

Организация и проведение
санитарного надзора за питанием и
водоснабжением в военно-полевых
условиях и ЧС.

- 1. Принципы организации военного питания.**
- 2. Гигиеническая характеристика пайков**
- 3. Организация питания в полевых условиях.**
- 4. Санитарно-гигиенический и медицинский контроль за питанием**
- 5. Задачи медслужбы в организация водоснабжения.**
- 6. Требования к качеству воды и количественные нормы водоснабжения.**
- 7. Пункты водоснабжения. Методы улучшения качества воды в полевых условиях и ЧС**

- Среди факторов, которые определяют жизнедеятельность организма человека, питанию принадлежит одно из первых мест - **питание любого человека должно быть рациональным** при соблюдении **следующих основных элементов**

Количественная полноценность

✓ **Качественная полноценность**

✓ **Сбалансированность**

✓ **Правильный режим питания**

✓ **Безвредность пищи**

- **Обеспечение питания** военнослужащих возлагается на **командира** воинской части, его **заместителя по тылу**, **начальников продовольственной и медицинской служб** воинской части.

Основные принципы организации питания военнослужащих

- **Гарантийности – гарантия сохранения здоровья и боеспособности.**
- **Дифференциации - в зависимости от боевой обстановки, условий труда климато-географических условий и состояния здоровья (**гарнизонное, полевое, ограниченное**)**

- **Гарнизонное** питание – по нормальным рецептурам кулинарии и приготовления пищи в столовых гарнизонов (как в гражданских условиях)
- **Полевое** питание (в «полевых» условиях) – по упрощенной рецептуре с использованием в рационах консервов, концентратов, блоков из которых можно быстро приготовить горячую еду.
- При этих 2-х видах питания **соблюдаются элементы рационального питания.**
- **Ограниченное** питание – в особо тяжелых условиях

Из истории – рацион русской армии в 18 веке

Хлеб - 2 фунта;

Мясо -1 фунт;

Кроме того, на месяц выдавалось различных круп примерно 6 кг.

Флот- по дням недели предписывалось готовить:

Понедельник: утром каша гречневая, вечером горох вареный.

Вторник - утром и вечером мясо с кашей овсяной.

Среда - утром каша гречневая, вечером горох вареный.

Четверг - утром и вечером мясо с кашей овсяной.

Пятница - утром и вечером рыба с кашей овсяной.

Суббота -утром и вечером мясо с кашей овсяной.

Воскресенье - утром и вечером мясо с кашей овсяной.

Гарнизонное питание

Соответствует всем элементам рационального питания.

Существует несколько основных рационов (пайков) в зависимости от вида вооруженных сил –

основной солдатский (№1),

морской (№2),

летный (№3),

подводный (№4),

лечебный или госпитальный (№5).

Основной паек военнослужащего — норма №1

Наименование продуктов	№ 1 общевоинской
Хлеб	350
Мясо	200
Рыба	120
маргарин	20
Масло растительное	20
Масло коровье	30
Молоко коровье	100
Хлеб, мука, крупы, овощи	в достаточных кол-вах
Молоко сгущенное с сахаром	—
Сыр сычужный твердый	—
Яйца куриные, штук	4 (в неделю)
Сахар	70

Военные пайки

Наименование продуктов	№ 2 летный	№ 3 морской
Хлеб	200	350
Мясо	300	225
Мясо птицы	50	—
Колбасы полукопч.	25	—
Рыба	90	100
маргарин	10	15
Масло растительное	20	20
Масло коровье	60	50
Молоко коровье	200	100
Сметана	30	—
Творог	30	—
Молоко сгущенное с сахаром	20	—
Сыр сычужный твердый	15	—
Яйца куриные, штук	1	4
		(в неделю)
Сахар	80	70

