


Военная гигиена и гигиена ЧС. Гигиена размещения войск.



План

1. Санитарно-гигиеническое обеспечение войск.
2. Организация гигиенических мероприятий при ЧС.
3. Гигиенические особенности размещения войск.
4. Оборонительные фортификационные сооружения, их гигиеническая характеристика.

- Военная гигиена - основная профилактическая медицинская дисциплина о закономерностях изменения здоровья личного состава Вооруженных Сил и способах его улучшения.
- Военная гигиена тесно связана с гигиеной ЧС по задачам, подготовке кадров, оснащению, принципам организации санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

- 
- Военная гигиена занимается изучением влияния различных факторов учебно-боевой подготовки, боевой деятельности и быта на организм военнослужащих с целью разработки мероприятий и средств, обеспечивающих высокую боеспособность и здоровье личного состава.
 - Решение этой задачи обусловлено санитарно-гигиеническим обеспечением.

Санитарно-гигиеническое обеспечение

Это комплекс профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и боеспособности военнослужащих.

Санитарно-гигиеническое обеспечение складывается из

- административно-технических,
- финансово-экономических и
- медицинских мероприятий.

- Административно-технические мероприятия проводятся командиром и нижестоящими техническим составом части и направлены на организацию и выполнение санитарных правил, правил техники безопасности, отдыха личного состава...
- Финансово-экономические мероприятия призваны обеспечить необходимыми средствами для выполнения административно-технических и медицинских мероприятий.

Медицинские мероприятия складываются из гигиенических, противоэпидемических, лечебно-профилактических мероприятий.

Гигиенические меры: контроль за соблюдением гигиенических норм и рекомендаций, изучение особенностей условий военного труда; участие в разработке научно-обоснованных режимов труда и отдыха военных специалистов.

Противоэпидемические мероприятия направлены на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний, проведения дезинфекционных мероприятий.

Лечебно-профилактические меры: наблюдение за здоровьем личного состава; медицинские осмотры и освидетельствования, контроль за физическим воспитанием.

Гигиеническое обеспечение осуществляется **командиром и его заместителями (по тылу, технической части), начальником химической службы, начальником медицинской службы.**

Задачи медицинской службы по обеспечению :

- организация и проведение сан-эпид. разведки,
- обеспечение передвижения и размещения войск
- контроль за соблюдением гигиенических требований при работе военных специалистов
- контроль за питанием
- обеспечение полевого водоснабжения
- контроль за выполнением санитарных требований по очистке полей сражений
- пропаганда гигиенических знаний

ОСОБЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГИГИЕНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ В БОЕВОЙ ОБСТАНОВКЕ

Начальник медслужбы составляет план обеспечения из трех разделов:

- обеспечение в подготовительном периоде (санитарная разведка района сосредоточения войск, контроль запасов воды и продовольствия).
- обеспечение наступления и марша (проведение сан-эпид. разведки, гигиенический контроль за организацией питания, за работой пунктов снабжения водой)
- обеспечение в обороне (санитарный надзор за питанием, водоснабжением, размещением).

Организация гигиенических мероприятий при ЧС

- ЧС - ситуация, вызванная катастрофой, при которой возникает резкая диспропорция м/у потребностью пострадавших в экстренной медпомощи и возможностью ее обеспечения имеющимися силами и средствами здравоохранения с использованием повседневных форм и методов работы.

Критерии ЧС

- - число пострадавших от 10 - 15 чел,
- погибших - более 4-х,
- групповые заболевания острыми инфекциями - от 50, невыясненной этиологии - от 20,
- если уровень смертности превышает среднестатистический в 3 и более раз.

Классификация катастроф

- Природные (наводнения, смерчи...)
- Техногенные (пожары, утечки СДЯВ...)
- Социальные (эпидемии, массовые беспорядки...)

