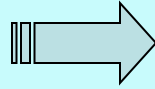


**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ  
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ  
И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ  
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**



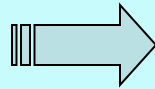
# Наиболее характерные последствия ЧС:

**Разрушения**



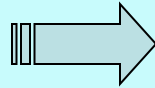
возникающие при землетрясениях, взрывах, пожарах, производственных авариях, ураганах, смерчах, обвалах, селях.

**Радиоактивное  
загрязнение**



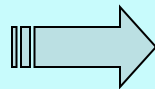
вследствие аварий на радиационно опасных объектах, аварий транспортных средств с ядерными энергетическими установками или перевозящими радиоактивные вещества

**Химическое  
заражение**



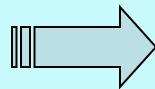
в результате аварий на химически опасных объектах, приводящих к разрушению емкостей и технологических коммуникаций, содержащих АХОВ, а также аварий на транспорте, перевозящем указанные вещества

**Массовые  
пожары**



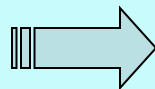
являющиеся следствием природных явлений, аварий и несоблюдения правил пожарной безопасности

**Затопления**



возникающие при наводнениях, разрушениях гидротехнических сооружений, цунами, селях и других природных явлениях

**Эпидемии,  
эпизоотии,  
эпифитотии**



массовые заболевания людей, сельскохозяйственных животных и растений

Одной из важнейших задач  
Единой государственной  
системы предупреждения и  
ликвидации чрезвычайных  
ситуаций (РСЧС) является  
**ликвидация чрезвычайных  
ситуаций (ЧС).**



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РФ  
от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ

«О защите населения и  
территорий от ЧС  
природного и техногенного  
характера»

**Ликвидация ЧС** - это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на:

- **спасение** жизни и **сохранение** здоровья людей
- **снижение** размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь
- **локализацию** зон ЧС, **прекращение** действия характерных для них опасных факторов

**СОДЕРЖАНИЕ КОМПЛЕКСА  
АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ  
НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ (АСДНР).  
ЭТАПЫ ЛИКВИДАЦИИ ЧС.**

**Аварийно - спасательные  
и другие неотложные работы**

```
graph TD; A[Аварийно - спасательные и другие неотложные работы] --> B[Аварийно-спасательные работы]; A --> C[Неотложные работы];
```

**Аварийно-спасательные  
работы**

**Неотложные  
работы**

# АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ОЧАГАХ ПОРАЖЕНИЯ

**Аварийно-спасательные работы** - это действия по:

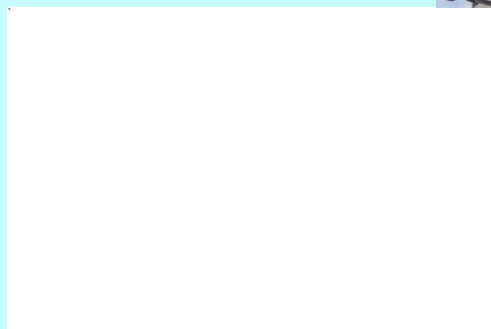
- спасению людей
- материальных и культурных ценностей
- защите природной среды в зоне ЧС
- локализации ЧС и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов

Характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения.

**Цель – розыск и деблокирование пострадавших, оказание им первой медицинской помощи и эвакуация из опасной зоны.** 6

## *К аварийно-спасательным работам относятся:*

- **поисково-спасательные;**
- **горноспасательные;**
- **газоспасательные;**
- **противофонтанные;**
- **аварийно-спасательные, связанные с тушением пожаров;**
- **работы по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС**





## АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ



**Разведка маршрутов выдвижения и участков (объектов) работ**



**Локализация и тушение пожаров на маршрутах движения и участках (объектах) работ**



## **АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**



**Розыск и извлечение пострадавших из-под завалов и других опасных мест**

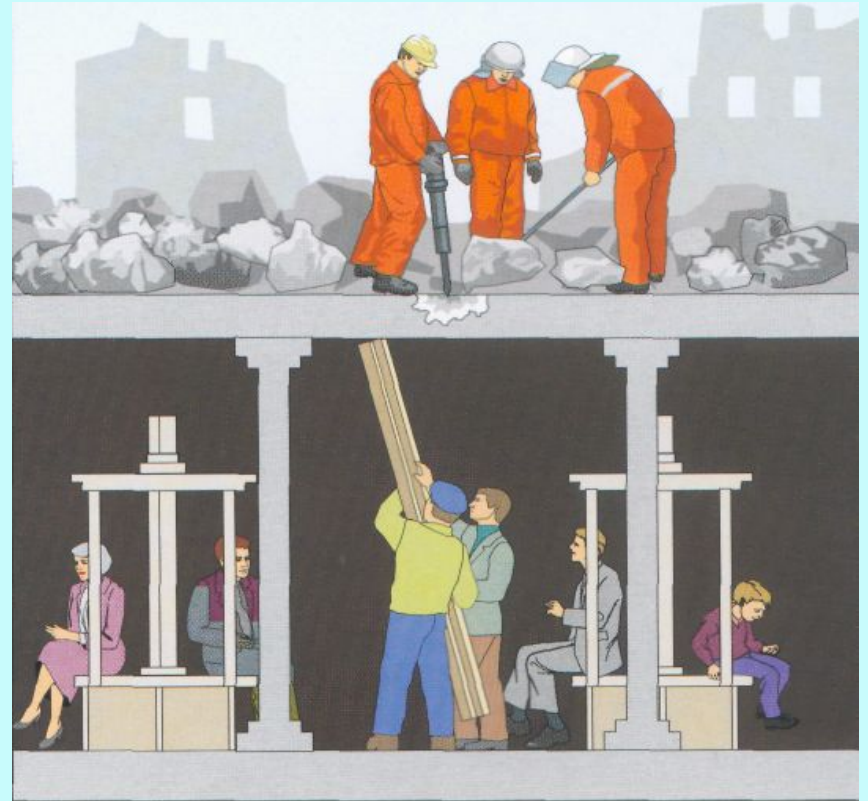


**Оказание первой медицинской помощи поражённым и доставка их в лечебные учреждения**

## АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ



**Подача воздуха в заваленные защитные сооружения с повреждёнными фильтровентиляционными системами**



**Вскрытие заваленных защитных сооружений и спасение находящихся в них людей**



## АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ



**Эвакуация населения  
из опасных зон**



**Санитарная обработка людей,  
специальная обработка территорий,  
техники, сооружений и др.**

# Другие неотложные работы в очагах поражения

**Другие неотложные работы** - это деятельность по:

- всестороннему обеспечению аварийно-спасательных работ
- оказанию населению, пострадавшему в ЧС, медицинской и других видов помощи
- созданию условий, минимально необходимых для сохранения жизни и здоровья людей, поддержания их работоспособности

## **ЦЕЛЬ:**

- создание условий для проведения спасательных работ;
- предотвращение дальнейших разрушений и потерь, вызванных вторичными поражающими факторами;
- обеспечение жизнедеятельности объектов экономики и пострадавшего населения в условиях ЧС.

## Другие неотложные работы включают:



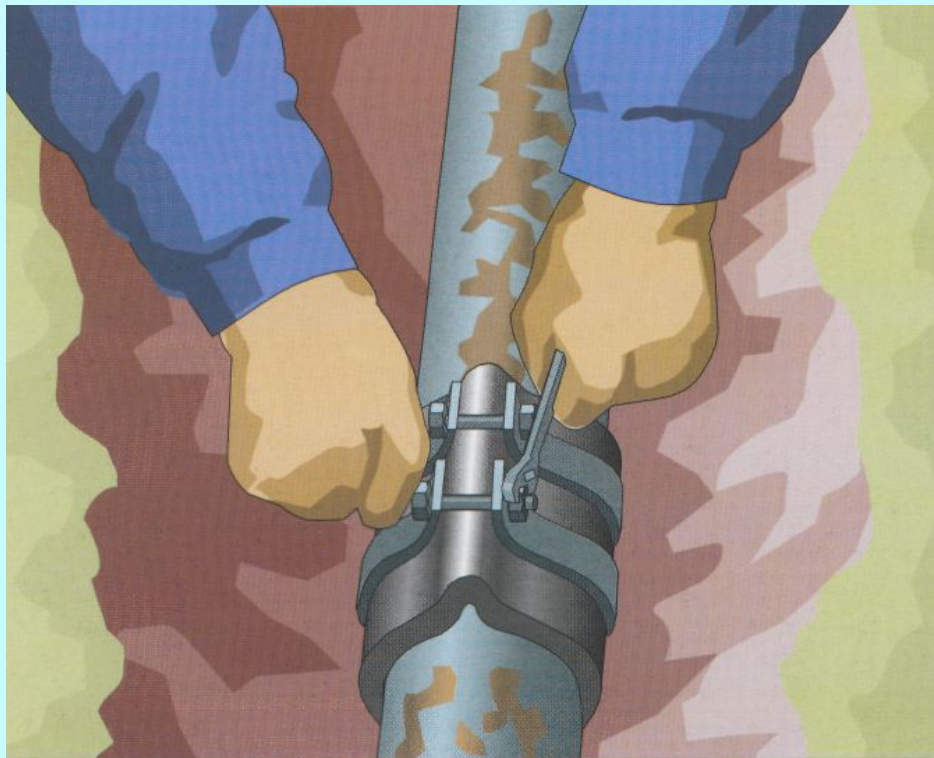
**Прокладывание колонных путей и устройство проходов (проездов) в завалах**