Наименование продуктов	№ 4 подводный	№ 5 лечебный
Хлеб	200	100
Мясо	250	175
Мясо птицы	50	50
Колбасы полукопч.	30	—
Печень	50	—
или «Паштет печеночн.»	30	—
Рыба	100	120
Сельдь	20	—
Балычные изделия	5	—
Масло растительное	20	20
Масло коровье	50	45
Молоко коровье	200	400
Сметана	20	30
Творог	25	30
Молоко сгущенное с сахаром	40	—
Сыр сычужный твердый	20	10
Яйца куриные, штук	1	1
Сахар	70	70

**В полевых условиях не всегда представляется
возможности готовить горячую пищу из
продуктов основных пайков, поэтому личный
состав может обеспечиваться
дополнительными рационами**

Индивидуальные рационы питания (рацион №7)

Горный рацион (№8)

Рацион питания для мелких команд (№9)

Рацион экипажей самолетов и вертолетов (№10)

Малогобаритный рацион (№11)

Автономные и аварийные рационы

Профилактический рацион питания

Рацион питания для доноров

Рацион выживания

Индивидуальный рацион питания - повседневный (ИРП)



Хлебцы армейские,
консервы мясные: говядина тушеная, банка 250 г, фарш сосисочный - 100-граммовая банка.
Консервы мясорастительные: каша перловая со свининой, каша рисовая с говядиной.
паста шоколадно-ореховая, концентрированный напиток, чай растворимый с сахаром.
Разогреватель портативный, салфетки бумажные, поливитамины

MRE - Meals, Ready-to-Eat (армия США) являются аналогом наших ИРП



Индивидуальный паек (Германия)



Ограниченное питание

Рассчитано на кратковременное применение в «тяжелых условиях», что связано с боевой обстановкой, ЧС.

Недостаточно в количественном и качественном отношении.

Пример – “Рацион выживания”



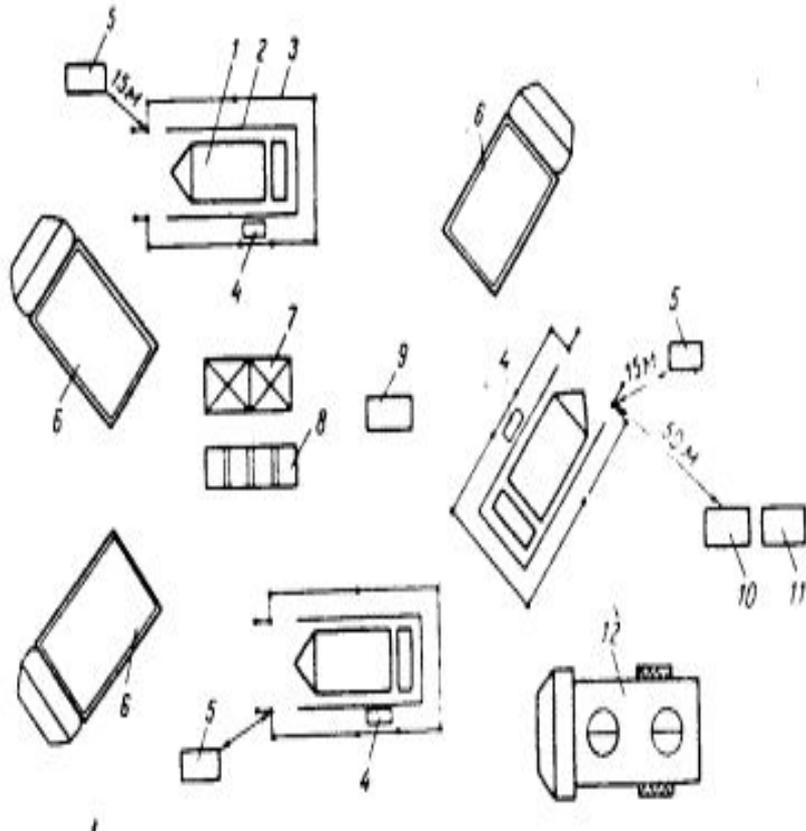
Организация питания в полевых условиях

- Проводится по батальонам -- развертывается **БПП – батальонный пункт питания** на площади **80×100 м**