Извержения вулканов



Ураганы и смерчи



Наводнения и цунами



Землетрясения



Техногенные катастрофы



Социальные катастрофы



- Обычно
сопутствуют
другим
катастрофам

Классификация поражающих факторов

- Динамические (взрывы, обвалы)
- Термические
- Химические
- Биологические
- Радиационные

Последствия катастроф зависят от

- Поражающего(их) фактора(ов)
- Климато-географических особенностей
- Наличия промышленных предприятий
- Структуры населения (% детей, женщин, пожилых людей)
- Социальных факторов
- Времени года и суток


Цель сан-гиг мероприятий при ЧС -
сохранение здоровья, поддержание
трудоспособности населения,
обеспечение сан-эпид. благополучия.

На возникновение неблагоприятной сан-
эпидобстановки при ЧС влияют

- дезорганизация социальных структур
- нарушение деятельности служб
здравоохранения.
- массовость поражения
- психическое состояние населения



**с. 4. Нельзя
долго
глядеться
в бездну,
иначе
бездна
отразится
в тебе.**

- 
- Роль санитарно-гигиенических мероприятий возрастает в связи с внезапным и усугубляющимся ухудшением санитарно-эпидемической обстановки не только в очаге бедствия, но и в примыкающих районах в результате разрушения жилых и производственных зданий и сооружений, повреждения систем водоснабжения и канализации, загрязнении окружающей среды и т.п.
 - При этом, чем больше в пораженной зоне индустриальных объектов, тем ситуация более сложна.

Для повышения эффективности гигиенических мероприятий

- необходимо заблаговременно моделировать ситуацию и разработать систему управления.
- в первые часы проводить сан-эпид. разведку и взять под контроль соцзначимые объекты
- системы водоснабжения,
- объекты питания,
- детские учреждения,
- ЛПУ,
- важные пром. объекты,
- места эвакуации



Обязанности медицинских работников при ЧС, вызванных катастрофой

1. Проведение медико-санитарной разведки.
2. Контроль за состоянием внешней среды.
3. Предотвращение инфекций.
4. Предотвращение микробиологического загрязнения воды и пищи.
5. Определение необходимости вакцинации.
6. Решение проблемы распределения воды.



Обязанности медицинских работников при ЧС, вызванных катастрофой

7. Контроль за гигиеническим состоянием временного жилья пострадавших.

8. Проведение санитарно-просветительной работы среди населения.

9. Решение задач хранения и раздачи пищевых продуктов.

10. Оказание первичной медико-санитарной помощи пострадавшим в местах катастроф.

- 
- 
- Опыт ликвидации последствий ЧС показал, что в первую очередь люди ищут помощи у медицинских работников!!!

Гигиена полевого размещения войск

Вопросами размещения занимаются следующие виды служб:

1. Заместитель командира по тылу обеспечивает табельным имуществом для возводимых жилых и хозяйственных построек.
2. Начальник инженерной службы руководит работами по возведению полевых жилищ, обеспечивает техникой и табельными средствами для выполнения строительных работ.
3. Начальник медицинской службы осуществляет надзор за строительством и проводит санитарно-гигиеническую оценку условий размещения и санитарного состояния помещений и территорий.

Способы размещения

- в учебных центрах (гарнизонах и военных городках)
- полевое размещение: бивачное, поквартирное и смешанное (квартирно-бивачное).



В учебных центрах (военных городках)

войска размещают в стационарных помещениях в по определенной схеме с выделением

- Жилой зоны
- Казарменно-учебной
- Клубно-спортивной
- Хозяйственной
- Складской
- Зоны боевой и автотехники.

