

# **Защита населения и территорий**

проф. Кафедры социальной  
безопасности МГОУ

Шахраманьян М.А.

## Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций

**Современная система защиты населения и территорий** представляется в государстве **на мирное время** Единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), а **на военное время** - гражданской обороной (ГО).


По сути своей это единая общегосударственная система (в будущем – система Гражданской защиты) с **двумя составляющими:**

- **первая** «подсистема» **РСЧС**, обеспечивает защиту населения и территорий в условиях **мирного времени от ЧС природного и техногенного характера.**
- **вторая** «подсистема» **Гражданская оборона (ГО)**, обеспечивает подготовку к защите и защиту населения, материальных и культурных ценностей, как от последствий военных действий, так и от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий в **условиях военного времени.**

**Мероприятия по предупреждению возникновения и развития  
чрезвычайных ситуаций**

## **Объекты ЗНиТ**

- **территория района** (округа, города) или объекта;
- **инфраструктура** территории (здания, сооружения, коммуникации, транспорт, имущество, запасы и т.п.);
- **население** на данной территории (работающее, проживающее, находящееся);
- **окружающая природная среда** (биосфера, геосфера)



**Мероприятия по предупреждению возникновения  
и развития чрезвычайных ситуаций**

**Обеспечение безопасности людей в ЧС**  
является **общегосударственной задачей,**  
**обязательной для решения** всеми  
территориальными, ведомственными и  
функциональными органами управления и  
регулирования, службами и  
формированиями, а также подсистемами,  
входящими в РСЧС.

## Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций

### Защита населения

комплекс взаимоувязанных по месту, времени проведения, цели, ресурсам мероприятий РСЧС, направленных на **устранение** или **снижение** на пострадавших территориях до **приемлемого уровня угрозы** жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий,



## Мероприятия по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций

### Безопасность людей в ЧС должна

- **снижением вероятности возникновения и уменьшением возможных масштабов источников природных, техногенных и военных ЧС;**
- **локализацией, блокированием, подавлением, сокращением времени существования, масштабов и ослабления действия ПФ и источников ЧС;**
- **снижением опасности поражения людей в ЧС** путем предъявления и реализации специальных требований к расселению людей, рациональному размещению производств, транспортных и прочих ....;
- **ПУФ** систем и объектов жизнеобеспечения и профилактикой нарушений их работы, могущих создать угрозу для жизни и здоровья людей;
- **организацией и проведением защитных мероприятий** в отношении населения и персонала аварийных и прочих объектов при возникновении, развитии и распространении поражающих воздействий источников ЧС, а также **осуществлением АСДНР** по устранению непосредственной опасности для жизни и здоровья людей;
- **ликвидацией последствий и реабилитацией населения, территорий и окружающей среды, подвергшихся воздействию при ЧС.**

## Принципы, мероприятия и способы защиты населения и территорий в ЧС

### 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.

## Способы защиты населения

- **укрытие** в ЗС ГО;
- **эвакуация** населения в безопасные районы, включая рассредоточение гражданского персонала организаций в ЗЗ (загородные зоны);
- **использование средств индивидуальной защиты и применение медицинских средств**



# Принципы, мероприятия и способы защиты населения и территорий в ЧС

## Основные принципы защиты населения и территорий от ЧС

### **Принцип приоритетности**

Вопросы защиты населения в ЧС имеют приоритет и являются важнейшей задачей государства и органов управления всех уровней

### **Принцип независимости от гражданства**

Защите в ЧС подлежит все население РФ, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся в зоне ЧС

### **Принцип заблаговременности**

Мероприятия по предупреждению ЧС и максимально возможному снижению размеров ущерба от ЧС проводятся заблаговременно

### **Принцип учета особенностей**

Планирование и осуществление мероприятий защиты от ЧС проводится с учетом экономических, природных и иных особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения ЧС

### **Принцип разумной достаточности и дифференцированности**

Необходимая достаточность и максимально возможное использование имеющихся сил и средств, привлекаемых к ликвидации ЧС

### **Принцип территориальности**

Ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами органов управления той территории, на которой сложилась ЧС; при недостаточности имеющихся сил и средств привлекаются силы и средства вышестоящих органов управления

# СИГНАЛЫ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ОБ УГРОЗЕ И ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧС

ЧС военного характера

ЧС природно-техногенного характера

сигнал **"ВНИМАНИЕ ВСЕМ !"**

для ОУГО - "Воздушная опасность":  
- ракетная опасность (от ГШ ВС РФ)  
- авиационная опасность (от КП ПВО)  
для населения - "Воздушная тревога"

"Угроза возникновения ЧС"

"Возникновение ЧС"

"Радиационная опасность"

"Угроза аварии (авария) на РОО"

"Химическая опасность"

"Угроза аварии (авария) на ХОО"

"Бактериологическая опасность"

"Угроза эпидемии (эпидемия)"

"Угроза аварии (авария) на ВПОО"

"Угроза затопления (наводнения)"

"Штормовое предупреждение"

"Угроза специфических ЧС"  
(землетрясения, сели, обвалы, оползни и др.)

# Цели эвакуации

- **Снижение** вероятных **потерь** населения категорированных городов и сохранение квалифицированных кадров специалистов;
- **Обеспечение** устойчивого **функционирования** объектов экономики, продолжающих свою производственную деятельность в военное время;
- **Обеспечение условий создания группировок** сил и средств ГО в загородной зоне.
- **Обеспечение** сохранения материальных и культурных ценностей.

# Виды эвакуации

**Эвакуация (общая/частичная)** – вывод/вывоз работников и членов их семей объектов экономики, переносящих деятельность в загородную зону (*вместе с объектом*), а также неработающего населения категорированных н.п.

**Рассредоточение** – эвакуация (вывод/вывоз) работников объектов экономики, продолжающих деятельность в категорированных городах, в загородную зону (*без объекта*)

**Местная эвакуация (отселение)** – вывод/вывоз и размещение населения в пределах населённого пункта (района) при возникновении ЧС в мирное время

**Локальная эвакуация (объектовая, пожарная и т.п.)** – эвакуация (**вывод**) людей из зоны ЧС (территории, здания)

# Варианты эвакуации в зависимости от времени и сроков ее проведения

упреждающая

Проводится из зон возможного действия поражающих факторов (прогнозируемых зон ЧС)

экстренная

Проводится в случае возникновения ЧС.

- при малом времени упреждения;
- в условиях воздействия
- поражающих
- факторов ЧС.

# Группы населения при планировании эвакуации

1 группа – работники организаций, **продолжающих** в военное время производственную деятельность в категорированных городах

рассредоточение

2 группа – работники организаций, **переносящих производственную** деятельность в военное время **в безопасный район**, а также неработающие члены их семей

эвакуация

3 группа – **нетрудоспособное и не занятое в производстве население и учащиеся.**

**Частичная эвакуация (ВВ)** - проводится до начала общей эвакуации, **без нарушения** действующих графиков работы транспорта.

Предполагает вывоз **нетрудоспособного и не занятого в производстве и в сфере обслуживания населения:**

- ✓ лица, обучающиеся в школах-интернатах и образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования
- ✓ воспитанников детских домов, ведомственных детских садов;
- ✓ пенсионеров, содержащиеся в домах инвалидов и ветеранов.
- ✓ **Материальные и культурные ценности, подлежащие первоочередной эвакуации**

Совместно  
с  
преподавателями,  
обслуживающим  
персоналом  
и членами их  
семей

# Способы проведения эвакуации

## На транспорте

**Пешим порядком:** Режим движения колонн численностью 500—1000 человек: средняя скорость 4—5 км/ч, дистанция между колоннами до 500 м, через каждые 1—1,5 часа движения - малые привалы на 10—15 минут; в начале второй половины суточного перехода — большой привал на 1—2 часа (как правило, за пределами зоны возможных сильных разрушений).