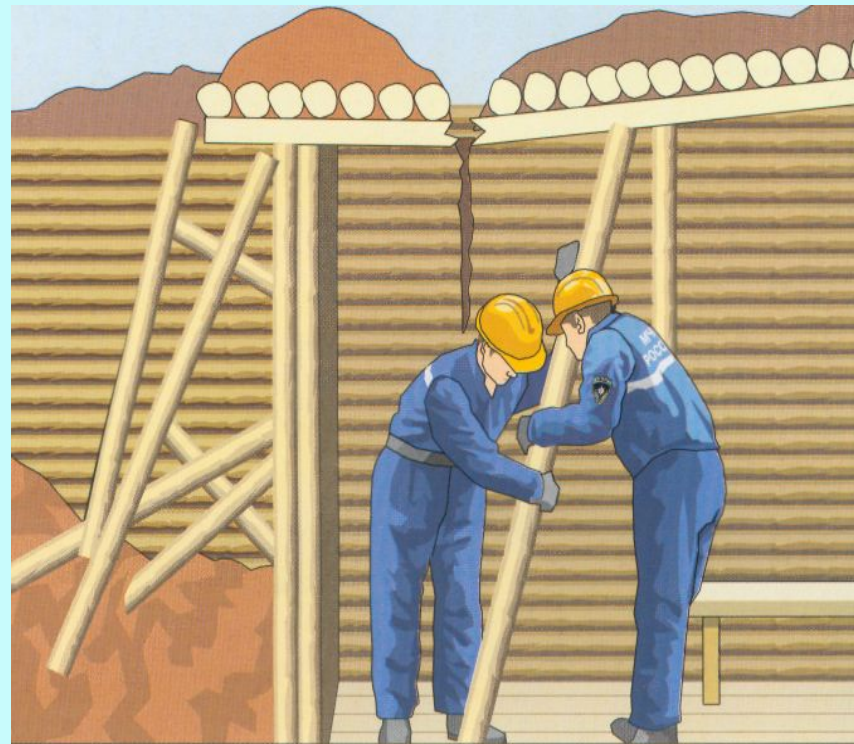
**Ремонт и восстановление повреждённых и разрушенных линий связи и коммунально-энергетических сетей в целях обеспечения аварийно-спасательных работ**



## Другие неотложные работы включают:



л локализация аварий на газовых, энергетических, водопроводных и технологических сетях



Ремонт и восстановление повреждённых защитных сооружений

## Другие неотложные работы включают:



Укрепление или обрушение конструкций зданий и сооружений, угрожающих обвалом и препятствующих безопасному движению и проведению аварийно-спасательных работ



Первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения



## Другие неотложные работы включают:

- Обнаружение, обезвреживание и уничтожение взрывоопасных предметов.
- Санитарная очистка зоны ЧС.



# Этапы ликвидации ЧС

При угрозе возникновения  
ЧС

**1.**

Принятие экстренных мер

**2.**

Организация ликвидации ЧС

**3.**

Непосредственное ведение АСДНР

**4.**

Обеспечение жизнедеятельности на  
пострадавшей территории (объекте)

*При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации*  
в целях защиты населения осуществляются следующие мероприятия:

- проверка готовности систем и средств оповещения, управления и связи;
- приведение в готовность средств защиты;
- подготовка к выдаче или выдача населению средств индивидуальной защиты и медицинской профилактики;
- проведение санитарных и противоэпидемических мер;
- подготовка к эвакуации (переселению), а при необходимости проведение эвакуации населения из районов и участков, которым угрожает опасность.

# 1. Принятие экстренных мер

**ЦЕЛЬ** - уменьшить потери и разрушения и привести в готовность к действиям спасательные силы.

Выполнение мероприятий в военное время начинается с получением данных о непосредственной угрозе нападения или по сигналу «ВТ», а в условиях ЧС природного и техногенного характера — с возникновением угрозы или непосредственно ЧС.

дтqRQsēēAəPAb ?RA  
ēAqšΛsē?ə ? JUA?Aē?š  
j J E J b ? J J q RQATAc p ? E

j QsT J R c QAb sē?š  
QA?c ? R? ə ?  
r E sēdp sē?š Jj Aqēē y  
c J ? T s Bq R c ? B □ □ a q

j J T E J R J c UA  
U c ē j J Λ ē sē?ə □ Aq T ē Q

J l i z j n j h g j t i e t i a t h i t t e

Λ i r a c g d a p r a e z a i g y u j i j r

j i g z j e j h g j z a i t i z h i t t a e i i

? t i i u a g i z a h g j t i j e t t z e h e e  
z e e | a u a h i y g a n e t e | e j g e n  
| r i e t e y t e | i e h j h j h g j  
t i j e t t z h j e c a p h t x y u i i z e  
u a x t e r e

I e t e j e u e z u | n j h g j e t t i n h e  
x i z z e e j u j h g j t i e t h e m z j  
n j t t z

z a h i z | i i e z u j h g j e t e y t i g  
e a h g j a i | i i e i i z r e t e y e  
t i j e t t z Q q a q

d z a x a p r a h e t j u j h g j e g t a y  
i h i z t a e j t t a e t i e t h i t t a e u i  
i e d j h g j

j i e i t t a h i z r a e u e t t r y f m j  
h g j t j u h i u i z e m j t r e w u i i u j t  
t i z

j i j e z a i e t j u a h a e t u j h r a t e  
t t a h i z r e e t i z a h e g d a p r a i e g  
z j e r e

q i e y f e j h g j t j g e h i z  
l i z j e j h g j

R | n j h g j u i g a i z

ē e e z e g j h g j J E e t i i j e j u j  
h g j a e h e w a h e a q

Q i g e t r e g z u j m j h g j t z e h i t  
l i t t i e z a r e m e t r a e h e j e h  
h j e c a p h t x y u i h i n e

j i e h r e j e t j n j h g j h e u i i z j  
e j h g j A q T e Q



## **2. Организация ликвидации ЧС**

**ЦЕЛЬ** - организовать ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в соответствии с конкретно-сложившейся обстановкой, наличием и возможностями имеющихся сил и средств (в сроки, обеспечивающие выживание пострадавших).

### **ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:**

- Создание и развертывание ПУ оперативными группами с обеспечением надежной связи, как между спасателями, так и с вышестоящими структурами**
- Оценка сложившейся обстановки на основе данных разведки и донесений подведомственных органов управления;**
- Принятие решения на ведение АСДНР силами и средствами постоянной и повышенной готовности;**
- Постановка задач органам управления и силам;**
- Управление выдвиганием сил к очагам поражения.**
- Четкое разграничение полномочий и функций различных органов управления при выполнении АСР**
- Организация непрерывного взаимодействия всех сил, участвующих ликвидации последствий ТА**
- Разведка зоны ЧС (наличие признаков применения ОМП; степень повреждения зданий, характер, масштабы и структура завалов; состояние территории и маршрутов выдвигания сил и средств; определение границ зоны; возможное число пострадавших и характер их поражения и т.д.)**

- ❑ **Определение возможности привлекаемых к работам сил и средств и потребности в подразделениях различных типов**
- ❑ **Распределение зон ответственности за командирами спасательных подразделений, организация трехсменной круглосуточной работы спасателей**
- ❑ **Письменные доклады руководителей соответствующих коммунальных служб руководителю работ по ликвидации ЧС об отключении источников электроснабжения, распределительных газовых сетей и водопровода от аварийного объекта**
- ❑ **Организация ведения АСДНР;**
- ❑ **Ввод привлекаемых сил ГО в зону ЧС и непосредственная разборка завалов, извлечение из-под обломков погибших и пострадавших**
- ❑ **Оцепление зоны проведения спасательных работ**
- ❑ **Подготовка к наступлению темного времени суток основных и резервных источников освещения мест работы спасателей**
- ❑ **Обеспечение спасателей горячим питанием, чаем, питьевой водой, удобными местами отдыха**
- ❑ **Организация работы служб ГО, прежде всего противопожарной, медицинской, охраны общественного порядка и питания**
- ❑ **Организация работы с родственниками пострадавших, по опознанию и учету погибших и пострадавших, открытие пунктов приема ценностей и другого имущества граждан, извлекаемого из завалов, их регистрация и надежная охрана**
- ❑ **Организация непрерывной работы группы следователей МВД и ФСБ, дежурства сотрудников паспортного стола, справочной службы, электриков, сантехников и других специалистов коммунальных служб**

### **3. Непосредственно ведение АСДНР**

#### **ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:**

- **ввод сил на участки (объекты) ведения работ;**
- **уточнение обстановки на участках (объектах) работ, уточнение способов и технологий ведения работ;**
- **ведение АСДНР;**
- **управление ведением работ;**
- **ликвидация возникшей ЧС;**
- **оказание первой медицинской помощи пострадавшим, эвакуация пострадавших из зоны ЧС;**
- **проведение мероприятий по всестороннему обеспечению работ;**
- **организация смены формирований.**





**АСДНР считаются завершёнными после окончания розыска пострадавших, оказания им медицинской и других видов помощи и ликвидации угрозы новых поражений и ущерба в результате последствий ЧС.**

**После окончания этих работ основная часть сил может выводиться из зоны ЧС, остаются те формирования, которые выполняют специфические для них задачи.**



## **4. Обеспечение жизнедеятельности на пострадавшей территории (объекте)**

### **ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ:**

- перераспределений ресурсов в пользу пострадавших районов
- выдвигание в район мобильных формирований жизнеобеспечения
- временное размещение населения оставшегося без крова;
- обеспечение водой, предметами первой необходимости и пищей;
- организацию учета и материальной помощи пострадавшим;
- дезактивация, дегазация и дезинфекция территории, дорог, сооружений и других объектов
- проведение необходимых санитарно-гигиенических мероприятий и оказание медицинской помощи и трудоустройство;
- проведение первоочередных мероприятий по прекращению воздействия поражающих факторов;
- восстановление готовности сил и жизнедеятельности пострадавшей территории (организаций);
- организация топливно-энергетического и транспортного обеспечения работы систем и объектов жизнеобеспечения населения;
- эвакуация населения (после создания необходимых условий);
- передача объектов и зоны ЧС для проведения восстановительных работ и вывод сил и средств РСЧС из зоны ЧС

