

## Лекция № 7

# Защита населения в ЧС

- 1.
- 2.
- 3.

## Чрезвычайная ситуация

- это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

*(N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)*

# Классификация ЧС мирного времени

## ЧС природного происхождения



Причина: опасные природные явления

# Природная сфера

## ЧС природного характера

**Геологические**  
*(землетрясения, оползни, сели)*

**Метеорологические**  
*(ураганы, бури, снежные бури)*

**Природные пожары**  
*(лесные, торфяные, степные)*

**Гидрологические**  
*(наводнения, заторы, зажоры, нагоны)*

**Массовые заболевания**  
*(эпидемии, эпизоотии, эпифитотии)*

# Классификация ЧС мирного времени

## ЧС техногенного характера



Причина: производственные катастрофы

**Производственная сфера**

**ЧС техногенного характера**

**Аварии**

**На химически опасных объектах**

**На радиационно опасных объектах**

**На пожароопасных и взрывоопасных объектах**

**На транспорте**

**На гидродинамических объектах**

**На коммунально-энергетических сетях**

# Классификация ЧС мирного времени

## ЧС экологического характера



Причина: нарушение экологического баланса

# Экологическая сфера

## ЧС экологического характера

### Изменения состояния суши

*(деградация почвы, засоление, заболачивание, наличие тяжелых металлов и т.д.)*

### Изменения состояния гидросферы

*(истощение водных ресурсов, резкая нехватка питьевой воды и т.д.)*

### Изменение свойств воздушной среды

*(резкие изменения погоды и климата, превышение ПДК вредных примесей и т.д.)*

### Изменения состояния биосферы

*(исчезновение видов животных, растений)*

# Классификация ЧС мирного времени

## ЧС социального характера



Межэтнические конфликты, теракты

# Социальная сфера

ЧС социального характера

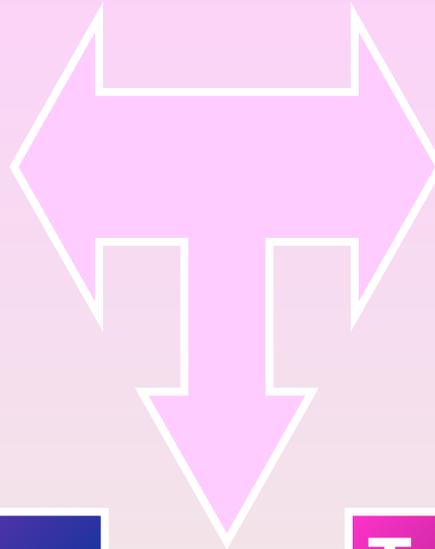
Общественные  
беспорядки

Массовые  
заболевания

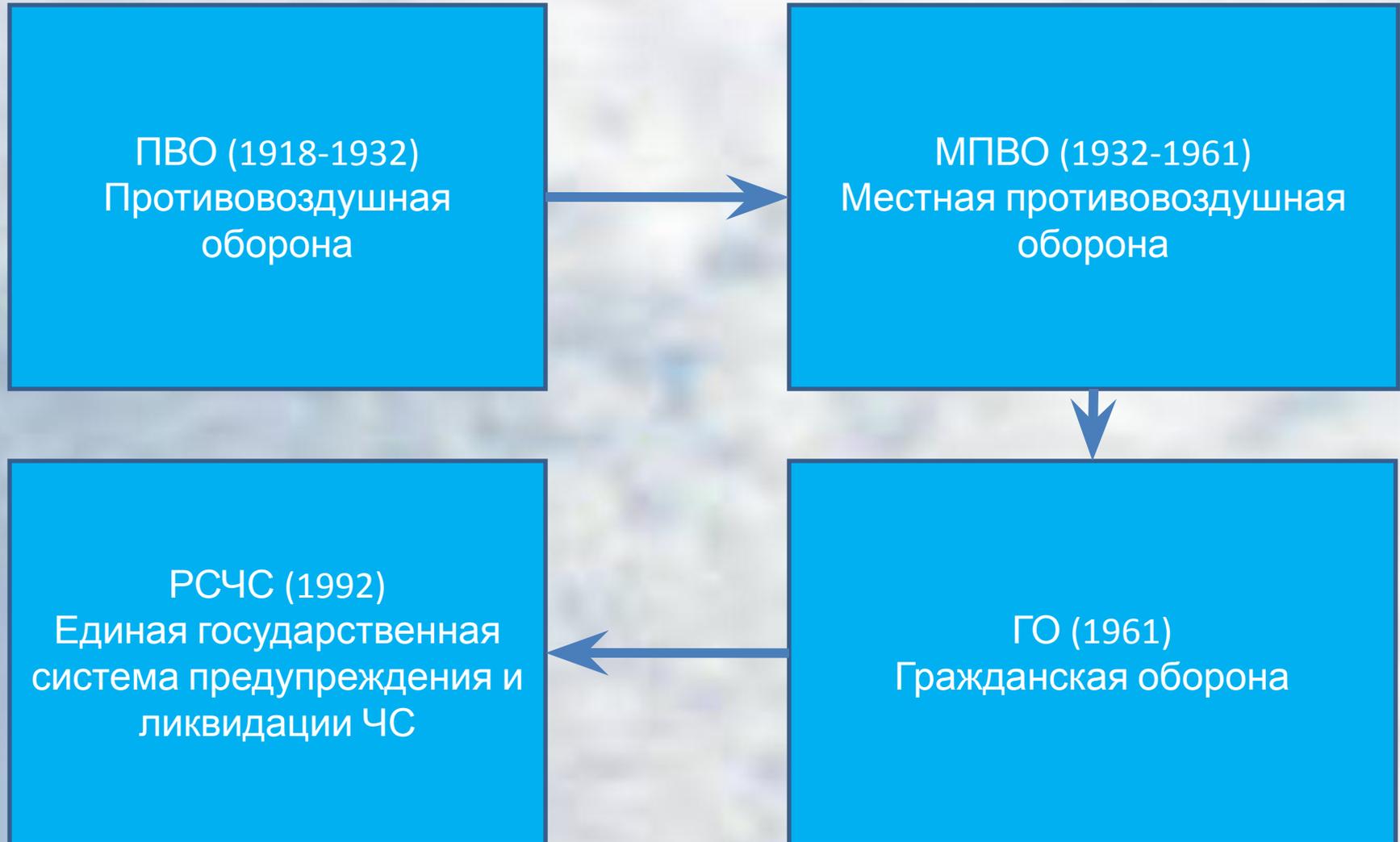
Голод

Терроризм

Военные действия



# Из истории



# Фотоархив



1943 год

Бойцы МПВО



# Задачи в области защиты населения от ЧС

## РСЧС

- Оповещение населения о ЧС
- Разработка нормативных актов и законов в области защиты населения
- Ликвидация последствий ЧС
- Оказание гуманитарной помощи

## ГО

- Обучение населения способам защиты от оружия массового поражения
- Поддержание в готовности сил и средств ГО
- Предоставление СИЗ и КСЗ
- Организация и проведение эвакуации

# **1. Общие сведения о защите населения**

- **Защита населения – это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение массового поражения населения в военное и мирное время.**

# Основные принципы организации защиты населения

в РФ :

1. Заблаговременное проведение мероприятий по предупреждению ЧС.
2. Учет реальной степени опасности, а также экономических, природных и иных особенностей территорий.
3. Обеспечение достаточности сил и средств.
4. Ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами организаций, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов РФ тех территорий, на которых сложилась ЧС. (Силы и средства, подчиненные центру, вводятся в действие при недостаточности местных ресурсов).

# Основные мероприятия по защите населения от чрезвычайных ситуаций

- подготовка населения в области ГО и защиты от ЧС.
- оповещение населения.
- эвакуация и рассредоточение.
- радиационная и химическая защита.
- медицинская защита.
- обеспечение пожарной безопасности.

## Обеспечивающие мероприятия:

- техническое обеспечение,
- транспортное обеспечение,
- дорожное обеспечение,
- гидрометеорологическое обеспечение,
- метрологическое обеспечение,
- материальное обеспечение ,
- комендантская служба и др.

**ПОДГОТОВКА НАСЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ГО  
И ЗАЩИТЫ ОТ ЧС *представляет собой*  
целенаправленную деятельность,  