## Комбинированно



# Первоочередное выделение транспорта

## для перевозок:

- **медицинских учреждений** (больные, оборудование и медицинское имущество);
- **населения, которое не может передвигаться пешим порядком** (беременные женщины; женщины с детьми до 14 лет; больные, находящиеся на амбулаторном лечении; пожилые мужчины старше 65 лет и женщины старше 60 лет);
- **рабочих и служащих свободных смен объектов, продолжающих работу в военное время в категорированных городах;**
- **сотрудников органов государственного управления, важнейших НИУ и конструкторских бюро;**
- **особо ценные материальные и культурные ценности.**

**Остальное население планируется выводить пешим порядком.**

# Эвакуация материальных ценностей

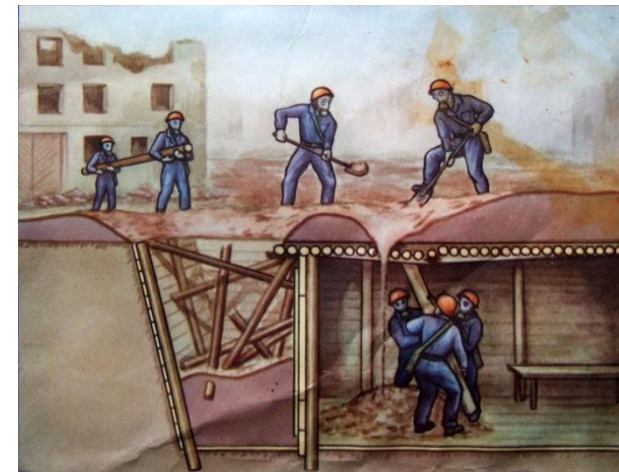
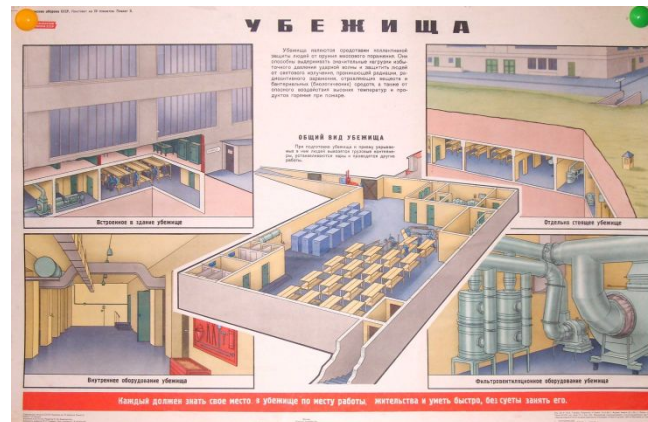
- а) **государственные ценности** (золотовалютные резервы, банковские активы, ценные бумаги, эталоны измерения, запасы драгоценных камней и металлов, документы текущего делопроизводства и ведомственные архивы государственных органов и организаций, электронно-вычислительные системы и базы данных);
- б) **производственные и научные ценности** (особо ценное научное и производственное оборудование, страховой фонд технической документации, особо ценная научная документация, базы данных на электронных носителях, научные собрания и фонды организаций);
- в) **имущество для первоочередного ЖОН в ЗЗ** (запасы продовольствия, медицинское оборудование объектов здравоохранения, оборудование объектов водоснабжения, запасы медицинского имущества и запасы материальных средств);
- г) **сельскохозяйственные ресурсы** (животные, запасы зерновых культур, семенные и фуражные запасы);
- д) **запасы материальных средств для АСДНР.**

# Эвакуация культурных ценностей

- а) культурные ценности мирового значения;
- б) российский страховой фонд документов библиотечных фондов;
- в) культурные ценности федерального (общероссийского) значения;
- г) электронные информационные ресурсы на жестких носителях;
- д) культурные ценности, имеющие исключительное значение для культуры народов Российской Федерации.

## Осуществление защиты населения в военное и мирное время

Инженерная защита населения и территорий (ИЗНТ) — способ защиты в ЧС мирного и военного времени путём **укрытия населения в защитных сооружениях, возведения инженерных сооружений, а также проведения других инженерно-технических мероприятий (ИТМ ГОЧС).**



## Объекты инженерной защиты

### Инженерно-технические сооружения

#### Здания

жилые

производственные  
транспортные

складские

социальные

#### Сооружения

элементы зданий

гидросооружения

дорожно-мостовые

специальные

#### Конструкции

### Инженерно-технические коммуникации

#### Общегородские

водоснабжение

канализация  
теплоснабжение

электроснабжение

газоснабжение

связь

#### Производ-ственные

продуктопроводы:

а) ХОО:

- аммиакопроводы  
- хлоропроводы

б) ПОО:

- мазутопроводы  
- газопроводы

в) ВОО:

- цементопроводы  
- мукопроводы  
и др.

### Системы ЖОН

#### Инженерные системы ПЖОН

воздухоснабжение

вода + канализация

защита продовольствия

теплоснабжение

размещение людей

#### Неинженерные системы ПЖОН

Медицинская диагностика состояния людей

Информационное обеспечение

### Транспортная инфраструктура

#### Автомобильный транспорт

Железнодорожный транспорт

Водный транспорт

Воздушный транспорт

Трубопроводный транспорт

### Специальные объекты ГО

Защитные сооружения

Пункты управления

Узлы связи

Склады имущества

Резервуары воды

# Задачи органов власти по организации инженерной защиты (ППРФ от 29.11.1999г. № 1309)

Органы исполнительной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления на своей территории:

- 1) **определяют общую потребность в объектах ГО;**
- 2) **в мирное время создают, сохраняют существующие объекты ГО и поддерживают их в состоянии постоянной готовности к использованию;**
- 3) **осуществляют контроль за созданием объектов ГО и поддержанием их в состоянии постоянной готовности к использованию;**

# Задачи объекта (организации) по организации инженерной защиты

(ППРФ от 29.11.1999г. № 1309)

Руководство объекта (организации, учреждения, предприятия) на своей территории:

- 1) **создает** в мирное время по согласованию с ФОИВ, ОИВ субъектов РФ, ОМСУ, в сфере ведения которых он находится, **объекты ГО;**
- 2) **обеспечивает сохранность объектов ГО,** принимает меры по поддержанию их в состоянии постоянной готовности к использованию;
- 3) **ведет учет существующих и создаваемых объектов ГО.**

# Инженерная защита и наводнения

- **Плотина - лотина** — гидротехническое сооружение, перегораживающее водоток для подъёма уровня воды, также служит для сосредоточения напора в месте расположения сооружения и создания водохранилища.
- **Судоходный шлюз** — гидротехническое сооружение на судоходных и **водных** путях для обеспечения перехода судов из одного **водного** бассейна (бьефа) в другой с различными уровнями воды в них.



- **Насыпь** — сооружение из насыпного и уплотненного грунта. Используется, как правило, для сооружения автомобильных дорог, железнодорожных линий и каналов, чтобы избежать сильного перепада высот на транспортных линиях.
- **Дамба** (от нидерл. dam) — гидротехническое сооружение, представляющее собой грунтовую насыпь трапецеидального сечения для регулирования водных потоков, иногда для защиты от снежных лавин и т. п.