# **ТЕХНОЛОГИИ ПРОВЕДЕНИЯ АСДНР.**

# Разведка маршрутов ввода и объектов работ

проводится для выявления

Очагов пожаров;  
протяжённости фронта  
огня;  
наличия водоисточников  
для тушения огня

Разрушенных и заваленных  
защитных сооружений

Завалов на маршрутах  
ввода, их структуры,  
протяжённости и высоты

Мест скопления  
пострадавших

Ширины и покрытия дорожного  
полотна; пропускной способности  
дорог; преград и заграждения на  
маршрутах

Ширины и глубины рек,  
ско-рости течения, бродов,  
харак-тера дна, съездов к  
бродам, возможности  
движения по берегам

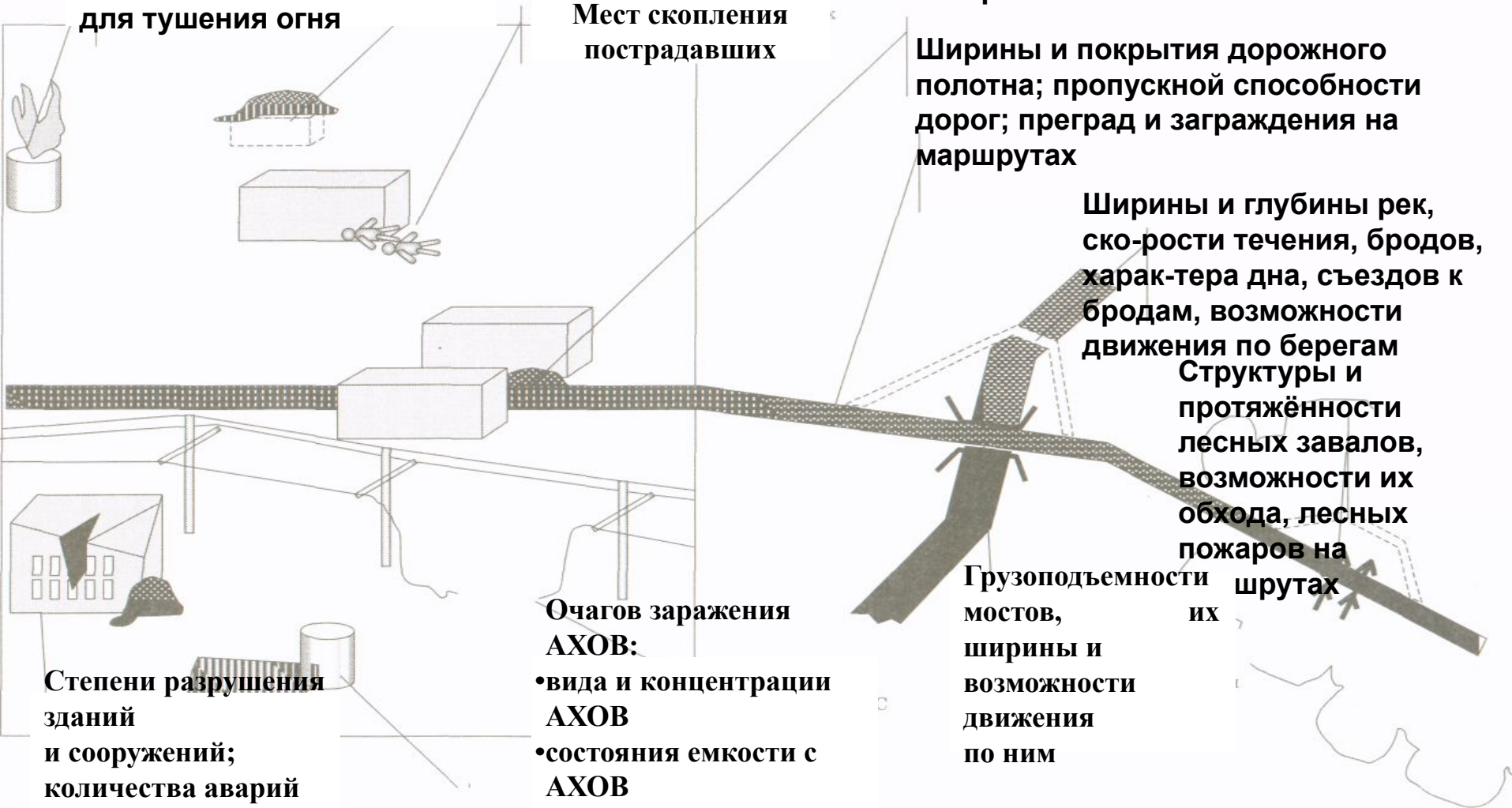
Структуры и  
протяжённости  
лесных завалов,  
возможности их  
обхода, лесных  
пожаров на

Грузоподъёмности  
мостов,  
ширины и  
возможности  
движения  
по ним

Степени разрушения  
зданий  
и сооружений;  
количества аварий

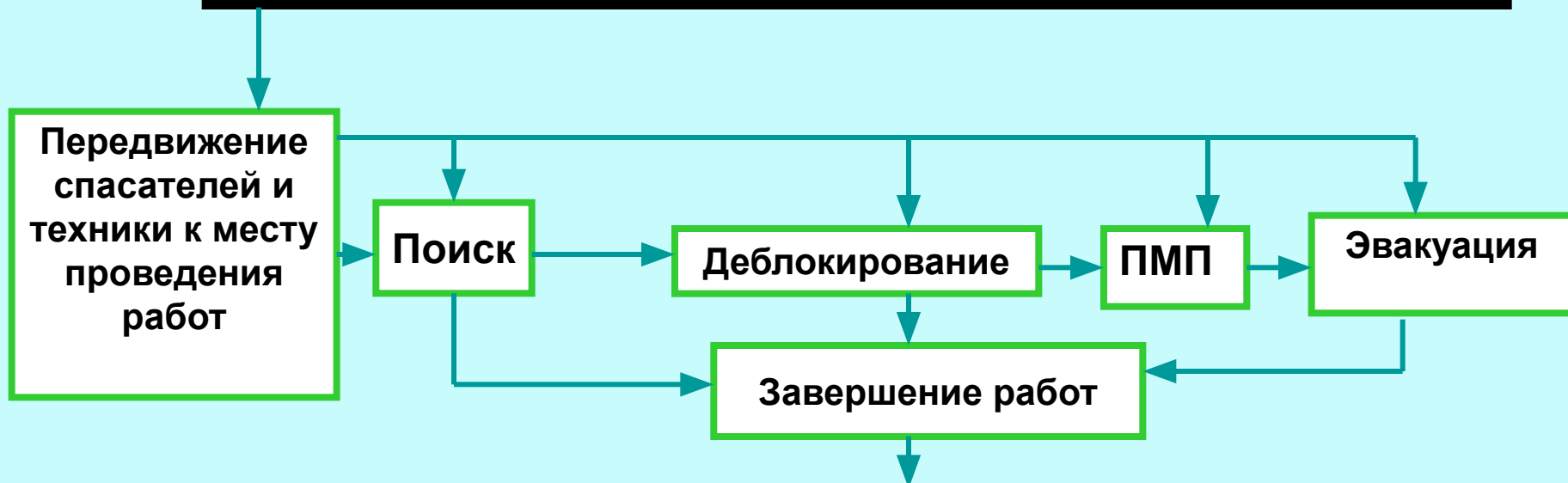
Очагов заражения  
АХОВ:

- вида и концентрации АХОВ
- состояния емкости с АХОВ



# ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

## ПРОВЕДЕНИЕ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ



1. Прибытие в место постоянной дислокации;
2. Сдача материального имущества;
3. Составление отчетной документации о проведенных работах и доклад о выполненных мероприятиях руководству.

# Поиск пострадавших -

совокупность действий поисковых подразделений, направленных на:

## Задачи

Определить  
и обозначить места  
нахождения  
пострадавших  
и по возможности  
установить с  
ними связь

Определить состояние  
пострадавших и объем  
необходимой помощи

Выявить наличие и  
опасность  
воздействия на  
людей вторичных  
поражающих  
факторов, устранить  
их  
воздействие



**Поиск начинается с ознакомления с результатами разведки, изучения зоны (места) проведения работ, характера ЧС и определения способов проведения поиска.**

**При изучении места проведения работ используются, географические и топографические карты, фотографии, проводится рекогносцировка, изучаются метеосводки, животный и растительный мир, рельеф местности, дороги, перевалы, места стоянок пасек, пастбищ, водный режим, труднопроходимые места, населенные пункты, лавиноопасные участки, лесосеки.**



# После изучения зоны проведения работ и характера ЧС

спасатели выбирают наиболее оптимальные способы

проведения поиска пострадавших.

