

# ВЗРЫВЫ, ПОЖАРЫ.

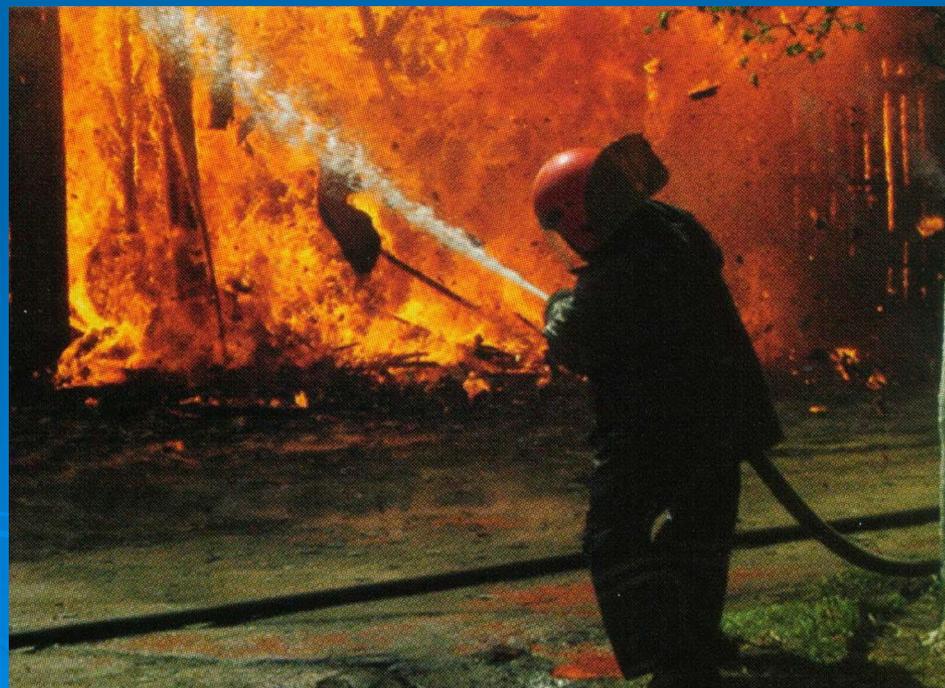
Организация мед.

ПОМОЩИ.

Уральский  
государственный  
медицинский  
университет

*Кафедра медицины  
катастроф*

**Проф. А.А. Герасимов**



# Взрывы



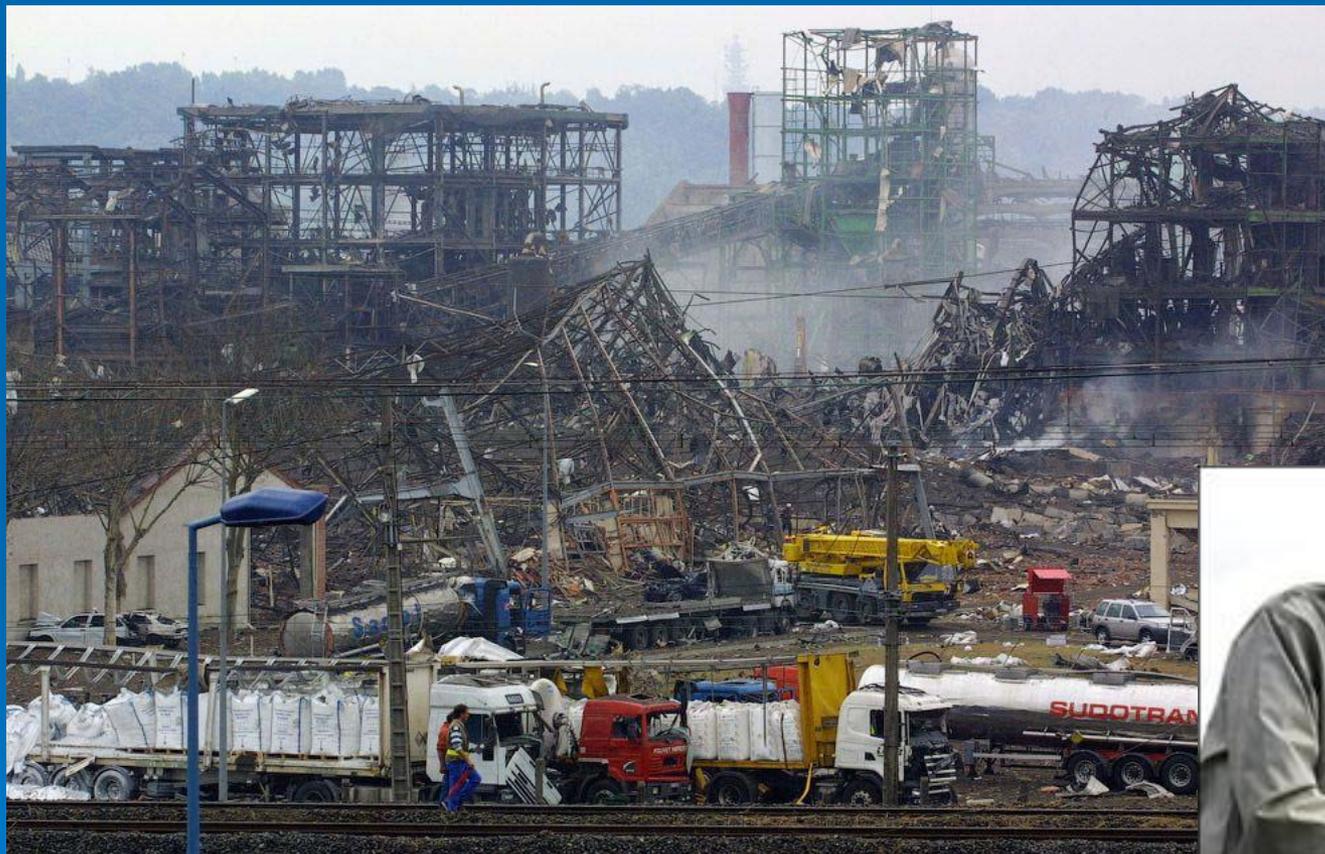
# Обрушение здания в Москве 2008 г.



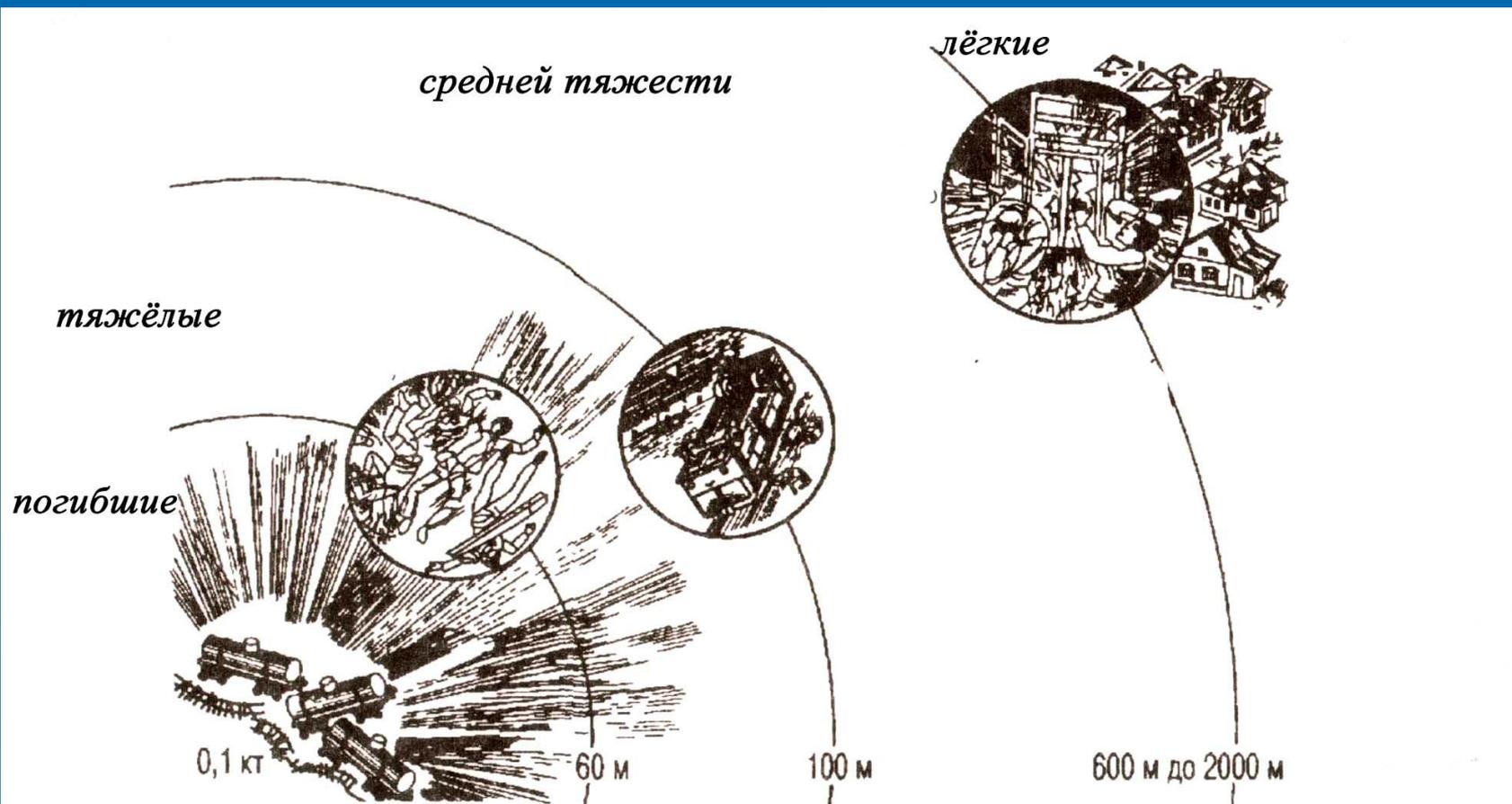
# Последствия взрывов от терактов и газа, 2011-13 гг.



