



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ



**Раздел 3.  
Функции системы мер по обеспечению транспортной безопасности**

**Москва - 2016**

## Тема.

**Общие сведения об объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах, их классификация. Современный терроризм, его истоки, характерные черты и особенности. Угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельности транспортного комплекса**

---

## Подтема 1:

Общие сведения об объектах  
транспортной инфраструктуры и  
транспортных средствах, их  
классификация.

объекты транспортной  
инфраструктуры – технологический комплекс,  
включающий в себя:

а) железнодорожные, ... вокзалы и станции;

б) метрополитены;

в) тоннели, эстакады, мосты;

г-е) ...

ж) ...объекты систем связи, навигации и управления  
движением транспортных средств;

з) участки ... железнодорожных ... путей, ...а также  
иные обеспечивающие функционирование  
транспортного комплекса здания, сооружения,  
устройства и оборудование, определяемые  
Правительством Российской Федерации;

# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;



# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;



# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;



# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;





# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;



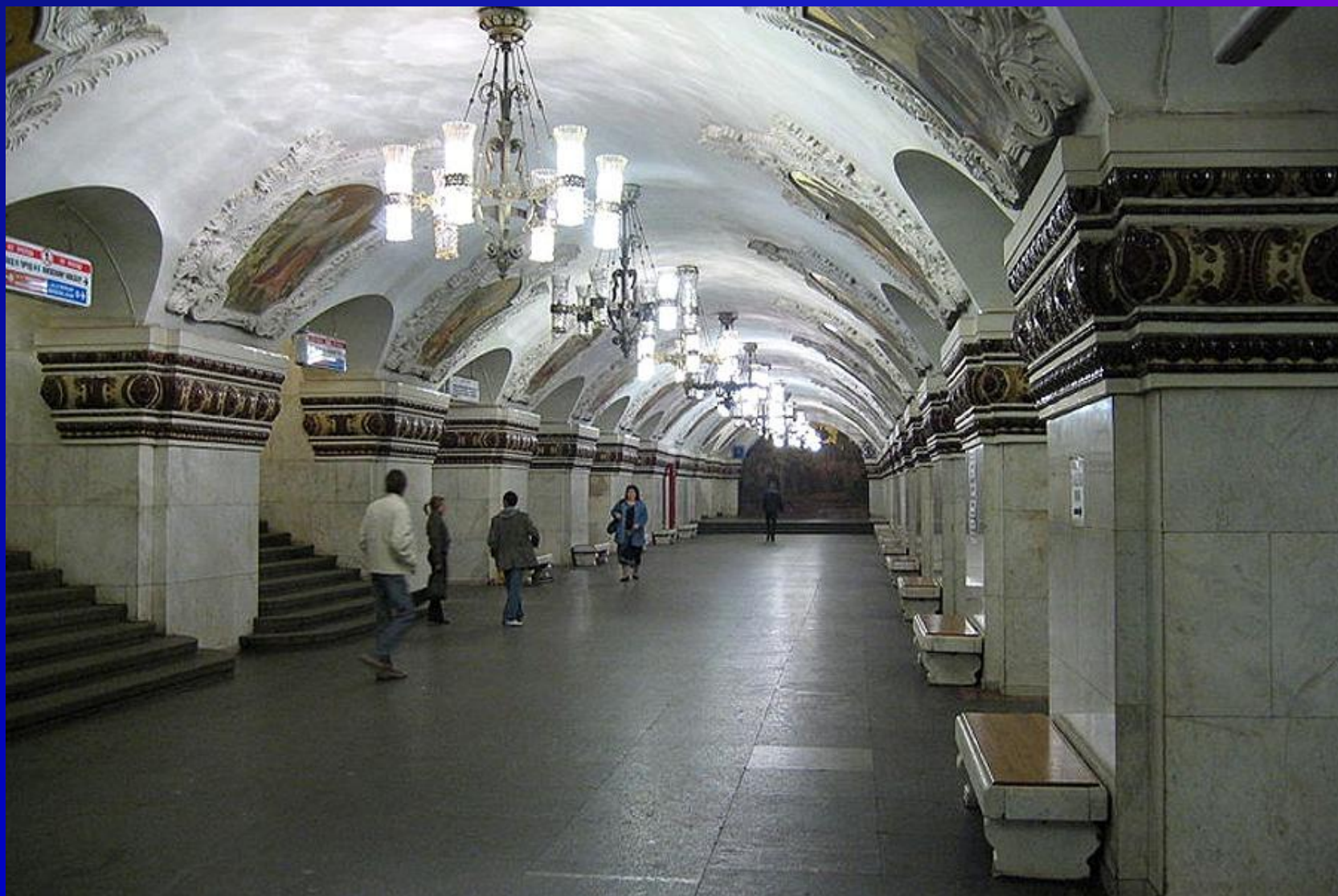
# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;



# А) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВОКЗАЛЫ И СТАНЦИИ;



# Б) МЕТРОПОЛИТЕНА



## Б) МЕТРОПОЛИТЕНА



# Б) МЕТРОПОЛИТЕНА



# Б) МЕТРОПОЛИТЕНА

---



# Б) МЕТРОПОЛИТЕНА





# Б) МЕТРОПОЛИТЕНА

---



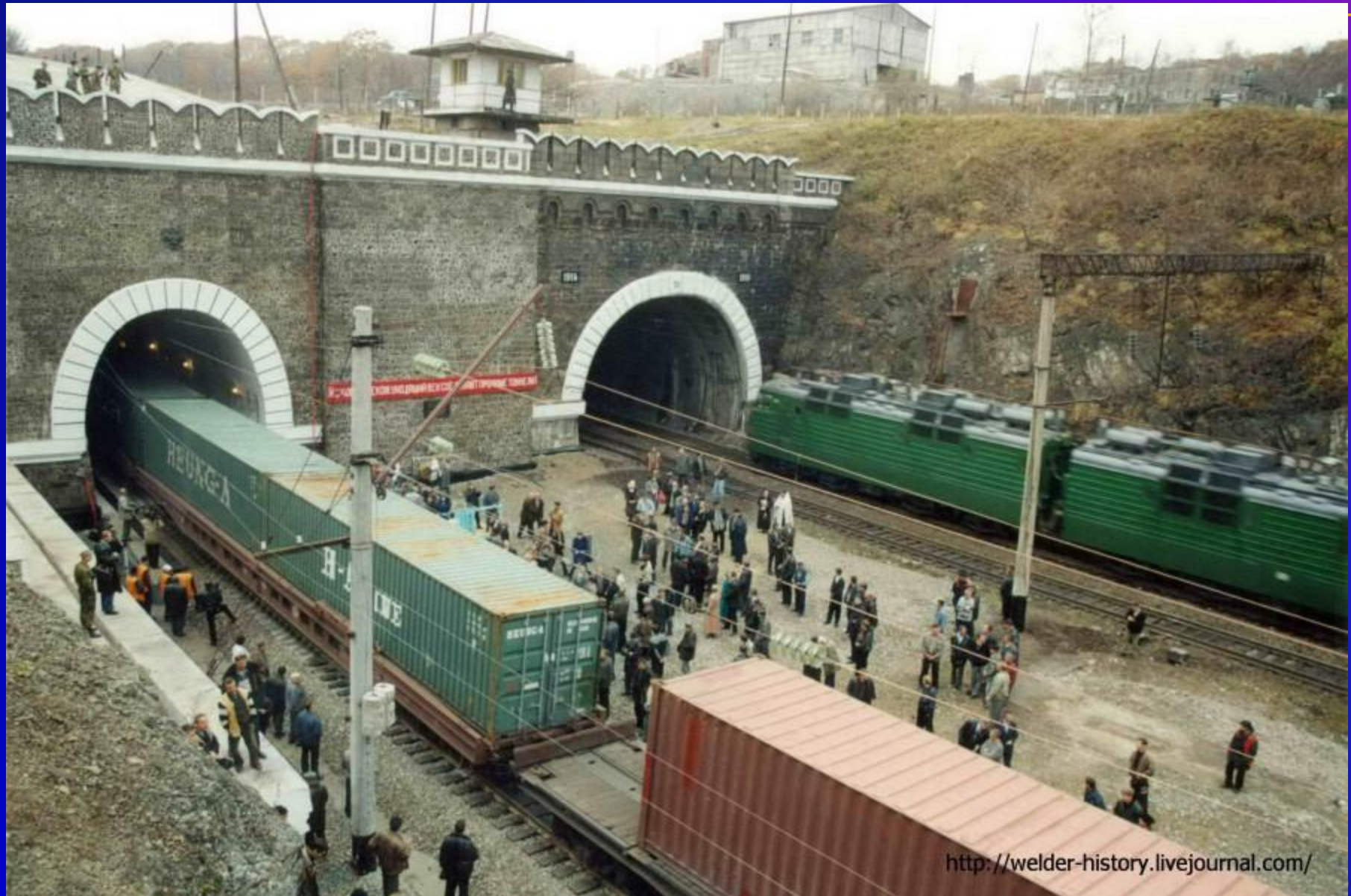
# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ

---



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ

---



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ





# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ

---



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ

---



# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ





# В) ТОННЕЛИ, ЭСТАКАДЫ, МОСТЫ

---



RRNews.ru

# Ж) ОБЪЕКТЫ СИСТЕМ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



# Ж) ОБЪЕКТЫ СИСТЕМ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



# Ж) ОБЪЕКТЫ СИСТЕМ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



# Ж) ОБЪЕКТЫ СИСТЕМ СВЯЗИ, НАВИГАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

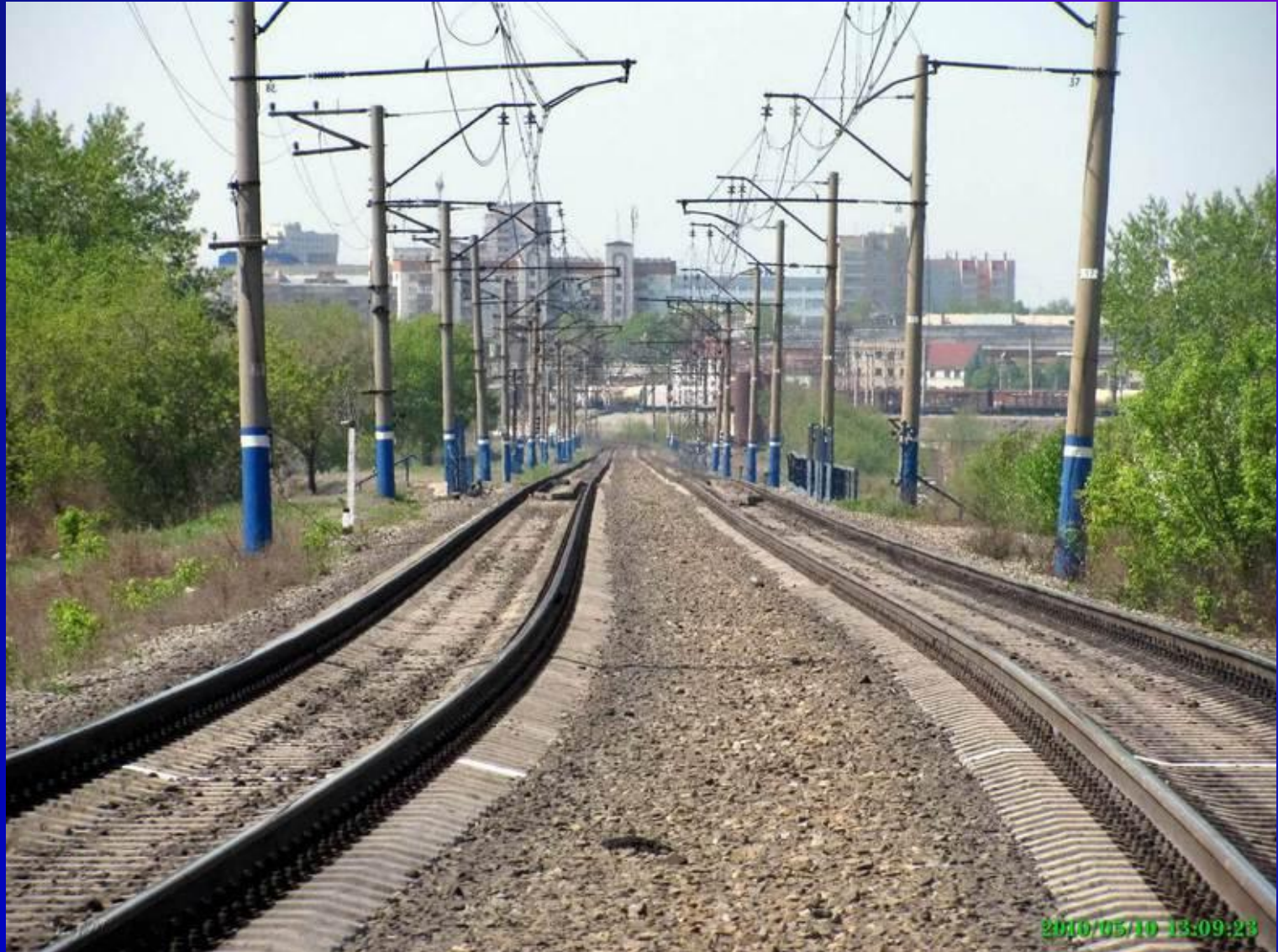


### 3) УЧАСТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ

---



# 3) УЧАСТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ



2010/05/10 13:09:23

# 3) УЧАСТКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ





**транспортные средства** - устройства, предназначенные для перевозки физических лиц, грузов, багажа, ручной клади, личных вещей, животных или оборудования, установленных на указанных транспортных средствах устройств, в значениях, определенных транспортными кодексами и уставами, и включающие в себя:

а – д) .....

е) железнодорожный подвижной состав, осуществляющий перевозку пассажиров и (или) грузов повышенной опасности, допускаемых к перевозке по специальным разрешениям в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации по представлению федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, согласованному с федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел;

# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

---



# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ





# ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ



# ВАГОНЫ



# ВАГОНЫ



# ВАГОНЫ



YAPLAKAL.COM

# ВАГОНЫ



# ВАГОНЫ



# ВАГОНЫ





## Подтема 2:

**Современный терроризм, его истоки,  
характерные черты и особенности.**



# **ВНИМАНИЕ !**

**ДАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ  
СТРОГО КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ  
И НЕ ПОДЛЕЖИТ ОГЛАСКЕ В  
СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ  
ИЛИ ПЕРЕДАЧЕ ТРЕТЬЕЙ СТОРОНЕ**

# УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

- 1. Терроризм. История и современное состояние.**
- 2. Статистика террористических актов в России**
- 3. Анализ последствий актов незаконного вмешательства на ОТИ и ТС железнодорожного транспорта и метрополитене**
- 4. Средства используемые при совершении террористических актов**
- 5. Мины и мины-ловушки, изготовленные промышленностью**
- 6. Современные методы выявления**

---

*Первый вопрос*

**Терроризм.**

**История и современное состояние.**



# ТЕРРОРИЗМ – УГРОЗА НЕ ПРИЗНАЮЩАЯ ГРАНИЦ



## Определения терроризма

**Терроризм** – идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий. *(Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»)*

**Терроризм** - незаконное использование силы или насильственных действий в отношении отдельных лиц или собственности для запугивания или оказания давления на правительство, гражданское население или любую из их составляющих в интересах достижения политических или социальных целей. *(ФБР США)*

**Терроризм** - это насильственные действия, осуществляемые лицом или группой лиц для достижения каких-либо политических целей. Они направлены в поддержку или против институтов государственной власти и рассчитаны на устрашение значительного большего числа людей, чем возможное число жертв террористических акций. *(документе «Структура международного терроризма» и ЦРУ США)*

Терроризм – это систематическое, социально или политически мотивированное, идеологически обоснованное использование насилия либо угроз применения такового, посредством которого через устрашение физических лиц осуществляется управление их поведением в выгодном для террористов направлении и достигаются преследуемые террористами цели.

### Признаки терроризма как социально-политического явления

Насилие или угроза  
применения насилия

Нанесение ущерба субъектам  
с целью принуждения их к  
определенному поведе-  
нию в интересах террористов

Преднамеренное  
создание  
обстановки страха

Публичность, гласность,  
пропагандистский характер  
результатов террористической  
деятельности

Наличие  
законспирированных  
организационных структур с  
жестким централизованным  
управлением

# Терроризм

структурные элементы

Экстремистская  
террористическая  
идеология

Социальная база

Субъекты терроризма

Источники  
финансирования

Собственно  
террористическая  
деятельность (практика)

Объекты терроризма

# ТИПОЛОГИЯ ТЕРРОРИЗМА

## I По используемым методам

- физический
- психологический

## II По характеру акций

- селективный террор;
- массовый «слепой» террор

## III По характеру используемых средств

- традиционный;
- технологический

## IV По преследуемым целям

- политический;
- неполитический;
- акты террора совершаемые на почве иррациональной мотивации лицами с психическими заболеваниями

## V По сфере проявления

- государственный (внутренний)
- международный:
  - \*политический;
  - \*уголовный;
  - \*экономический
  - \*духовный

## VI По идейной основе

- идеологический:
  - \*правый;
  - \*левый;
- националистический;
- религиозный



# Цели терроризма

## Экономические

вытеснение конкурентов по бизнесу с определенной территории, из определенной сферы деятельности за счет уничтожения их экономического потенциала, запугивание и т.д.

## Политические

### внутриполитические

направленные на нарушение территориальной целостности государства (сепаратистские)  
захват государственной власти или смена политического режима

### внешнеполитические

протест против внутренней и (или) внешней политики отдельных государств  
изменение внешнеполитического курса  
подрыв авторитета конкретного государства на международной арене  
срыв международных акций, направленных на разрешение конфликтов и др.

# ОБЪЕКТЫ ТЕРРОРИЗМА

```
graph TD; A[ОБЪЕКТЫ ТЕРРОРИЗМА] --> B[общие]; A --> C[непосредственные]; B --> B1[1) Общественные отношения, складывающиеся в основных сферах общественной жизни]; B --> B2[2) Международная безопасность]; B --> B3[3) безопасность государства]; B --> B4[4) безопасность общества и др.]; C --> C1[1) Жизнь, здоровье, свобода граждан]; C --> C2[2) объекты промышленности, транспорта, связи и т.п.]; C --> C3[3) Системы жизнеобеспечения]; C --> C4[4) информационные системы и др.];
```

## общие

- 1) Общественные отношения, складывающиеся в основных сферах общественной жизни
- 2) Международная безопасность
- 3) безопасность государства
- 4) безопасность общества и др.

## непосредственные

- 1) Жизнь, здоровье, свобода граждан
- 2) объекты промышленности, транспорта, связи и т.п.
- 3) Системы жизнеобеспечения
- 4) информационные системы и др.

# Формы террористической деятельности

Диверсия  
(взрыв, распаление  
ОВ и т.п.)

Похищение

Ограбление  
(экспроприация)

Хайджекинг  
(захват транспортного  
средства)

Захват зданий

Кибертерроризм  
(компьютерный)

Покушение  
и убийство

Вооруженное  
нападение

# СПОСОБЫ СОВЕРШЕНИЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СРЕДСТВА

система объединенных единым умыслом действий преступника (организации) по подготовке, совершению и сокрытию преступления и сопряженных с использованием соответствующих орудий и средств

Насильственные акции с использованием огнестрельного оружия, взрывных и зажигательных устройств

- Взрывные устройства с замедленным срабатыванием;
- ВУ с дистанционным подрывом по проводам;
- ВУ с дистанционным управлением по радиоканалу;
- ВУ, срабатывающие при изменении атмосферного давления, скорости движения и т.д.;
- ВУ шины-ловушки;
- ВУ «сюрпризы»;
- зажигательные и пиротехнические средства, порох, ВВ;
- гранаты, ракеты, минометы, стрелковое оружие и т.п.

Террористические акты с использованием ОМП

- химическое оружие;
- бактериологическое (биологическое) оружие;
- ядерное оружие.

Информационный терроризм

- использование средств связи;
- использование компьютерных систем.

# В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА СОВЕРШЕНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЯ РАЗЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФОРМЫ ТЕРРОРИЗМА:

---

1. Использование в террористических целях взрывных устройств.

2. Использование в целях совершения террористической акции оружия массового поражения и его компонентов. Захват и повреждение объектов высокой степени уязвимости.

3. Захват, угон воздушного судна и иное преступное вмешательство в деятельность гражданской или военной авиации.

4. Захват, угон морского судна и иное преступное вмешательство в деятельность морского судоходства.

5. Вооруженное нападение с использованием огнестрельного и иного конвенционного вооружения.

6. Захват заложников.

7. Похищение людей.

8. Поджог.

Подобное деление террористической деятельности на формы носит достаточно общий характер и в рамках большинства из предложенных форм в зависимости от цели можно выделить более конкретные формы.

# ЖЕРТВЫ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ

---

**В среднем, ежегодно во всем мире совершается**

**382 теракта,**

**от которых страдает около полутора тысяч человек.**

# **Основные признаки террористических взрывов**

---

- *демонстративность проведения акции;*
- *направленность акции против представителей власти, правоохранительных органов, либо проведение в месте массового скопления людей;*
- *крайняя жестокость исполнения;*
- *нанесение значительного материального ущерба или частичный вывод из строя инфраструктуры города;*
- *большое количество жертв среди совершенно случайных людей.*

---

**Элементы  
террористического акта**

**террорист**

**жертва  
(объект нападения)**

---

**лица, которые служат  
объектом воздействия**



## **Цели террористического акта**

- **психологическое воздействие на людей, не являющихся непосредственно жертвами данного преступного действия;**
- **создание панического настроения у населения;**
- **дестабилизация обстановки; создание атмосферы страха и неверия в силы органов государственной власти.**

**Атмосфера страха - вот необходимый элемент практически всех разновидностей терроризма.**

# Террористы - смертники



# Автомобили



---

*Второй вопрос*

**Статистика террористических  
актов в России**

---

**Результат взрыва 8.01.1977 г. в вагоне метро**



# ВЗРЫВЫ В РОССИИ

Дата	Место	Обстоятельства	Погибло/ ранено
14.06.1995	Буденовск	Захват больницы	129/415
11.06.1996	Москва	Взрыв в вагоне метро	4/16
11.07.1996	Москва	Взрыв в троллейбусе	-/10
12.07.1996	Москва	Взрыв в троллейбусе	6/28
04.03. 1999	Москва	Взрыв возле общественной приемной ФСБ	
26.04. 1999	Москва	Взрыв в гостинице «Интурист»	-/11
31.08.1999	Москва	Взрыв в подземном торговом комплексе «Охотный ряд»	1/40