направленную на овладение всеми группами  
населения знаниями и практическими  
навыками по защите от ЧС природного и  
техногенного характера, а также от  
опасностей, возникающих при ведении  
военных действий или вследствие этих  
действий**

## **РАДИАЦИОННАЯ ЗАЩИТА —**

**комплекс мер, направленных на ослабление или исключение воздействия ионизирующего излучения на население, персонал радиационно опасных объектов, биологические объекты природной среды, на радиоэлектронное оборудование и оптические системы, а также на предохранение природных и техногенных объектов от загрязнения радиоактивными веществами и у этих загрязнений**



**При организации радиационной защиты основные усилия сосредотачиваются на полном исключении или уменьшении воздействия ионизирующих излучений на людей**

**Это достигается:**

- укрытием людей в ЗС ГО**
- уменьшением времени пребывания в зонах заражения**
- эвакуацией в безопасные районы**

**Эти способы защиты - составная часть комплекса мероприятий**

# **ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА**

***представляет собой комплекс мероприятий, направленных на исключение или ослабление воздействия аварийно химически опасных веществ (АХОВ) на население и персонал химически опасных объектов, уменьшение масштабов последствий химических аварий***

# Основные способы защиты населения от ОВ, АХОВ:

- **Использование СИЗОД и СЗК.**
- **Использование защитных сооружений (ЗС).**
- **Временное укрытие населения в жилых (персонала – в производственных) зданиях и эвакуация населения из зон возможного химического заражения (ЗВХЗ).**

Защита от ОВ, АХОВ организуется заблаговременно.

## При организации защиты населения от ОВ, АХОВ проводятся следующие мероприятия:

- выявление и оценка химической обстановки;
- создается система оповещения и связи на ХОО;
- определяется порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты и проводится их накопление;
- подготавливаются защитные сооружения (ЗС), жилые и производственные здания к защите от АХОВ (герметизация)
- определяются пункты временного размещения (ПВР) и пункты длительного проживания (ПДП) людей, а также пути вывода в безопасные районы (районы эвакуации);
- определяются наиболее целесообразные способы защиты людей и использование СИЗ;
- подготовка органов управления к ликвидации последствий аварии;
- подготовка населения к защите от АХОВ и действиям в условиях химического заражения (обучение населения).

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА – комплекс лечебных мероприятий по оказанию помощи пострадавшим в чрезвычайной ситуации, мероприятий по профилактике возможных инфекционных заболеваний и возникновения эпидемий, обеспечению эпидемиологического благополучия при возникновении чрезвычайных ситуаций биологического характера**

## Поражающие факторы источников ЧС условно подразделяются на следующие группы

- психогенные;
- термические - высокие и низкие температуры;
- механические - взрывная волна, ураганы, смерчи, вторичные снаряды, придавливание разрушенными конструкциями зданий, обвалы, наводнения и др.;
- химические – аварийно химически опасные вещества, ОВ, попадающие в атмосферу, воду, продукты питания и действующие через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт, кожные покровы;
- радиационные - вследствие аварий на объектах, использующих ядерное топливо, а также радиоактивные изотопы образующиеся при применении ядерного оружия;
- биологические - бактериальные средства, токсины и др.

## **Медицинская защита населения**

представляет собой комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение или ослабление поражающих воздействий на людей, оказание пострадавшим медицинской помощи, а также на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в районах ЧС и в местах размещения эвакуированного населения.