- По условиям работы и назначения дамбы обвалования делятся на *незатопляемые* и *затопляемые*.
- *Незатопляемые дамбы* предназначены для постоянной защиты от затопления территории городов, поселков, промышленных предприятий, железных дорог, а также ценных земель интенсивного сельскохозяйственного использования.

*Затопляемые дамбы* предназначаются в основном для временной защиты от затопления сельскохозяйственных земель в летне-осенний период, то есть во время сельскохозяйственного использования этих земель, при относительно невысоких колебаниях уровня воды. В период половодий такие дамбы затапливаются вместе с защищаемой ими территорией.

В поперечном сечении защитные дамбы имеют обычно **трапецеидальную форму**, по существу мало чем отличающуюся от профиля земляных плотин. Наиболее типичные профили незатопляемых дамб показаны на рисунке.

Первый из этих профилей (рис. 1 а), имеющий **правильную трапецеидальную форму** принимается при постоянном напоре и относительно небольших повышениях горизонта воды (1–1,5 м), когда превышение гребня дамбы над нормальным подпорным горизонтом (НПГ) определяется в основном высотой волны.

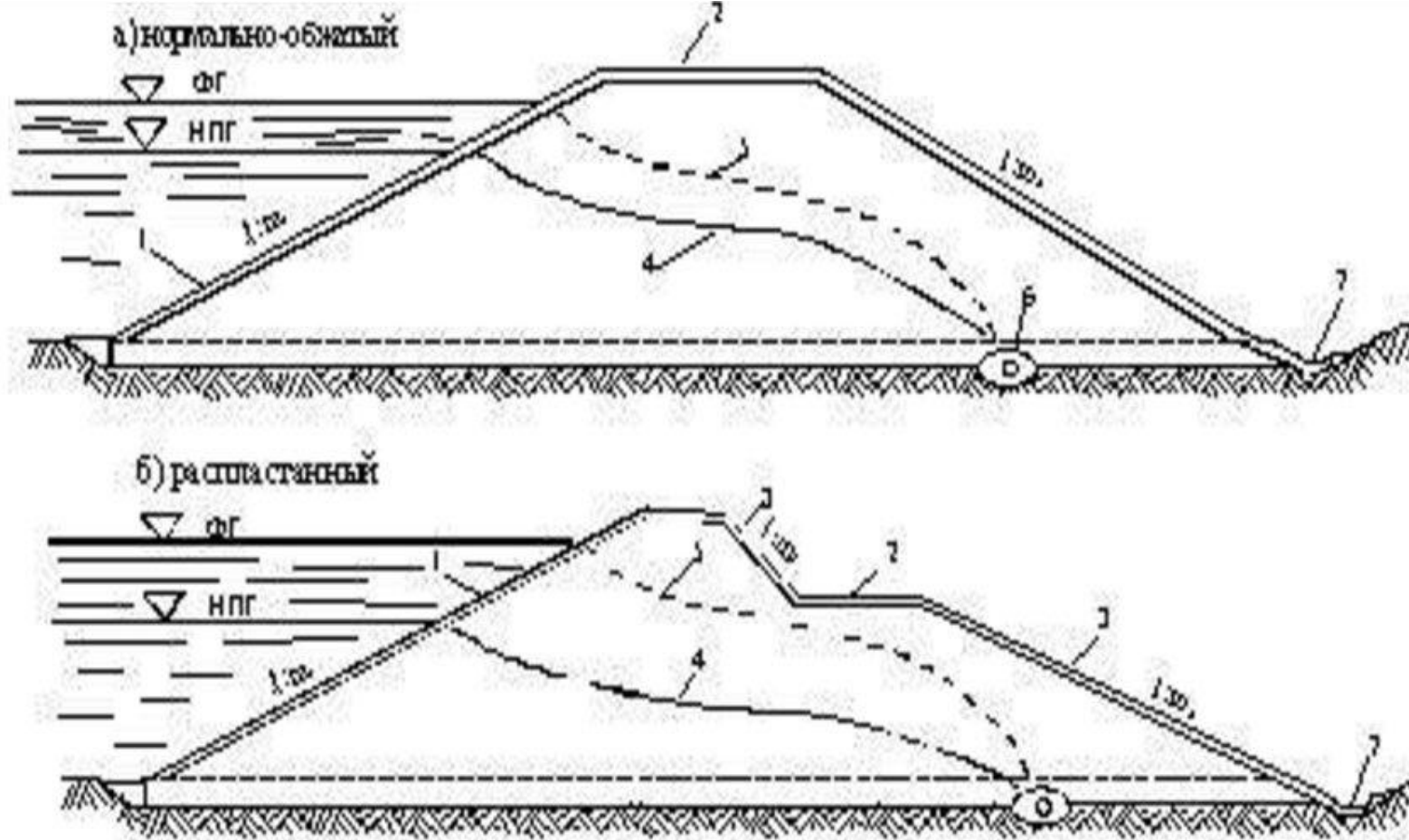
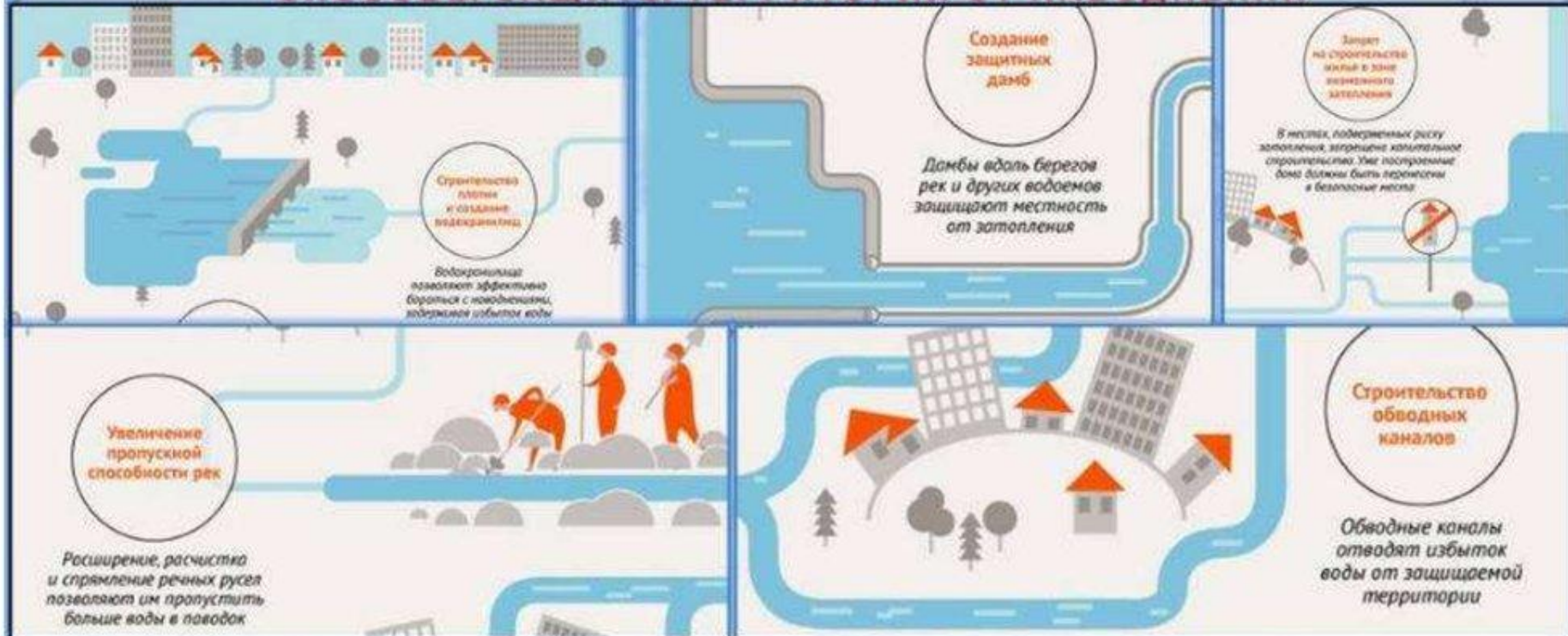