# РЕЗУЛЬТАТ ВЗРЫВА В МЕТРО НА ТУЛЬСКОЙ - 1996 Г



# ВЗРЫВЫ В РОССИИ

Дата	Место	Обстоятельства	Погибло/ ранено
4.09.1999	Буйнакск	Подрыв автомобиля возле жилого дома	40/160
8.09.1999	Москва	Подрыв жилого дома на улице Гурьянова	106/ более 200
13.09. 1999	Москва	Подрыв жилого дома на Каширском шоссе	124/
Также в сентябре взрывы жилых домов в Каспийске, Волгодонске, Невинномысске, Пятигорске, Карачаевске, Минеральных Водах, в			Всего в результате взрывов погибло около 600 и ранено более полутора тысяч человек.
16.09. 1999	Волгодонск	Подрыв грузового автомобиля рядом с жилыми домами	18/70 80



# РЕЗУЛЬТАТ ВЗРЫВА ДОМА НА УЛ. ГУРЬЯНОВА В МОСКВЕ



Дата	Место	Обстоятельства	Погибло/ ранено
8.08. 2000	Москва	В подземном переходе на Пушкинской площади произошел взрыв СВУ, усиленный ГСМ	13/134
9.05. 2002	Каспийск	Во время демонстрации взорвана мина МОН-90.	43/104
25.05. 2002	Московская область	При попытке снять плакат с антисемитской надписью произошел взрыв. Пострадала женщина.	0/1
1.06. 2002	Люберцы	При попытке воспользоваться найденным телефоном произошел взрыв.	1/1
07.2002	Калининград	При попытке снять плакат произошел взрыв.	1/1
25.08. 2002	Новосибирск	При попытке открыть найденную пачку сигарет произошел взрыв.	0/2 (дети)

Дата	Место	Обстоятельства	Погибло / ранено
10.10. 2002	Грозный	Взрыв в РОВД. Заряд был заложен в диван. Взрыв произошел во время совещания.	26/17
19.10. 2002	Москва	Взрыв НВУ в автомобиле «Таврия», припаркованном возле «Макдональдса»	1/7
23-26.10 2002	Москва	В ходе захвата заложников в театральном центре была угроза взрыва более 55 кг ВВ. В результате спецоперации взрыва не произошло, однако погибло 128 человек от воздействия специального газа.	128/
27.12. 2002	Грозный	Взрыв двух автомобилей - грузового и легкового, управляемые террористами-смертниками у Дома правительства	более 60/около 100
19.04. 2003	Москва	Взорвано СВУ в автомобиле. Погиб хозяин автомобиля.	1/1

# ВЗРЫВ У МАКДОНАЛДСА - 2002 Г



# ВЗРЫВ У МАКДОНАЛЬДСА - 2002 Г



# НОРД-ОСТ

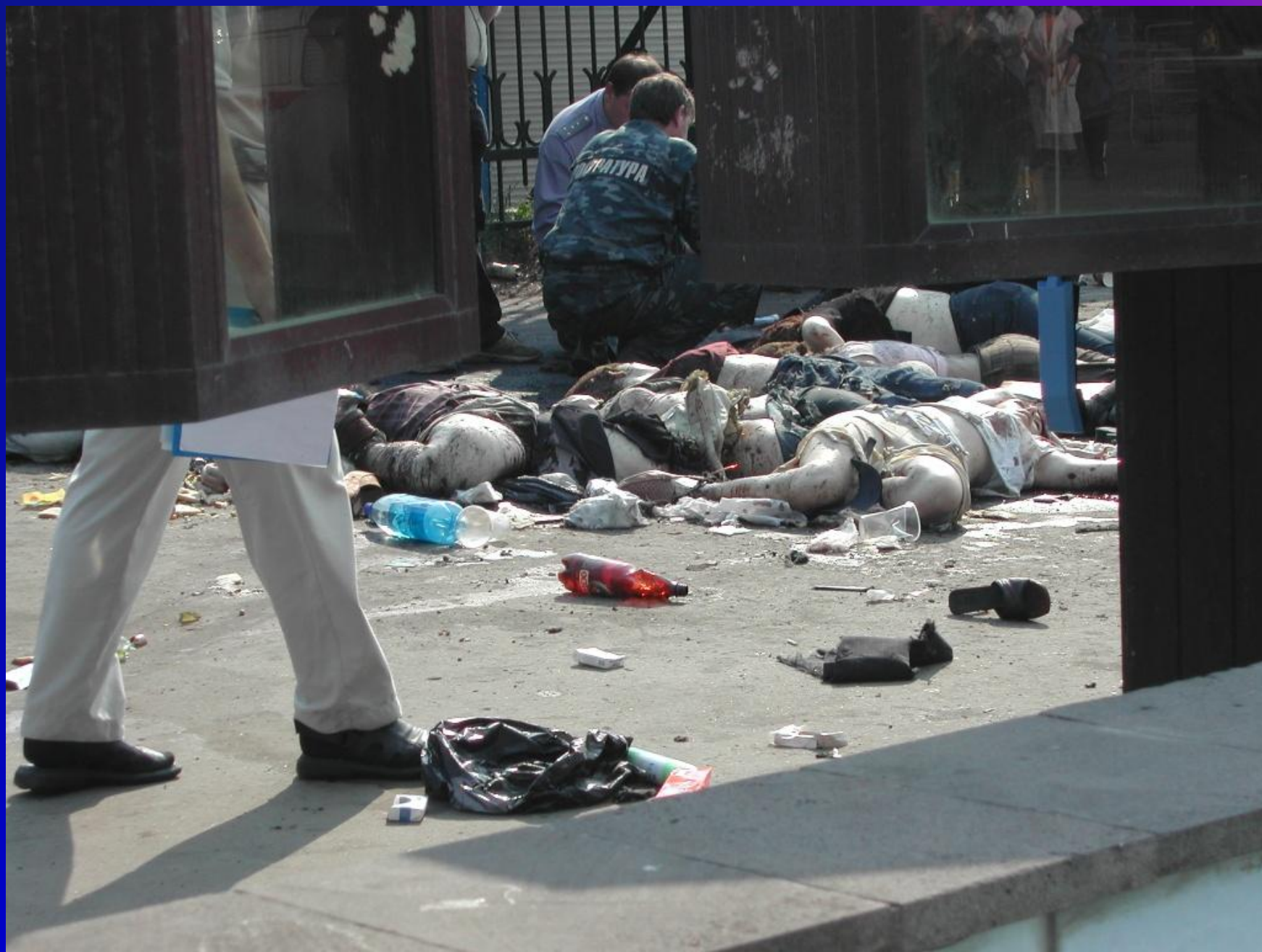


Дата	Место	Обстоятельства	Погибло / ранено
27.12. 2002	Грозный	Взрыв двух автомобилей - грузового и легкового, управляемые террористами-смертниками у Дома правительства	более 60/около 100
19.04. 2003	Москва	Взорвано СВУ в автомобиле. Погиб хозяин автомобиля.	1/1
12.05. 2003	Знаменское	Взорван грузовик перед зданием государственного учреждения.	60/более 250
12.05. 2003 8.00	Махачкала	Покушение на зам. Министра МВД Дагестана. Взорвано радиоуправляемое СВУ на пути следования автомобиля	0/2
14.05. 2003	Чечня, Илисхан- Юрт	Во время праздничного митинга женщина-смертник взорвала СВУ, закрепленное на теле.	18 / 46
5.06. 2003	Моздок	Террористка-смертница привела в действие СВУ возле автобуса	19/13

Дата	Место	Обстоятельства	Погибло/ ранено
5.07. 2003	Москва	Во время рок-фестиваля «Крылья» две террористки-смертницы взорвали СВУ.	15/40
01.08.20 03	Моздок	Взрыв «автомобиля-бомбы» у военного госпиталя в Моздоке	50/
01.09.20 03	Беслан	Захват школы	338/700
06.02. 2004	Москва	Подрыв поезда метро на станции «Павелецкая» (Автозаводская)	37/более 100
с 24 на 25 08. 2004	Ростовская и Тульская области	Взрывы ТУ-154 «Москва-Сочи» и ТУ-134 «Москва-Волгоград»	90/
31.08. 2004	Москва	Взрыв террористки-смертницы рядом со станцией метро «Рижская»	10/более 50



# ВЗРЫВ НА ФЕСТИВАЛЕ «КРЫЛЬЯ» - 2003 Г



# ВЗРЫВ НА ФЕСТИВАЛЕ «КРЫЛЬЯ» - 2003 Г



# ВЗРЫВ В МЕТРО, ПАВЕЛЕЦКАЯ - 2004

Г



# ВЗРЫВ В МЕТРО, ПАВЕЛЕЦКАЯ - 2004

Г



Дата	Место	Обстоятельства	Погибло/ ранено
13.07. 2007	ж/д Москва – Санкт- Петербург	Подрыв поезда Москва – Санкт-Петербург	более 20/
06.01. 2010	Махачкала	Подрыв смертника, пытавшегося на заминированной «Ниве» прорваться на базу ГИБДД	5/
29.03. 2010	Москва	Взрывы на станциях метро «Лубянка» и «Парк Культуры»	40/
09.09. 2010	Владикавказ	Взрыв возле городского рынка	17/
24.01. 2011	Москва	Взрыв в аэропорту «Домодедово»	37/более 100
09.02. 2011	Грозный	Взрыв у железнодорожного полотна	1

# ВЗРЫВ ВОЗЛЕ ГОРОДСКОГО РЫНКА, ВЛАДИКАВКАЗ - 2010 Г



---

## *Третий вопрос*

**Анализ последствий актов  
незаконного вмешательства на  
ОТИ и ТС железнодорожного  
транспорта и метрополитене**

---

# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ





# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



# ВЗРЫВЫ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



---

**Четвертый вопрос**

**Средства**

**используемые при совершении  
террористических актов**

---

**АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ ЗА ПОСЛЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПОКАЗАЛ, ЧТО БОЛЕЕ 500 КРИМИНАЛЬНЫХ ВЗРЫВОВ БЫЛО СОВЕРШЕНО С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САМОДЕЛЬНЫХ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ (СВУ), ЧТО СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 56 % ОТ ВСЕГО ЧИСЛА.**

**БОЛЕЕ ЧЕМ В 250 ПРОЯВЛЕНИЯХ ПРЕСТУПНЫХ ПОСЯГАТЕЛЬСТВ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ШТАТНЫЕ ВЗРЫВНЫЕ УСТРОЙСТВА – В ПОДАВЛЯЮЩЕМ БОЛЬШИНСТВЕ ЭТО ГРАНАТЫ, ЧТО СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ ЧЕМ 28 % ОТ ОБЩЕГО ЧИСЛА.**

**БОЛЕЕ ЧЕМ В 130 СЛУЧАЯХ ПРИМЕНЯЛИСЬ ВЗРЫВНЫЕ УСТРОЙСТВА, ТИП И КОНСТРУКЦИЮ КОТОРЫХ УСТАНОВИТЬ НЕ ПРЕДСТАВИЛОСЬ ВОЗМОЖНЫМ (14,6%).**



---

***Взрыв*** - процесс весьма быстрого физического, химического или ядерного превращения вещества, сопровождающийся переходом её потенциальной энергии в кинетическую.