## **Виды медицинской помощи пораженным в ЧС**

- 1. Первая медицинская помощь**
- 2. Доврачебная помощь**
- 3. Первая врачебная помощь**
- 4. Квалифицированная медицинская  
помощь**
- 5. Специализированная медицинская  
помощь**

# Оповещение населения о ЧС



# Оповестить – значит предупредить

- ❑ 1988 год – разработаны локальные системы оповещения об опасности
- ❑ Принят единый сигнал оповещения о ЧС «Внимание всем!»



# Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»

1. Завывание сирен и гудков предприятий



2. Включить радио или телевизор

3. Прослушать информацию и выполнить предложенные



## 2. Средства коллективной защиты – защитные сооружения

- ЗС – это специальные объекты, оборудованные в инженерном отношении для предотвращения поражения людей в военное время или при некоторых ЧС мирного времени.

В зависимости от назначения и защитных свойств **защитные сооружения** подразделяются на следующие типы:

**2.1. Убежища;**

**2.2. Противорадиационные укрытия (ПРУ);**

**2.3. Простейшие укрытия.**

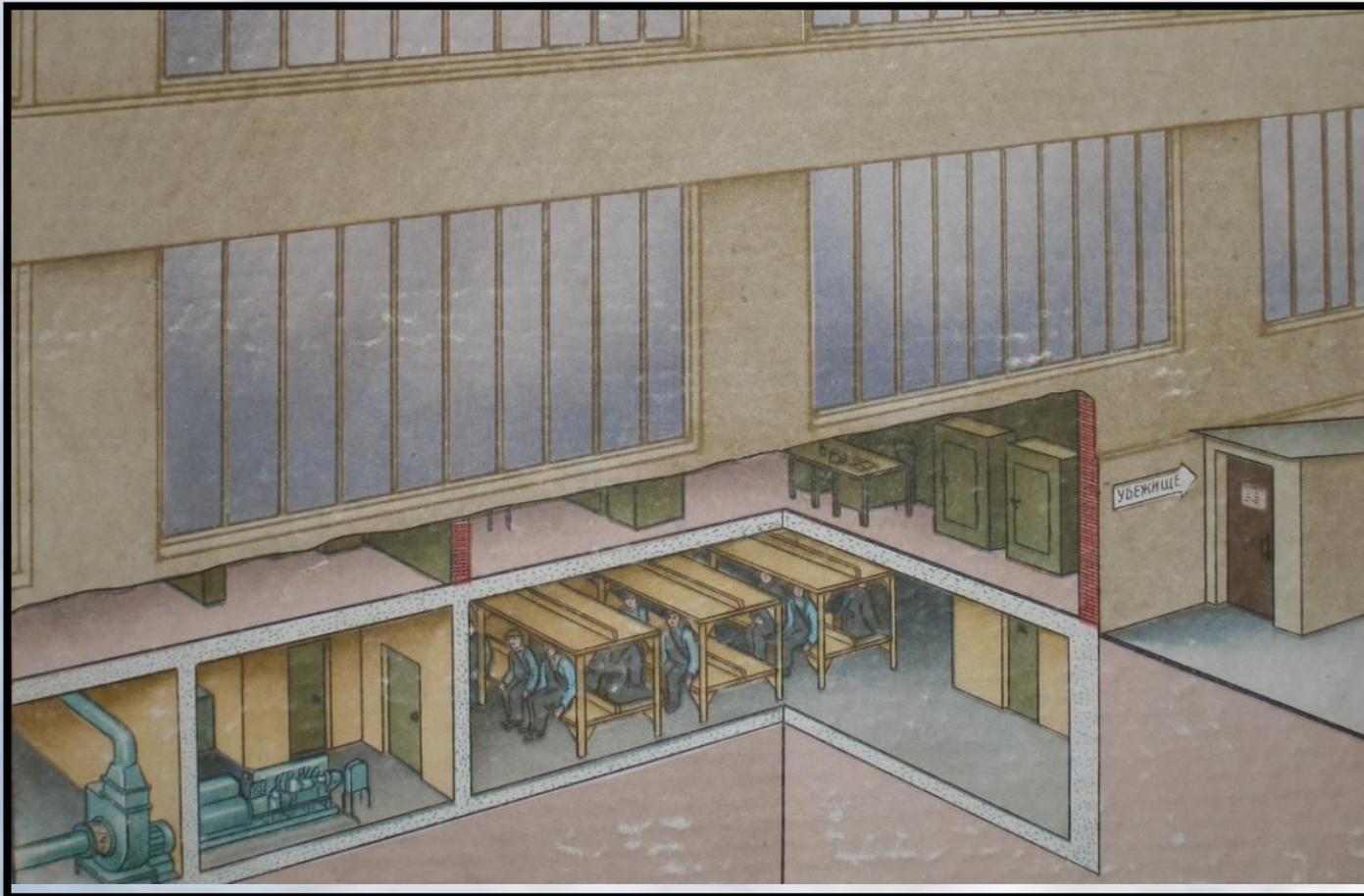
## 2.1. Убежища

- Убежища – это *подземные* инженерные сооружения, обладающие высокими защитными свойствами *ко всем* поражающим факторам ОМП, (а также к высоким температурам, продуктам горения и АХОВ).

