение ОВ осуществляется через желудочно-кишечный тракт. Большинство ОВ обладает кумулятивностью, т. е. способностью к накоплению токсического эффекта.

2. Классификация отравляющих веществ. Основные типы отравляющих веществ. Основные свойства отравляющих веществ и их воздействие на организм человека

2.1. Классификация отравляющих веществ

По тактическому назначению ОВ подразделяются на четыре группы: смертельные ОВ; временно выводящие живую силу из строя; раздражающие и учебные.

По скорости наступления поражающего действия различают: быстродействующие ОВ; не имеющие периода скрытого действия и медленно действующие ОВ; обладающие периодом скрытого действия.

В зависимости от продолжительности сохранения поражающей способности ОВ смертельного действия подразделяют на две группы:

- стойкие ОВ, которые сохраняют свое поражающее действие в течение нескольких часов и суток;
- нестойкие ОВ, поражающее действие которых сохраняется всего несколько десятков минут после их применения. Некоторые ОВ в зависимости от способа и условий применения могут вести себя как стойкие и нестойкие ОВ.

К ОВ смертельного действия, для поражения или вывода из строя живой силы на длительный срок, относятся: GB (зарин), GD (зоман), VX (Ви-Икс), HD (перегнаный иприт), HN (азотистый иприт), AC (синильная кислота), СК (хлорциан), CG (фосген).

2.2. Основные типы отравляющих веществ. Основные свойства отравляющих веществ и их воздействие на организм человека

Отравляющие вещества нервно-паралитического действия

Зарин (GB), Зоман (GD), Ви-Икс (VX), поражающие нервную систему, попадают в организм через органы дыхания, кожные покровы и пищеварительный тракт. Кроме того, они вызывают сильное сужение зрачков глаз (миоз). Для защиты от них нужен не только противогаз, но и средства индивидуальной защиты кожи.

Зарин - это летучая бесцветная или желтоватая жидкость почти без запаха. Зимой не замерзает. Смешивается с водой и органическими растворителями в любых соотношениях и хорошо растворяется в жирах. Он устойчив к действию воды, поэтому может применяться для заражения источников воды на длительное время. При обычной температуре быстро разрушается растворами щелочей и аммиака. При попадании на кожу человека, обмундирование, обувь, дерево и другие пористые материалы, а также на продукты питания зарин быстро в них впитывается.

Действие зарины на организм человека развивается быстро, без периода скрытого действия. **При воздействии смертельных доз** наблюдается: сужение зрачков (миоз), выделение слюны, затруднение дыхания, рвота, нарушение координации движений, потеря сознания, приступы сильных судорог, паралич и смерть. **Не смертельные** дозы зарины вызывают поражения различной степени тяжести в зависимости от полученной дозы. При небольшой дозе происходит временное ослабление зрения (миоз) и стеснение в груди.

Пары зарины при средних метеорологических условиях могут распространяться по ветру до 20 км от места применения.

Зоман - бесцветная и почти без запаха жидкость, по своим свойствам очень похожая на зарин; действует на организм человека, как зарин, но токсичнее его в 5-10 раз.

Средства применения, обнаружения и дегазации зомана, а также средства защиты от него те же, что и при применении зарины.

Особенность зомана состоит в том, что он заражает местность на более длительные сроки, чем зарин. Опасность смертельного поражения на местности, зараженной зоманом, сохраняется летом до 10 ч (в местах разрывов боеприпасов - до 30 ч), зимой - до 2-3 суток, а опасность временного поражения зрения сохраняется летом - до 2-4 суток, зимой - до 2-3 недель. Пары зомана в опасных концентрациях могут распространяться по ветру на десятки километров от места применения. Вооружение и военная техника, зараженные каплями зомана, после ее дегазации может эксплуатироваться без средств защиты кожи, но представляет опасность поражения через органы дыхания.