# Взрыв на хим.комбинате, Франция, 2013

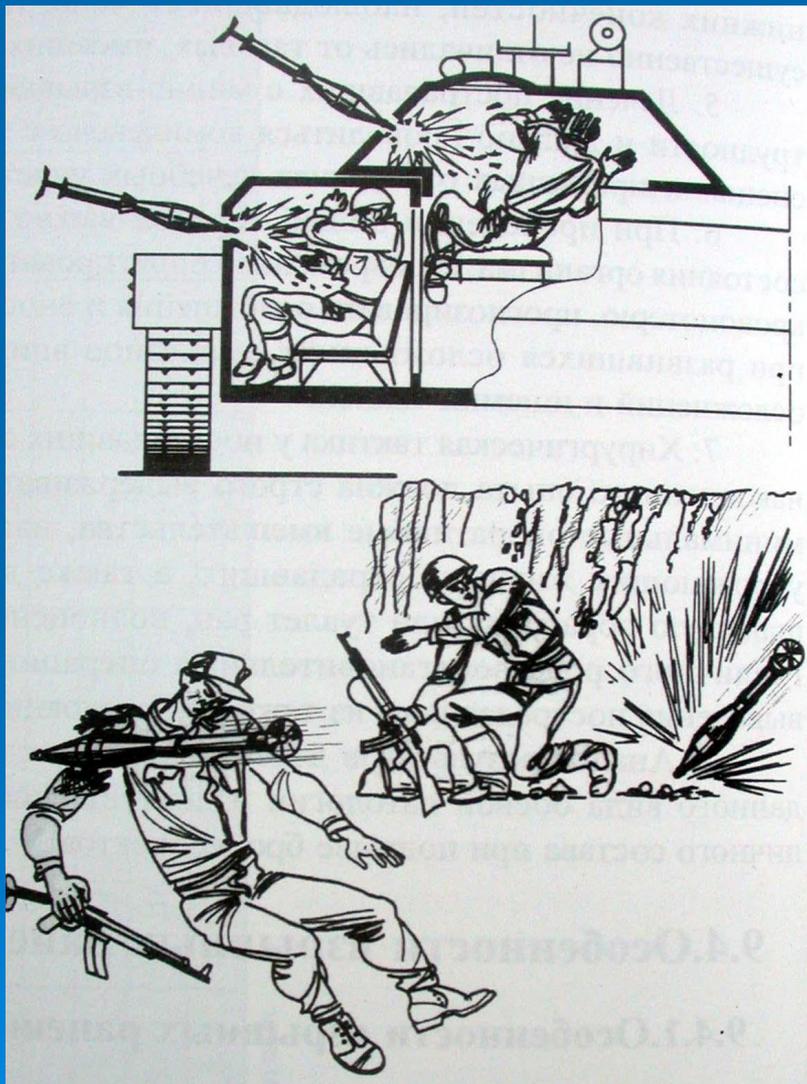


# Тяжесть ранений зависит от расстояния до эпицентра

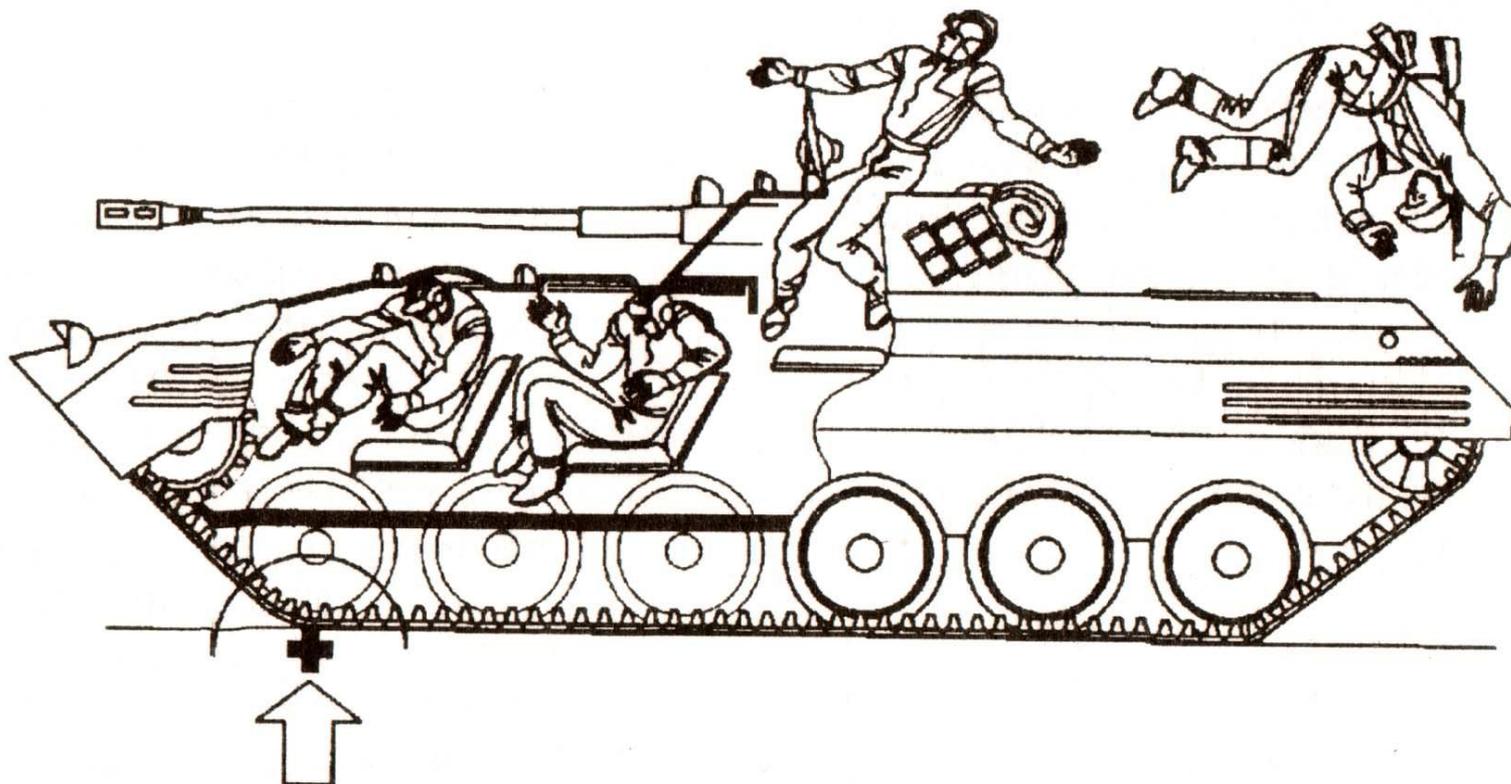


Зависимость характера и тяжести поражений у пострадавших при взрыве от расстояния от эпицентра и степени защиты (по материалам катастрофы в Арзамасе, 1989 г.)

