

**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 гарнизонах ( 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 **обязательно соблюдаются элементы рационального питания.**
- **Ограниченное** питание – в особо тяжелых условиях

# Гарнизонное питание

Соответствует всем элементам рационального питания.

Существует несколько основных пайков в зависимости от вида вооруженных сил – основной солдатский, морской, летный, подводный, лечебный.

# 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 представляется возможности готовить горячую пищу из продуктов основных пайков, поэтому личный состав обеспечивается сухим пайком**

Наименование продуктов	Количество на 1 человека в сутки, г	
	Вариант I	Вариант II
Галеты из муки пшеничной или муки обойной, или муки пшеничной 2 сорта	270—300	270—300
Консервы мясные в ассортименте	450	325—350
Консервы мясорастительные в ассортименте	250—265	500—530
Сахар-рафинад дорожный	90	120
Чай	2,5—4	2,5-4
Соки плодовые и ягодные натуральные	330—350	—
Салфетки бумажные, штук	3	3

# Новые пайки

- Индивидуальные рационы питания
- Бортовой паек
- Рацион питания для мелких команд
- Профилактический рацион питания
- Рацион выживания
- Паек малогабаритный сухой для экипажей кораблей
- Паек малогабаритный сухой для частей спецназначения

# Индивидуальный рацион питания - повседневный (ИРП-П)



Хлебцы армейские, консервы мясные: говядина тушеная, банка 250 г, фарш сосисочный - 100-граммовая банка.

Консервы мясорастительные: каша перловая со свиной, каша рисовая с говядиной. На сладкое паста шоколадно-ореховая, концентрированный напиток, чай растворимый с сахаром.

Разогреватель портативный, салфетки бумажные, поливитамины





# Ограниченное питание

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

Недостаточно в количественном и качественном отношении.

Пример – “Рацион выживания”





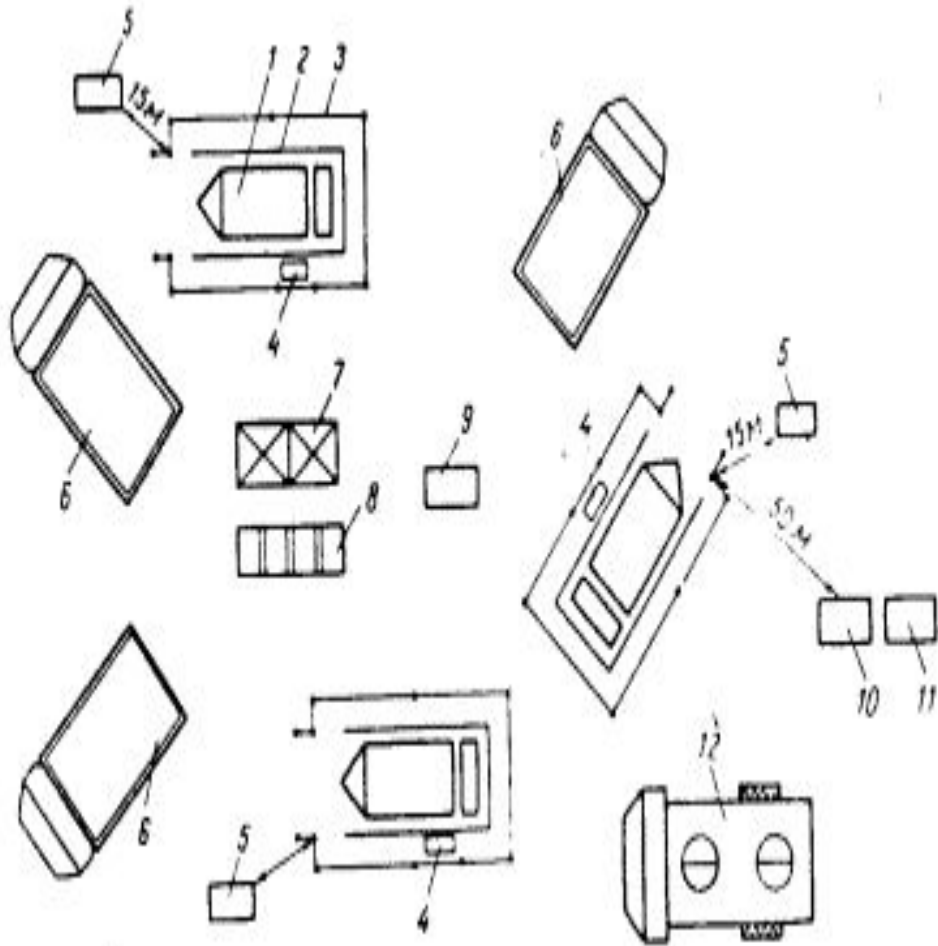
# Организация питания в полевых условиях

- Проводится по батальонам -- разворачивается **БПП – батальонный пункт питания** на площади  $80 \times 100$  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, палатка– столовая для офицеров батальона

# Схема размещения БПП



- 1- кухня КИ-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**

## Опыт ликвидации последствий землетрясения в Спитаке (Армения) показал следующее.

В начальный период прибывшие части и соединения не были обеспечены свежими овощами и мясом. Многие партии продовольствия не имели свидетельств об их качестве. Содержание витаминов в них было крайне низким.

Медицинской службе необходимо было организовать адекватное питание. С этой целью проводилось выдача витаминов, контролировалась полнота доведения норм довольствия до личного состава, 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.

# 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.

# 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 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 определенные 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 эпидиопасности по загрязнению органическими веществами, которые могли попасть со сточными водами по параметрам
  - окисляемости,
  - триаде азота ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3$ ),
  - 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.

# 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