Рис. 1. Схематические профили незатопляемых дамб:

- 1 – защитные покрытия откосов; 2 – одежда проезжей части дороги; 3 – одерновка или посев трав; 4 – кривая депрессии при НПГ; 5 – кривая депрессии в половодье; 6 – трубчатый дренаж дамбы; 7 – кювет; (ФГ – фактический горизонт)

# СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИЙ ОТ НАВОДНЕНИЙ



## Меры защиты от наводнений

### Инженерные (предупредительные)

- регулирование стока в русле реки;
- отвод паводковых вод;
- регулирование поверхностного стока на водосбросах;
- обвалование русла рек и морских побережий;
- спрямление русел рек и дноуглубление;
- строительство берегозащитных сооружений (дамб, насыпей, валов, стенок);
- подсыпка застраиваемой территории;
- ограничение строительства в зонах возможных затоплений

### Оперативные (срочные)

- прогнозирование максимальных уровней наводнений;
- оповещение о возможных опасных уровнях;
- организация эвакуации населения и материальных ценностей;
- помощь пострадавшим;
- откачка воды из подтопленных территорий;
- уничтожение продуктов, имевших контакт с водой;
- очистка колодцев;

ВО ВРЕМЯ ПОВОДОВЬЯ ВОДОХРАНИЛИЩЕ НАКАПЛИВАЕТ ВОДУ И ЗАЩИЩАЕТ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ОТ ЗАТОПЛЕНИЯ

**Полезный объем** — свободная емкость водохранилищ, определяющая их способность к накоплению воды



КОГДА ВОДОХРАНИЛИЩА НЕТ, ПОВОДОВЬЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАВОДНЕНИЮ







# Дамба Ишим



# ИШИМ



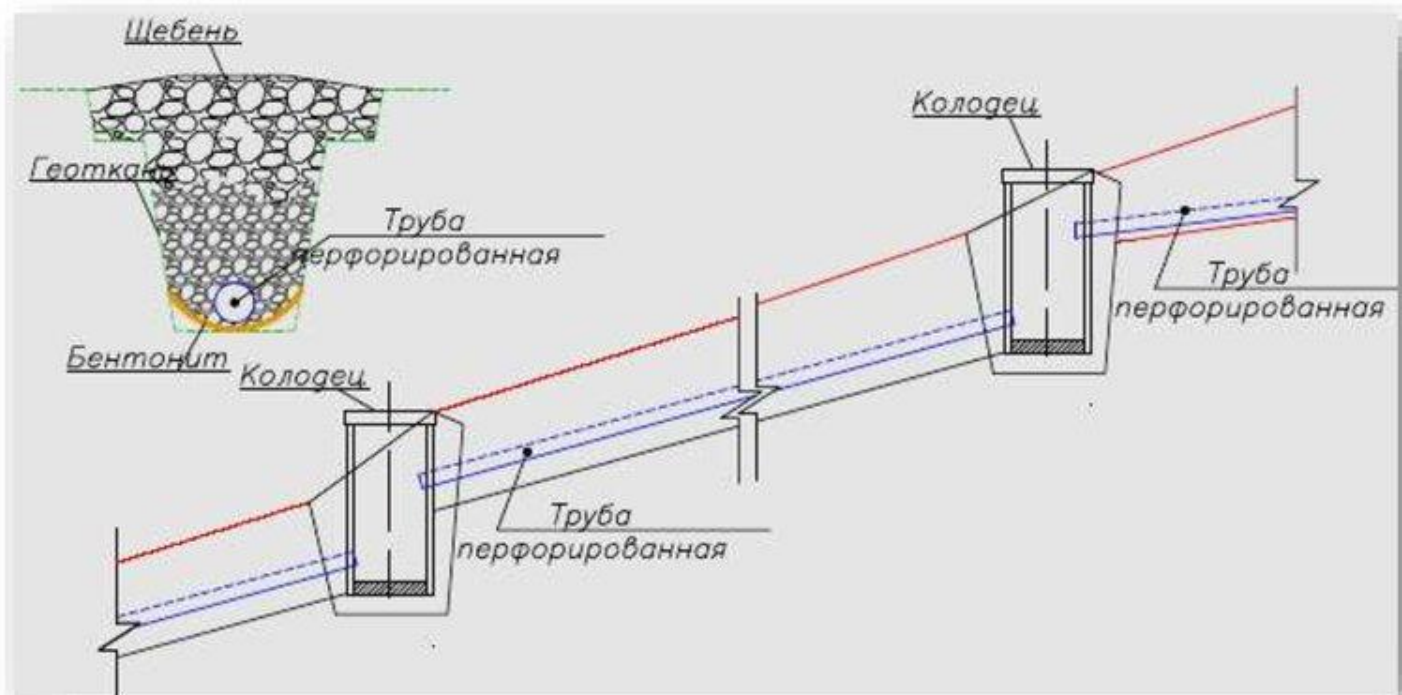
# Инженерная защита от оползней

- Относится к активным методам инженерной защиты. Для стабилизации грунтовой массив осушают, **уполаживают** и/или рассекают на блоки, изменяют свойства грунта.

## 1. Осушение

- **Для осушения применяют системы поверхностного стока и глубокого дренирования.** Поверхностные воды отводятся канавами, подземные — горизонтальными скважинами. Несмотря на дороговизну этих мероприятий, затраты на строительство дренажных систем значительно ниже, чем стоимость ликвидации последствий возможной катастрофы.
- Системы дренажа проектируются таким образом, чтобы собрать максимально возможный сток поверхностных вод с площади и отвести его в места возможного сброса или на очистные сооружения.