# Повреждения, приводящие к шоку



# Травмы пострадавших в бронетехнике

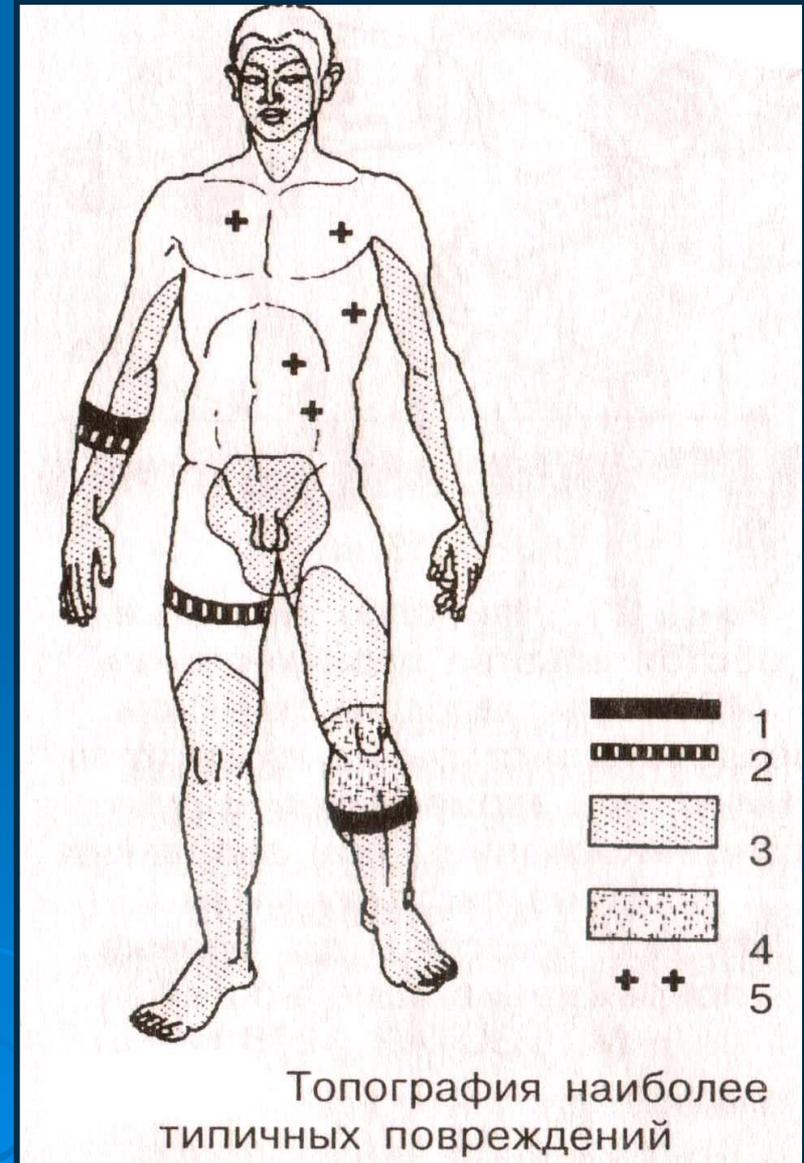
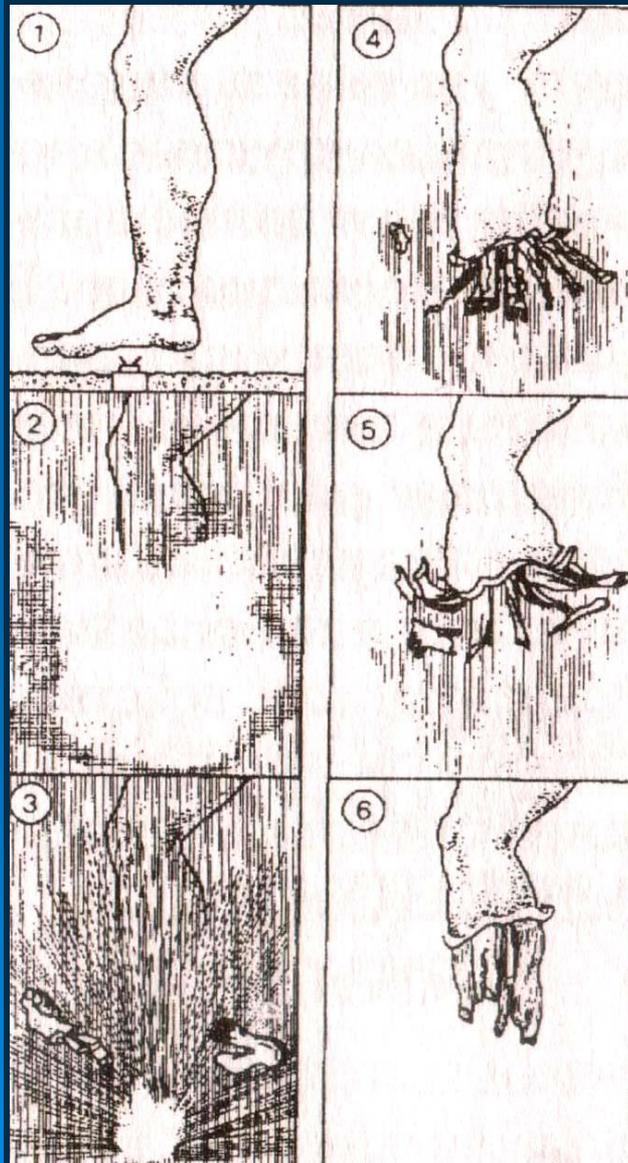


Механизм МВТ у военнослужащих, находящихся внутри и вне бронированной техники, при подрыве на противотанковой mine.

# Механизм врзівного поражения



# Последовательность повреждения конечностей при взрыве на mine



# ИЗ ОПЫТА АФГАНСКОЙ ВОЙНЫ



**Минно-взрывное ранение.  
Отрыв правой нижней конечности.**

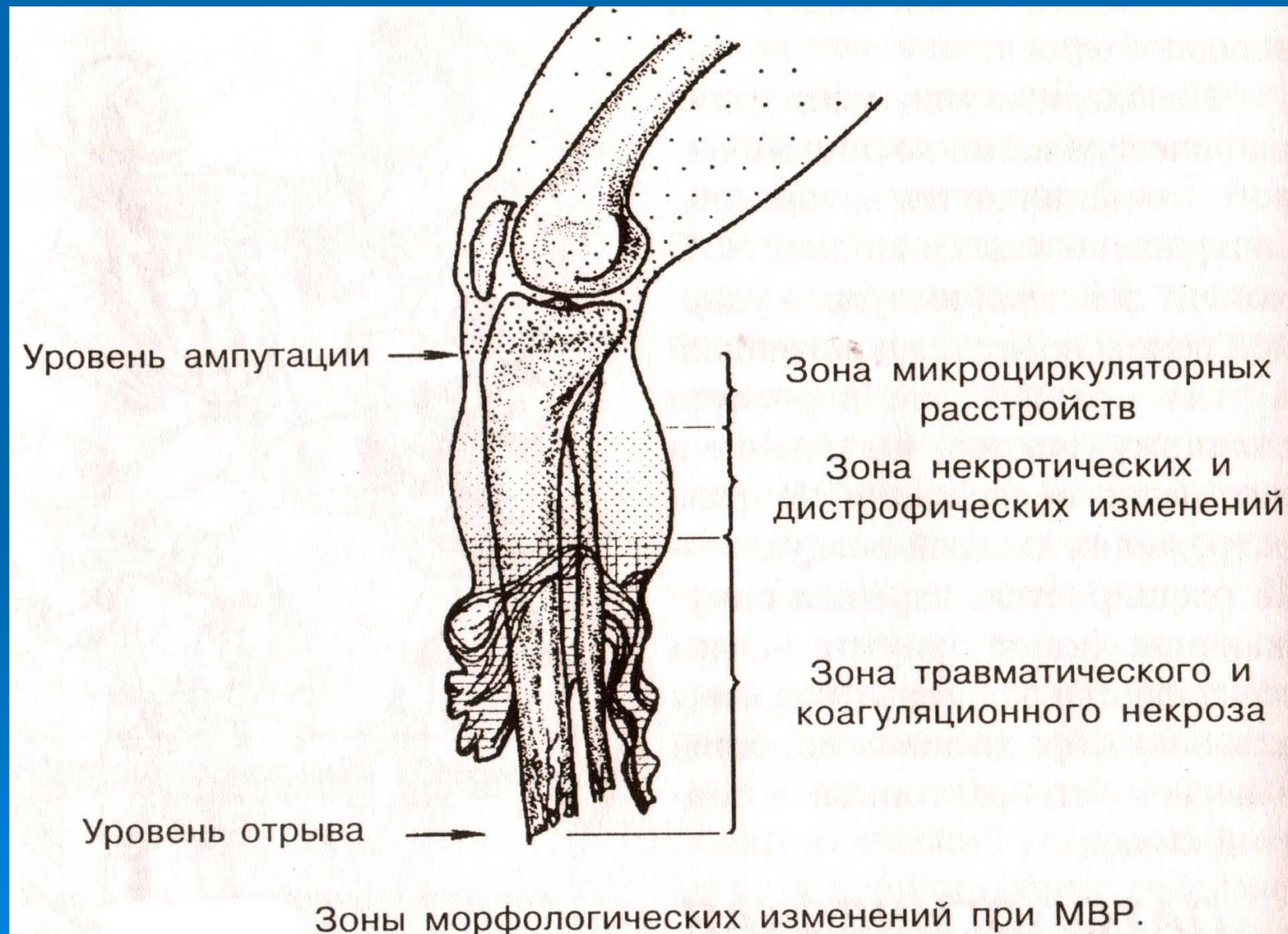
# Сочетанное повреждение с эвентерацией кишечника