# ПРИ ВЗРЫВЕ 400 ГРАММОВОЙ ТРОТИЛОВОЙ ШАШКИ:



- **ВЫДЕЛЯЕТСЯ ЭНЕРГИЯ, ДОСТАТОЧНАЯ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОДНЯТЬ ГРУЗ МАССОЙ 168 ТОНН НА ВЫСОТУ 1 МЕТР;**
- **В ЛОШАДИНЫХ СИЛАХ МОЩНОСТЬ ТАКОГО ВЗРЫВА РАВНА 158 000 000 Л.С;**
- **ПРИ ВЗРЫВЕ ОБРАЗУЕТСЯ ДО 320 ЛИТРОВ ГАЗА**

---

***Взрывчатые вещества (ВВ)*** –  
**химические вещества или смеси**  
**веществ, способные под влиянием**  
**определенных внешних воздействий**  
**к быстрой самораспространяющейся**  
**химической реакции с выделением**  
**большого количества тепла и**  
**газообразных продуктов.**

# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ (ВВ)

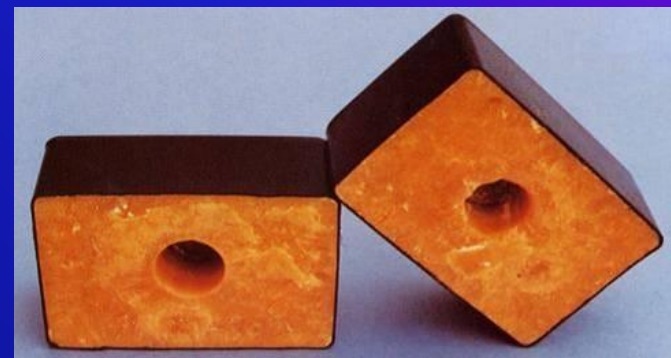
**ИНИЦИИРУЮЩИЕ (ПЕРВИЧНЫЕ)** - применяются для возбуждения в других ВВ взрывного превращения в виде горения или детонации. (гремучая ртуть, азид свинца, тенерес);



**ТЕТРИЛ**

# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ (ВВ)

**БРИЗАНТНЫЕ (ВТОРИЧНЫЕ)** – служат для целей дробления и разрушения. Применяются в качестве зарядов в инженерных и других боеприпасах. (тротил, сплавы тротила с гексогеном, различные смеси на основе гексогена (А-IX-1, А-IX-2,



# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ (ВВ)

~~МЕТАТЕЛЬНЫЕ ВВ ИЛИ ПОРОХА И РАКЕТНЫЕ ТОПЛИВА~~ - используются как источники энергии для совершения работы метания тел (снаряда или пули, корпуса мины - ОЗМ-72 и др.), а также для изготовления огнепроводного шнура, замедлителей, воспламенителей, в зарядах реактивных двигателей. ;



# КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ (ВВ)

---

**ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ СОСТАВЫ** - это механические смеси неорганического окислителя с органическими, металлическими горючими и цементаторами (регулирующими добавками), дающие при горении световые, тепловые, дымовые, звуковые и реактивные эффекты. .



# ТРОТИЛОВЫЕ ШАШКИ



АММИАЧНАЯ  
СЕЛИТРА  
В МЕШКЕ



# Способы и средства

**Взрывания**  
Огневой способ (ОСВ) применяется для взрывания одиночных зарядов ВВ или для разновременного взрывания серий зарядов, когда взрыв одного из них не может повредить другого заряда или другой серии.

## *Средства и принадлежности ОСВ:*

- капсули-детонаторы;
- огнепроводный шнур;
- сумка минера подрывника (обжим, нож);
- спички обыкновенные или спички подрывника;
- воспламенительный (тлеющий) фитиль.

# Зажигательные трубки войскового изготовления



Зажигательные трубки промышленного изготовления (ЗТП-50) с терочным воспламенителем, (ЗТП-300) с механическим воспламенителем :



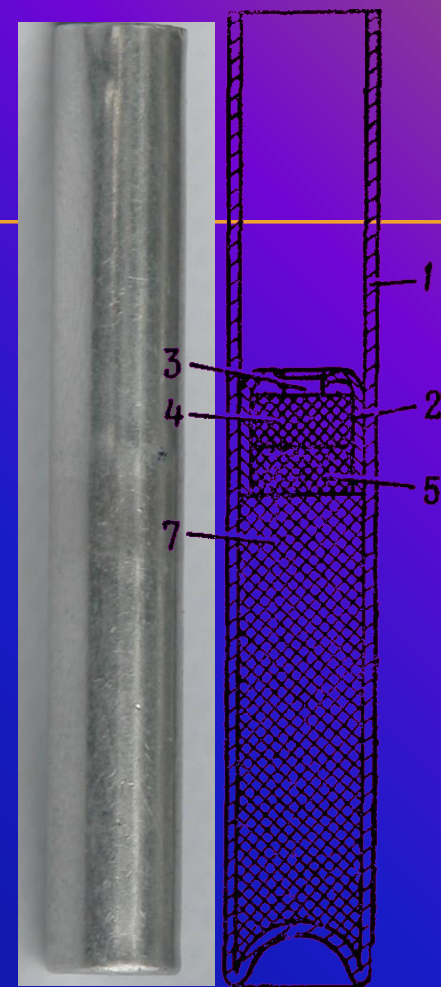
## Капсюль-детонатор № 8-А:

1 - гильза; 2 – чашечка; 3 – сетка; 4 – ТНРС;  
5 - азид свинца; 7 - тетрил (тэн, гексоген)

## Огнепроводный шнур (ОШ)

предназначается для возбуждения взрыва капсюлей-детонаторов в зажигательных трубках или воспламенения зарядов дымного пороха. Он состоит из пороховой сердцевины с одной направляющей нитью в середине, ряда внутренних и наружных оплеток и оболочек. Наружный диаметр шнура 5-6 мм.

Скорость горения огнепроводного шнура на воздухе составляет приблизительно 1 сантиметр в секунду.



# Детонирующий шнур

---

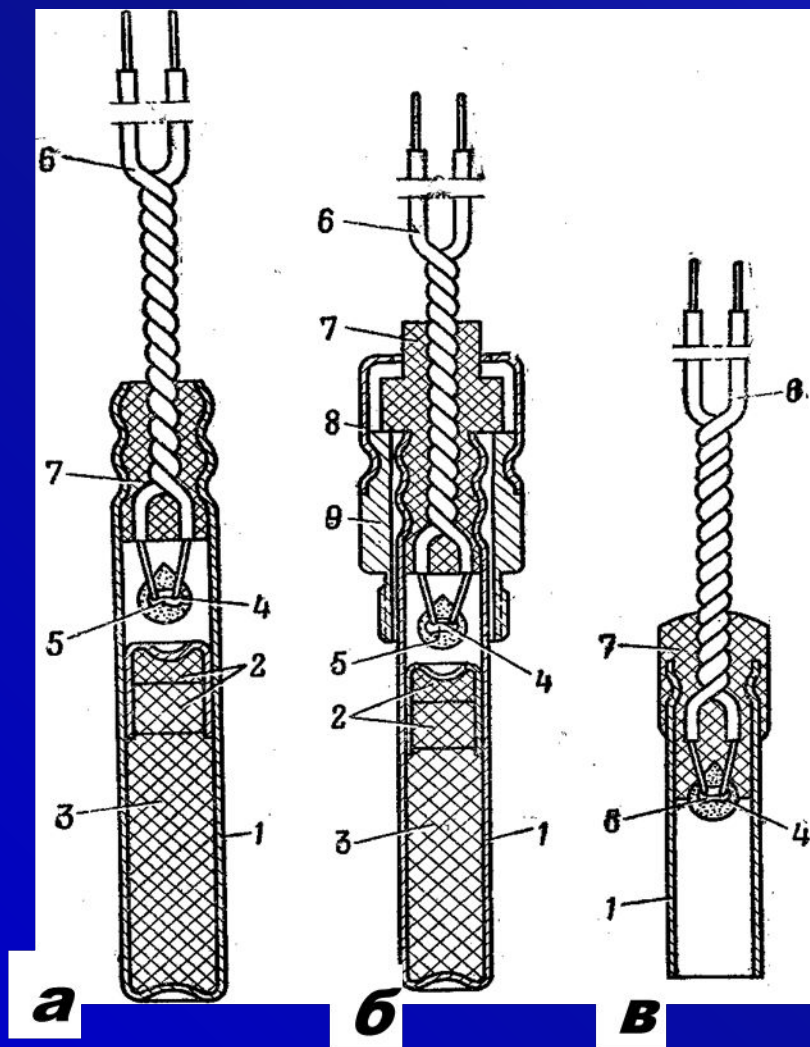


**Электрический способ взрывания (ЭСВ)** применяется для одновременного взрыва нескольких зарядов или для производства взрыва в точно установленное время.

*Средства и принадлежности ЭСВ:*

- электродетонаторы;*
- провода;*
- источники тока;*
- проверочные и измерительные приборы.*

# Электродетонаторы



*а* - ЭДП; *б* - ЭДП-р;  
*в* - электровоспламенитель;  
1 - гильза; 2 - заряд  
инициирующего ВВ;  
3 - заряд ВВ повышенной  
мощности; 4 - платиноиридиевый  
мостик; 5 - воспламенительный  
состав; 6 - провода;  
7 - пластиковая пробка;  
8 - крышка; 9 - ниппель с резьбой



# Самодельные взрывные устройства (СВУ)

**Взрывное устройство** – устройство, предназначенное для взрыва в заданное время или при определенных воздействиях.

**СВУ** – взрывное устройство, хотя бы один из элементов которого изготовлен самодельным способом, либо имеет самодельные доработки

## Компоненты самодельных взрывных устройств

~~Взрыватель~~



**ВЗРЫВАТЕЛЬ**  
состоит из детонатора и  
устройства привода его в  
действие

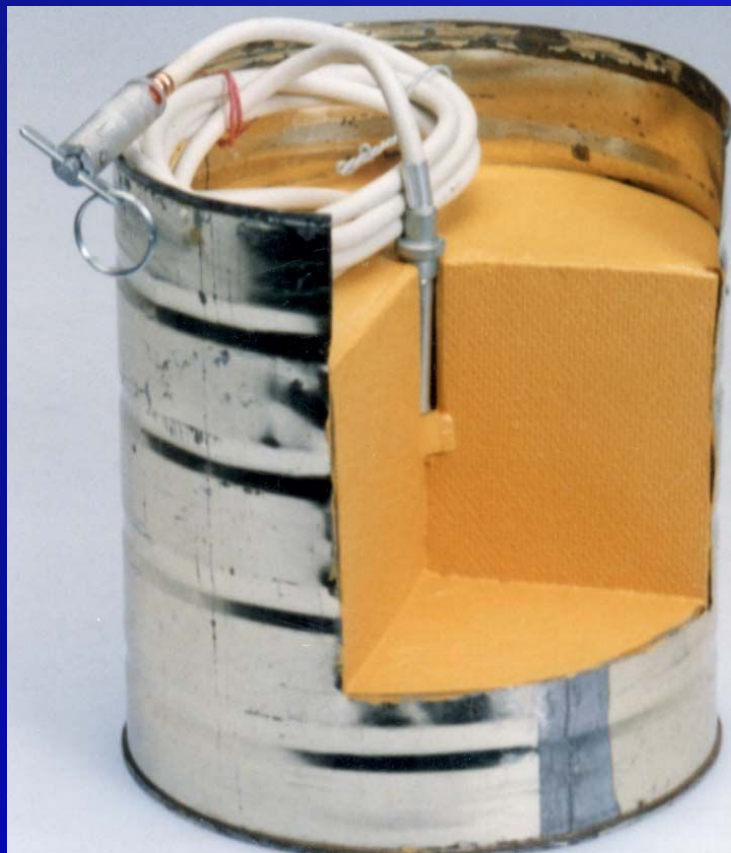
***ВЗРЫВАТЕЛИ ПО ПРИНЦИПУ  
ДЕЙСТВИЯ  
КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ:***

- ★ **МЕХАНИЧЕСКИЕ**
- ★ **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ**
- ★ **ХИМИЧЕСКИЕ**
- ★ **ЭЛЕКТРОННЫЕ**
- ★ **КОМБИНИРОВАННЫЕ**



## СВУ можно условно разделить на:

1. ВУ изготовленные кустарно и непрофессионально.
2. ВУ изготовленные промышленностью
3. ВУ, изготовленные кустарно профессионалами взрывного дела с использованием подручных средств и различных устройств и механизмов.