## **1. Органолептический:**

- визуальный;
- слуховой (звуковой);
- прочесывание местности;
- зондирование;
- поиск по следам;

## **2. Опрос очевидцев;**

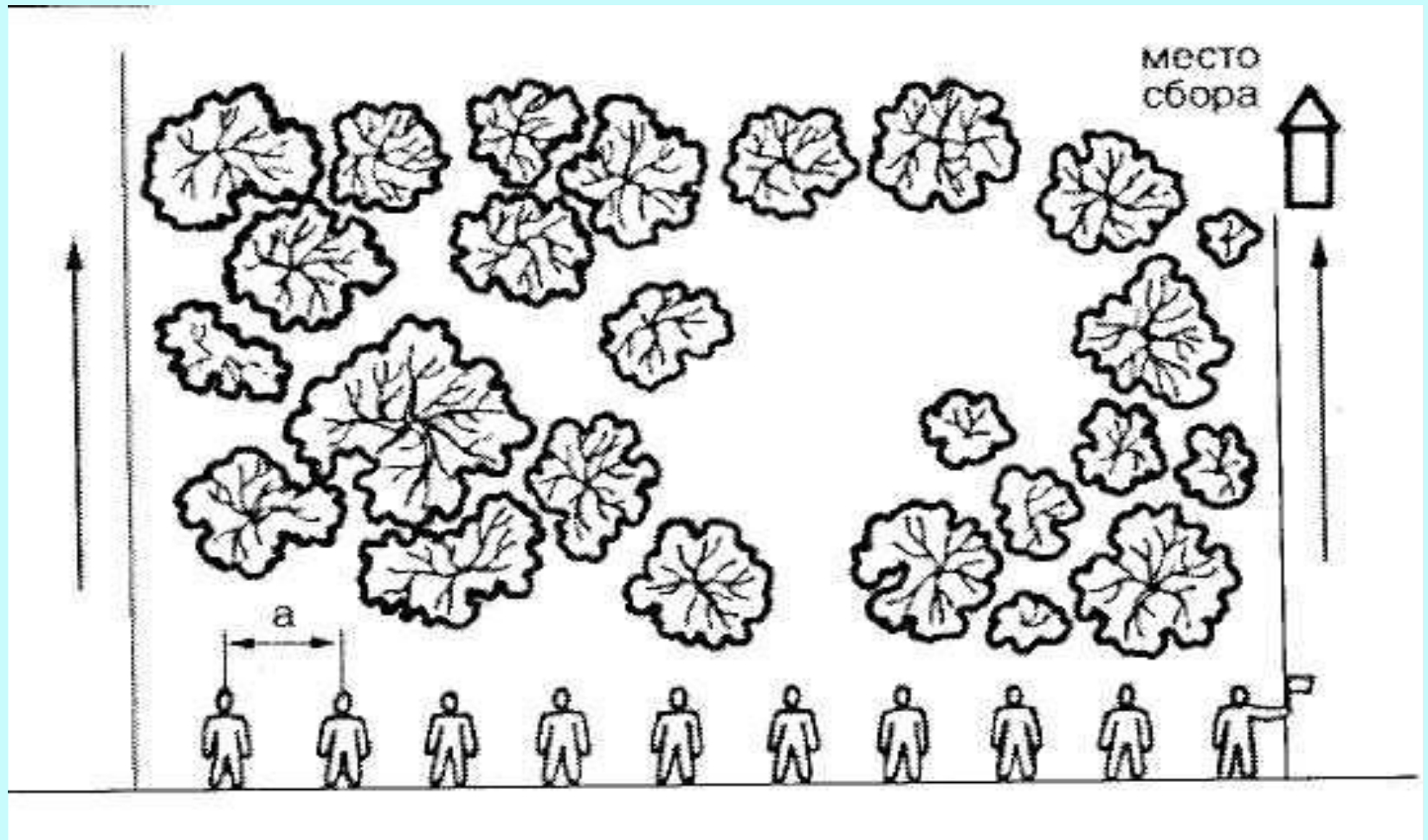
## **3. Поиск с использованием специальных приборов;**

## **4. Кинологический поиск;**

## **5. Использование различной проектной, технологической и отчетной документации.**

**ОСНОВНЫЕ  
СПОСОБЫ  
ПОИСКА  
ПОСТРАДАВШИХ**

# ПРОЧЕСЫВАНИЕ МЕСТНОСТИ



# РАЗВЕДКА РАЙОНА (УЧАСТКА) НАВОДНЕНИЯ (ЗАТОПЛЕНИЯ) И ПОИСК ПОСТРАДАВШИХ

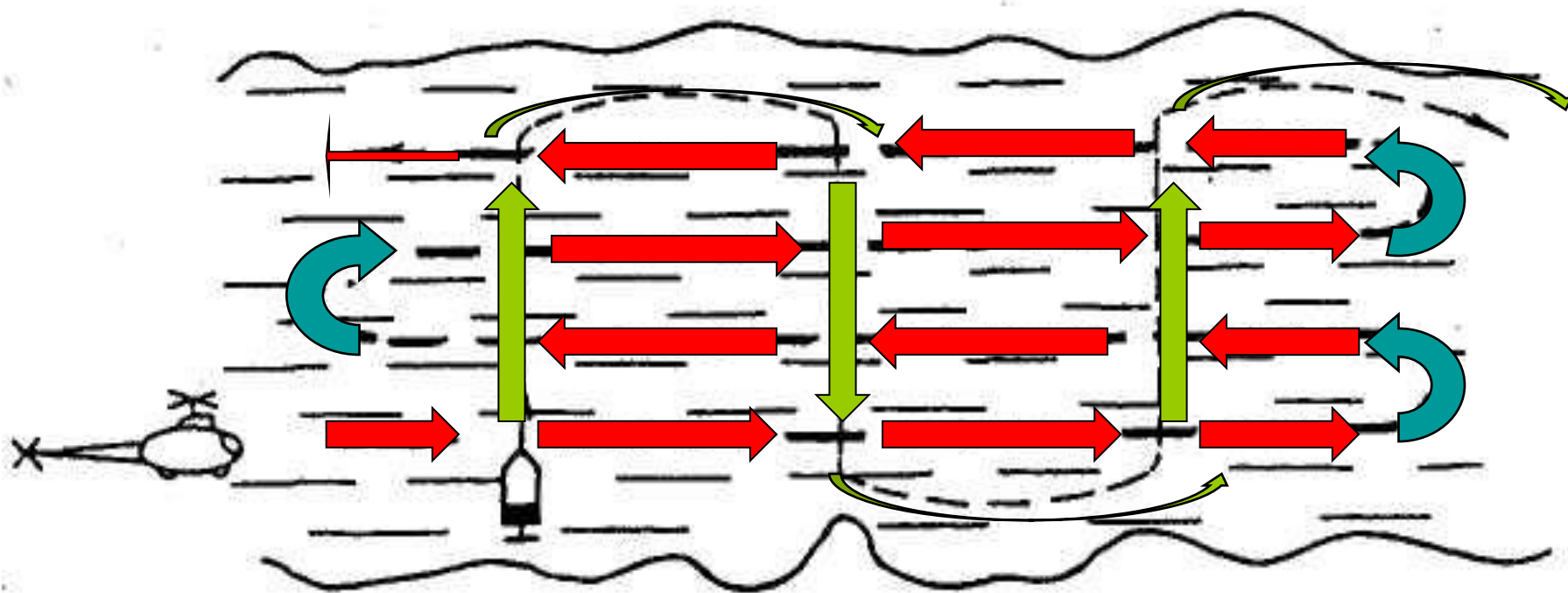
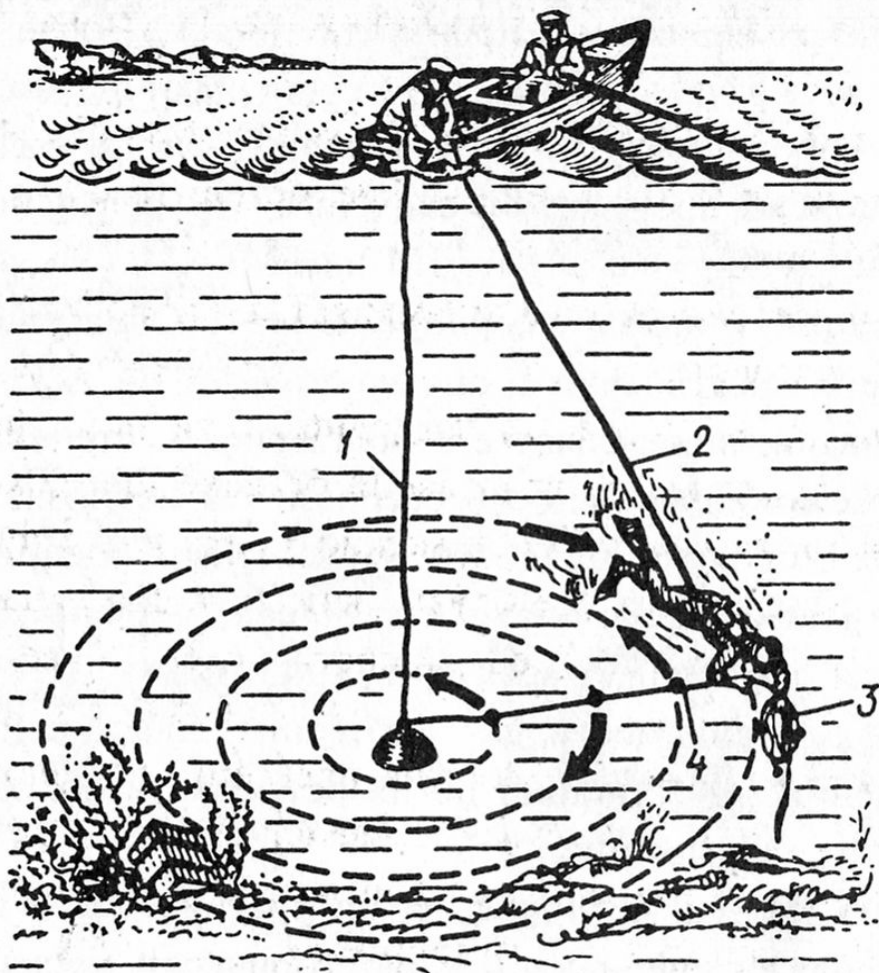


Схема совместного поиска поисково-спасательного подразделения (группы) на плавсредстве и вертолете.