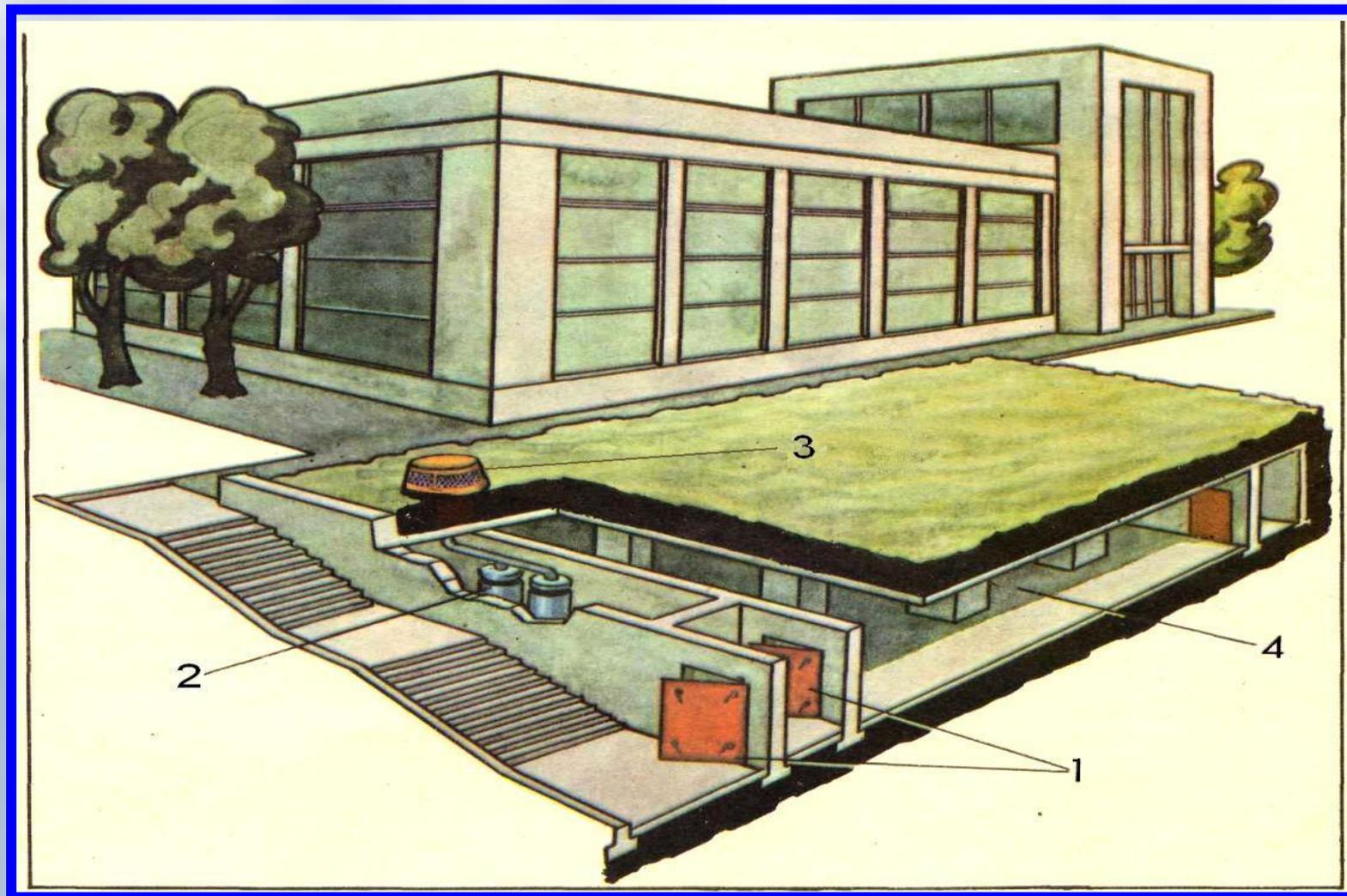
## По месту расположения различают убежища:

- А) Встроенные;
- Б) Отдельно расположенные;
- В) Приспособленные;
- Г) Быстровозводимые.