# Заряды для СВУ промышленного изготовления

Артиллерийские боеприпасы, калибра 155-мм, 152-мм, 130-мм, 125-мм и 122-мм.

Средства ближнего боя (ручные гранаты, ВОГ)

Минометные мины

Инженерные мины

Авиационные боеприпасы

**Заряды и СВУ, изготовленные профессионалами взрывного дела, имеющими специальные навыки в области химии и теории взрыва кустарно с использованием подручных средств и различных устройств и механизмов**



**Аммиачная селитра**



**Смесь аммиачной селитры с алюминиевой пудрой**



**СВУ в металлической банке, состоящее из плавленного тротила и самодельного ЭД**



**Самодельная ручная граната**



# КЛАССИФИКАЦИЯ СВУ

## По способу приведения в действие

### Управляемые:

- Суицидальные;
- Управляемые по проводам;
- Управляемые по радио:

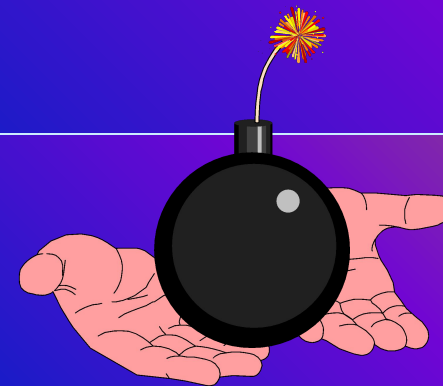
Доработанные типовые устройства;

Изготовленные кустарно устройства;

Устройства мелкосерийного производства.

### Неуправляемые:

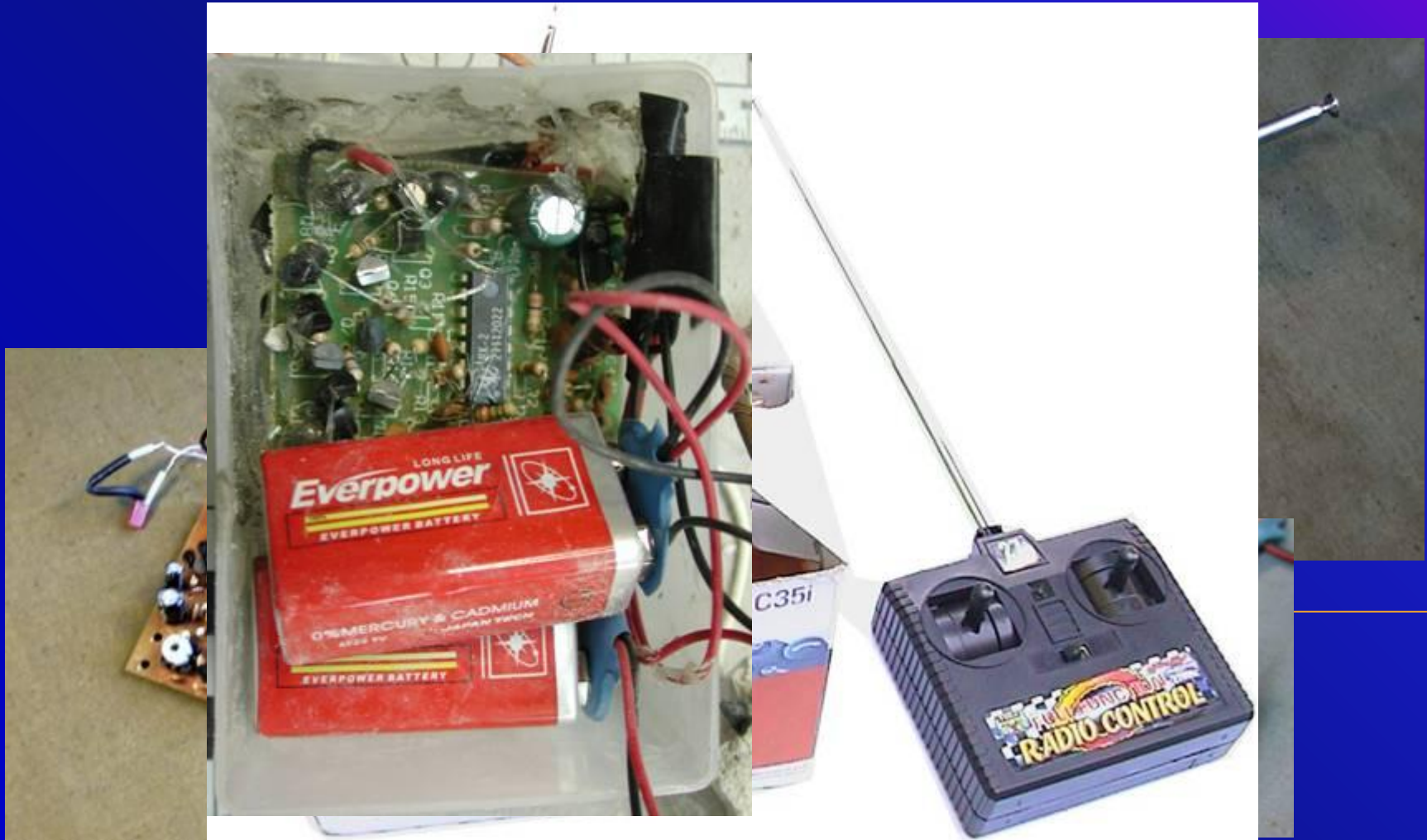
- С отсроченным временем приведения в действие;
- Срабатывающие при контактном воздействии цели;
- Срабатывающие без непосредственного контакта.



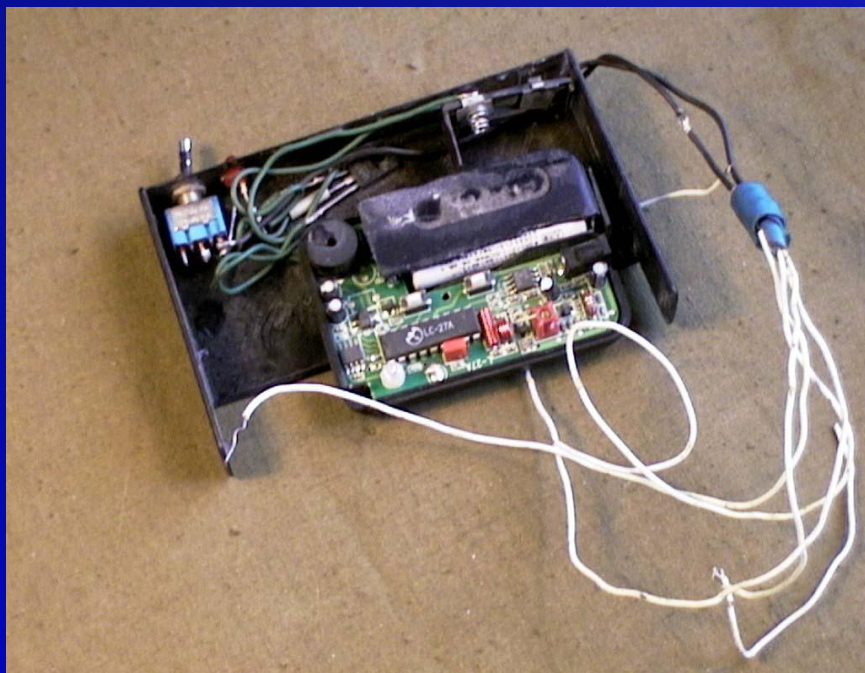


# СВУ на основе типовых устройств

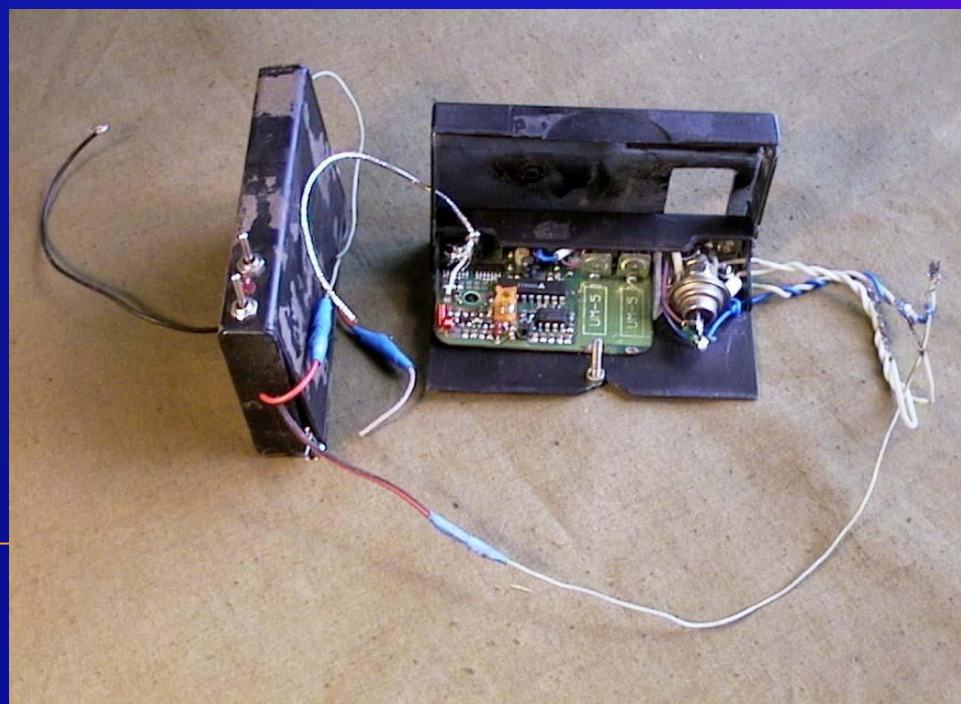
## РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЕ ИГРУШКИ



# СВУ на базе автомобильных пейджеров



Автопейджер типа  
«MONGOOSE»



Автопейджер типа «AUTOSTAR»