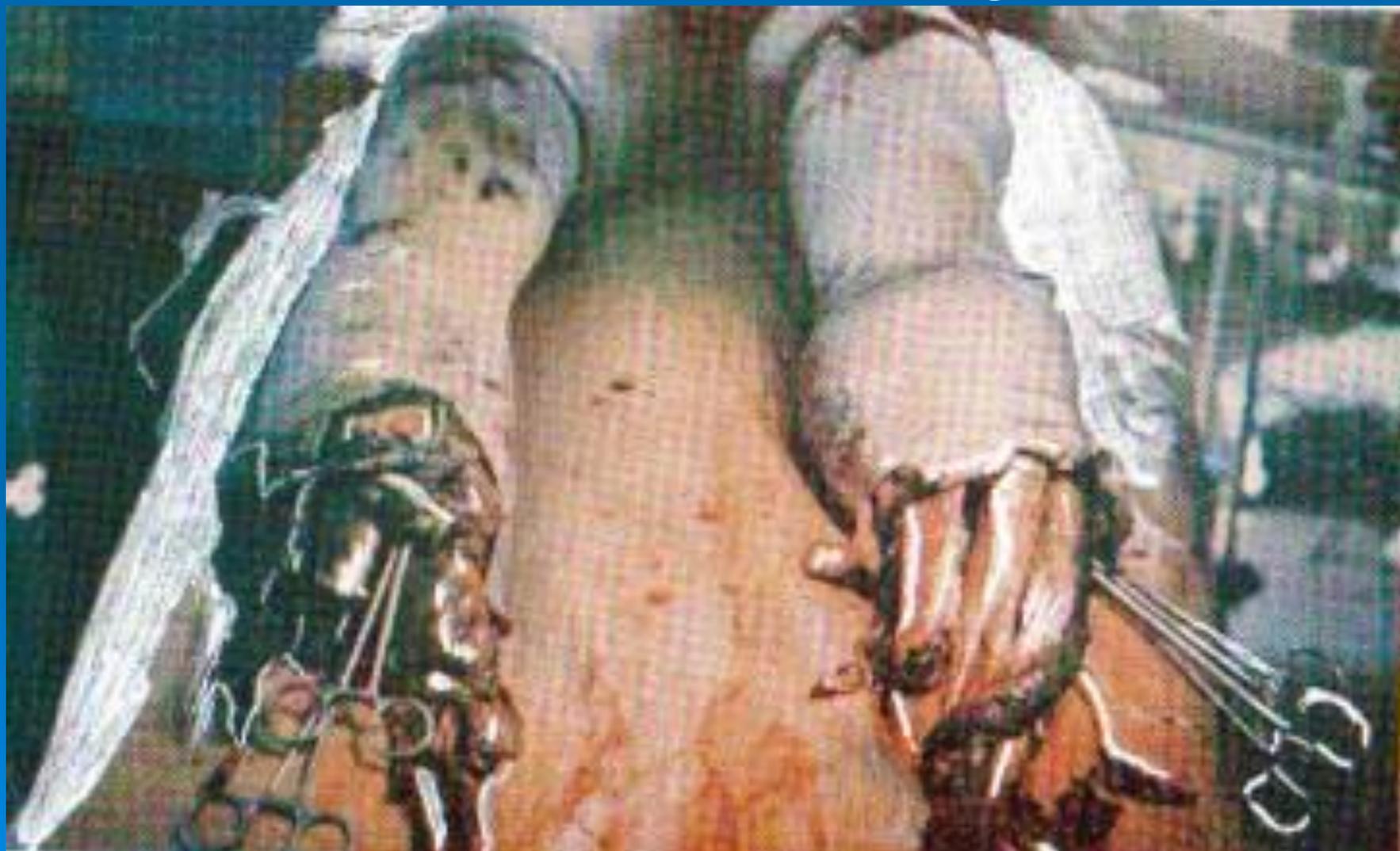
# Этап квалифицированной и специализированной помощи включает противошоковые мероприятия



# Границы гибели ткани при взрыве



**Минно-взрывное ранение  
с отрывом обеих голени.  
Наложение зажимов на сосуды в ране.**





# Взрывное повреждение конечности



# Организация мед.помощи при взрыве

*Врач первым приехавший при  
последствиях взрыва.*

- Доложить диспетчеру о количестве пораженных.
- Руководить оказанием помощи (сам не оказывает).
- Сортирует: 1) живых от мертвых; 2) живых по тяжести.
- Пристегивает сортировочные марки или ленты

# ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВЗРЫВЕ

1. Обезболивание;
  2. Остановка кровотечения;
  3. Транспортная иммобилизация;
  4. Асептическая повязка;
  5. Эвакуация.
- 

# Этап первой медицинской помощи

## Обезболивание шприцом- тюбиком

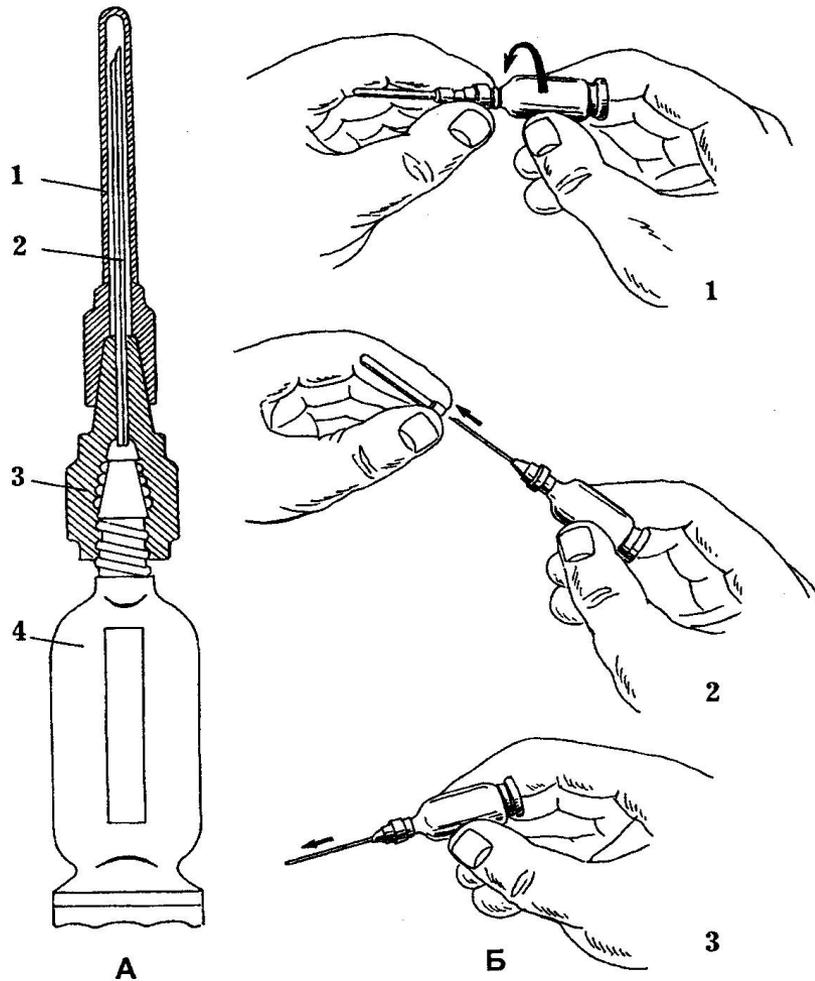


Рис. 19. Шприц-тюбик для инъекции промедола в очаге бедствия.  
А - шприц-тюбик в разрезе: 1 - колпачок; 2 - игла; 3 - павильон ампулы;  
4 - пластмассовая эластическая ампула. Б - подготовка шприц-тюбика  
к инъекции: 1 - поворот ампулы по часовой стрелке; 2 - снятие колпачка  
с иглы; 3 - шприц-тюбик готов к инъекции обезболивающего средства

# ПЕРВАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВЗРЫВЕ

1. Сортировка на тяжёлых/лёгких на эвакуацию в I или II очередь;
2. Противошоковая терапия;
3. Остановка кровотечения (перекладывание жгута, зажим на сосуд в ране);
4. Исправление транспортной иммобилизации;
5. Эвакуация.