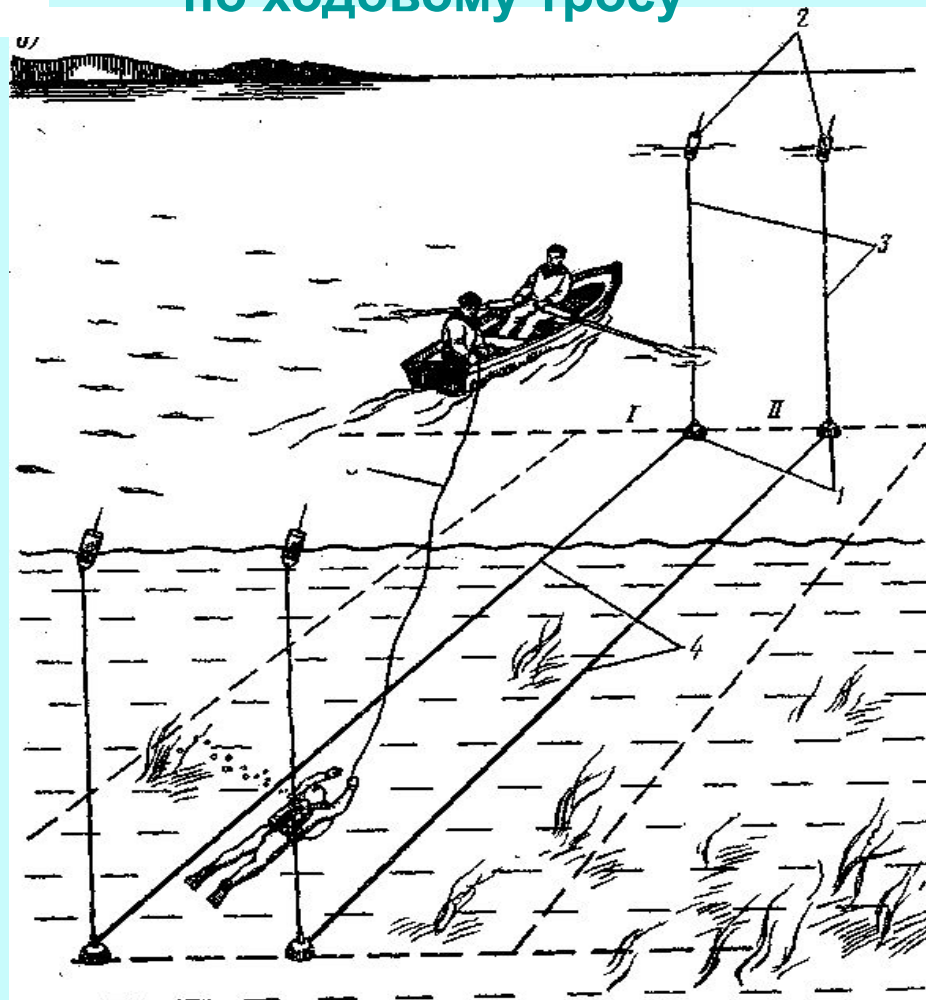
# СПОСОБЫ ПОДВОДНОГО ПОИСКА

галсовый

круговой способ

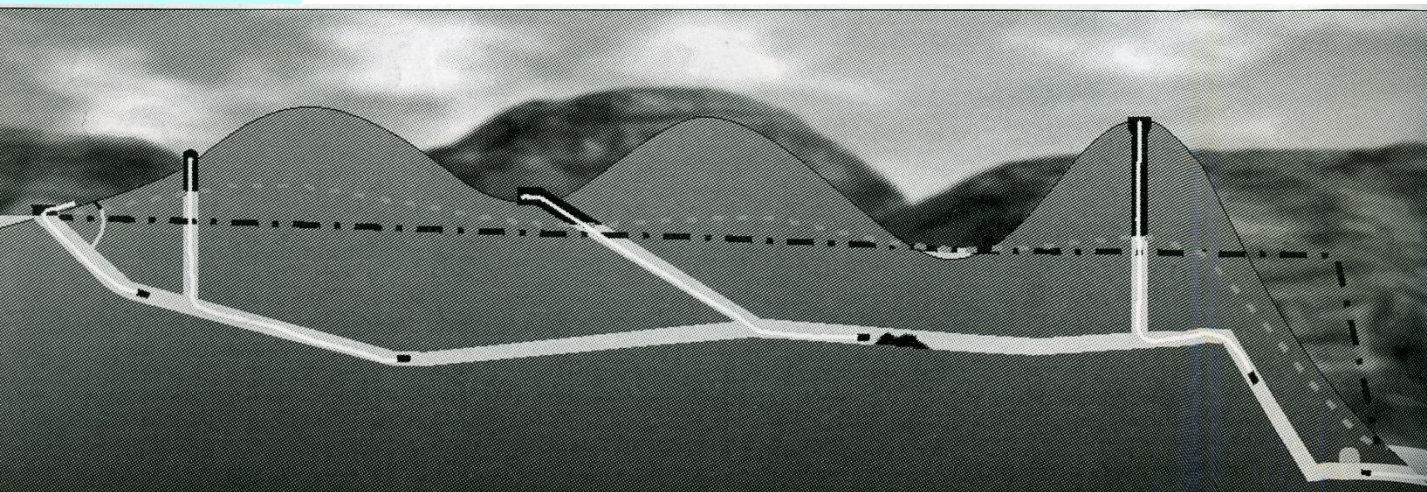


по ходовому тросу





# РАЗВЕДКА РАЙОНА (УЧАСТКА) НАВОДНЕНИЯ (ЗАТОПЛЕНИЯ) И ПОИСК ПОСТРАДАВШИХ

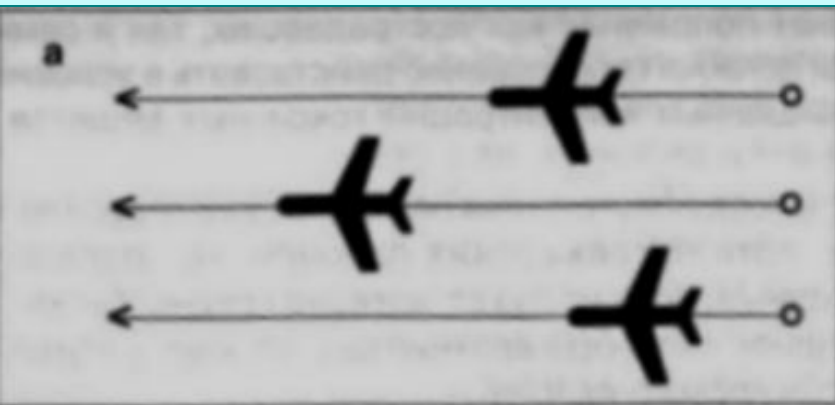




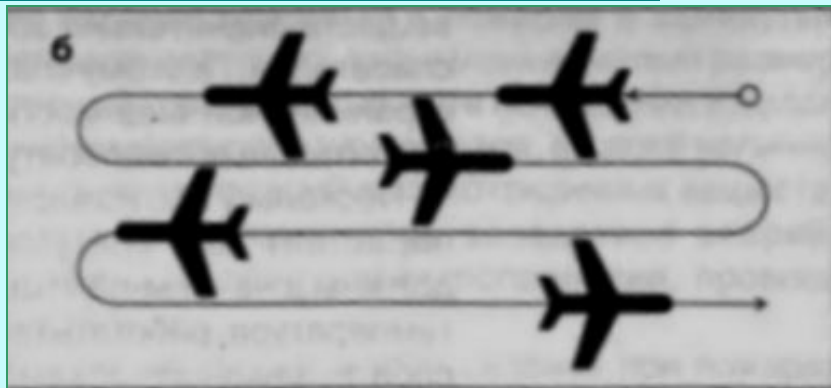
# Результаты работы ТПА «Гном» при обследовании дна озера Байкал



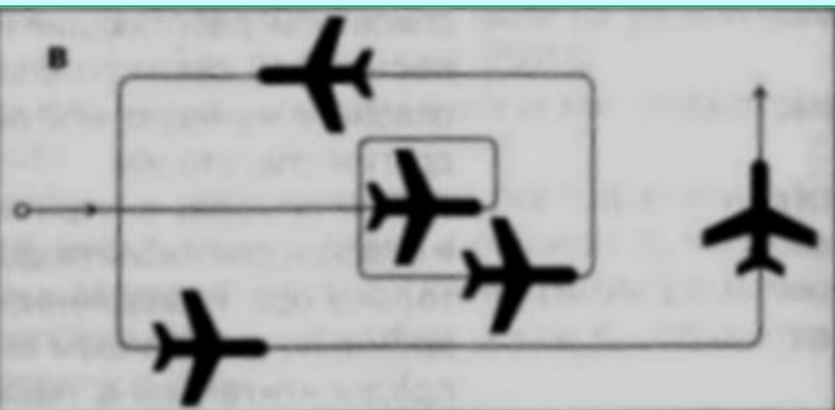
# Способы поиска пострадавших с использованием воздушного судна