# СОТОВЫЕ ТЕЛЕФОНЫ





# СВУ на базе переносных индивидуальных радиостанций



**Радиостанция «KENWOOD» с исполнительным устройством на три электровзрывные цепи**

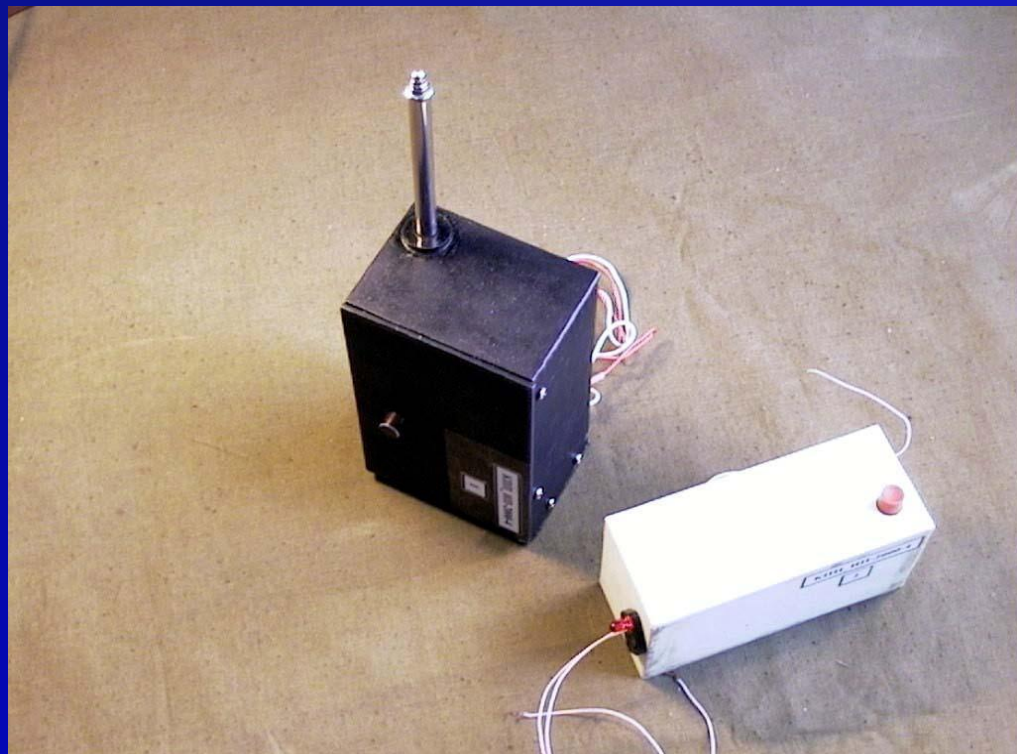


**Устройство дистанционного управления на базе приемно-передающей радиостанции индивидуального пользования фирмы «Моторола»**

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ



# Командный и исполнительный приборы, изготовленные в «домашних» условиях



**Командный прибор**

**Исполнительный прибор**



# СВУ управляемое по проводам



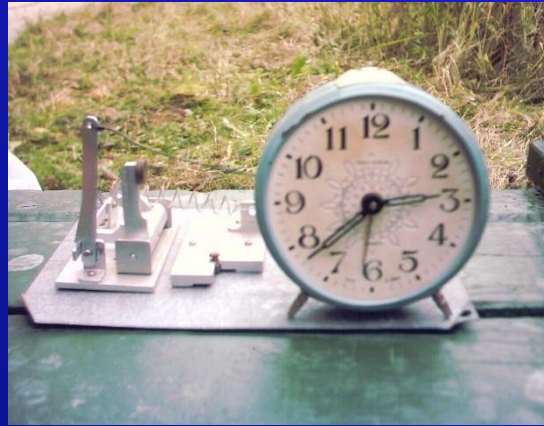
Линия управления (300м) – белый провод



Детонирующий шнур - красный

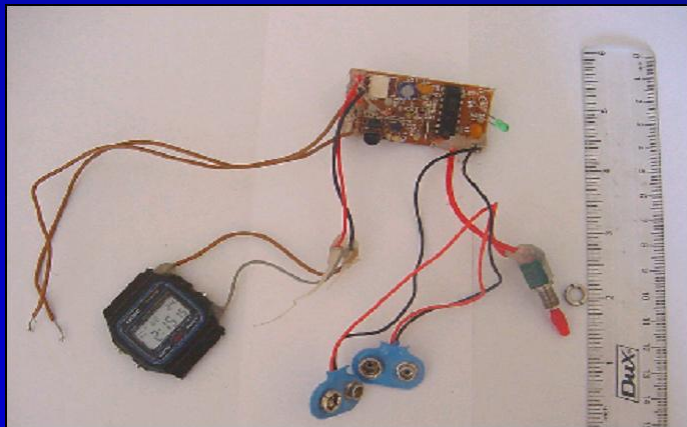
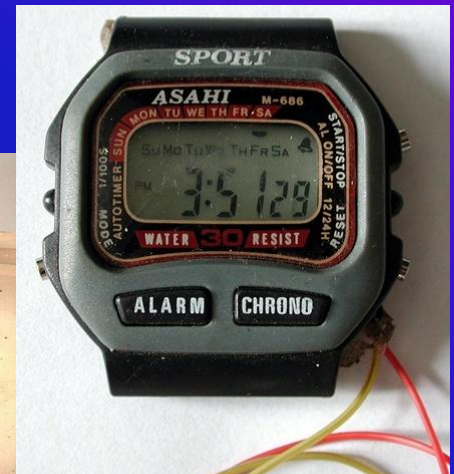
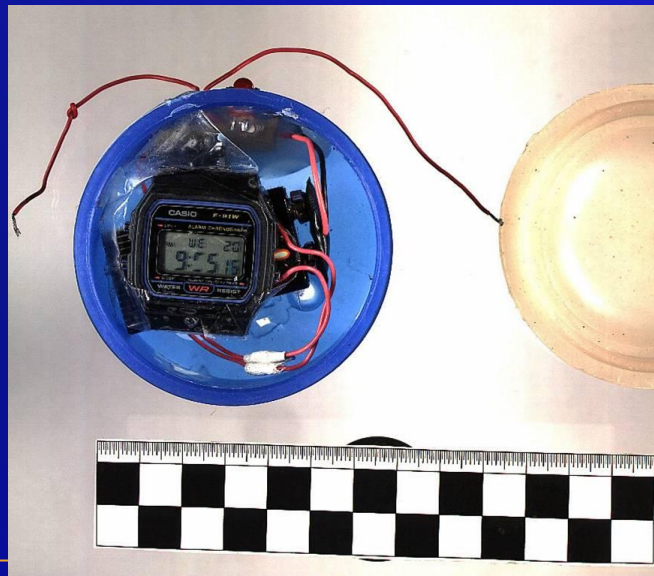
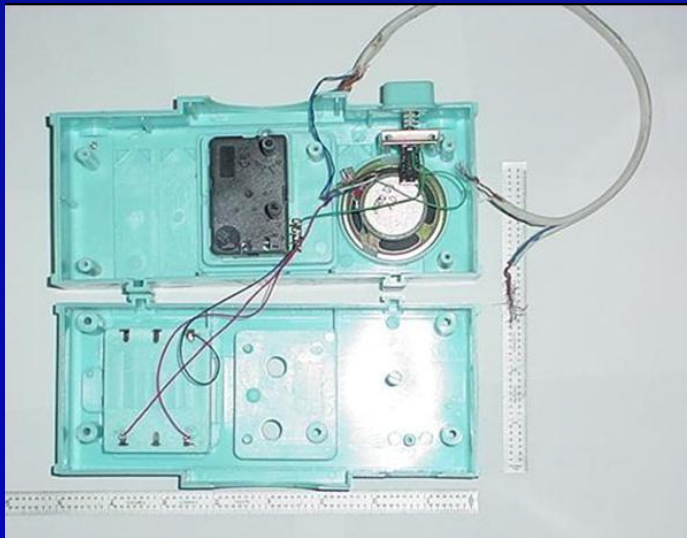
# СВУ с отсрочкой по времени

## Часовые механизмы

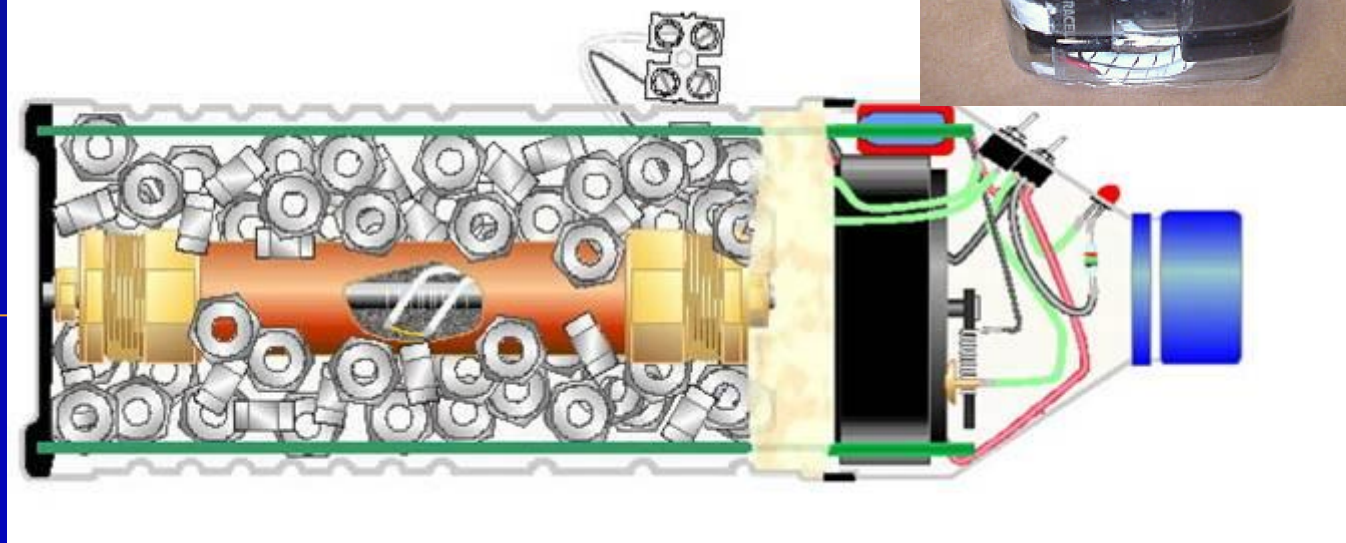
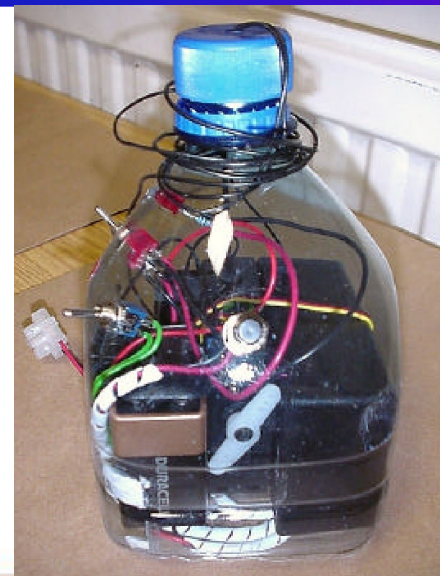


# СВУ с отсрочкой по времени

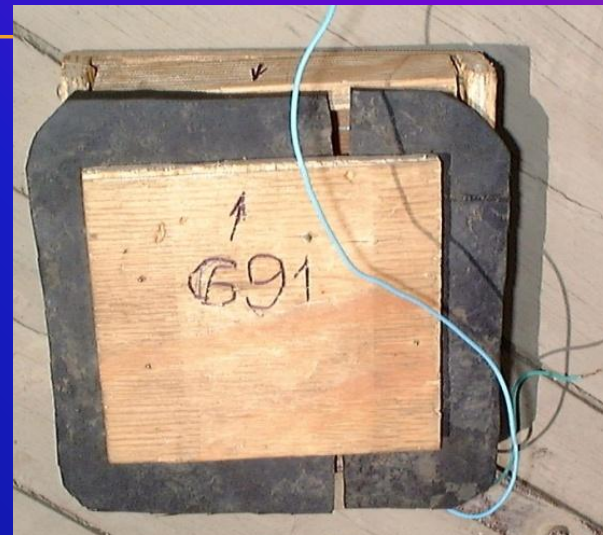
## Электронные приборы



# Электромеханические таймеры



# Самодельные замыкатели





# Ловушки

## В бытовых предметах



# Ловушки



# Ловушки



# Ловушки



# Ловушки



# Ловушки



# Ловушки

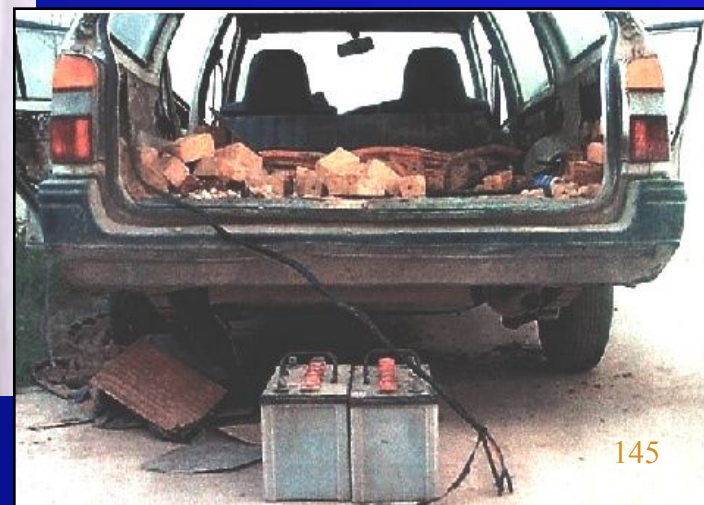


# Ловушки на базе ручных гранат





# «Автомобиль – бомба»





**Места установки  
ВУ в  
автомобилях и  
последствия  
взрывов**







## Анализ использования «Автомобилей-бомб»

— Первоначально устанавливаемые на автомобилях СВУ использовались редко - в основном, для нападения на особо важные здания.