# А) Встроенное убежище



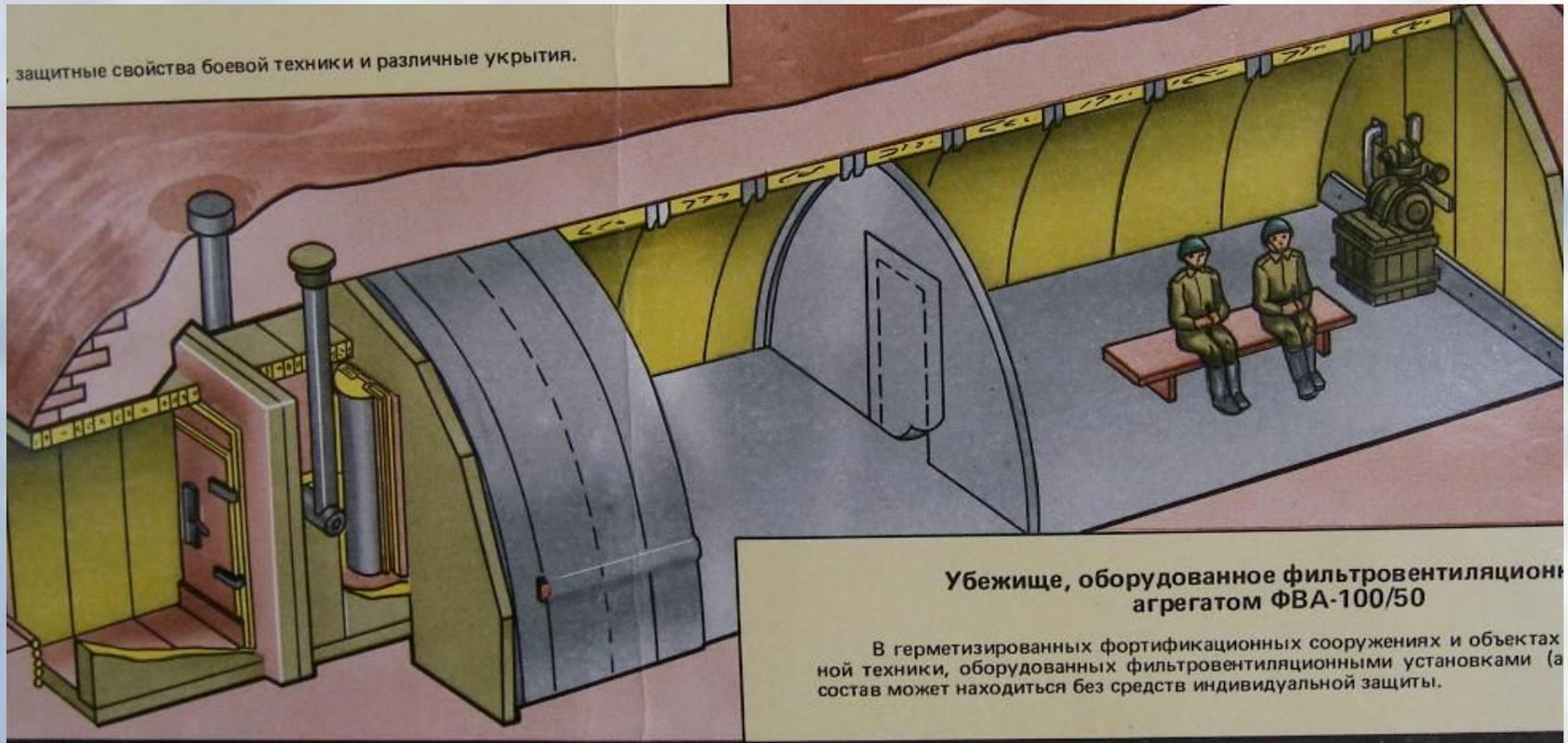
## Б) Отдельно расположенное убежище



# В) Приспособленные убежища

- Метрополитен;
- Горные выработки;
- Шахты;
- Соляные копи и пр.

# Г) Быстровозводимое убежище



# Основные требования к убежищам:

- строительство на территории, которая не может быть затоплена при ЧС;
- наличие свободных подъездов при разрушениях прилегающих сооружений;
- наличие системы вентиляции и очистки воздуха (концентрация углекислого газа менее 1%, относительная влажность - менее 70%, температура - не выше 23°C);
- возможность непрерывного пребывания людей в течение не менее 2 суток;
- наличие радиотрансляционной сети и проводной связи с пунктом управления объектом;
- наличие не менее одного аварийного выхода.

# Во всех убежищах создается аварийный запас воды:

10 литров на человека в сутки из расчета:

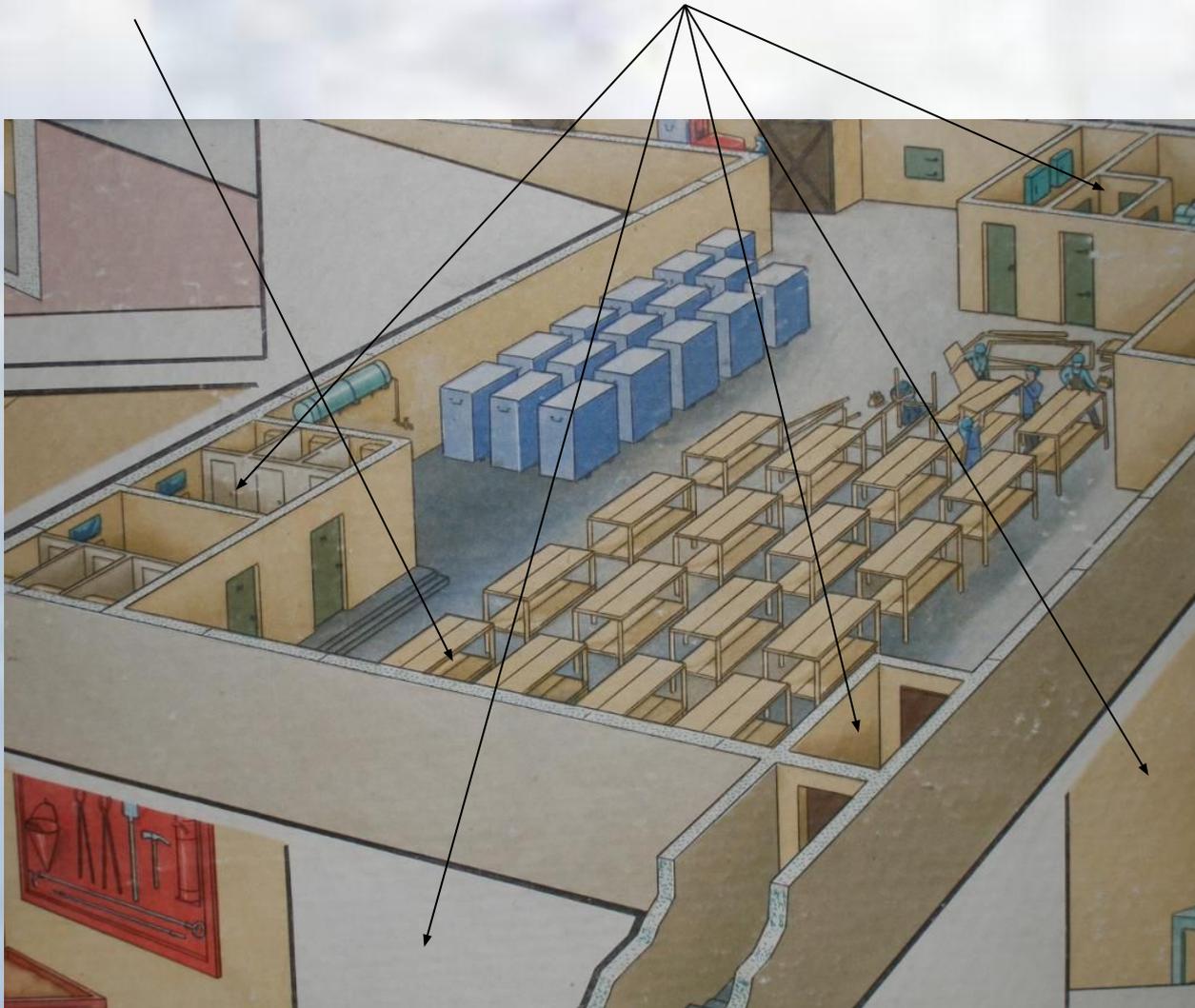
- 6 литров для питья;
- 4л для санитарно-гигиенических нужд.

Все помещения убежища по назначению подразделяются на:

» Основные;

» вспомогательные.