Ви-Икс (VX) - мало летучая бесцветная жидкость, не имеющая запаха и не замерзающая зимой. Местность, зараженная VX, остается опасной для поражения летом до 7-15 суток, а зимой - на весь период до наступления тепла. Воду VX заражает на очень длительный срок. Основное боевое состояние VX - аэрозоль. Аэрозоли заражают приземные слои воздуха и распространяются по направлению ветра на значительную глубину (до 5-20 км); они поражают живую силу через органы дыхания, открытые участки кожи и обычное летнее армейское обмундирование, а также заражают местность, вооружение, военную технику и открытые водоемы. Импрегнированное обмундирование надежно защищает от аэрозолей VX. Токсичность VX по действию через органы дыхания выше зарины в 10 раз, а в капельножидком состоянии через обнаженную кожу - в сотни раз. Для смертельного поражения через обнаженную кожу и при попадании внутрь организма с водой и пищей достаточно 2 мг ОВ. Симптомы поражения через органы дыхания аналогичны вызываемым зарином. При поражении аэрозолем VX через кожу симптомы отравления могут проявляться не сразу, а через некоторое время - до нескольких часов. При этом появляется мышечное подергивание в месте попадания ОВ, затем - судороги, мышечная слабость и паралич. Кроме того, могут наблюдаться затруднение дыхания, слюнотечение, угнетение центральной нервной системы.

Отравляющие вещества кожно-нарывного действия

Основным ОВ кожно-нарывного действия является **иприт**. Используется технический (H) и перегонный (очищенный) иприт (HD).

Иприт (перегнаный) - бесцветная или светло-желтая жидкость со слабым запахом, тяжелее воды. При температуре около 14° С замерзает. Технический иприт имеет темно-бурую окраску и сильный запах, напоминающий запах чеснока или горчицы. На воздухе иприт испаряется медленно. В воде он растворяется плохо; хорошо растворяется в спирте, бензине, керосине, ацетоне и других органических растворителях, а также в различных маслах и жирах. Легко впитывается в дерево, кожу, ткани и краску.

В воде иприт разлагается медленно, долго сохраняя свои поражающие свойства; при нагревании разложение идет быстрее. Водные растворы гипохлоритов кальция разрушают иприт. Иприт обладает многосторонним действием. Он поражает кожу и глаза, дыхательные пути и легкие. При попадании в желудочно-кишечный тракт с пищей и водой при дозе 0,2 г вызывает смертельное отравление. Иприт обладает периодом скрытого действия и кумулятивным эффектом.

Отравляющие вещества общедовитого действия

Отравляющие вещества общедовитого действия, попадая в организм, нарушают передачу кислорода из крови к тканям. Это один из самых быстродействующих ОВ. К числу ОВ общедовитого действия относятся **синильная кислота (АС)** и **хлорциан (СК)**.

Синильная кислота - бесцветная, быстро испаряющаяся жидкость с запахом горького миндаля. На открытой местности быстро улетучивается (за 10-15 мин); на металлы и ткани не действует. Она может применяться в химических авиационных бомбах крупного калибра. В боевых условиях на организм действует только при вдыхании зараженного воздуха, поражая кровеносную и центральную нервную системы. При вдыхании паров синильной кислоты появляется металлический привкус во рту, раздражение горла, головокружение, слабость, чувство страха. При тяжелом отравлении симптомы усиливаются и, кроме того, появляется мучительная одышка, замедляется пульс, расширяются зрачки, наступает потеря сознания, появляются сильные судороги, происходит непроизвольное отделение мочи и кала. В этой стадии судорожное напряжение мышц сменяется их полным расслаблением, дыхание становится поверхностным; эта стадия заканчивается остановкой дыхания, параличом сердечной деятельности и смертью.

Хлорциан - бесцветная, более летучая, чем синильная кислота, жидкость с резким неприятным запахом. По своим токсическим свойствам хлорциан аналогичен синильной кислоте, но в отличие от нее раздражает, кроме того, верхние дыхательные пути и глаза.

Отравляющие вещества удушающего действия

Основным представителем этой группы ОВ является **фосген (СG)**.

Фосген - бесцветный газ, тяжелее воздуха, с запахом, напоминающим запах прелого сена или гнилых фруктов. Плохо растворяется в воде, хорошо в органических растворителях. На металлы при отсутствии влаги не действует, в присутствии влаги вызывает ржавление.

Фосген - типичное нестойкое ОВ, применяется для заражения воздуха. Образующееся при разрыве боеприпасов облако зараженного воздуха может сохранять поражающее действие не более 15-20 минут; в лесу, оврагах и других укрытых от ветра местах возможен застой зараженного воздуха и сохранение поражающего действия до 2-3 ч.