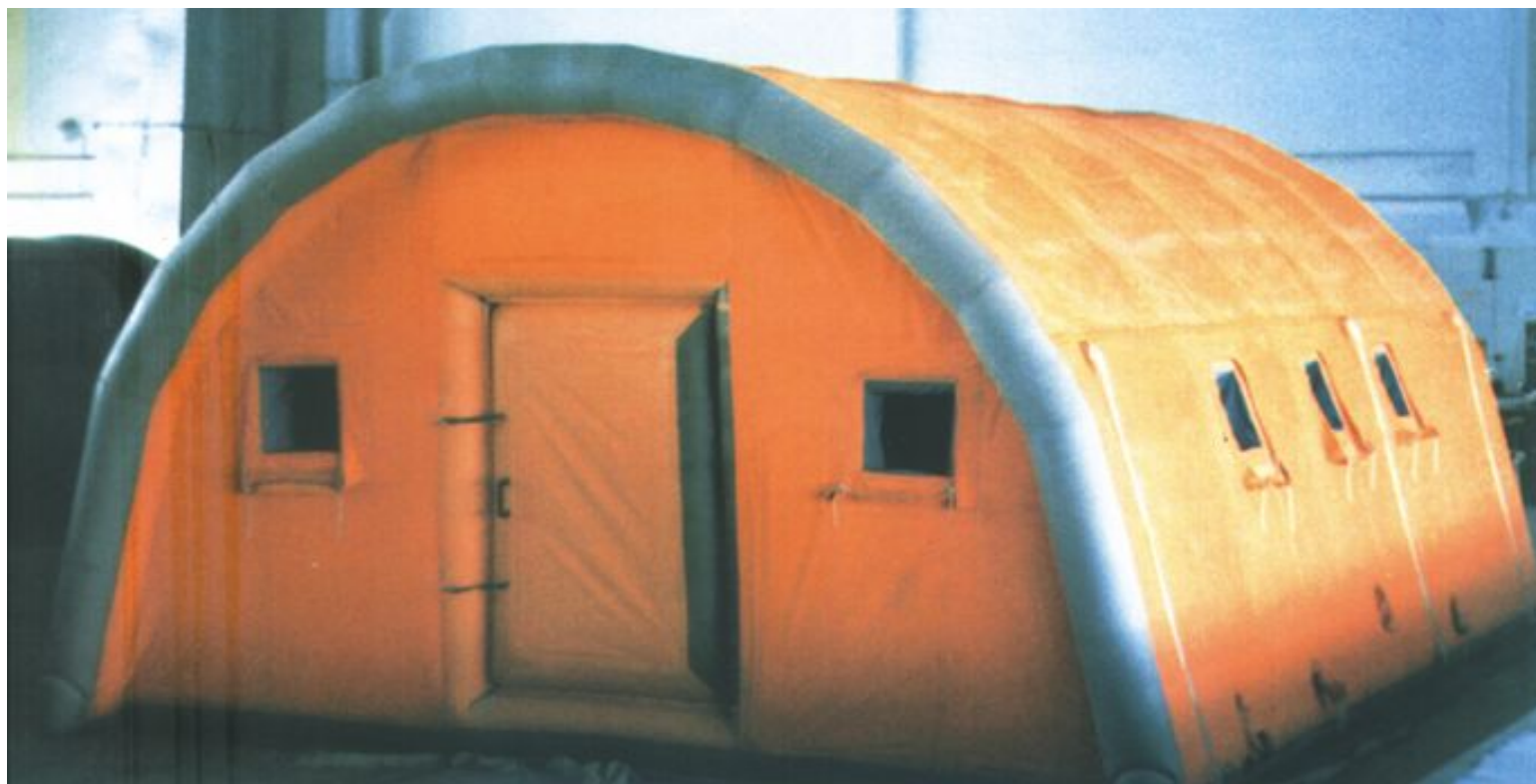
В казармах (2-3 этажных зданиях) размещение по ротам, для каждой из которых стандартный набор помещений - спальная (2,2 - 4 м²), класс, канцелярия, санузел, бытовка, сушилка, оружейная.

Полевое размещение

- Бивачное (бивак, лагерь) – размещение, при котором жилые и хозяйственные постройки возводятся с использованием табельного имущества и подручных материалов.
- Поквартирное - осуществляется в населенном пункте с использованием имеющихся в нем помещений (общественные здания или жилые дома после оценки их санитарно-эпидемиологического состояния).
- Смешанное - такое, при котором медицинский пункт, хозяйственные и другие подразделения располагаются в населенном пункте, а строевые подразделения и техника – биваком.

- В качестве полевых жилищ используются палатки, заслоны-навесы, шалаши, укрытия из снега, землянки, быстровозводимые полевые жилища из блоков или контейнерного типа (секций заводской готовности).