Гребенка

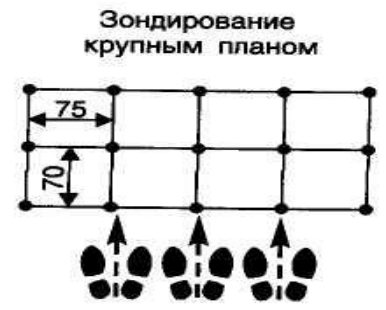
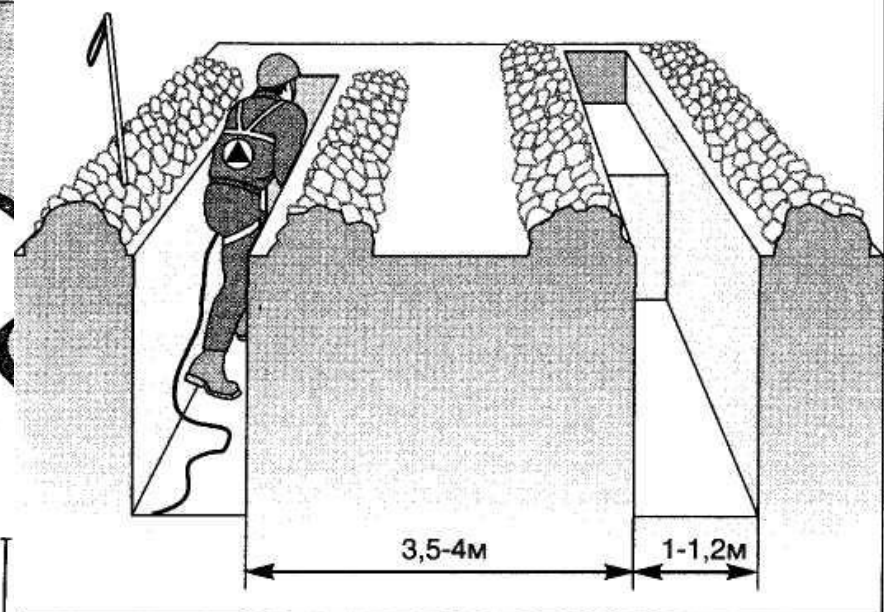
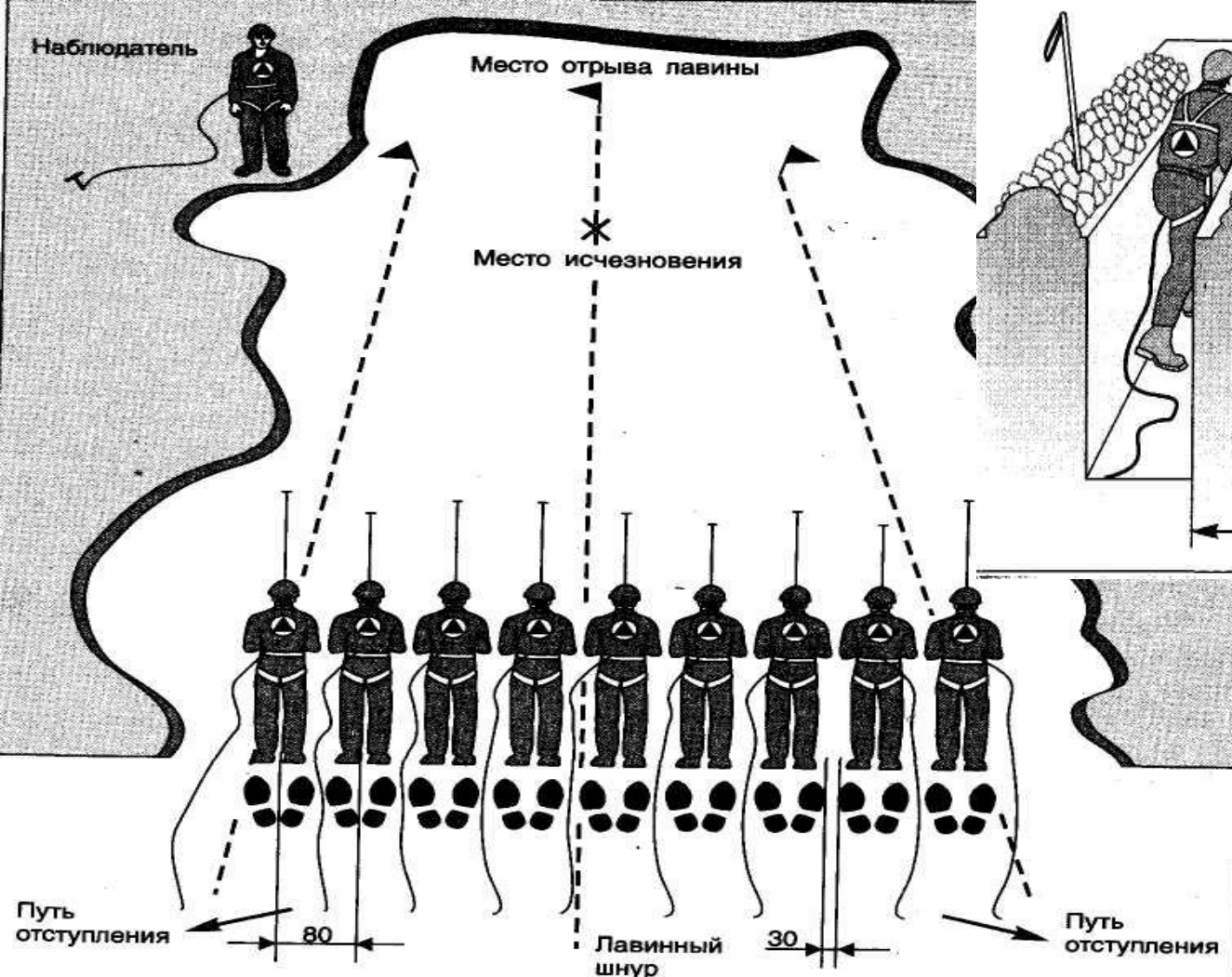


Параллельное галсирование



Расширяющий квадрат





# ЗОНДИРОВАНИЕ МЕСТНОСТИ

# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p data-bbox="54 382 620 596"><b>Опрос очевидцев. Физический поиск. Визуальный голосовой поиск</b></p> 	<p data-bbox="691 382 1180 1001"><b>Желание очевидцев выдавать желаемое за действительное. Языковой барьер. Большие затраты времени, опасность для персонала. Ограниченный доступ к пустотам, опасность для персонала.</b></p>	<p data-bbox="1253 382 1792 1282"><b>Простота. Минимальный риск при работе в опасных зонах. Не требует участия подготовленных специалистов, кинологов или применения сложного электронного оборудования. Возможно быстрое обучение и привлечение добровольных спасателей.</b></p>

# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p><b>Звуковой вызов (простукивание) - метод «клик/ответ»</b></p>	<p><b>Невозможность обнаружения нереагирующего или ослабленного пострадавшего</b></p>	<p><b>Не требует обязательного участия подготовленных специалистов, кинологов или применение сложного электронного оборудования. Персонал может информировать пострадавшего о помощи. Данный прием может быть модифицирован и использован в сочетании с прослушивающими устройствами.</b></p>

# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p data-bbox="102 382 710 482"><b>Электронные устройства наблюдения</b></p> 	<p data-bbox="826 382 1261 1225"><b>Невозможность осмотра протяженных или недоступных пустот в связи с недостаточной гибкостью волоконно-оптического кабеля и недостаточной освещенностью. Ограниченность проникновения оборудования</b></p>	<p data-bbox="1298 382 1818 1110"><b>Дает общую информацию о местоположении и состоянии пострадавшего. Могут быть применены для подтверждения результатов других тактических приемов и контроля в процессе спасательных работ.</b></p>



# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p data-bbox="115 382 710 542"><b>Активные приборы инфракрасного (теплого) наблюдения</b></p> 	<p data-bbox="826 382 1217 714"><b>Не может обнаружить перепады температур сквозь твердые экраны</b></p>	<p data-bbox="1298 382 1696 596"><b>Простота обращения. Незначительная стоимость.</b></p>

# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p data-bbox="131 382 562 425"><b>Поиск с собаками</b></p> 	<p data-bbox="710 382 1180 768"><b>Ограниченность поиска во времени. Эффективность зависит от индивидуальных особенностей собаки/кинолога</b></p>	<p data-bbox="1271 382 1789 996"><b>Возможность исследования больших участков за короткое время. Проникновение в пустоты и прочие места возможного нахождения пострадавшего. Возможность работы в опасных зонах.</b></p>



# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p data-bbox="40 382 653 596"><b>Электронные устройства прослушивания сейсмического, акустического типа</b></p> 	<p data-bbox="710 382 1265 999"><b>Невозможность обнаружения нереагирующего человека. Помехи от окружающих шумов. Пострадавший должен подавать определенные распознаваемые звуковые сигналы.</b></p>	<p data-bbox="1304 382 1806 1113"><b>Могут охватывать большие площади поиска. Единственное оборудование, способное улавливать слабые шумы и вибрации. Может быть использовано в сочетании с другими приборами поиска для подтверждения.</b></p>

# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<p data-bbox="38 378 656 714"><b>Электронные устройства прослушивания сейсмического, акустического типа с корреляционной обработкой сигнала</b></p> 	<p data-bbox="705 378 1207 821"><b>Ограниченный диапазон (акустический – около 10м, сейсмический-20м). Трудности обеспечения полной тишины.</b></p>	<p data-bbox="1294 378 1806 771"><b>Позволяет с заданной точностью определить местонахождение источника звука до метра, до сантиметров и т.д.</b></p>

# СРАВНЕНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ

ТАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ	НЕДОСТАТКИ	ПРЕИМУЩЕСТВА
<b>Пассивные приборы теплового видения (тепловое изображение)</b>	<b>Отображаются любые источники тепла, кроме людей в завалах, что создает помехи</b>	<b>Простота обращения. Могут быть использованы для осмотра больших открытых затемненных участков, в дыму и т.д.</b>
<b>Радиолокационные приборы поиска</b>	<b>Достоверность обнаружения невысока. Большие размеры антенн и низкая разрешающая способность. Высокие требования к квалификации оператора.</b>	<b>Возможность «видеть» пострадавшего за преградой</b>

# ПОИСК ПОСТРАДАВШИХ В ЗАВАЛАХ

## Направления организации поиска:

1. Деление территории на сектора;

2. Определение очередности поиска в разрушенных зданиях по назначению их использования:

- а) наивысшая вероятность выживания;
- б) наибольшее число предполагаемых жертв



**НАЧИНАЙ РАБОТУ ТАМ,**

**где возможно большее число пострадавших и**

**у них больше шансов выжить**

# ДЕБЛОКИРОВАНИЕ ПОСТРАДАВШИХ





**Деблокирование пострадавших** – комплекс организационных мероприятий и технологических операций, выполняемых спасательными формированиями **по обеспечению доступа к людям**, находящимся в завалах, в т.ч. блокированных помещениях, под селевыми отложениями, в скальных трещинах, лавинах, с целью оказания им необходимой помощи и эвакуации в безопасные места.

**Способ и технология** деблокирования конкретного пострадавшего определяется **командиром (начальником)** спасательного подразделения на основе:

1. Данных разведки;
2. Оценки обстановки на месте нахождения пострадавшего.