Фосген действует на органы дыхания, вызывая острый отек легких. Это ведет к резкому нарушению поступления кислорода воздуха в организм и в итоге приводит к смерти.

Первые признаки поражения (слабое раздражение глаз, слезотечение, головокружение, общая слабость) исчезают с выходом из зараженной атмосферы - наступает период скрытого действия (4-5 ч), в течение которого развивается поражение легочной ткани. Затем состояние пораженного резко ухудшается: появляется кашель, посинение губ и щек, головная боль, одышка и удушье. Наблюдается повышение температуры тела до 39°С. Смерть наступает в первые двое суток от отека легких. При высоких концентрациях фосгена (>40 г/м³) смерть наступает практически мгновенно.

Психохимические отравляющие вещества

ОВ временно выводящие из строя живую силу появились сравнительно недавно. К ним относятся психохимические вещества, которые действуют на нервную систему и вызывают психические расстройства. В настоящее время психохимическим ОВ является вещество, имеющее шифр Би-Зет (ВZ).

VZ - кристаллическое вещество белого цвета, без запаха. Боевое состояние - аэрозоль (дым). В боевое состояние переводится способом термической возгонки. VZ снаряжаются авиационные химические бомбы, кассеты, шашки. Незащищенных людей поражает через органы дыхания и желудочно-кишечный тракт. Период скрытого действия 0,5-3 ч в зависимости от дозы. При поражении VZ нарушаются функции вестибулярного аппарата, начинается рвота. В последующем, приблизительно в течение 8 ч, появляется оцепенение, заторможенность речи, после чего наступает период галлюцинаций и возбуждения. Аэрозоли VZ, распространяясь по ветру, оседают на местность, обмундирование, вооружение и военную технику, вызывая стойкое их заражение.

Отравляющие вещества раздражающего действия

К ОВ раздражающего действия относятся **адамсит (DM)**, **хлорацетофенон (CN)**, **Си-Эс (CS)** и **Си-Ар (CR)**. Раздражающие ОВ используются в основном для полицейских целей. Эти химические соединения вызывают раздражение глаз и органов дыхания. Высокотоксичные раздражающие ОВ, например, CS и CR можно применять в боевой обстановке для изнурения живой силы противника.

Си-Эс (CS) - белое или светло-желтое кристаллическое вещество, умеренно растворимое в воде, хорошо растворимо в ацетоне и бензоле, при малых концентрациях раздражает глаза (в 10 раз сильнее хлорацетофенона) и верхние дыхательные пути, при больших концентрациях вызывает ожоги открытых участков кожи и паралич органов дыхания. При концентрациях $5 \cdot 10^{-3}$ г/м³ личный состав выходит из строя мгновенно. Симптомы поражения: жжение и боль в глазах и в груди, слезотечение, насморк, кашель. При выходе из зараженной атмосферы симптомы постепенно проходят в течение 1-3 ч. Применяться CS может в виде аэрозоля (дыма) с помощью авиационных бомб и кассет, артиллерийских снарядов, мин, генераторов аэрозолей, ручных гранат и патронов. Боевое применение осуществляется в виде рецептур. В зависимости от рецептуры сохраняется на местности от 14 до 30 суток.

Си-Ар (CR) - ОВ раздражающего действия, значительно токсичнее CS. Это твердое вещество, слабо растворимое в воде. Обладает сильным раздражающим действием на кожу человека. Средства применения, признаки поражения и защита те же, что и для CS.

Токсины

Токсинами называются химические вещества белковой природы микробного, растительного или животного происхождения, способные при попадании в организм человека или животного вызывать их заболевание и гибель. В армии США на табельном снабжении находятся вещества XR (Икс-Ар) и PG (Пи-Джи), относящиеся к новым высокотоксичным ОВ.