Быстровозводимые полевые жилища - из блоков или секций (ЦУБ...), пневмокаркасные (для населения)



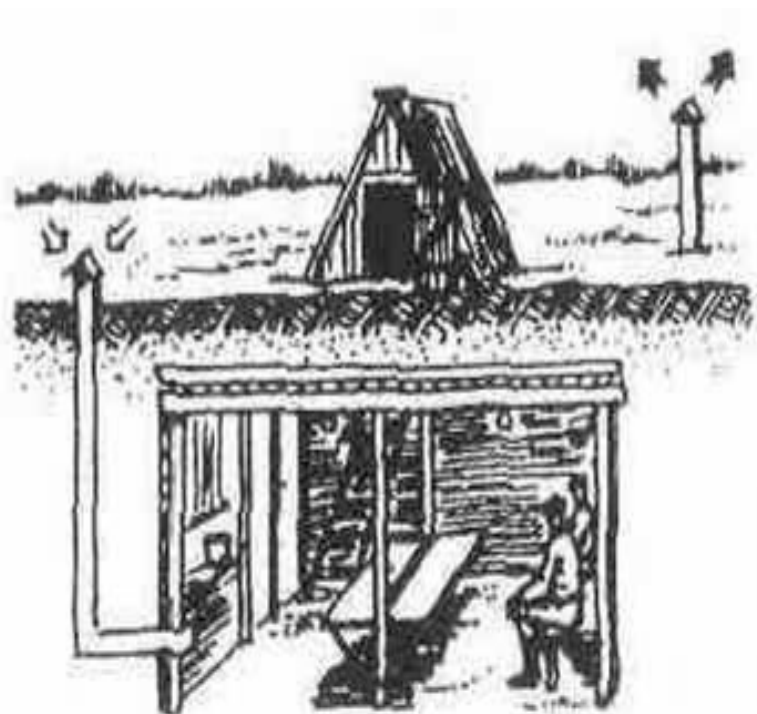
Палатки


- лагерные палатки,
- УСТ - унифицированные санитарно технические,
- УСБ -унифицированные санитарно-барачные

устанавливают на грунте с возвышением над землей на 0,6-0,7 м. Вокруг вырывают канаву для оттока воды. Пол в палатке обычно земляной, на высоте от пола 0,5 м установлены нары, отопление печами-временками.

В палатках имеются свои недостатки: большие перепады температуры, малый воздушный куб – в результате увеличивается влажность, возрастает количество углекислоты, антропоксинов.

Из всех полевых жилищ достаточно удобными для длительного размещения землянки (на 8-10 человек).





В зависимости от рельефа местности, свойства грунта, уровня подземных вод устраиваются землянки следующих типов:

- заглубленные,
- полузаглубленные,
- косогорные и
- горизонтальные

Самым крупным недостатком землянок является высокая влажность воздуха

- Поэтому для землянки выбирается участок с низким стоянием **грунтовых вод**.
- Поскольку мал воздушный куб, приходящийся на одного человека и высока влажность воздуха, особое значение приобретает вентиляция землянок, которая обычно обеспечивается аэратором.
- Аэратор -это щель по длине крыши землянки, заполненная хворостом или хвойными ветками и закрытая сверху дерновым слоем.

С гигиенической точки зрения полевое размещение имеет особенности:

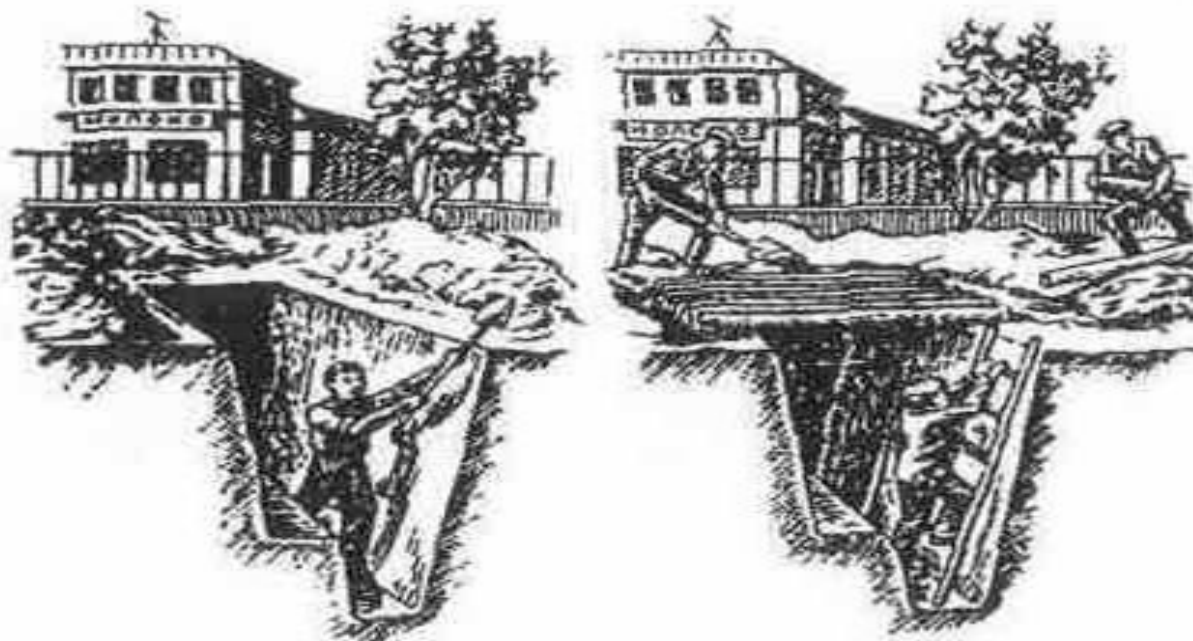
- временный характер размещения
- снижение уровня коммунально-хозяйственного обслуживания
- слабая защищенность от неблагоприятного влияния климатических факторов.
- ухудшение физических, химических, бактериологических показателей воздуха
- возможность контакта с опасными представителями фауны и флоры
- затруднения в организации водоснабжения, питания и удаления различных отходов


Оборонительные фортификационные сооружения

- Для размещения войск в полевых условиях могут быть использованы и оборонительные (фортификационные) сооружения.
- по способу их устройства делятся на открытые и закрытые.

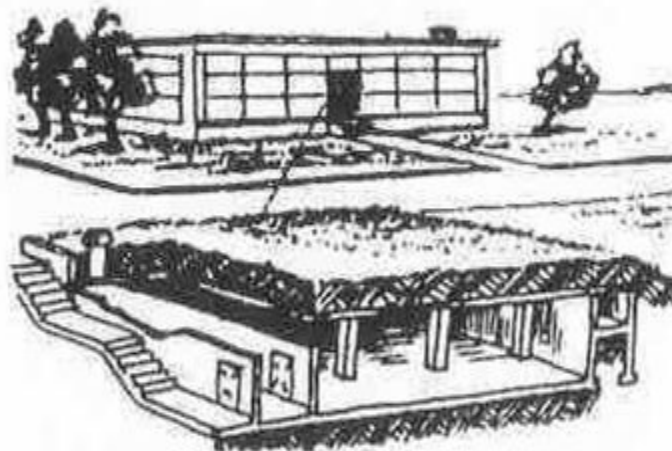
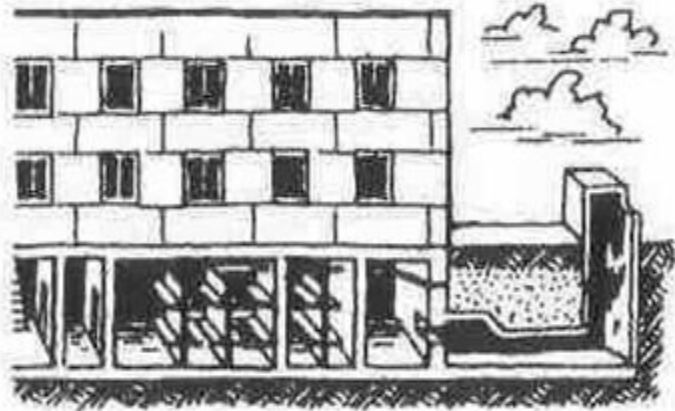
Открытые оборонительные сооружения окопы, траншеи, ходы сообщения, перекрытия, щели, ниши, блиндажи.