# Основное и вспомогательные помещения



# Требования к основным помещениям убежищ

- Высота – не менее 2.2 м.
- Норма площади на одного человека – 0.5 м<sup>2</sup>.
- Наличие 2-ух ярусных скамеек и нар. Скамьи имеют размеры 0.45×0.45 м на человека. Нары - 0.55×1.80 м.
- Мест для лежания - не менее 20% от вместимости убежища.

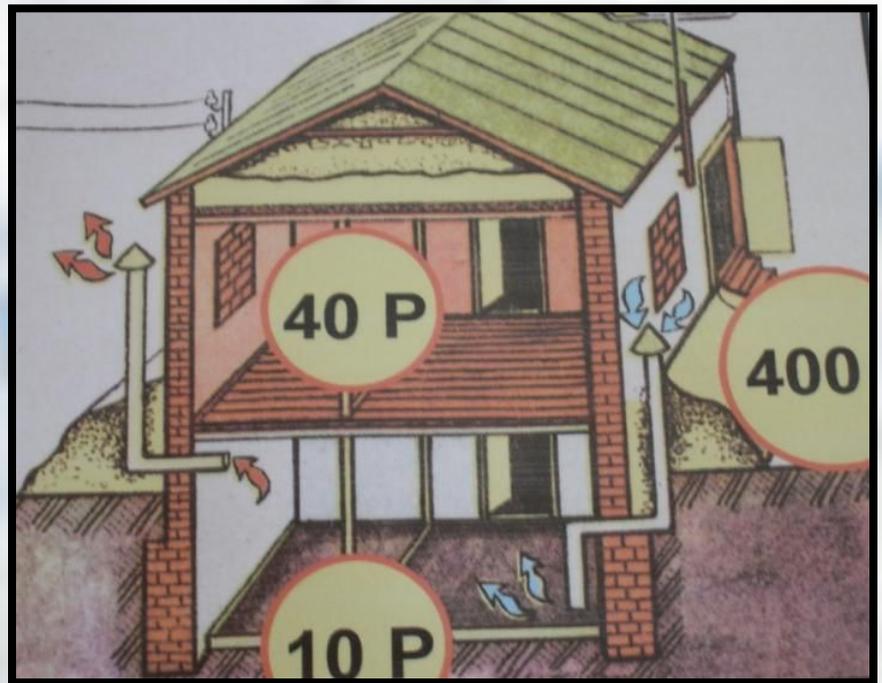
## Обязательное оснащение убежища:

- приборы радиационной и химической разведки;
- защитная одежда для разведывательной группы;
- средства тушения пожара;
- средства аварийного освещения;
- запас аварийных инструментов;
- запас продовольствия на срок не менее 2-х суток;
- санитарное имущество;
- схема системы очистки и вентиляции воздуха;
- документация убежища.

## 2.2. Противорадиационные укрытия (ПРУ)

- Предназначены для защиты населения, прежде всего, от проникающей радиации и радиоактивного излучения зараженной местности.