# Эвакуация при взрыве

## I вариант в городе.

Эвакуация сразу:

- 1) В специализированную больницу.
- 2) В другие города в спец. центры.

## II вариант – в дали от города.

- 1) Эвакуация на этап квалифицированной помощи в районную больницу для операции.
- 2) Затем эвакуируют в специализированную больницу для долечивания.

# КРОВОТЕЧЕНИЯ. Классификация.

1. По виду сосуда: артериальные, венозные, капиллярное.
2. По направлению излияния крови: наружное и внутреннее (внутриканевое, внутриполостное – грудной, брюшной полости).
3. По виду повреждения стенки сосуда: на полный поперечник (благоприятное для раненого), частичное (кровотечение самопроизвольно не останавливается).

# Методы остановки кровотечений.

1. Пальцевое прижатие.
2. Тугая повязка (при венозном кровотечении).
3. Наложение жгута (только при артериальном!).
4. Форсированное сгибание в суставе.

# Правила наложения жгута.

1. Выше места повреждения.
2. Ближе к месту повреждения.
3. Накладывать на одежду.
4. Достаточно наложения до прекращения кровотечения (пульса).
5. Маркировка жгута (записка с датой и временем).
6. Транспортная иммобилизация.

# Терракты в Волгограде, 2013 г.



# Террористический акт в Ливане с применением химического оружия, 2012



Нью-Йорк, башни-близнецы. Пожар, взрыв,  
терракт, 11 сентября, 2001 г.  
Погибло 2 752 человека.



# Бригады медицины катастроф в ГОТОВНОСТИ



# Разновидности эвакуации



# Сортировка пострадавших



1. Тяжёлых и легких.
2. По срочности эвакуации.
3. Вид транспорта.
4. Мед.помощь.

# Вариант быстрой транспортировки раненых



# ПОЖАРЫ

- 1. Пожары техногенного характера**  
– это пожары в домах, на производстве, автомобилей, вследствие ведения военных действий, последствий взрывов, на газопромислах.
- 2. Пожары природного характера**  
возникают в лесах, степях, торфяных болотах.

# Пожар на промышленных объектах



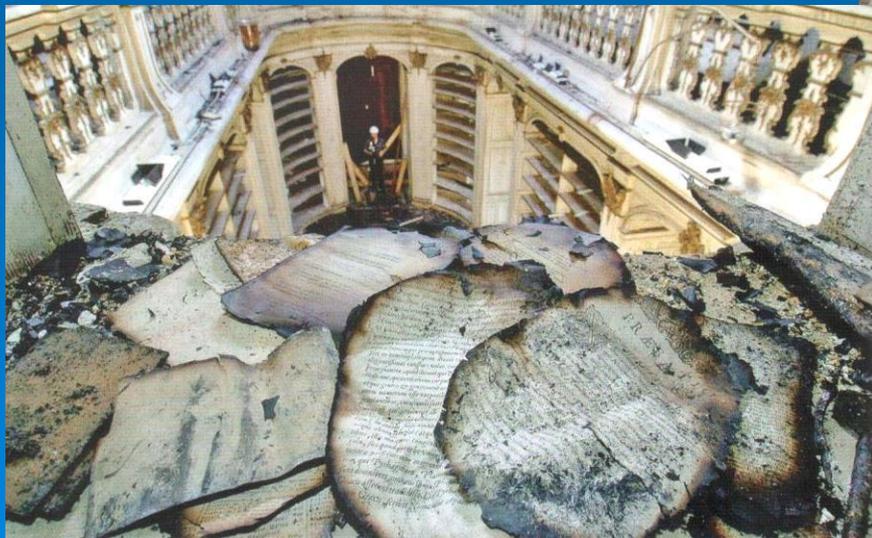
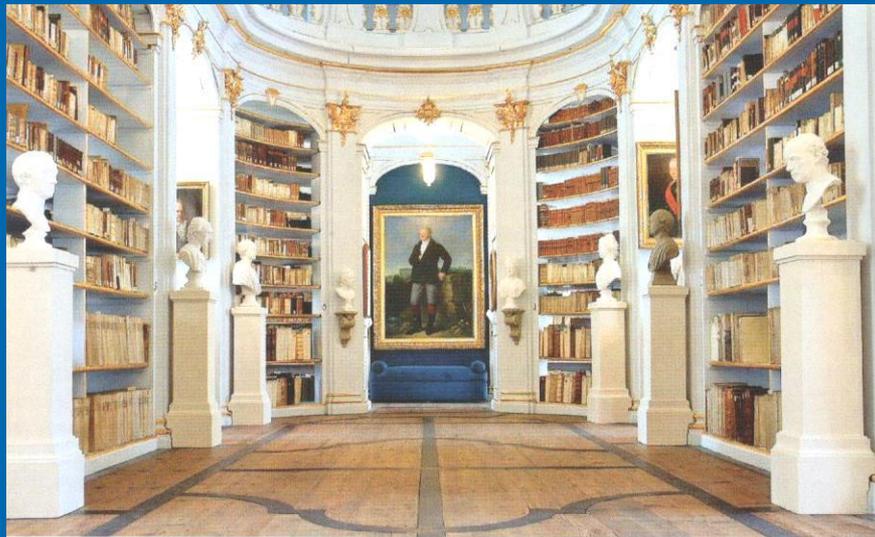
# Пожары жилых зданий



# Пожары



# Пожар в Академии наук, 2015 г.



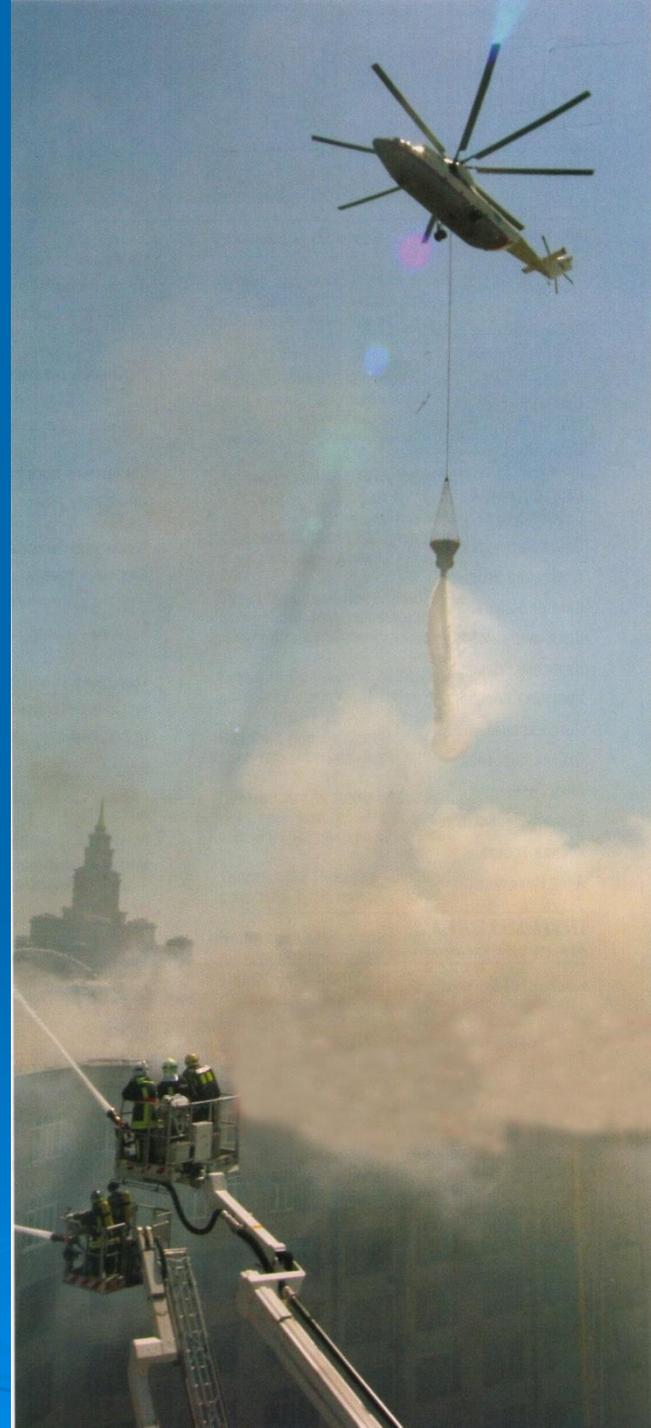
# Тушение пожаров на химических объектах



# Пожары в многоэтажных домах



# Тушение пожаров в городах





Тушение пожаров  
в городах.  
Москва, 2014 г.