защищают не только от оружейно-пулеметного и артиллерийского огня, но и частично от воздействия ОМП




- 
- Оборудование траншей заключается в устройстве ниш для хранения продовольственных запасов, воды, оборудование отхожих мест. Для борьбы с сыростью отрываются водоотводные канавы, перекрытые сверху досками.

Для более надежной защиты
устраиваются блиндажи



- Для сооружения блиндажей используют готовые детали из железобетона и волнистой стали. Перекрытие в блиндажах котлованного типа обычно имеет толщину 1 м, выше - слой грунта до 2,5 м.
- Блиндаж, соединяется с траншеей ходами сообщения и состоит из предтамбура, тамбура, основного помещения. Внутри оборудуют нары на 8- 15 человек. В торце устраиваются вентиляционные короба



При длительном пребывании солдат в сырых и холодных окопах регистрируется большое количество отморожений нижних конечностей и особое заболевание, названное «траншейной стопой», далее может развиваться «окопный нефрит».

Для борьбы с сыростью, паводковыми и дождевыми водами открытые оборонительные сооружения оборудуются водоотводными канавами, закрытыми сверху досками или жердями.

Закрытые оборонительные сооружения

- являются наиболее надежными средствами защиты, предусматривают защиту от ОМП



Классификация закрытых оборонительных сооружений

а) по назначению:

- долговременные сооружения специальных объектов, возводимые при инженерной подготовке территории страны
- войсковые сооружения, возводимые в ходе военных действий для защиты личного состава
- сооружения гражданской обороны.

б) по устойчивости к избыточному давлению взрывной волны

в) по наличию вентиляции - вентилируемые и невентилируемые

Вентилируемые оборонительные сооружения

оборудуются фильтровентиляционным агрегатом (ФВА).

Вентиляция может работать в трех режимах:

- 1 режим - при нормальном состоянии атмосферного воздуха,
- 2-й режим (фильтровентиляция) при загрязнении атмосферного воздуха РБ, ОВ, БС.
- 3-й режим - полная изоляция с регенерацией воздуха.

Всегда условия обитания в оборонительных сооружениях резко ухудшены.

- При длительном пребывании в убежище быстро изменяется химический состав воздуха: растут концентрации антропоксинов и CO_2 .
- **Допустимые концентрации CO_2 в общевоинских убежищах - вентилируемых - 1% и неventилируемых (или при полной изоляции) - 3%.**
- Температура воздуха быстро достигает 28-30°C. Наблюдаются большие перепады температуры по горизонтали на 5-6 ° и по вертикали на 2,5-4°.
- Влажность воздуха в оборонительных сооружениях достигает 95 - 100%. Главными причинами этого является просачивание грунтовых вод и выделение влаги организмом человека (до 40 г в час).

- Происходит изменение бактериального состава воздуха: увеличивается количество патогенных микробов.

- Возможно и поступление извне РВ, ОВ, БС.

Работающее в убежище оборудование является источником

- выхлопных газов, продуктов сгорания бензина, угарного газа, серной кислоты, свинца, пороховых газов и др.

Определение объема невентилируемого убежища по формуле

$$V = \frac{K \cdot p \cdot t}{P_2 - P_1}$$

Определение объема вентиляции в вентилируемом убежище

$$L = \frac{K \cdot p}{P_2 - P_1}$$

V - объем убежища в м³,

K - кол-во CO₂ выделяемое в-служащим в час (24 л), p - кол-во военнослужащих,

t - время в часах,

L - объем вентиляции в м³/час,

P₂ - допустимое (конечное) содержание CO₂ в л/м³,

P₁ - начальное, как в атмосфере, содержание CO₂ в - 0,4 л/м³-)

Задача

Определите допустимое время пребывания 10 солдат в неветилируемом убежище размером 10м в длину, 10 м в ширину, 2,4 м в высоту.