Пример ослабления уровня радиации различными помещениями здания

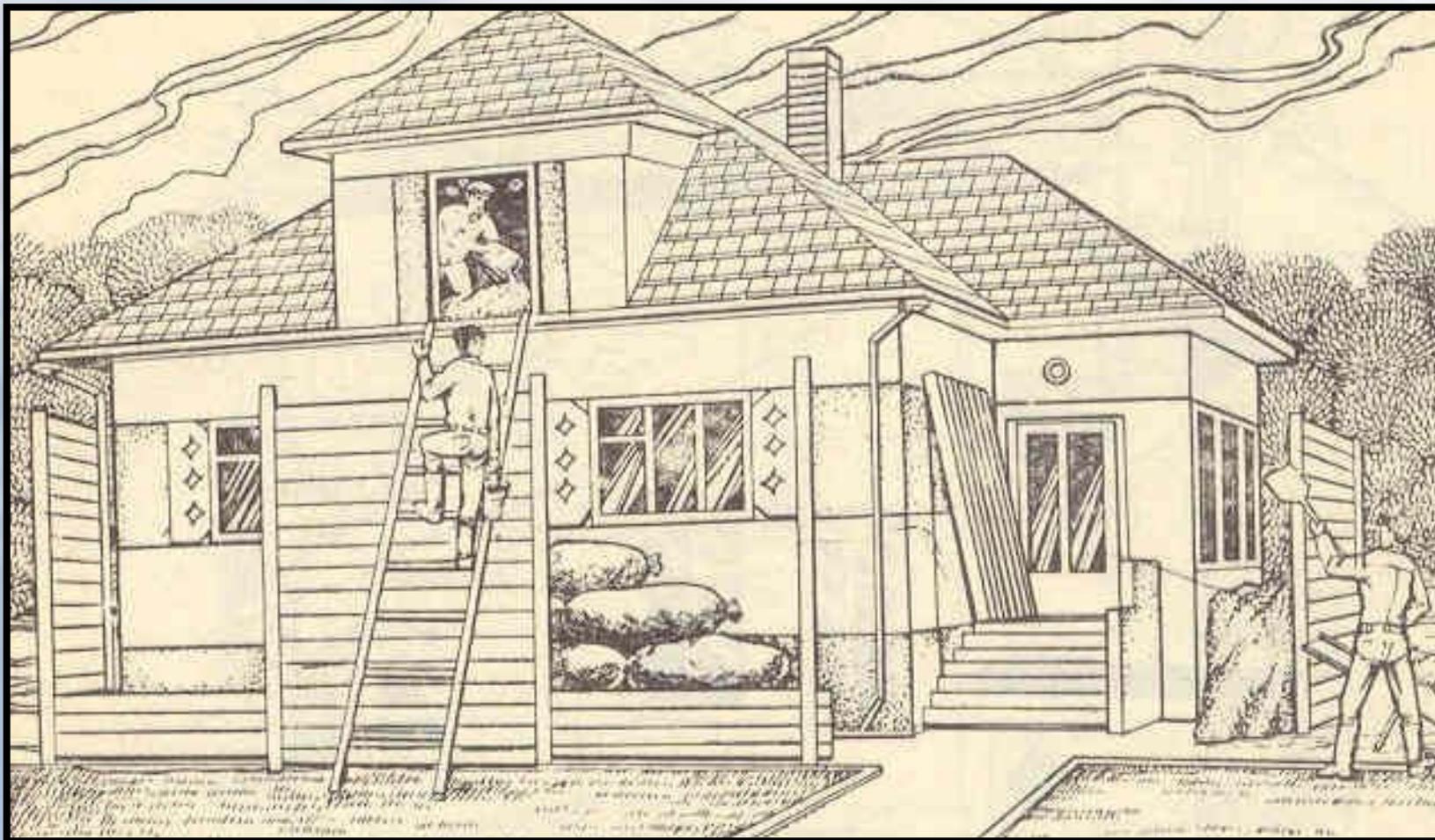


# Защитные свойства ПРУ характеризуются коэффициентом защиты от радиации $K_z$

Значение  $K_z$  для некоторых объектов:

- дома жилые деревянные -2;
- дома жилые каменные одноэтажные -10;
- дома панельные многоэтажные -20;
- подвал одноэтажного каменного дома -40;
- подвал трехэтажного каменного дома -400;
- противорадиационное укрытие -100- 1000.

# Оборудование дома под ПРУ



## 2.3. Простейшие укрытия

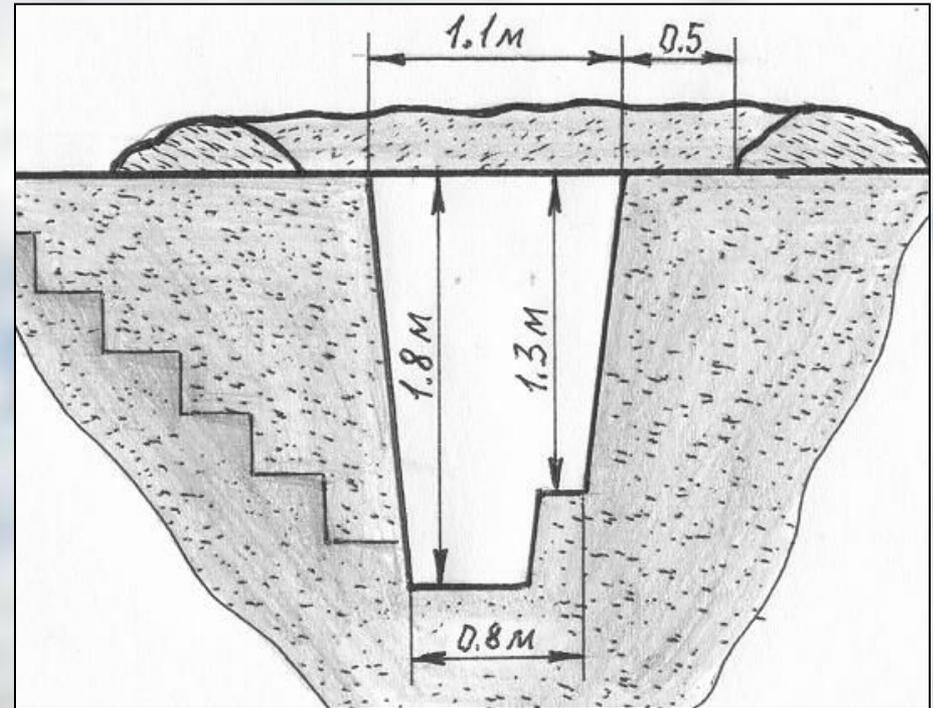
- К простейшим укрытиям относятся **щели**, отрытые в грунте с соблюдением определенных правил.

По устройству щели бывают:

- **открытыми;**
- **перекрытыми.**

# Открытая щель

- снижает действие ударной волны и светового излучения в 1.5-2 раза, а проникающей радиации в 2-3 раза.



# Перекрытая щель

- полностью защищает от СИ;
- ослабляет действие УВ в 2-3 раза;
- ослабляет проникающую радиацию в 200-300 раз.

Кроме того, перекрытая щель защищает от попадания на кожу и одежду капель БОВ и бактериальных средств.



# Саратовская область

- Во всех видах защитных сооружений можно укрыть 99,3% населения области (оно составляет 2608,3 тыс.чел., в т.ч. 1923,6 – городское).

Из них:

- 6,6% - в 450 убежищах всех классов;
- 6,7% - в 707 ПРУ;
- 77% - в подвальных и др. заглубленных помещениях;
- 9% - в первых этажах зданий.

### 3. Эвакуация населения и рассредоточение

- Эвакуация – это организованный вывод населения из городов и расселение его в *загородной зоне*.
- Цель эвакуации – предотвращение потерь населения при ЧС военного или мирного времени.
- Рассредоточение - это способ организации безостановочной работы важных объектов в особый период или во время ЧС.

# Колонна эвакуируемого населения



## Основные параметры пешей колонны:

- 500-1000 человек;
- средняя скорость 3-4 км/ч.
- малый привал через каждые 1-1,5 часа движения на 15 минут.
- большой привал в начале второй половины суточного перехода на 1-2 часа.
- суточный переход заканчивается приходом в ППЭ (за пределами зоны возможных разрушений).