Число атак с применением устанавливаемых на автомобилях СВУ начало возрастать в сентябре 2001 года — их стали использовать для нападения на цели, движущиеся по дорогам, где размещение СВУ стало затруднительно.

В настоящее время возросла процентная доля случаев применения устанавливаемых на

# «Пояс шахида»



# СВУ- «Пояс Шахида»

## Чеченский вариант исполнения



# «Саперная артиллерия»



**Простейший вариант пусковой установки.  
Запуск без необходимости присутствия человека.  
122 мм реактивные снаряды.**



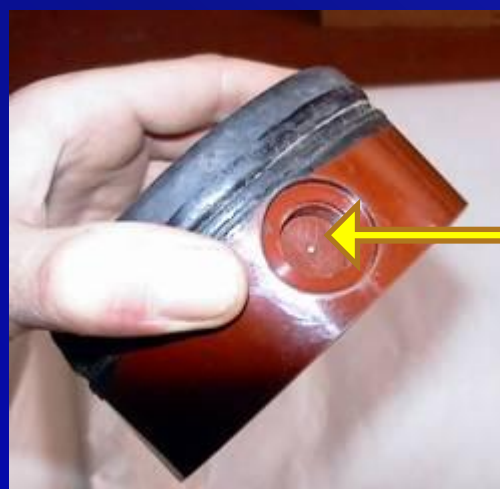
# «Доработанные» боеприпасы



# Мины и мины-ловушки, изготовленные промышленностью

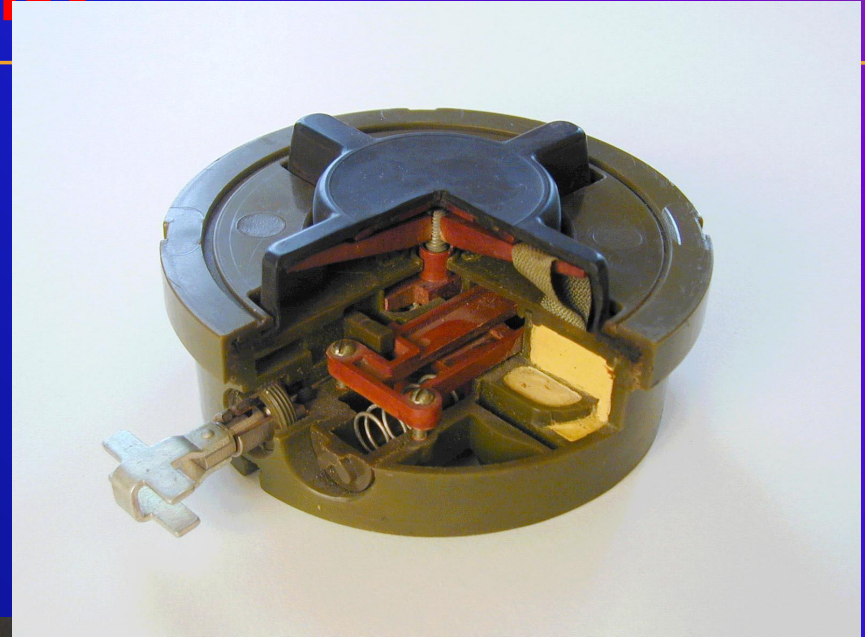


# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ФУГАСНАЯ МИНА ПМН



**МД-9**

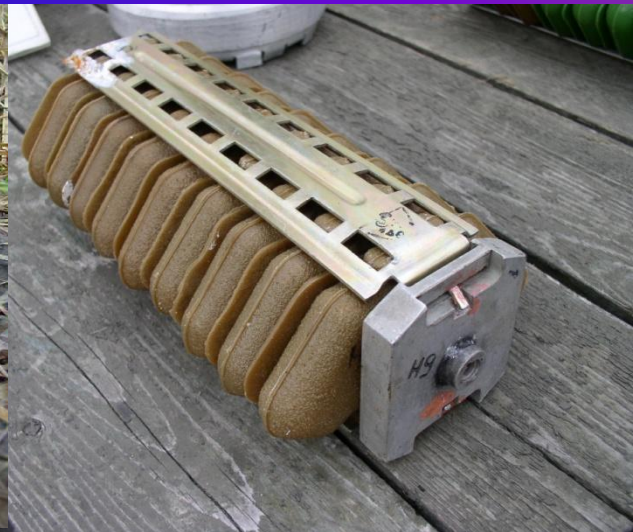
# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ФУГАСНАЯ МИНА ПМН-2



# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ФУГАСНАЯ МИНА ПМН-4



# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ФУГАСНАЯ МИНА ПФМ-1



# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ ФУГАСНЫЕ МИНЫ BLU-43B, BLU-44



# МИНА МОН-50 ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ОСКОЛОЧНАЯ НАПРАВЛЕННОГО ПОРАЖЕНИЯ

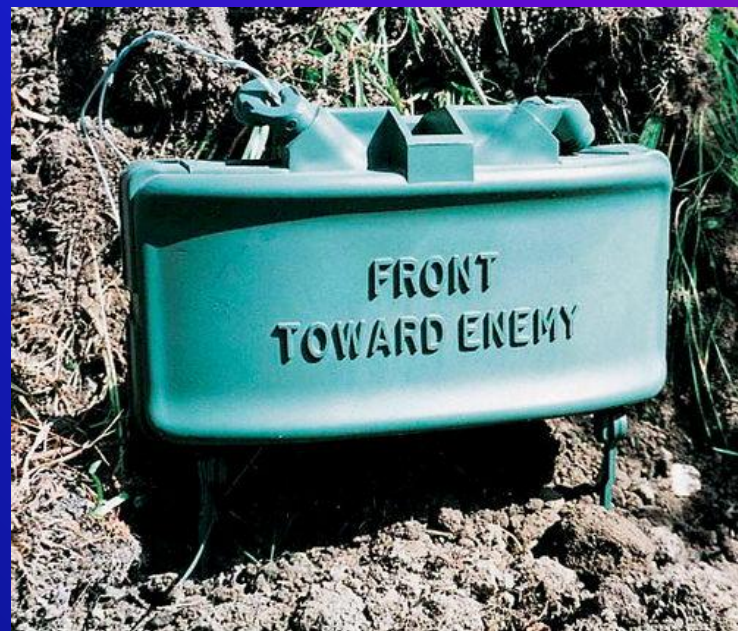




# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ОСКОЛОЧНАЯ МИНА МОН-90



# МИНА М-18 ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ОСКОЛОЧНАЯ НАПРАВЛЕННОГО ПОРАЖЕНИЯ (США)



# ПРОТИВОПЕХОТНАЯ ОСКОЛОЧНАЯ МИНА ОЗМ-72



# ПРОТИВОПЕХОТНЫЕ ОСКОЛОЧНЫЕ МИНЫ

## M-16

## M2A1



# ПРОТИВОТАНКОВАЯ МИНА ТМ-62М



**МАССА МИНЫ 9,5-10 КГ**  
**МАССА ВВ 7-7,6 КГ**  
**УСИЛИЕ СРАБАТЫВАНИЯ 150-550 КГ**

# РАЗБИТАЯ ТЕХНИКА









---

*Шестой вопрос*

**Современные методы  
выявления.**

# СПОСОБЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

---

- ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР (ДОСМОТР);
- ПРИМЕНЕНИЕ МИННО-РОЗЫСКНЫХ СОБАК;
- ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБНАРУЖЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ И ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

**В настоящее время как в России, так и за рубежом разработан и производится целый ряд средства поиска зарядов взрывчатых веществ (ВВ) и взрывоопасных предметов (ВОП) как по прямым, так и по косвенным признакам.**

### **Прямые признаки ВОП:**

**- наличие ВВ или его отдельных компонентов.**

### **Косвенные признаки ВОП:**

**- наличие характерных металлических и пластмассовых деталей;**

**- наличие полупроводниковых приборов (диодов, транзисторов,**

**интегральных микросхем) взрывательных устройств;**

# ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОИСКА ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ И ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Индукционные миноискатели

Радиоволновые миноискатели

Бомбоискатели (ферролокаторы)

Нелинейные радиолокаторы

Геолокаторы

Кабелеискатели

Собаки МРС

Термографы

Газоанализаторы

Аэрозольные тесты

Рентгеновские комплексы

Телеуправляемая робототехника

# Аэрозольные тесты



«EXPRAY»



«АНТИВЗРЫВ»

# Комплекты химических реактивов



«НТР»



«ПОИСК-ХТ»



«АРВ-3»

# Газоанализаторы



Портативный  
обнаружитель  
паров ВВ «ШЕЛЬФ»



Портативный детектор паров  
ВВ «МО-2»



Портативный детектор паров  
ВВ «МО-2М»



Газоанализатор М-01  
«ПАЛИЦА»



Газоанализатор-детектор  
ВВ «АРГУС-5»



Детектор паров ВВ  
«ЭХО-020»

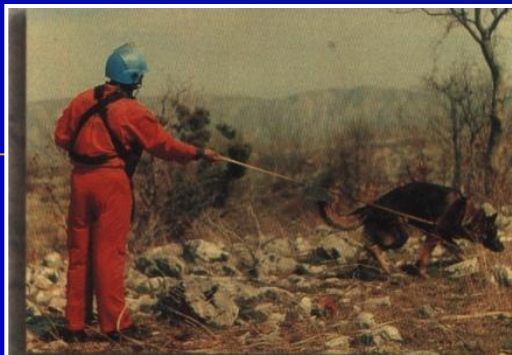
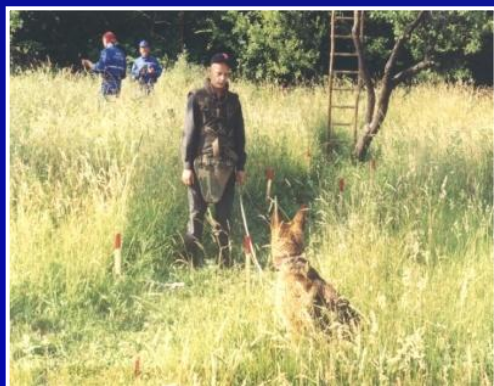


Детектор паров ВВ  
«EVD-3000»