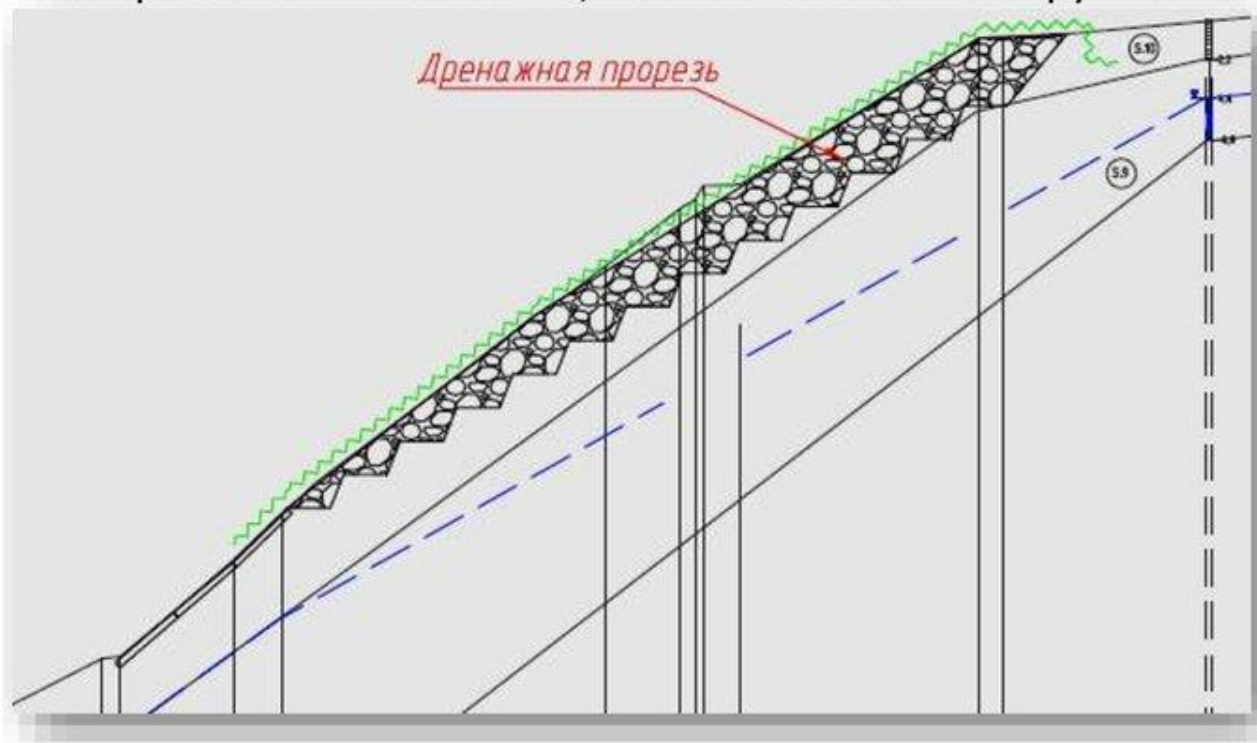
- При небольших объемах сбора дренажных вод используется однотрубный закрытый дренаж. Для прочистки при заиливании устанавливаются смотровые колодцы на расстоянии не более 40 метров друг от друга. Для дренажа используется перфорированная гофротруба типа Корсис. Перфорация и диаметр труб выбирается в зависимости от условий сбора воды и расчетных объемов принимаемой воды. Канавы заполняются щебнем и бутом.



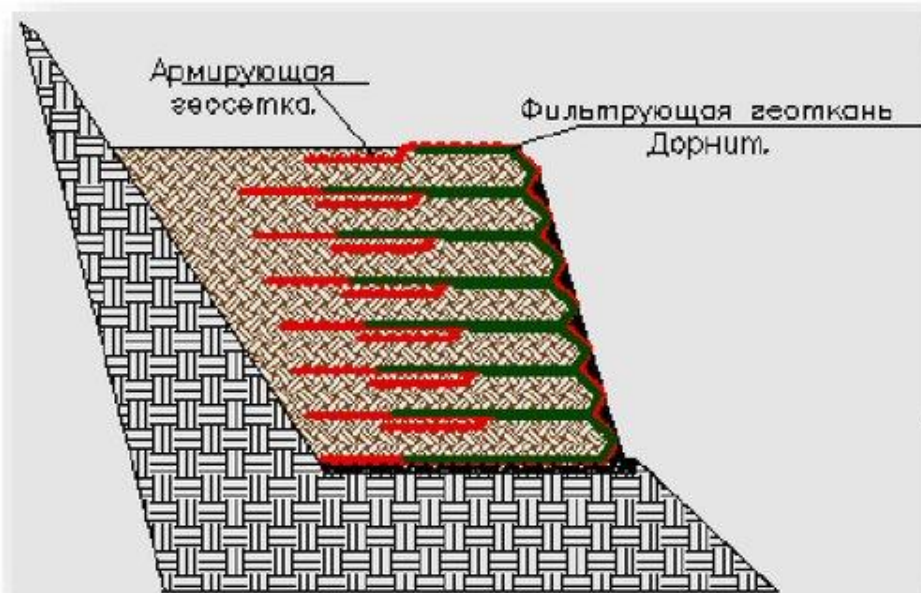
## 2. Уположение

Перераспределение грунтовых масс на оползневом массиве с целью **уположения** и повышения устойчивости является весьма действенным методом, но требует значительных затрат, и не всегда возможно из-за наличия построек и других наземных объектов.

Оптимальным средством стабилизации оползневой массы в таких случаях является устройство восходящих **дренажных прорезей** или **дренирующих контрфорсов** в подошве массива, пересекающих оползневое тело. Эффективность рассечения тем выше, чем выше связность грунта.



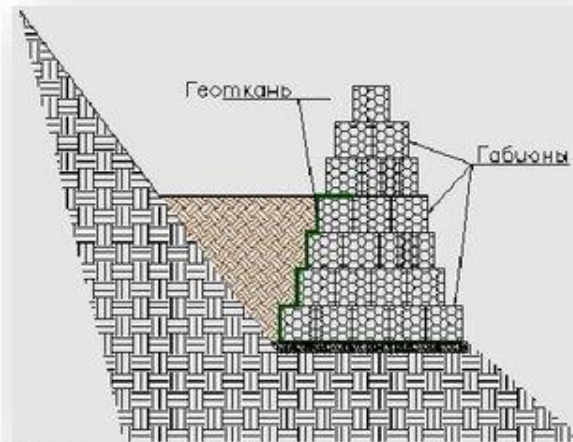
- Для стабилизации массива нередко используются пропитки грунта полимерными (акрил и т.п.), силикатными (жидкое стекло), битумными и другими составами.
- Грунтовые откосы могут закрепляться геосинтетиками. Эти современные материалы изменяют сдвиговые характеристики грунта, формирующего откос, за счет внедрения в грунт специальных тканей, грешеток и сеток). Стабилизирующий эффект дает послойное армирование грунта в откосе. При применении нетканых геотканей типа Дорнит происходит также эффективный вывод влаги из массива на поверхность за счет капиллярного эффекта (фитиль).