Вещество XR - ботулинический токсин бактериального происхождения, попадая в организм, вызывает тяжелое поражение нервной системы. Относится к классу смертельных ОВ. XR представляет собой мелкий порошок от белого до желтовато-коричневого цвета, легко растворяется в воде. Применяется в виде аэрозолей авиацией, артиллерией или ракетными средствами, легко проникает в организм человека через слизистые поверхности дыхательных путей, пищеварительный тракт и глаза. Имеет скрытый период действия от 3 ч до 2 суток. Признаки поражения появляются внезапно и начинаются ощущением сильной слабости, общей подавленности, тошнотой, рвотой, запорами. Через 3-4 ч после начала развития симптомов поражения появляется головокружение, зрачки расширяются и перестают реагировать на свет. Зрение неотчетливое, часто двоение в глазах. Кожа становится сухой, ощущаются сухость во рту и чувство жажды, сильные боли в желудке. Возникают затруднения в глотании пищи и воды, речь становится невнятной, голос слабым. При не смертельном отравлении выздоровление наступает через 2-6 месяцев.

Вещество PG - стафилококковый энтеротоксин - применяется в виде аэрозолей. В организм попадает с вдыхаемым воздухом и с зараженной водой и пищей. Имеет скрытый период действия в несколько минут. Симптомы поражения сходны с пищевым отравлением. Начальные признаки поражения: слюнотечение, тошнота, рвота. Сильная резь в животе и водянистый понос. Высшая степень слабости. Симптомы длятся 24 ч, все это время пораженный небоеспособен.

Первая помощь при поражении токсинами. Прекратить поступление токсина в организм (надеть противогаз или респиратор при нахождении в зараженной атмосфере, промыть желудок при от-

равлении зараженной водой или пищей), доставить на медицинский пункт и оказать квалифицированную медицинскую помощь.

3. Признаки применения противником отравляющих веществ и способы защиты от них

3.1. Признаки применения противником отравляющих веществ

Химическое оружие в большей его части планируется применять ночью и в неблагоприятных метеорологических условиях. При этом возможно комбинированное применение ОВ с ядерными ударами, осколочно-фугасными, зажигательными и дымовыми боеприпасами и комбинирование разных типов ОВ, а также применение ранее неизвестных ОВ, боеприпасов и способов нападения. Основными признаками применения **химических ракет** являются: разрыв головной части в воздухе и одновременный (практически мгновенный) разрыв большого количества бомб при ударе о землю или над ней.

При разрыве **химической бомбы**, вследствие снаряжения ее небольшим количеством разрывного заряда, получается глухой взрыв, воронки в грунте образуются неглубокие.

О применении **авиационных химических кассет** можно судить, если в воздухе на определенной высоте из сброшенного контейнера высыпается большое количество элементов, которые разбрасываются на значительной площади и при этом звука взрыва не слышно.

Характерным признаком применения ОВ из **выливных авиационных приборов** является образование полосы аэрозоля от низколетящего самолета и появление мелких капель жидкости на местности и находящихся на ней объектах.

3.2. Способы защиты от отравляющих веществ

В районе разрыва боеприпасов с **зарин**ом и в непосредственной близости от него могут создаваться такие концентрации ОВ, что одного вдоха достаточно, чтобы получить поражение. Поэтому при разрыве боеприпаса поблизости необходимо немедленно затаить дыхание, закрыть глаза, надеть противогаз и сделать резкий выдох. Зарин применяется для заражения воздуха (парами, туманом), однако некоторая часть его при разрыве боеприпасов остается на местности в виде капель (особенно в воронках от разорвавшихся боеприпасов). Поэтому находиться без противогазов на участках, где применялись боеприпасы с зарин,ом, возможно летом лишь через несколько часов, зимой – через 1-2 суток. При действиях подразделений на технике в атмосфере, зараженной зарин,ом, личный состав должен использовать противогазы, а при действиях на зараженной местности в пешем порядке, кроме того, надеваются защитные чулки. При применении противником зарина по объектам, расположенным в лесу, в низинах, особенно ночью и при отсутствии ветра, могут образовываться большие концентрации его паров, поэтому при длительном пребывании в таком районе для защиты необходимо использовать не только противогаз, но и защитный комплект в виде комбинезона. Кроме средств индивидуальной защиты для защиты личного состава от поражения зарин,ом и другими ФОВ используются коллективные средства защиты: герметичные подвижные объекты (танки, БМП и др.), убежища, а также подбрустверные блиндажи, перекрытые щели и ходы сообщения, защищающие от капель и аэрозолей. Подвижные объекты и убежища оборудуются фильтровентиляционными комплектами, которые обеспечивают пребывание личного состава в них без средств индивидуальной защиты. Пары зарина способны адсорбироваться обмундированием и после выхода из зараженного воздуха вновь испаряться, заражая чистый воздух. Это особенно опасно при входе в закрытые помещения и убежища.