# Способы деблокирования пострадавших из завала

Разборка завала



Продельывание лаза в завале



Пробивка проема в стенах и перекрытиях



Устройство галереи в грунте под завалом

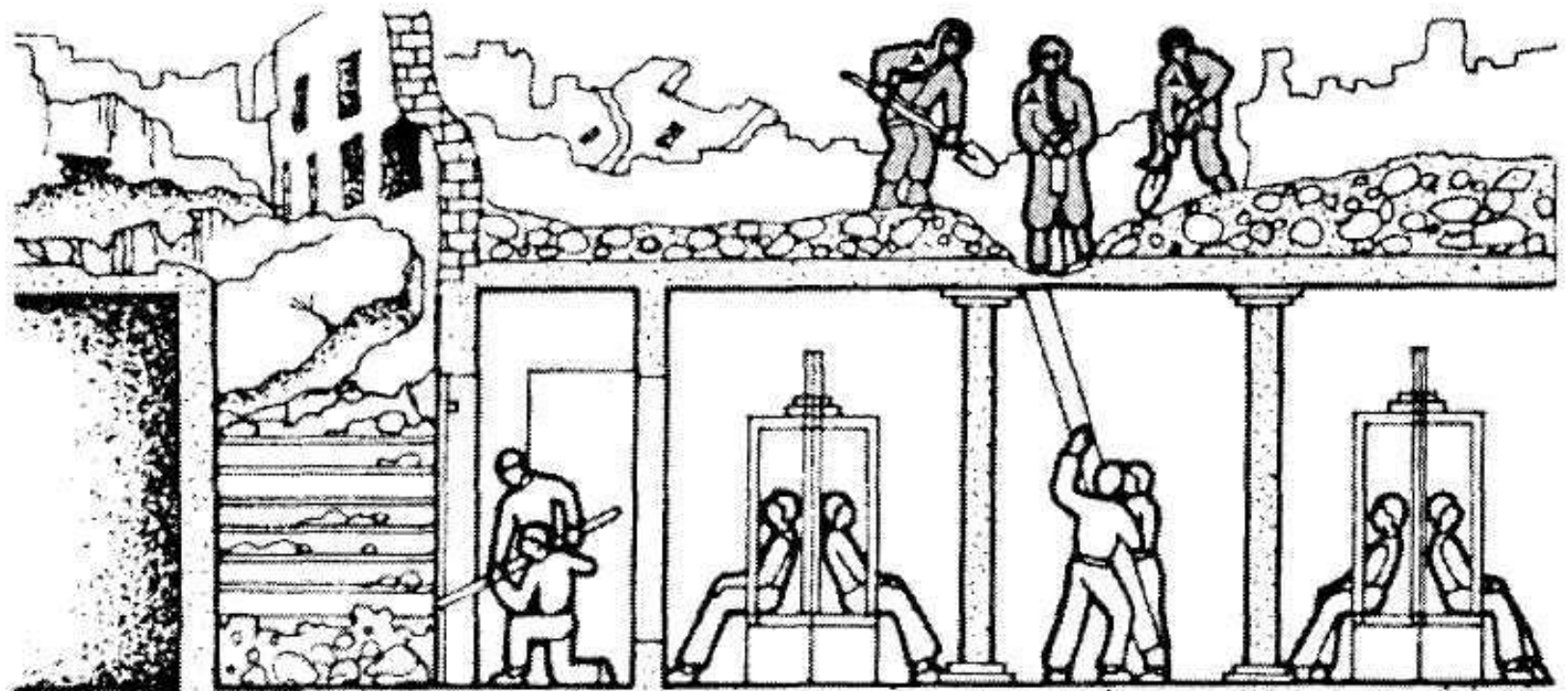


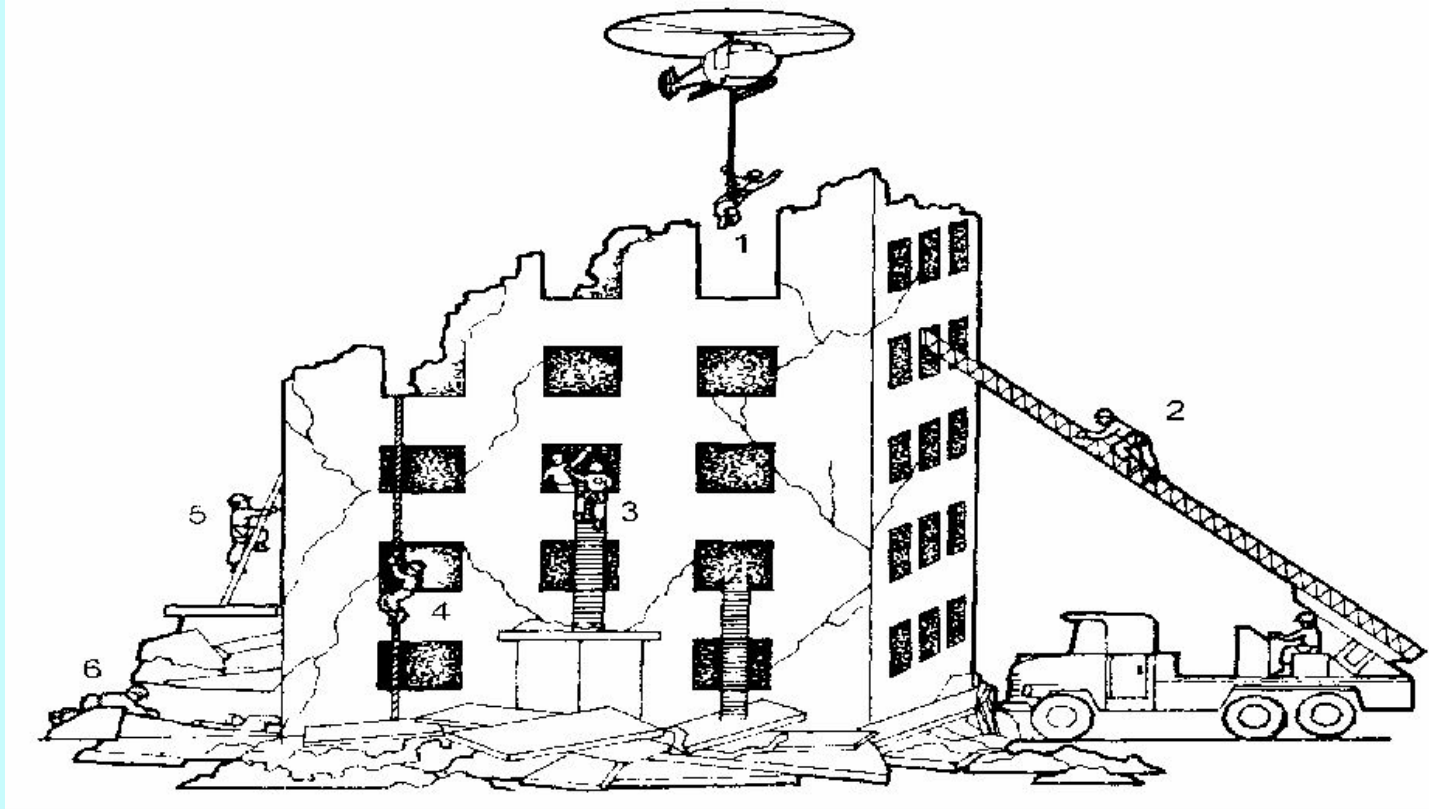
Использование подземных инженерных коммуникаций





# УСТРОЙСТВО ОТВЕРСТИЯ В ПЕРЕКРЫТИИ





## Спасение пострадавших с верхних этажей зданий:

1. С использованием вертолета.
2. С использованием автолестниц, автовышек, подъемников.
3. С использованием приставных (штурмовых) лестниц, трапов
4. С использованием альпинистских средств (спасательные веревки, системы, канатные дороги, спусковые устройства).
5. По сохранившимся или восстановленным лестничным маршам.
6. С использованием амортизаторов (натяжное полотно, спасательный рукав, пневматическое прыжковое устройство).



# Эвакуационно - спасательные устройства

## Натяжное спасательное полотно



### Технические характеристики:

- высота спасения, м, не более - 8;
- количество операторов, чел., не менее - 16
- габаритные размеры, мм,  
а) в рабочем положении  $3500 \times 3500 \times 10$ ;
- б) в транспортном положении, мм,  
- длина 900;
- ширина 550;
- высота 300;
- масса комплекта 15 кг.

## Корзина спасательная вертолетная КСВ-2 "СКАН"



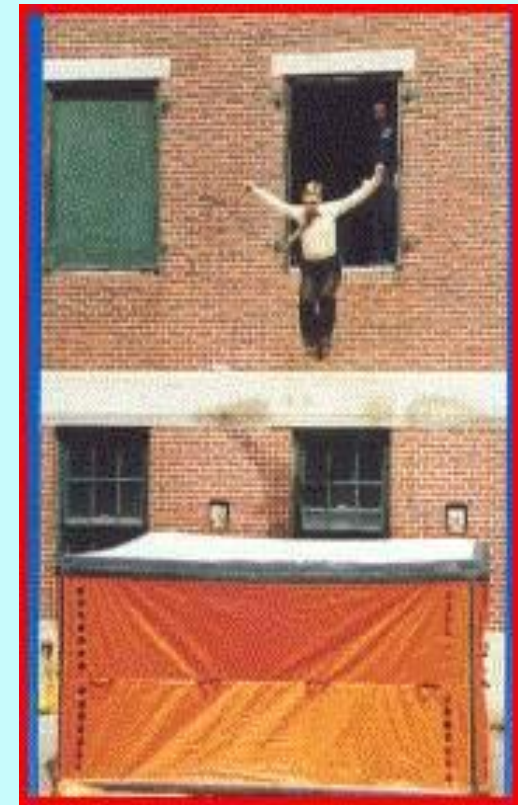
### Технические характеристики:

- Грузоподъемность - 2000 кг;
- Вместимость - 14 чел.;
- Максимальная вместимость - 25 чел.;
- Длина внешней подвески - стропа № 1 - 10 м., стропа № 2 - 20 м.;
- Максимальная скорость транспортировки (загруженной) - 180 км/час. (пустой) - 120 км/час.;
- Масса - 350 кг.;