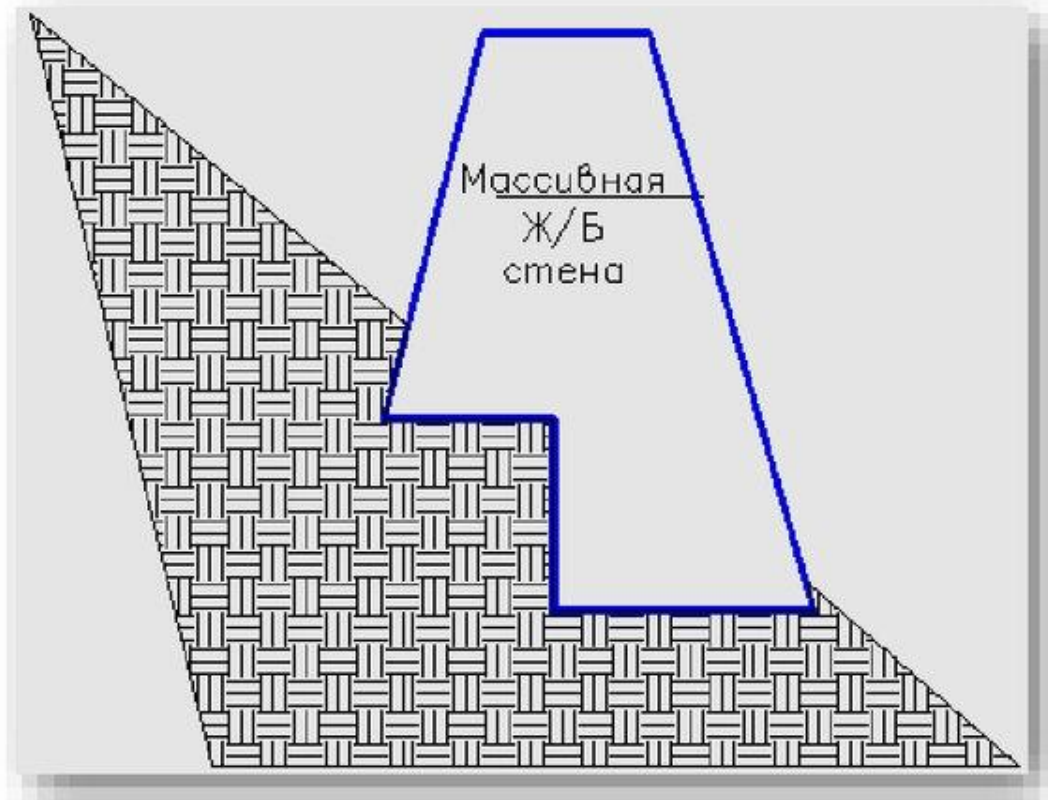
# Удержание оползня

## 1. Подпорные стены и габионы

- Еще одним активным методом **геозащиты** являются подпорные стены — разнообразные инженерные сооружения, выполняющие задачу удержания оползневого массива.
- **Габионные конструкции** используются при незначительных объемах оползневого тела. Они экономически выгодны при возможности доставки камня с ближайших карьеров. Сооружения сохраняют свои свойства при больших деформациях до разрыва сетки.



- **Железобетонные стенки** требуют достаточно точной оценки нагрузки, к их основанию предъявляются высокие требования. Для реализации требуется большое количество бетона, что отражается на стоимости конструкции.





# Инженерная защита от лавин

## ЖЕСТКИЕ КОНСТРУКЦИИ

### Снегоудерживающие щиты

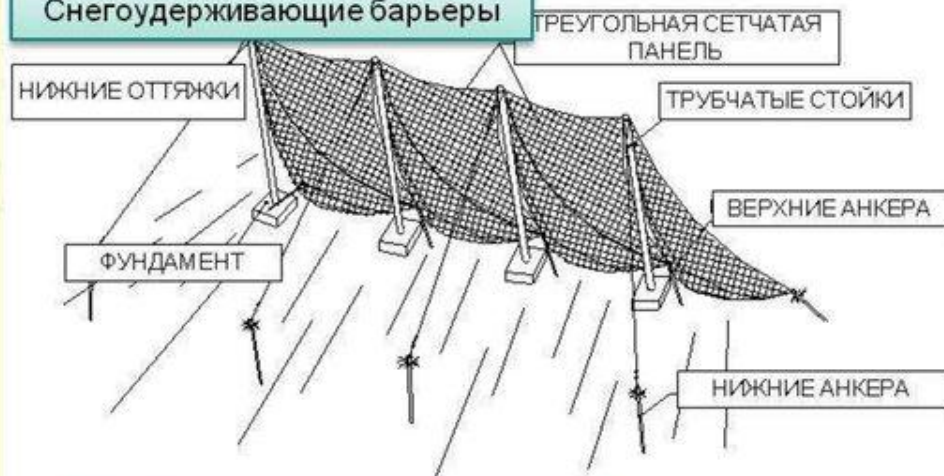


### Снегоудерживающие изгороди

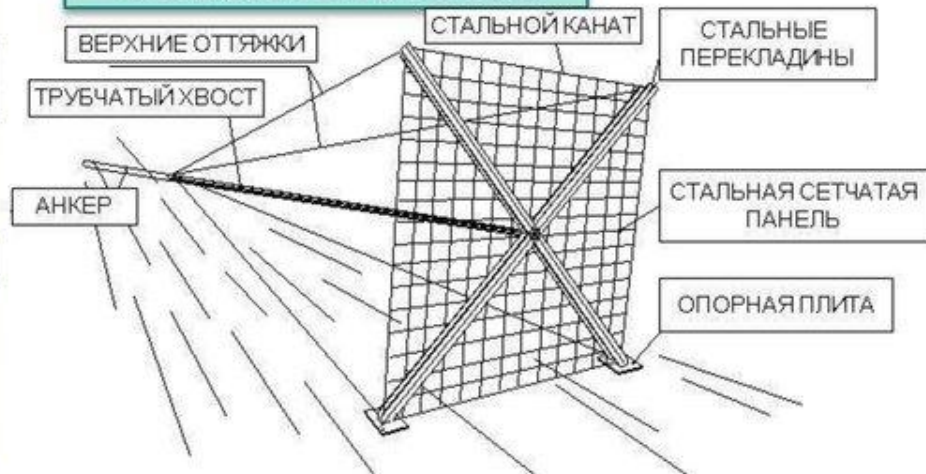


## ГИБКИЕ КОНСТРУКЦИИ

### Снегоудерживающие барьеры



### Снегоудерживающие зонтики



## Средства коллективной защиты

(ГОСТ Р42-0.02-2001)

### СКЗ, строящиеся (приспосабливаемые) в мирное время

Защитные  
сооружения  
ГО  
(штатные  
стационар.)

Приспособленные  
под СЗ подвальные  
и цокольные этажи  
зданий и сооружений,  
туннели, переходы и др.

Сооружения  
метрополитена,  
проектируемые  
и строящиеся  
как ЗС

Приспособленные под  
ЗС горные выработки,  
гrotы, естественные и  
искусственные полости

### СКЗ, строящиеся (приспосабливаемые) при угрозе или с началом войны или ЧС

Быстровозводимые  
защитные сооружения ГО

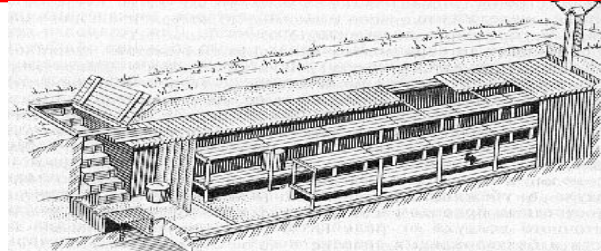
Простейшие укрытия  
(приспосабливаемые подвалы, заглубленные помещения,  
перекрытые щели, траншеи, естественные полости)

# Виды ЗС ГО

- убежища



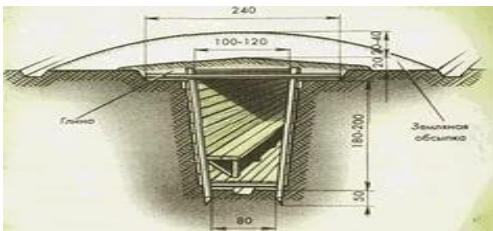
- противорадиационные укрытия



- укрытия



- простейшие укрытия



# УБЕЖИЩЕ ГО



*ядерного оружия*



*химического  
оружия*



*обычных средств  
поражения*

ЗС ГО,  
обеспечивающее в  
течение определенного  
времени  
защиту  
укрывааемых  
от  
расчетного воздействия  
поражающих факторов



*бактериальных  
(биологических)  
средств*



*высоких температур  
и продуктов горения  
при пожаре*

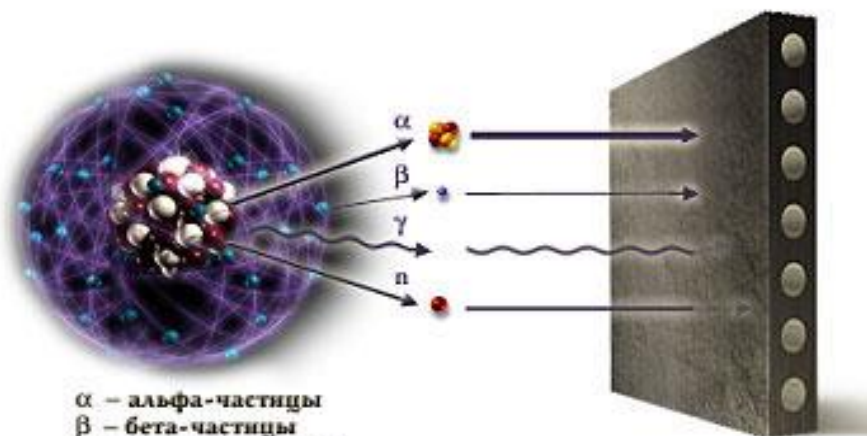


*Поражающих  
концентраций  
АХОВ,  
возникающих при  
аварии на ПОО*

# ПРУ

*от воздействия ионизирующих излучений  
при радиоактивном заражении (загрязнении)*