Средства защиты от **зомана** те же, что и при применении зарина.

При заражении личного состава капельножидкими ОВ типа **VX** и их аэрозолями необходимо немедленно провести дегазацию открытых участков тела с помощью ИПП и заменить зараженное обмундирование. Вооружение и военная техника, зараженные каплями VX, представляют опасность летом в течение 1-3, зимой – 30-50 суток. После дегазации вооружения и военной техники опасность поражения через органы дыхания исключается, но возможно поражение при контакте с незащищенными участками тела за счет ОВ, впитавшегося в краску, дерево, резину, а затем выступившего на поверхность. Дегазация вооружения и военной техники, зараженных VX, произво-

дится дегазирующим раствором № 1, дегазирующей рецептурой РД или водными суспензиями гипохлоритов кальция.

Для защиты от **иприта** используются противогаз и средства защиты кожи: общевойсковой защитный комплект (ОЗК) и общевойсковой комплексный защитный костюм (ОКЗК). Для защиты от паров иприта применяется противогаз и ОКЗК, а от капельножидкого иприта - противогаз и ОЗК (при плаще, надетом в рукава или в виде комбинезона). При попадании капель иприта на кожу или обмундирование производится обработка зараженных мест при помощи ИПП. Глаза промывают 2% раствором пищевой соды или чистой водой. Рот и носоглотку прополаскивают также 2% раствором пищевой соды (чистой водой). Для дегазации вооружения и военной техники, зараженных ипритом, применяются дегазирующий раствор № 1, дегазирующая рецептура РД, водные суспензии и кашицы гипохлоритов кальция; могут быть использованы растворители и водные растворы моющих веществ; дегазация осуществляется с помощью дегазационных машин и различных дегазационных комплектов. Местность, окопы, траншеи и другие сооружения дегазируются водными суспензиями и кашицами гипохлоритов кальция. Белье, обмундирование и снаряжение дегазируются кипячением, а также горячим воздухом или паровоздушно-аммиачной смесью в специальных дегазационных машинах.

Продукты, фураж, жиры и масла, зараженные капельножидким ипритом, к употреблению непригодны и подлежат уничтожению. Вода, зараженная ипритом, обезвреживается в специальных установках.

Средством защиты от **синильной кислоты** является общевойсковой противогаз. Синильная кислота не заражает местность, вооружение и военную технику. При заражении помещений и закрытых объектов их необходимо проветрить. Пищевые продукты, зараженные синильной кислотой, после проветривания можно употреблять.

Средства защиты от **хлорциана** те же, что и для синильной кислоты.

Защита от **фосгена** - общевойсковой противогаз. При поражении фосгеном на пораженного необходимо надеть противогаз, вынести его из атмосферы ОВ, создать покой и предупредить охлаждение организма; **искусственное дыхание делать запрещается**. Необходимо быстрее доставить пораженного на пункт медицинской помощи.

Дегазация фосгена в полевых условиях не требуется; при заражении помещений и закрытых объектов их необходимо проветрить. Воду фосген практически не заражает. Продукты, подвергшиеся воздействию паров фосгена, после проветривания (до исчезновения запаха) или после термической обработки пригодны к употреблению.

Защита от **VZ** - противогаз. Дегазация вооружения и военной техники, зараженных VZ, может осуществляться обработкой водными суспензиями ГК, а также смыванием водой, растворителями и растворами моющих веществ. Обмундирование подлежит вытряхиванию и стирке.

Защита от **Си-Эс (CS)** - противогаз и убежища с фильтровентиляционным оборудованием.

При применении противником **Си-Ар**, необходимо помнить, что глаза не следует тереть; нужно выйти из зараженной атмосферы, стать лицом к ветру, промыть глаза и прополоскать рот водой или 2% раствором пищевой соды.

Защитой от **токсинов** являются противогаз или респиратор, вооружение, военная техника и убежища, оснащенные фильтровентиляционными установками.