# Спасатели в очаге пожара



# Пожарный костюм, выдерживает 1200<sup>0</sup>, производство - Россия



# Защита спасателей от огня



# Организация спасения при пожарах





# Пожары леса



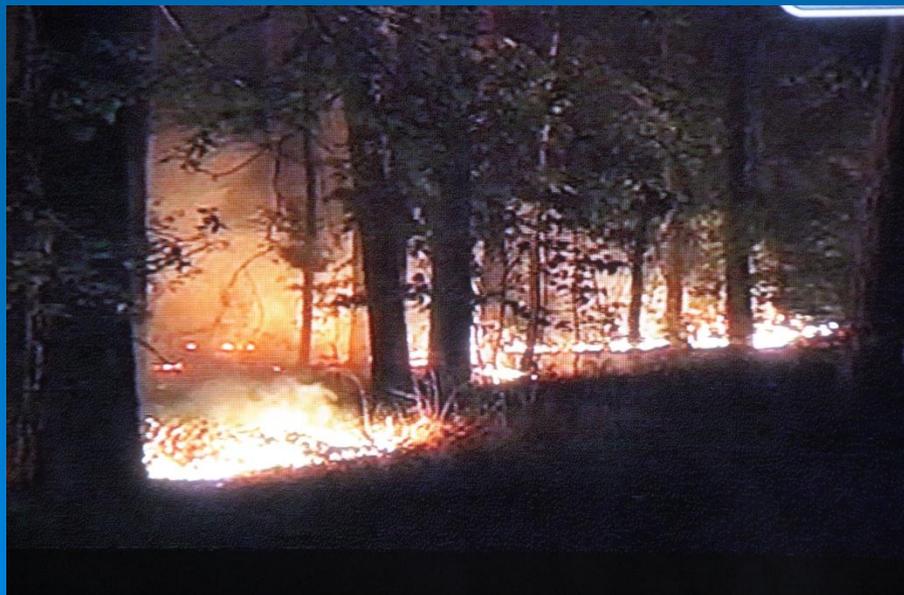
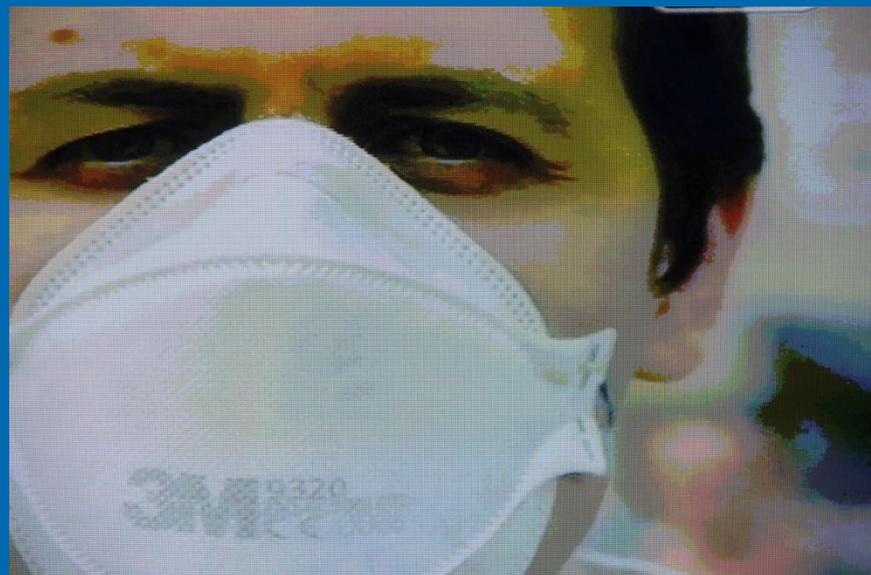
# Торфяные пожары под Москвой



# Лесные пожары, «Денежкин камень», 2010 г.



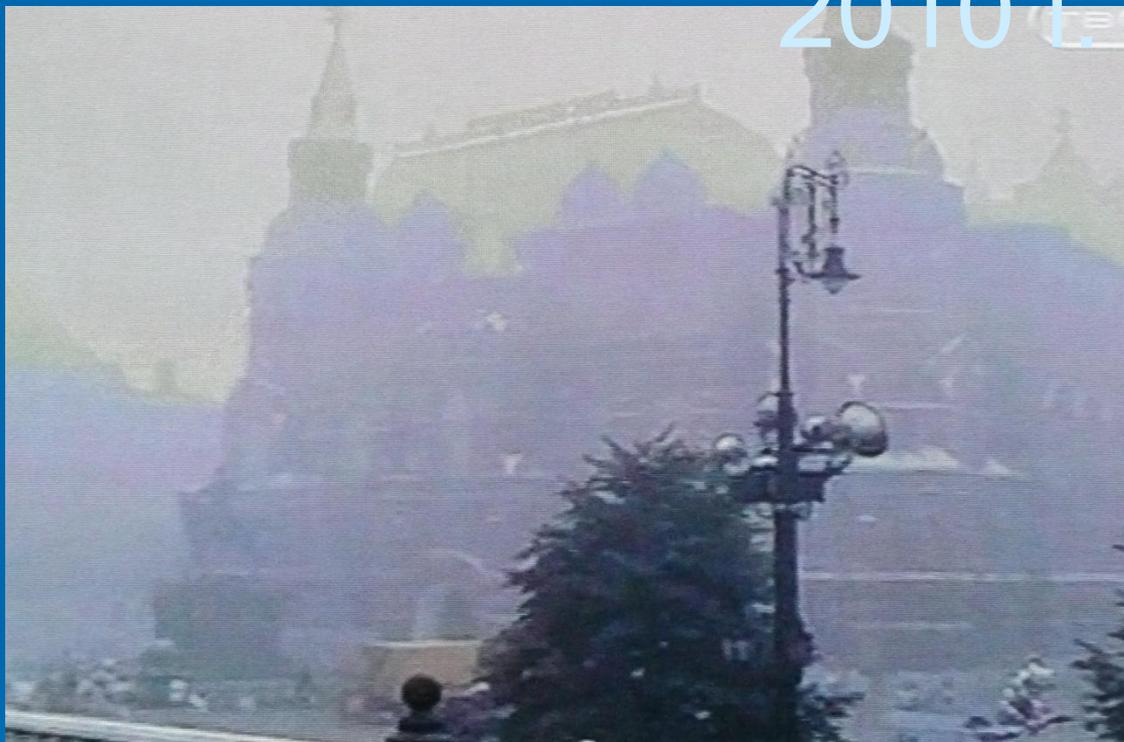
# Пожары Свердловской области



# Пожар в Испании, 2012 г.

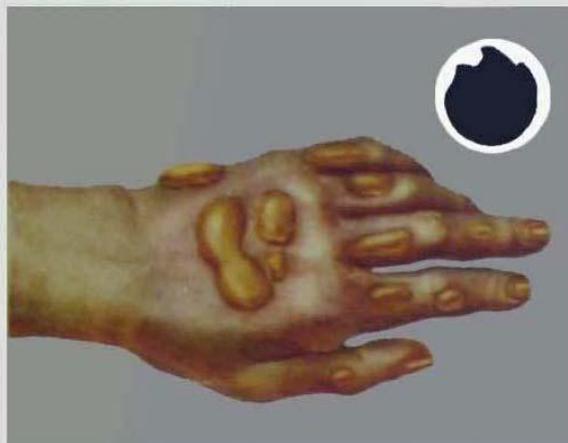


# Торфяные пожары в Москве, 2010 г.



# Виды ожогов

## ОЖОГИ



**ТЕРМИЧЕСКИЕ**



**ХИМИЧЕСКИЕ**



**ЭЛЕКТРООЖОГИ**



**ЛУЧЕВЫЕ**

# Термические ожоги

## Классификация ожогов.

### *Поверхностные ожоги:*

I степени – гиперемия.

II степени – отслойка эпидермиса.

III А степени – частичный некроз кожи с сохранением ростковой зоны.