# Каркасный пневматический мат



## Пневматическое прыжковое спасательное устройство ППСУ-20

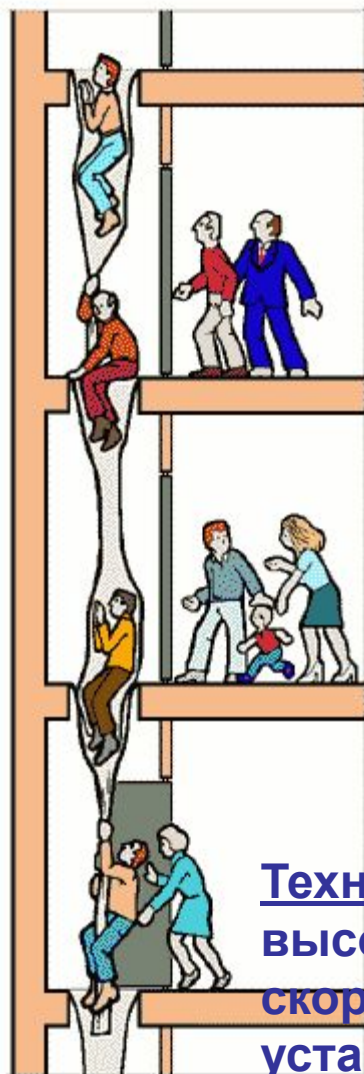
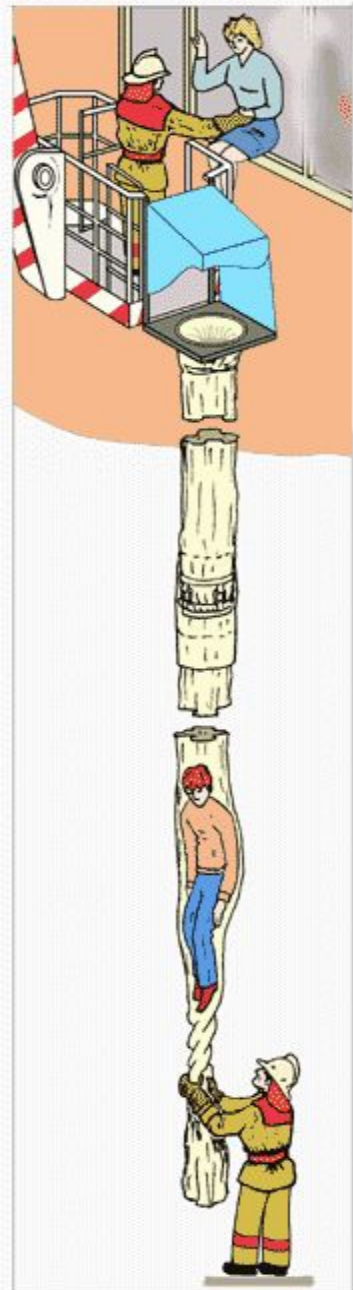


### Технические характеристики:

- высота спасения, не более 20 м;
- количество операторов, не мене 4 чел габаритные размеры, мм:
  - а) в рабочем состоянии
    - ширина 4250;
    - высота 1800;
  - б) в транспортном положении
    - диаметр 450;
    - длина 800.
- Масса без баллона, не более 60 кг;
- время приведения в рабочее положение, не более 3 мин;
- время восстановления в рабочее состояние после схода с устройства очередного спасаемого, не более 15 с.



# Рукав спасательный «Барьер - С»



**Вход в рукав на стационарном устройстве**

**Цена- от 80 000 рублей**

## Технические характеристики:

**высота спасения, до 120 м;**

**скорость спуска, до 5 м/с;**

**установленный ресурс - 500 циклов;**

**температурный диапазон эксплуатации, минус 40 °С - 80 °С;**

**масса погонного метра, 0,86 кг;**

**Пропускная способность: 10-20 чел/мин.**



# Самоспасатели (устройство канатно-спусковое пожарное автоматическое)



Самоспасатель Барс не требует какой-либо регулировки (вне зависимости от веса человека) и поддерживает постоянную скорость спуска.

Во время спуска первого человека, с земли поднимается вторая спасательная косынка для спуска следующего. Так методом "качелей" спасается вся Ваша семья или все сотрудники Вашего офиса.

**15 000 руб. + 54 рубля за 1 метр троса**

## Технические характеристики :

- Высота спуска – до 200 метров.
- Вес спускаемого груза или людей – 40-200 кг.
- Скорость спуска –  $1 \pm 0,3$  м/с.
- Гарантированное количество спусков – 50.
- Диапазон рабочих температур от -40 до +40оС.
- Габаритные размеры в укладочной сумке 40 x 50 x 20 см.
- Масса – 5-10 кг.
- Время приведения в готовность не более 50 секунд даже у не подготовленного человека.





## Устройство проездов (проходов) в завалах

Предполагается выполнение следующих технологических операций:

- выбор направления устраиваемого проезда и разметка его оси
- устройство въездного пандуса на завал, планировка и уплотнение поверхности завала по оси проезда (для проездов по верху завала)
- послойное перемещение обломков в сторону от оси проезда
- дробление и растаскивание (вытягивание) крупногабаритных и зацементированных обломков железобетонных (бетонных) конструкций, кирпичной кладки
- резка металлических конструкций и арматуры
- засыпка выемок и пустот на поверхности проезда сыпучими материалами
- выравнивание поверхности проезжей части с фиксацией обломков и заделкой неровностей



# Способы оборудования проходов (проездов) в завалах

**Расчистка обломков до жесткого или грунтового основания**

**Оборудование проезда по верху завала.**

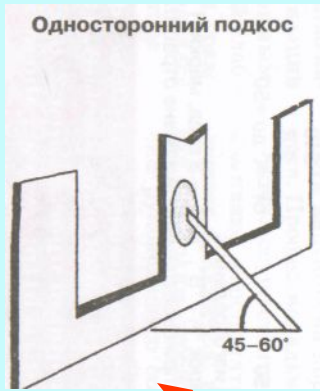
если  $h$  сплошного завала  $\leq 0,5$  м,  
а местный завал имеет  
 $L \leq 8-10$  м и  $h \leq 1$  м.

**Проезд устраивают шириной 4 м для одностороннего движения и 7—8 м — для двустороннего.**

**При одностороннем проезде через каждые 150—200 м делают разъезды протяженностью 15—20 м.**



# Обрушение (укрепление) конструкций, угрожающих обвалом



**Временное крепление конструкций, угрожающих завалом**



**Обрушение конструкций, угрожающих обвалом**



**Обрушению подлежат**

Свисающие над завалом конструкции элементов перекрытий (балки, плиты), карнизы, балконные фермы и стропила

Тяжелые элементы внутреннего инженерного и технологического оборудования зданий

Стены или отдельные участки стен, имеющие отклонение от вертикали, превышающие 1/3 толщины стенки

Другие конструкции, которые могут обрушиться от сотрясения

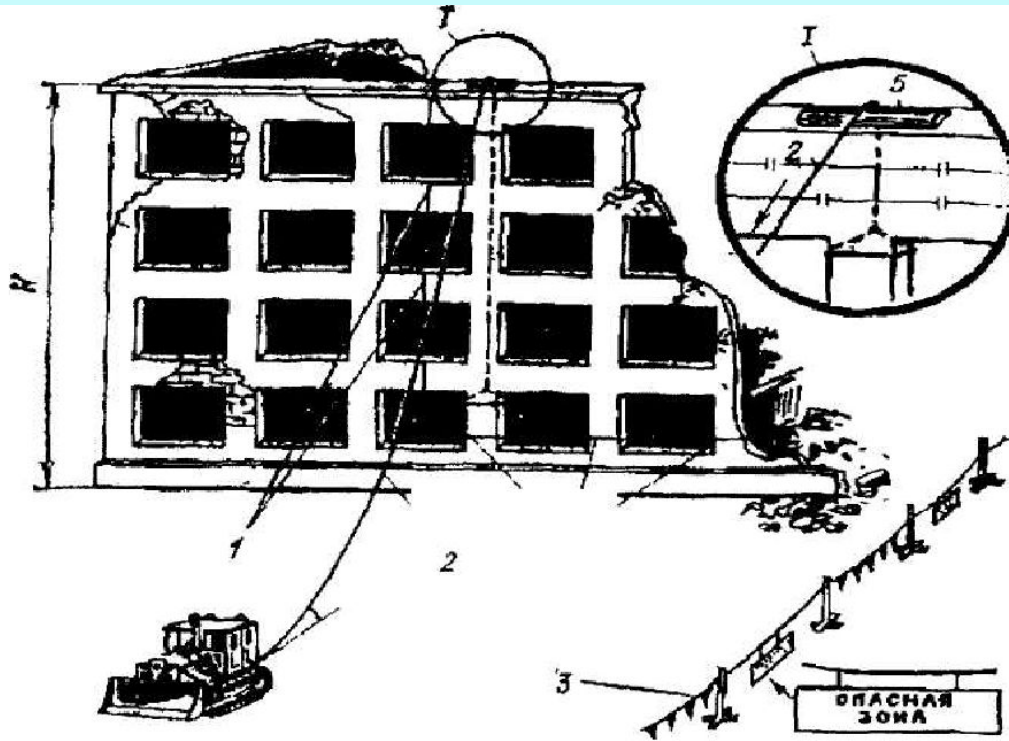


# **Способы обрушения каменных зданий и сооружений:**

- последовательная (порядковая) ручная разборка с использованием шанцевого инструмента;**
- канатная тяга (с помощью лебедки или трактора);**
- энергией взрыва;**
- ударная нагрузка (разбивка металлическим шаром (шаром-молотом)).**



# Обрушение стены здания с помощью тягача (бульдозера):



1 - вертикальная расценка; 2 - трос ( $L=3H$ ); 3 - граница временной опасной зоны; 5 - бревно



# Обрушение стены здания ударной нагрузкой



# Обрушение здания энергией взрыва