Состав БПП – 3 полевые кухни (по 1-й на роту)

- цистерны для воды, палатки –для кухонь, для хранения продуктов, для обработки, для отдыха личного состава БПП и палатка–столовая для офицеров батальона

Схема размещения БПП



- 1- кухня КП-125;
- 2 – каркасная палатка;
- 4 – место,
выдачи пищи;
- 6 – автомобиль для
транспортировки кухни,
- 7 – палатка для приема
пищи офицерским
составом;
- 8 – место для приема пищи
личным составом;
- 9 – место для мытья
котелков и посуды;
- 12 – водоразборный пункт
с цистерной для воды.

Пища готовится по единой раскладке с отношением постоянного набора продуктов.

Как правило 3-х разовое питание с режимом (30% завтрак, 50%-обед, 20%-ужин), но если невозможно 2-х разовое – завтрак 40%, ужин 35%.

В условиях теплой погоды калорийность обеда снижается, а ужина повышается до 40 % от суточной калорийности - Для промежуточного питания – хлеб, консервы, сахар – 25% суточной нормы.

Особенности питания в полевых условиях и при ЧС

- **Возможность заражения РВ, ОВ, БС**
- **Высокая вероятность пищевых отравлений**
- **Низкое содержание витаминов**
- **Возможность использования трофейного довольствия**

Защита от ОМП -

надлежащая тара и упаковка

- По способности предохранять от заражения её условно делят на 3 категории:
- Высшая – обеспечивают металлические банки, стеклянные банки, алюминиевые тубы.
- 1-ая – мешки с полиэтиленовым вкладышем, деревянные бочки, картонные ящики и бумажные пакеты с полиэтиленовыми вкладышами.
- 2-ая – пакеты из однослойных полимерных пленок.

- Проведение дезинфекции – метал. тара кипятится в **20% р-ре соды**, консервы в стекл. таре погружают в **3% р-р хлорной извести**, деревянную тару орошают **20% р-ром хлорной извести**.
- Дегазация (пары ОВ) - проветриванием, снятием поверхностного слоя. Если попали
- капельно-жидкие ОВ – продукты уничтожаются.
- Дезактивация – удаление поверхностного слоя или смачиванием для сыпучих продуктов.

Опыт ликвидации последствий землетрясения в Армении (7 декабря 1988) показал следующее.

В начальный период прибывшие спасатели не были обеспечены свежими продуктами. Многие партии продовольствия не имели свидетельств об их качестве. Содержание витаминов в них было крайне низким.

Медицинской службе необходимо было организовать адекватное и безопасное питание. С этой целью проводилось выдача витаминов, контролировалась доброкачественность поступающих продуктов, санитарное состояние воинских столовых и здоровье работников объектов питания.

Бактериологическое обследование работников объектов питания проводилось 3-4 раза в месяц, что было связано с угрозой эпидемического неблагополучия

Все это позволило не допустить развития опасной эпидемической ситуации при ликвидации последствий тяжелейшего землетрясения (8-10 баллов).

Медицинский контроль за питанием

- контроль за режимом питания и оценка суточного набора продуктов в соответствии с их энергетической ценностью
- периодическое (не реже одного раза в месяц) определение химического состава и энергосодержания рационов
- контроль за выходом готовых блюд
- контроль за состоянием здоровья и физического развития военнослужащих.

Анализ полноценности питания

проводится с учетом

- -калорийности
- -общего количества белков, в том числе и животных,
- -общего количества жиров, в том числе и растительных,
- -углеводов,
- -содержания витаминов,
- -содержания минеральных веществ (в основном Са и Р)

Водоснабжение в полевых условиях

включает



- **Разведку водоисточника**
- **Добычу воды**
- **Обработку (улучшение качества) при необходимости дегазацию и дезактивацию**
- **Хранение и распределение воды в подразделения**