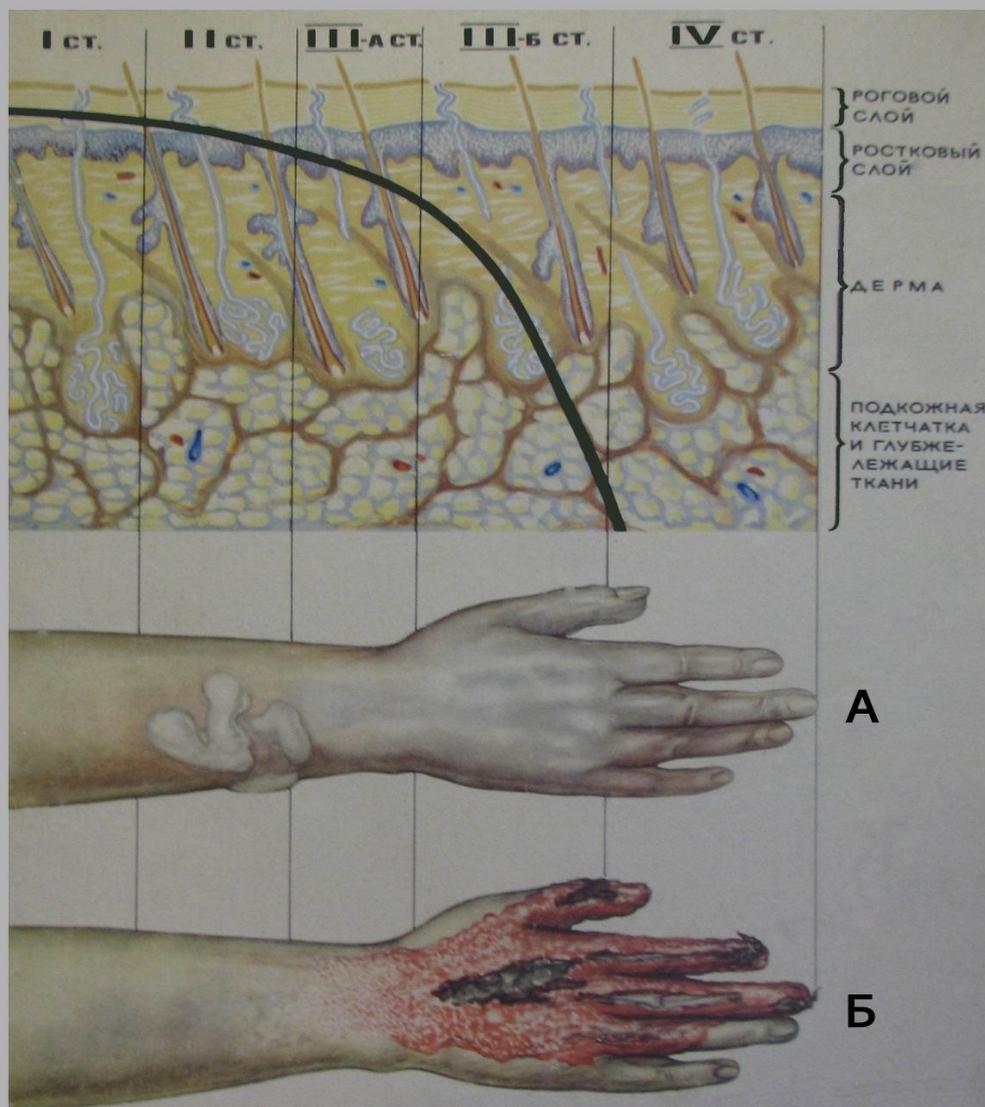
### *Глубокие ожоги.*

III Б степени – полная гибель кожи с ростковой зоны.

IV степени – омертвление кожи и подлежащих тканей.

# ТЕРМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

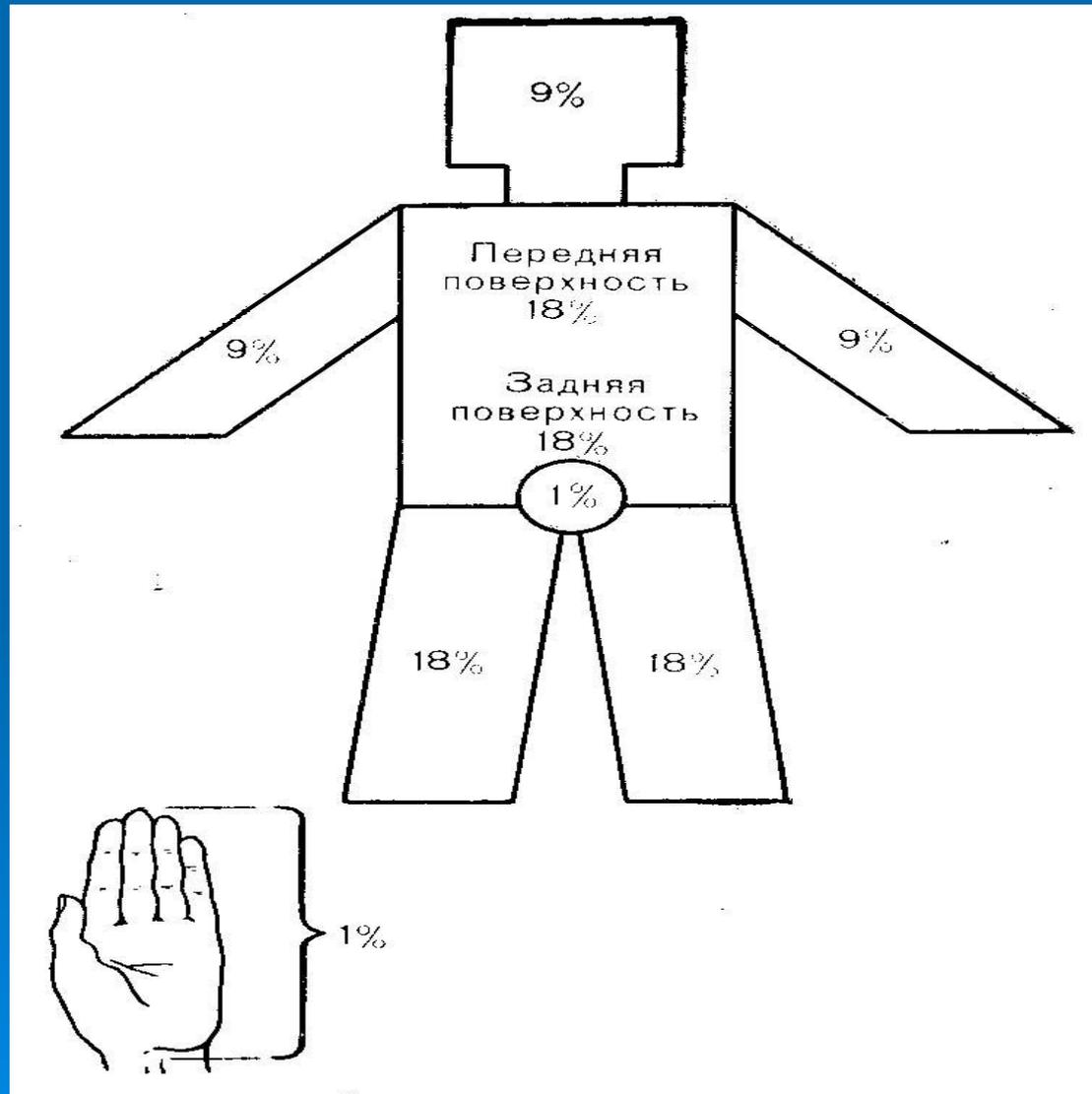
## ГЛУБИНА ПОРАЖЕНИЯ ТКАНЕЙ



## Классификация ОЖОГОВ

ВИД ОЖОГОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ПЕРВЫЙ ДЕНЬ (А)  
И ЧЕРЕЗ 3-4 НЕДЕЛИ (Б)

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ОЖОГА (ПРАВИЛО «ДЕВЯТКИ» + ПРАВИЛО «ЛАДОНИ»)



**Общие изменения организма** называется «Ожоговой болезнью». Наступает при поражении 10% поверхности тела глубоким ожогом или 25% поверхностным ожогом III А.