Детектор паров ВВ  
«VIPER-97HS»

# Собаки МРС



# Миноискатели индукционные



**ИМП-2**



**ИМП-С**



**«КОНДОР»**



**«МЕДУЗА»**



# Миноискатели радиоволновые



**ММД**



**РВМ**



**ГЕО-3**



**ГЕО-4**

# Нелинейные радиолокаторы



**ИНМ**



**ИНМ-М**



**«КОРШУН»**

# Кабелеискатели

---



**P-299**



**P-299Г**

# Ферролокаторы



**ИМБ-П  
«ВЫСТУП»**



**OGF-L**



**«FEREX»**

# Рентгеновские комплексы



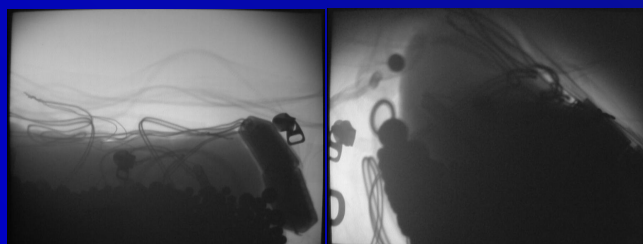
«ШМЕЛЬ-90/К»



«НОРКА»



«ШМЕЛЬ-240 ТВ»



## Георадар «ОКО-М»



## Термограф «ИРТИС-220»



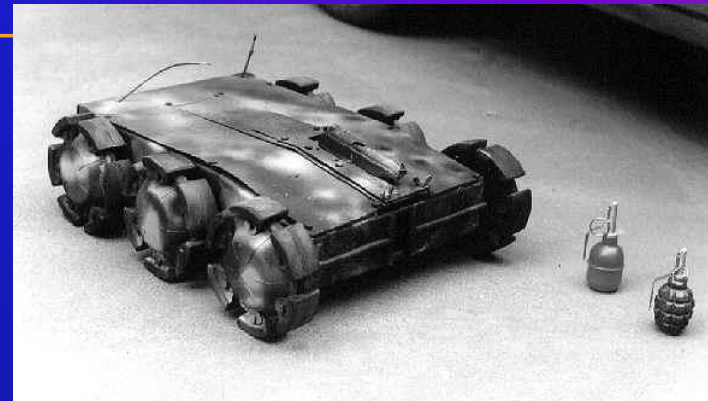
## Спектрометр «ITMS VaporTracer»



# Телеуправляемая робототехника



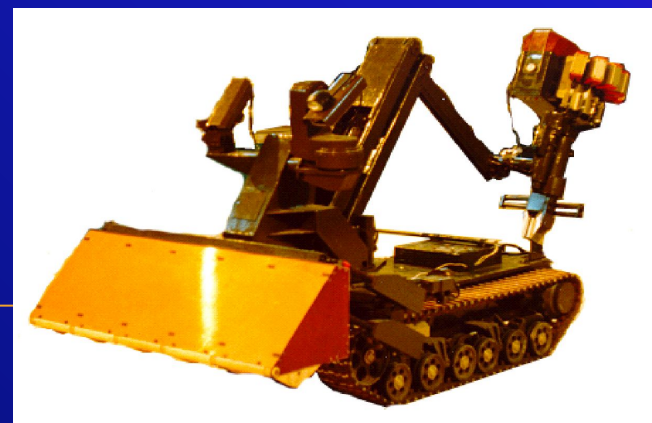
Малогабаритный  
колесный робот «SON»



Роботизированный  
комплекс разведки и  
разминирования  
«АЯКС»



Мобильные  
робототехнические  
комплексы серии МРК



Дистанционно управляемый  
комплекс разминирования  
«КРЕСЛО»

# ТИПИЧНЫЕ МЕСТА ЗАКЛАДКИ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

---

## 1. НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ:

- мусорные баки, мусоросборники;
- канализационные люки, сливные решетки;
- цокольные и подвальные ниши;
- посторонние автомобили;
- закрытые киоски;
- электрощиты, водосливные трубы;
- стволы деревьев, столбы ЛЭП;
- места общественного пользования.



## **В ПОМЕЩЕНИЯХ:**

---

- подвесные потолки;
- вентиляционные шахты;
- внутренние электрощитовые;
- места за батареями отопления;
- осветительные плафоны;
- урны;
- чердак и подвал.

# ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ И ДЕМАСКИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ЗАКЛАДКИ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

- СЛЕДЫ ПРОНИКНОВЕНИЯ НА ОБЪЕКТ;
- ПРИПАРКОВАННЫЕ В НЕПОЛОЖЕННОМ МЕСТЕ АВТОМОБИЛИ;
- БЕСХОЗНЫЕ ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕДМЕТЫ;
- НАЛИЧИЕ НА ПРЕДМЕТЕ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ, АНТЕНН, ПРОВОДОВ;
- ПОВЕДЕНИЕ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ.

# МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАКЛАДКИ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

- УСТАНОВКА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СКРЫТОГО НАБЛЮДЕНИЯ;
- ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР ПОМЕЩЕНИЙ;
- ОГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА НА ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ;
- КОНТРОЛЬ ВНОСИМЫХ ВЕЩЕЙ;
- СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРИБЫВШИХ И ПРИГЛАШЕННЫХ ЛИЦ;

- 
- ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ВУ;
  - ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕДАТЧИКОВ ПОМЕХ;
  - ИНСТРУКТАЖ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ С СОТРУДНИКАМИ УЧРЕЖДЕНИЯ;
  - ПРОВЕДЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С СОТРУДНИКАМИ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ.

# ДЕЙСТВИЯ СОТРУДНИКОВ ОХРАНЫ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ВУ

---

- НЕМЕДЛЕННО СООБЩИТЬ ОБ ОБНАРУЖЕННОМ ПРЕДМЕТЕ НАЧАЛЬНИКУ, В МИЛИЦИЮ;
- ЭВАКУИРОВАТЬ ВСЕ ПЕРСОНАЛ НЕ ДОПУСКАЯ ПАНИКИ;
- ИСКЛЮЧИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ, РАДИОСВЯЗИ;
- ОТКЛЮЧИТЬ ВНЕШНИЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ГАЗОСНАБЖЕНИЯ;
- ПО ВОЗМОЖНОСТИ ОТКРЫТЬ ВСЕ ОКНА И ДВЕРИ;
- НЕ ПОДХОДИТЬ К ОБНАРУЖЕННОМУ ПРЕДМЕТУ, НЕ ТРОГАТЬ ЕГО И НЕ ПОДПУСКАТЬ ДРУГИХ;
- ОБЕСПЕЧИТЬ ОХРАНУ ДО ПРИБЫТИЯ МИЛИЦИИ.

---

**ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ  
ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ  
ПРОИЗВОДИТСЯ ТОЛЬКО  
СПЕЦИАЛИСТАМИ  
МВД или ФСБ!!!**

# ДЕЙСТВИЯ СОТРУДНИКОВ ОХРАНЫ ПРИ СРАБАТЫВАНИИ ВУ

---

- ОБЕСПЕЧИТЬ ОРГАНИЗОВАННУЮ ЭВАКУАЦИЮ СОТРУДНИКОВ ИЗ ЗДАНИЯ, ОФИСА, ПОМЕЩЕНИЯ;
- НЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ;
- НЕ ТРОГАТЬ ОГОЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ;
- ОКАЗАТЬ ПЕРВУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ;
- УСИЛИТЬ ОХРАНУ. НЕ ДОПУСКАТЬ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ НА МЕСТО ВЗРЫВА И ПРИЛЕГАЮЩУЮ ТЕРРИТОРИЮ;
- ОБЕСПЕЧИТЬ БЕСПРЕПЯТСТВЕННЫЙ ДОСТУП К ОБЪЕКТУ СКОРОЙ ПОМОЩИ И МИЛИЦИИ.

# Варианты установки СВУ

## Внутри бордюрного камня





# Варианты установки СВУ

## Старая воронка от взрыва СВУ

Детонирующий шнур засыпан  
землей

Старая воронка  
заполнена мусором

13 9:38 AM

# Варианты установки СВУ



**Сигаретная пачка, соединенная с  
электрозамыкателем**



**Фугас из артиллерийского снаряда или  
минометной мины**

# Варианты установки СВУ



**Фугас, заложен в трубе под дорогой**

# Варианты установки СВУ

**Ящик из-под военного имущества**



**Противопехотная мина или замыкатель  
разгрузочного действия**

# Варианты установки СВУ

**Ручная граната без  
предохранительной чеки**



# Варианты установки СВУ

**Ручная граната без  
предохранительной чеки**



**Ручная граната без  
предохранительной чеки**



---

Подтема 3:

**Угрозы совершения актов незаконного  
вмешательства в деятельности  
транспортного комплекса.**

---

---

Приказ Министерства транспорта Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации от 05.03.2010 № 52/112/134 «Об утверждении перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»

---



**Угроза поражения опасными веществами** - возможность загрязнения ОТИ и/или ТС или их критических элементов опасными химическими, радиоактивными или биологическими агентами, угрожающими жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

**Угроза захвата критического элемента ОТИ и/или ТС** - возможность захвата критического элемента ОТИ и/или ТС, установления над ним контроля силой или угрозой применения силы, или путем любой другой формы запугивания.

**Угроза взрыва критического элемента ОТИ и/или ТС** - возможность разрушения критического элемента ОТИ и/или ТС или нанесения ему повреждения путем взрыва (обстрела), создающего угрозу функционированию ОТИ и/или ТС, жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

**Угроза размещения или попытки размещения** на критическом элементе ОТИ и/или ТС взрывных устройств (взрывчатых веществ) - возможность размещения или совершения действий в целях размещения каким бы то ни было способом на критическом элементе ОТИ и/или ТС взрывных устройств (взрывчатых веществ), которые могут разрушить критический элемент ОТИ и/или ТС или нанести ему повреждения, угрожающие безопасному функционированию ОТИ и/или ТС, жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

*Критический элемент ОТИ и/или ТС - строения, помещения, конструктивные, технологические и технические элементы ОТИ или ТС, акт незаконного вмешательства в отношении которых приведет к полному или частичному прекращению их функционирования и/или возникновению чрезвычайных ситуаций.*

**Угроза захвата критического элемента ОТИ и/или ТС** - возможность захвата критического элемента ОТИ и/или ТС, ~~установления над ним контроля силой или угрозой применения силы, или путем любой другой формы запугивания.~~

**Угроза взрыва критического элемента ОТИ и/или ТС** - возможность разрушения критического элемента ОТИ и/или ТС или нанесения ему повреждения путем взрыва (обстрела), создающего угрозу функционированию ОТИ и/или ТС, жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

**Угроза размещения или попытки размещения на критическом элементе ОТИ и/или ТС взрывных устройств (взрывчатых веществ)** - возможность размещения или совершения действий в целях размещения каким бы то ни было способом на критическом элементе ОТИ и/или ТС взрывных устройств (взрывчатых веществ), которые могут разрушить критический элемент ОТИ и/или ТС или нанести ему повреждения, угрожающие безопасному функционированию ОТИ и/или ТС, жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

---

**Угроза блокирования** - возможность создания препятствия, делающего невозможным движение ТС или ограничивающего функционирование ОТИ, угрожающего жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

**Угроза хищения** - возможность совершения хищения элементов ОТИ и/или ТС, которое может привести их в негодное для эксплуатации состояние, угрожающее жизни или здоровью персонала, пассажиров и других лиц.

---



**ВОПРОСЫ ?**

10 XI 04  
Peter Brookes