*местности*



α – альфа-частицы  
β – бета-частицы  
γ – гамма-излучение  
n – нейтроны

**защитное сооружение  
гражданской обороны  
предназначенное для  
защиты укрываемых**

*и допускающее  
непрерывное пребывание  
в нем  
укрываемых  
в течение*

*нормативного времени.*



# УКРЫТИЕ

**защитное сооружение гражданской обороны  
предназначенное для защиты укрываемых**



**от фугасного  
и осколочного  
действия  
обычных  
средств**



**поражения обломками  
строительных конструкций,**



**а также от обрушения  
конструкций  
вышерасположенных этажей**

## Накопление и содержание фонда защитных сооружений

### ЗСГО предназначены для:

**защиты населения, личного состава  
органов управления;**

**узлов связи гражданской обороны (ГО);**

**материального имущества и техники от  
воздействия (ССП) противника;**

**в случае аварийной ситуации на  
объекте.**

## Осуществление защиты населения в военное и мирное

**Защитное сооружение**<sup>время</sup> - это инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от поражающих факторов, возникающих в результате аварий и катастроф на потенциально опасных объектах (ПОО), либо опасных природных явлений в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения (ССП).

**Убежища** - это защитные сооружения, в которых в течение определенного периода времени обеспечиваются условия для укрытия людей с целью защиты большинства поражающих факторов, возникающих в различных ЧС, воздействия различных ЧС, воздействия радиоактивных и большинства химически опасных веществ, воздушной ударной волны и обломков конструкций разрушенных зданий (при взрывах) от высоких температур, токсичных газов, от



## Осуществление защиты населения в военное и мирное время

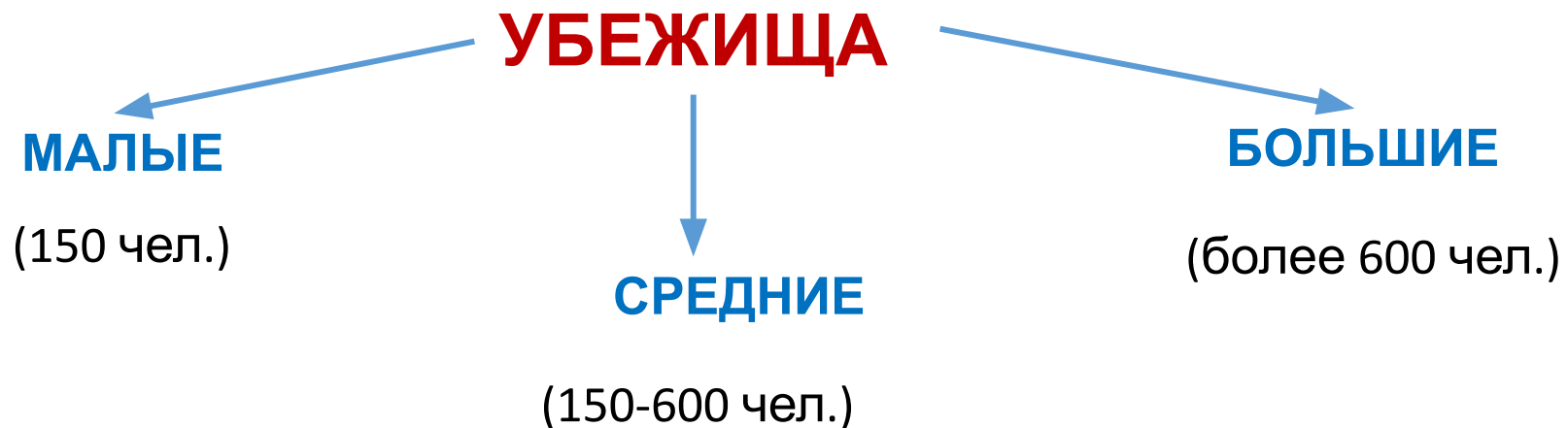


## Осуществление защиты населения в военное и мирное время

### УБЕЖИЩЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛЮДЕЙ ОТ АХОВ, РП, БС,

**ОСНОВНЫЕ** – отсеки для размещения людей, тамбуры во входах.

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ** – фильтровентиляционная камера, санитарные узлы, помещения, дизель-электростанция.



## Своевременность использования средств индивидуальной и коллективной защиты и умелое их применение достигается:

**Постоянным контролем наличия и исправности СИЗ** у личного состава сил РСЧС, населения и средств коллективной защиты в подразделениях, на пунктах управления, узлах связи и так далее;

**Заблаговременной подготовкой и тренировкой** личного состава сил РСЧС, населения в пользование этими средствами в различной обстановке;

**Правильным определением рубежей и времени** заблаговременного перевода средств индивидуальной защиты в боевое положение;

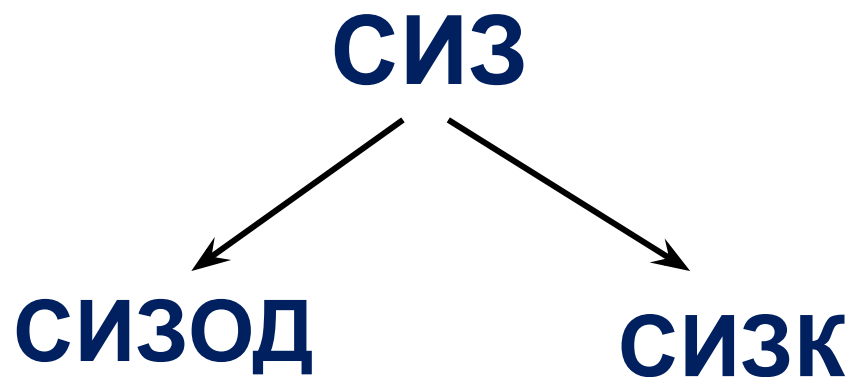
**Установлением момента их снятия;**

**Определением режима и условий эксплуатации** сооружений, оборудованных средствами коллективной защиты.

## Осуществление защиты населения в военное и мирное

### НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ

**Средства индивидуальной защиты (СИЗ)** - это приспособления, предназначенные для защиты кожных покровов и органов дыхания человека от воздействия радиоактивных, аварийно химически опасных веществ и биологических аэрозолей, а также других вредных примесей в воздухе.



**Средства индивидуальной защиты органов дыхания** предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе в виде газов, паров и аэрозолей.

## Осуществление защиты населения в военное и мирное

**время**  
По принципу защитного действия СИЗОД  
подразделяют на  
***фильтрующие и изолирующие.***

**Запрещается использование фильтрующих СИЗОД в  
следующих случаях:**

- объёмная доля кислорода в воздухе менее 18%;
- в воздухе содержатся вещества, защита от которых не предусмотрена инструкцией по эксплуатации;
- концентрация вредных веществ в зараженном воздухе превышает максимальное значение, предусмотренное инструкцией по эксплуатации;
- в воздухе содержатся неизвестные вредные вещества, а также плохосорбирующиеся органические вещества, такие как метан, этан, пропан, бутан, этилен, ацетилен и др.

# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

## ПРОТИВОГАЗЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ



а)



б)



в)



г)

Промышленные фильтрующие противогазы:  
а) ПФМ-1; б) ПФМГ-96; в) ППФ-95М; г) ППФМ-92

# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

## ПРОТИВОГАЗЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ



а)



б)



в)



г)

Противогазы фильтрующие гражданские:  
а) ГП - 7; б) ГП - 7В; в) ГП - 7ВМ; г) ГП - 8В

# Осуществление защиты населения в военное и мирное

## РЕСПИРАТОРЫ

Респираторы применяются при концентрациях паров (газов) в воздухе, не превышающих 15...100 ПДК, а аэрозолей – не превышающих 50...1000 ПДК.

Фильтрующие респираторы делятся на противоаэрозольные, противогазовые и противогазоаэрозольные (комбинированные).



а)



б)



в)



г)



д)

Респираторы противоаэрозольные:

а) Лепесток - 40; б) Кама - 200; в) Алина - П; г) ФОРТ - ПЗ; д) Юлия



# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

**Респираторы противоаэрозольные** облегченные - предназначены для защиты органов дыхания от различных видов аэрозолей минерального, растительного, животного, металлического и другого происхождения при содержании кислорода в воздухе не менее 18 %. Они представляют собой фильтрующие полумаски, выполненные из материалов на основе синтетических ультратонких волокон.

**Респираторы газопылезащитные**, газозащитные со сменными патронами - предназначены для защиты органов дыхания от вредных газо- и парообразных веществ при концентрации не более 200 мг/л и объемном содержании кислорода не менее 18%, а также различных видов аэрозолей. Эти респираторы состоят из резиновой полумаски ПР - 7 и двух сменных фильтрующе-поглощающих патронов.

**Респираторы газопылезащитные** облегченные предназначены для защиты органов дыхания от газо- и парообразных вредных веществ при концентрации их в воздухе до 5 значений ПДК и различных видов аэрозолей при концентрации не более 100 мг/м<sup>3</sup> и содержании кислорода не менее 18 %.

## Осуществление защиты населения в военное и мирное время



а)

б)

в)

г)

д)

е)

Респираторы газопылезащитные:

а) РПГ - 67; б) РУ - 60М; в) РПА - ГП; г) Ф - 62Ш; д) Уралец - ГП; е) У - 2ГПм

# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

## САМОСПАСАТЕЛИ ФИЛЬТРУЮЩИЕ



а)

б)

в)

г)

д)

Самоспасатели фильтрующие:

а) СФП; б) СПФ; в) ГДЗК; г) СПП - 4; д) «Феникс»

# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

## ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПРОТИВОГАЗЫ



а)



б)



в)



г)

Изолирующие противогазы:

а) ИП - 5; б) ИП - 4; в) ИП - 4М; г) ИП - 6

## Осуществление защиты населения в военное и мирное время



а)



б)



в)

Изолирующие дыхательные аппараты:

а) КИП - 8; б) АВХ - 324НТ; в) АП – 96

**Шланговые противогазы** - это устоявшееся название изолирующих шланговых дыхательных аппаратов со шлангом подачи чистого воздуха. . К ним относятся ПШ - 1, ПШ - 1Б, ПШ - 20, ПШ - 2, ПШ - 20РВ, ПШ - 40РВ, ПШ - 3, пневмомаска ЛИЗ - 5, пневмополумаска ППМ - 1; пневмошлем ЛИЗ - 4. Недостаток данного вида СИЗОД заключается в ограничении радиуса действия персонала из-за ограниченной длины шланга.

# Осуществление защиты населения в военное и мирное

## время ВЫБОР СИЗОД

**Во-первых,** при обосновании выбора СИЗОД должно быть спрогнозировано (реже определено) содержание кислорода в зараженном воздухе.

**Во-вторых,** необходимо оценить вероятность попадания капель опасного химического вещества (ОХВ) на внешнюю поверхность герметизирующего корпуса лицевой части СИЗОД.

**В-третьих,** необходимо сопоставить токсодозы аэрозолей и паров (газов) ОХВ, которые могут поступить в органы дыхания за время работы в зараженной атмосфере в результате проницаемости противоаэрозольного фильтра и подсоса под лицевую часть с предельно допустимой дозой.

**В-четвертых,** необходимо оценить время защитного действия коробки фильтрующего противогаза по парам веществ и сопоставить его с продолжительностью выполняемых работ.

Изолирующие СИЗОД необходимо использовать также во всех случаях, когда вещество не удается идентифицировать и неизвестны другие условия.

# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

**Накопление СИЗ в запасах (резервах)** осуществляется для обеспечения проведения мероприятий ГО и защиты населения, проживающего на территориях и в населенных пунктах:

- для детей - камеры защитные детские или противогазы из расчета на 100 % от их общей численности;
- для неработающих пенсионеров и другого неработающего населения - противогазы и респираторы из расчета на 100 % от их общей численности, за пределами названных зон - противогазы из расчета на 100 % от их общей численности;
- для работников РОО и организаций - противогазы и респираторы из расчета на 100 % от их общей численности и другие СИЗ в соответствии с табелями оснащения аварийно-спасательных формирований и спасательных служб;
- для работников организаций - противогазы из расчета на 100 % от общей численности их работников и другие СИЗ в соответствии с табелями оснащения аварийно-спасательных формирований и спасательных служб.

# Осуществление защиты населения в военное и мирное

## СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ КОЖИ

К СИЗК относят защитную одежду фильтрующего и изолирующего типа, изготовленную из фильтрующих и изолирующих материалов соответственно.



Специальные СИЗК фильтрующего типа:

а) КСО; б) ОСО; в) ВСО; г) ФЗО - МП; д) ПЗО; е) ФЗО - МП-А



# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

В зависимости от способа защиты воздуха в подкостюмное пространство СИЗК изолирующего типа подразделяются на две группы:

Шланговые;

Автономные.



а)



б)



в)



г)



д)

Специальные СИЗК изолирующего типа:

а) КИХ - 4; б) КЗС; в) Ч - 20; г) МБК; д) КЗА - 1

## ВЫБОР СИЗК

**Во-первых,** необходимо оценить вероятность попадания капель ОХВ на внешнюю поверхность защитной одежды.

**Во-вторых,** необходимо сопоставить дозы аэрозолей и паров (газов) ОХВ, которые могут поступить в подкостюмное пространство за время работы в зараженной атмосфере.

**В-третьих,** необходимо сопоставление действующих доз концентраций паров и аэрозолей вредных веществ в зараженном воздухе, возможной плотности заражения каплями наружного слоя и вероятность подсоса в подкостюмное пространство с соответствующими характеристиками конкретных образцов.

**В-четвертых,** во всех случаях, когда отсутствуют соответствующие СИЗК фильтрующего типа, не удастся идентифицировать вещество, неизвестны условия заражения или недостаточна необходимая информация, допускается использование только СИЗК изолирующего типа повышенной герметичности, в том числе и с поддувом подкостюмного пространства.

# Осуществление защиты населения в военное и мирное время

По условиям эксплуатации средства коллективной защиты подразделяются на:

Средства очистки воздуха фортификационных сооружений (ФВА, ФВК (Фильтровентиляционный комплект), КРВ (Комплект регенерации воздуха ));

Средства очистки воздуха для подвижных объектов (ФВА, ФВУ);

Предфильтры;

Фильтры-поглотители.

**Спасибо за внимание**