В организации водоснабжения принимают участие

- **Инженерная служба** – разведка, добыча, обработка воды, устройство ПВ (пункта водоснабжения)
- **Служба тыла** – организует водоразборные пункты, доставку и распределение воды
- **Хим. служба** – участие в разведке, хим. анализ воды, ее спец. обработка

Медицинская служба - задачи

- **разведка источника - контроль сан-эпид. состояния района добычи воды,**
- **контроль эпидбезопасности и обработки воды,**
- **контроль санитарного состояния ПВ,**
- **обеспечение в\служащих препаратами для индивидуального обеззараживания воды и инструктаж по их использованию,**
- **дает заключение о возможности использования воды и следит за соблюдением количественных норм водоснабжения**

При контроле сан-эпид. состояния района добычи воды особое внимание на заболевания, связанные с ее употреблением, в том числе:

паразитарные (лептоспироз, балантидиаз, аскаридоз и т.д.) и инфекционные (холера, брюшной тиф, паратиф, дизентерия, инфекционный гепатит, энтеровирусные инфекции) - вследствие загрязнения источника сточными водами.

Развитие эпидемии кишечных заболеваний водного происхождения имеет особенности:

- вспышка развивается внезапно,**
- характерна массовость поражения,**
- территориальная ограниченность, связанная с месторасположением источника водоснабжения,**
- употребление воды из определенного источника.**

После проведения санитарных мероприятий количество заболевших резко снижается, но возможны единичные случаи возникновения новых случаев заболеваний - так называемый «эпидемический хвост».

Требования к качеству воды

- **аналогичны гражданским условиям – если войска в гарнизоне – как при централизованном, а если в полевых условиях – при местном водоснабжении.**

В целом вода должна

- **обладать благоприятными органолептическими свойствами;**
- **не содержать РВ выше допустимого;**
- **не содержать ОВ выше допустимого;**
- **не содержать патогенной микрофлоры**

Гигиеническое значение воды определяется ее физиологической ролью.

Вода является:

- 1) растворителем веществ, участвующих в обменных процессах,**
- 2) средой, в которой протекают жизненно важные процессы,**
- 3) транспортным средством,**
- 4) участником процесса терморегуляции.**

Количество выпиваемой человеком воды от 1 до 1,5 л/сутки, с продуктами питания поступает около 1 л. воды и до 0,5 л образуется в организме в результате окисления пищевых веществ.

Гигиеническое значение воды определяется также ее необходимостью для санитарных и хозяйственно-бытовых целей, использованием для проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий

По С.Н. Черкинскому (1975) указывается, что объем водопотребления на 1 человека в сутки в среднем достигает 350 л.

В крупных городах расход воды может быть выше и достигать 400 л (в Санкт-Петербурге) и 700 л (в Москве).

В селах расход воды 30-40 л.

Количественные нормы полевого водоснабжения

Условия	Количество в л/сутки	Чай и запас во флягах	Приготовление пищи	Хоз-бытовые нужды
Обычные в умеренном и холодном климатах	10	2,5	3,5	4,5
Обычные в жарком климате	15	4	3,8	7,2
В тяжелых условиях в умеренном и холодном	5	5		
В тяжелых условиях жарком климате	8	8		

Контроль за качеством воды проводится хим. и мед. службами приборами ВПХР, ПХР-МВ и ПХЛ. Эти приборы позволяют определить и загрязнение воды ОВ.

- **В полевых условиях (и ЧС) эпиданализ (микробиологический анализ) воды требует времени, сред для посева, стерильных условий и оборудования – поэтому проводят экспресс-анализ воды**

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ВОДЫ

- **определение косвенных показателей эпидопасности по загрязнению органическими веществами, которые могли попасть со сточными водами по параметрам**
 - **окисляемости,**
 - **триаде азота (NH_3 , NO_2 , NO_3),**
 - **хлоридам.**

Пункт водоснабжения - ПВ

это место добычи и обработки воды.