## 4. Средства индивидуальной защиты



**Органов дыхания**



ГП-5



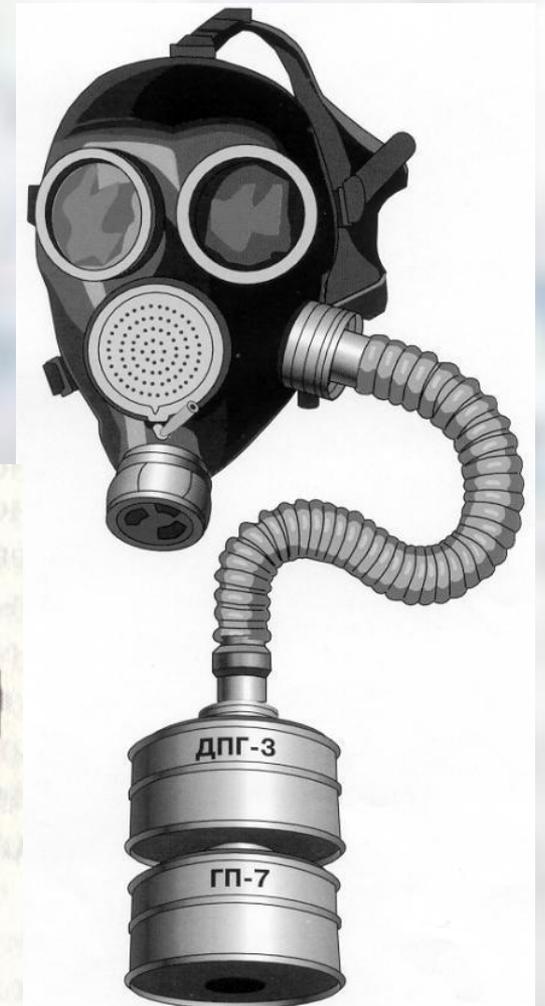
**Кожи**



ОЗ  
К

# Классификация СИЗ по назначению:

- Промышленные;
- Гражданские;
- Войсковые;
- Детские.



# Виды противогазов

**фильтрующие**



**изолирующие**



# В состав фильтрующих противогазов ВХОДИТ:

- Маска, противогазовая коробка, сумка противогазовая, соединительная гофрированная трубка и принадлежности (переговорное устройство мембранного типа, мыльный карандаш, незапотевающие пленки и т. д.)

# Устройство ГП-5 (Гражданский противогаз)

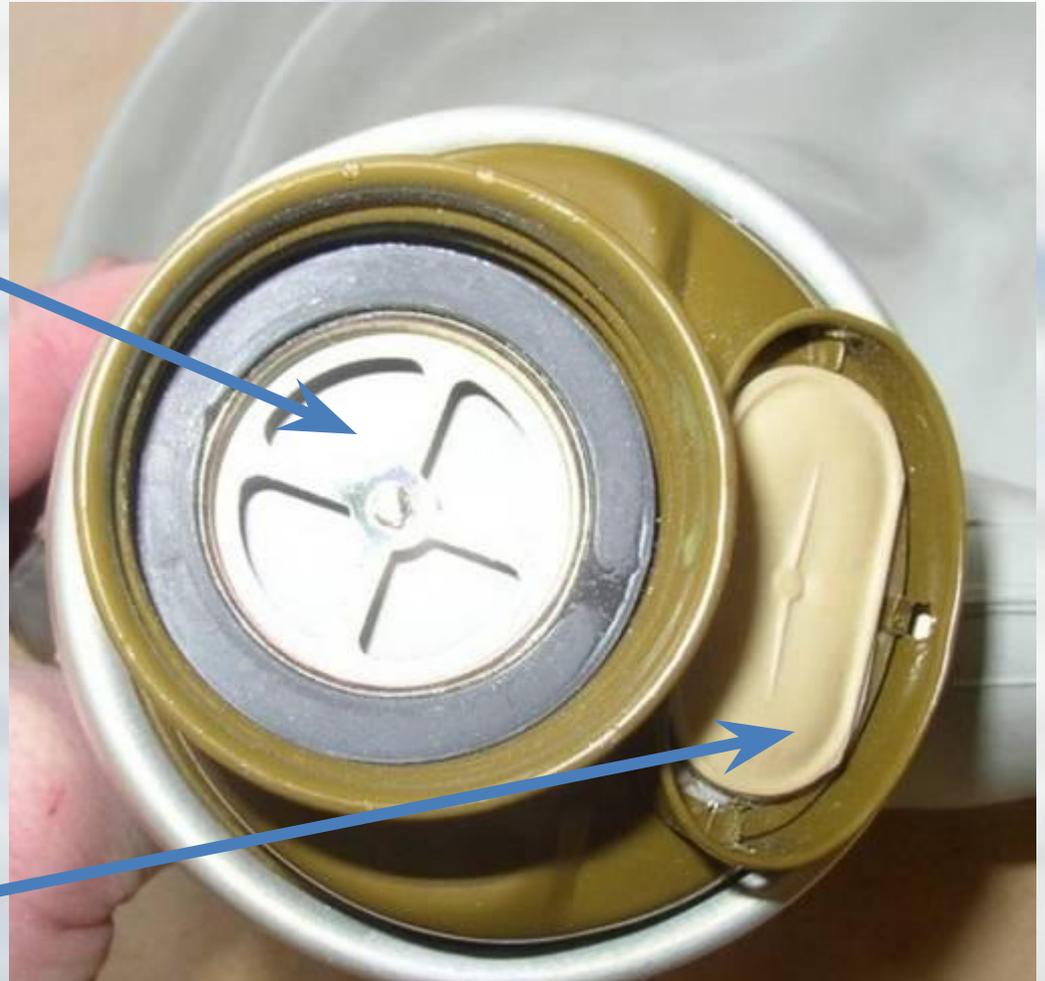
1. Фильтрующе-поглощающая коробка
2. Клапанная коробка
3. Шлем-маска с очками



# Устройство ГП-5

Клапан вдоха

Клапан выдоха



# Устройство ГП-5

- Фильтры:
- Бумажный
  - Угольный  
(шихта)



# Подбор размера ГП-5

1. Измерь вертикальный охват головы



2. Сравни измерение с данными в таблице

Величина измерения (см)	Требуемый размер шлем-маски
До 63,5	0
От 63,5 до 65,5	1
От 66 до 68	2
От 68,5 до 70,5	3
Более 71,0	4

# Противогазы изолирующие:

- С химически связанным кислородом;
- Со сжатым кислородом;
- Со сжатым воздухом;
- Дыхательные аппараты.

# Противогаз изолирующий ИП-46 (с химически связанным кислородом)



# Ношение противогаза



Походное  
положени  
е

Положени  
е  
«наготове  
»

Боевое  
положени  
е