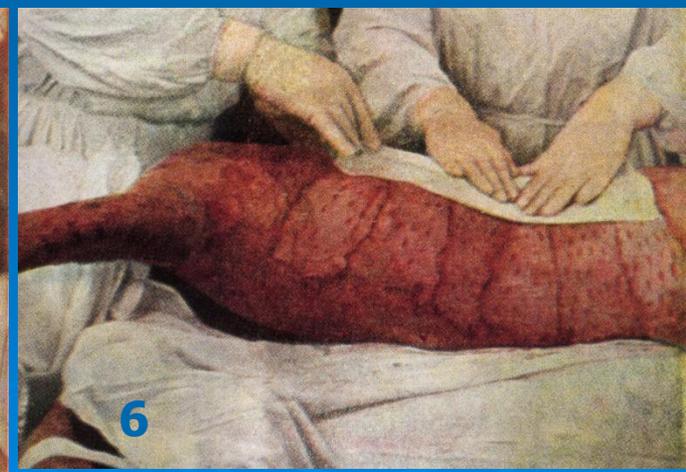
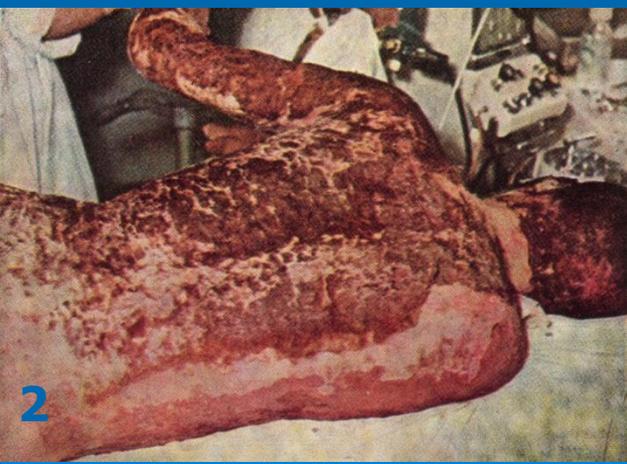
**Прогноз.** Считается, что 30% глубокого ожога приводят к летальному исходу.

### **Первая помощь.**

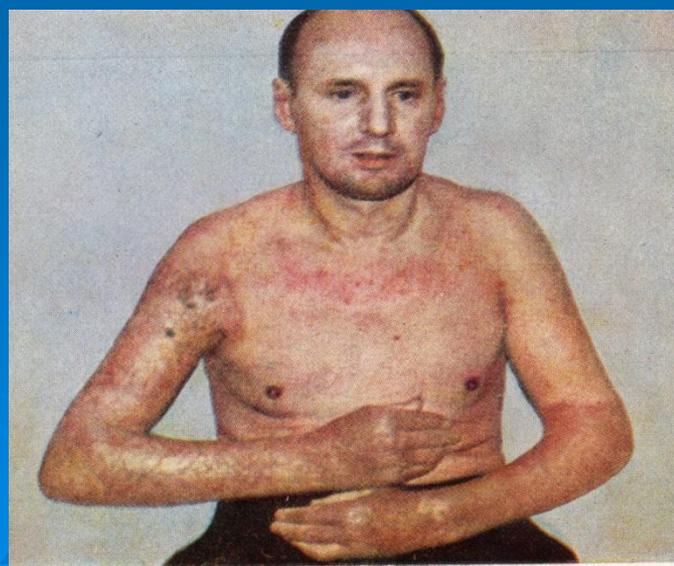
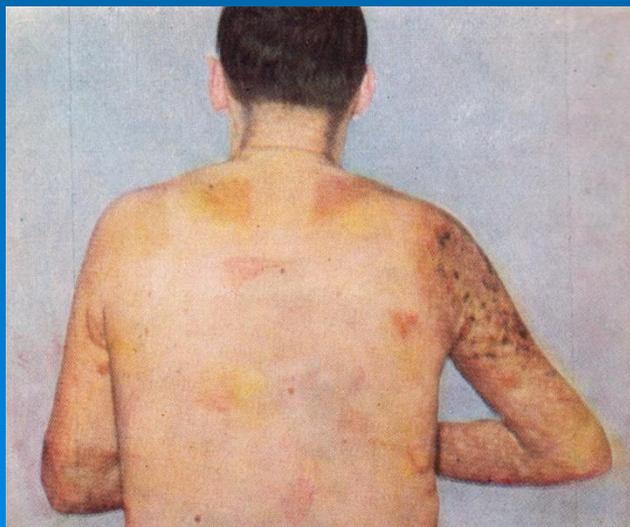
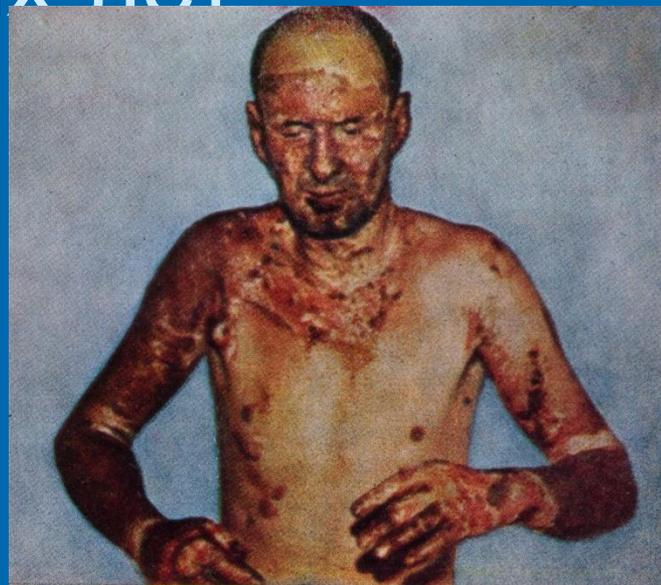
1. Тушение одежды.
2. Наложение асептической повязки.
3. Введение обезболивающих.
4. Транспортная иммобилизация.
5. Эвакуация.

Глубокие ожоги лечат в долго и  
трудно.

При 30% глубоких ожогах –



# Лечение ожога 3А-В степени после взрыва газа продолжается до нескольких лет



# ТЕРМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

## КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОЖГОВОМ ШОКЕ:

На этапе квалифицированной медицинской помощи (основные мероприятия). Проводится при ожогах 2-ой степени свыше 30% поверхности тела и при ожогах 3А и глубоких ожогах (3 Б и 4 степени) при 10-15 и более процентов поверхности тела:

1. АНАЛГЕТИКИ И СЕРДЕЧНЫЕ СРЕДСТВА;
2. НОВОКАИНОВЫЕ БЛОКАДЫ (ПАРАНЕФРАЛЬНАЯ И ДРУГИЕ);
3. ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ДО 3-5 ЛИТРОВ В СУТКИ

Подкожные и внутримышечные инъекции противопоказаны. Какие-либо манипуляции на ожоговой поверхности не производятся



**ВЗЯТИЕ ЛОСКУТА  
ДЕРМАТОМОМ**

### КОЖНАЯ АУТОПЛАСТИКА РАСЩЕПЛЕННЫМ ЛОСКУТОМ

Производится на этапах специализированной помощи для закрытия ран после ожогов 3 Б и 4-ой степени и после первичной некрэктомии



**ПЕРЕСАДКА ЛОСКУТА НА  
ОЖГОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ**



**РЕЗУЛЬТАТ ПЛАСТИКИ**

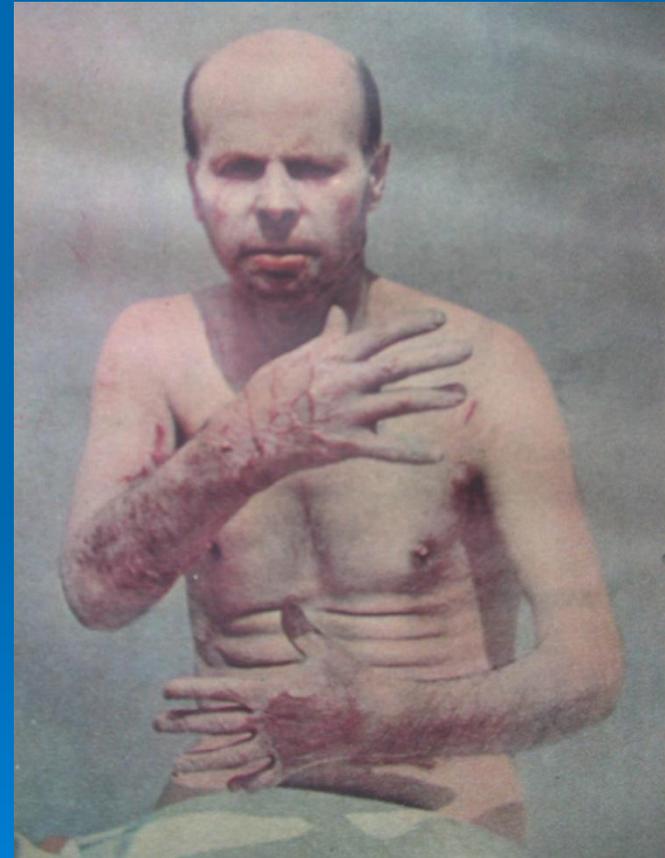
# Специализи- рованная помощь.

# Кожная пластика

# Исходы кожной аутодермопластики ткани после ожога напалмом



Грануляции для  
кожной  
пластики



Исход  
приживления  
трансплантатов