- разворачивается на местности рядом с водоисточником (предпочтение закрытым, межпластовым водам).
- Рядом с ПВ – водоразборный пункт для выдачи воды в подразделения.
- На ПВ выделены **чистая** зона (лаборатория, резервуары для хранения воды) и **грязная** зона (источник, технические средства добычи и обработки).

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОДЪЕМА ВОДЫ

- **УДВ-15** - установка добычи грунтовых вод - до глубины 15 м
- **МТК-2** - мелкий трубчатый колодец - до глубины 7 м
- **МШК-15** - механизированный шнековый колодец - до глубины 15 м
- **УРБ, ПБУ** - буровые установки - до глубины 50 - 250 м

Методы улучшения качества воды

- **осветление**;
- **обесцвечивание и дезодорация**;
- **обеззараживание** - уничтожение болезнетворных микроорганизмов;
- **обезвреживание** - разрушение и удаление отравляющих и опасных химических веществ
- **дезактивацию** - удаление радиоактивных веществ;
- **опреснение**

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОЧИСТКИ ВОДЫ

- Носимый фильтр НФ-30
- **Тканево-угольный фильтр ТУФ-200**
- Переносной фильтр ПФ-200 (аналог ТУФ).
- Переносная водоочистительная установка
**ПВУ Войсковая фильтровальная станция
ВФС**
- **Автомобильная фильтровальная станция
МАФС**
- Передвижная опреснительная станция ОПС

Улучшение качества индивидуальных запасов воды

**При действии отдельных групп
военнослужащих может возникнуть
необходимость использования воды из
необследованных водоисточников.**

- **На этот случай имеются индивидуальные
средства улучшения качества воды.**
- **Наиболее эффективными оказались
препараты «активного» хлора и
органических соединений йода.**

Средства обеззараживания ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАПАСОВ ВОДЫ

- Таблетки **пантоцид** содержат 3 мг активного хлора - на обеззараживание фляги (750 мл) воды при условии контакта 30-40 минут.
- **Аквасепт** - 4 мг активного хлора - обеспечивает обеззараживание 750 мл мл воды в течение 15 минут
- **Неоаквасепт** - 10-15 мг активного хлора.
- **Йодные** таблетки (органические соединения йода) - активного йода 3 мг. Преимущества: высокая бактерицидность, стойкость при хранении и незначительное влияние на органолептические свойства ВОДЫ.

Портативные средства -Турист 2М и Родник

основаны на окислительно-сорбционном принципе очистки воды

- **Турист 2М** - вода набирается в мешок, в который вносится 1 мл 5% раствора йода, и через 10-15 минут контакта фильтруется в чистую емкость. Один мешок рассчитан на обработку 50 л воды.
- **Родник** - пластмассовая трубка, заполненная сорбентом, ионообменной смолой и дезсредством, легко отщепляющим свободный йод. Очистка и обеззараживание воды происходят при просасывании ртом через трубку.

При отсутствии табельных фильтров можно пользоваться импровизированными, используя для этого подручные средства.

- Для изготовления корпуса фильтра используется любая металлическая или деревянная тара-бочка.
- В качестве фильтрующих материалов применяют речной песок, уголь, тканевые мешки, опилки, хлопок.
- Вода после очистки на самодельных фильтрах должна обязательно **кипятиться или хлорироваться.**

При отсутствии готовых средств
обработки воды (при ЧС)

**для обеззараживания могут
применяться**

- **5% настойка йода** (3-5 мг активного вещества на 1 л воды),
 - **пероксид водорода** (3 мг/л),
 - **перманганат калия** (7-10 мг/л).
- Экспозиция 15-20 минут.**

При ЧС можно ориентировочно
определить количество **25% хлорной
извести** для обеззараживания воды

Природа источника, качество воды	25% хлорная известь, мг/л
Артезианская вода, вода горных рек	4-6
Прозрачная колодезная и фильтрованная вода малых рек.	6-8
Вода крупных рек и озер.	8-12
Мутная колодезная и вода из прудов.	12-20
Сильно загрязненная вода (болот, прудов).	20-40