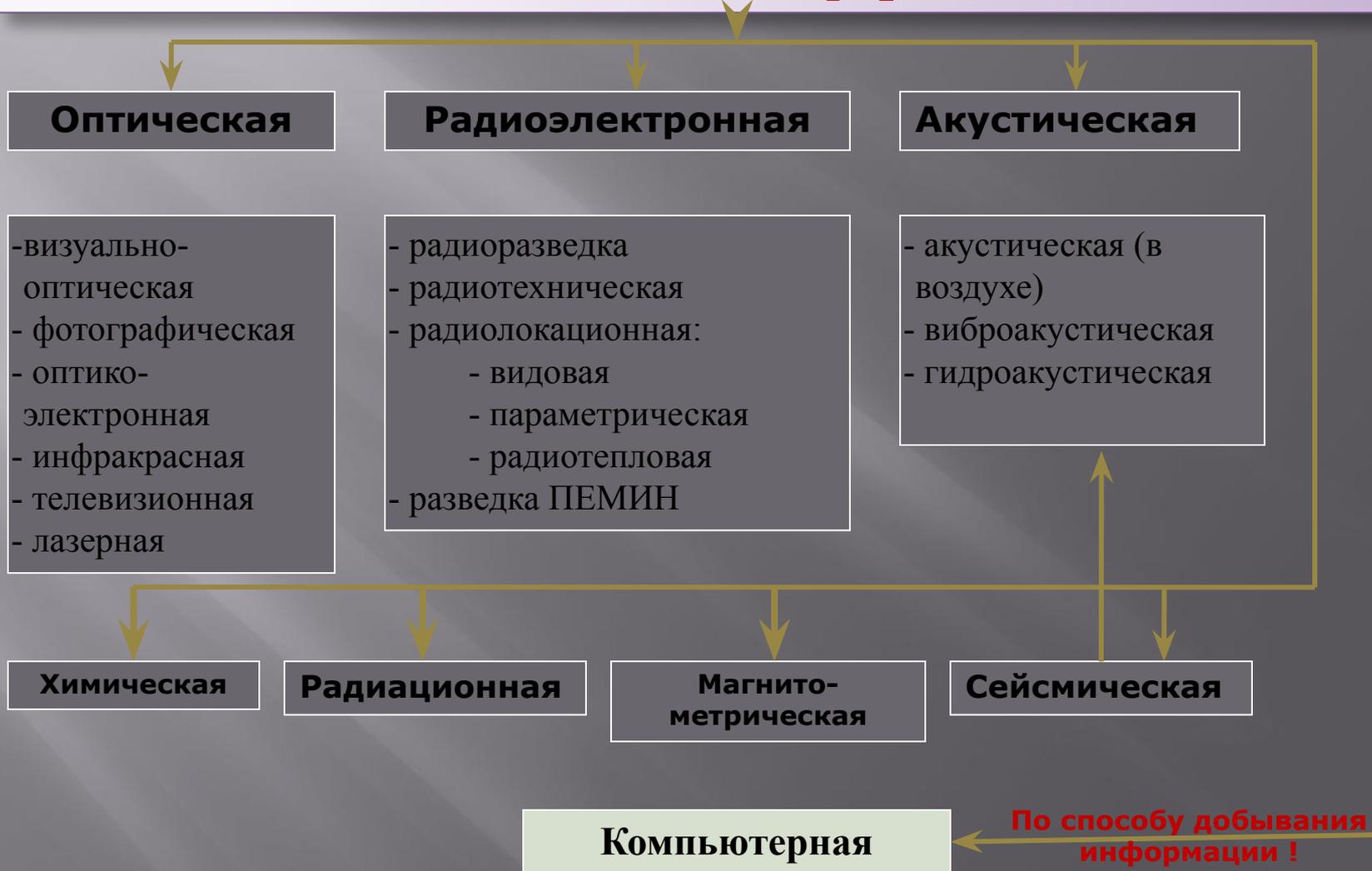


# **Техническая разведка**

# Классификация технической разведки по носителям информации



# Классификация технической разведки по видам носителей средств разведки

## Наземная

Средство добывания установлено на поверхности земли, в здании, на наземном транспорте.

## Воздушная

На летающем аппарате (самолете, вертолете, воздушном шаре и др.

## Космическая

Добывание информации с использованием космических аппаратов

## Морская

Установлены на речных и морских судах (кораблях)

# Технология добывания информации

предусматривает следующие этапы:

## Организация добывания

**включает**

- декомпозицию (структурирование) задач, поставленных пользователями информации;
- разработку замысла операции по добыванию информации;
- планирование;
- постановку задач исполнителям;
- нормативное и оперативное управление действиями исполнителей и режимами работы технических средств.

## Добывание данных и сведений

**Сведения и данные добываются**

- путем поиска источников информации и ее носителей,
- их обнаружения,
- установления разведывательного контакта с ними,
- получения данных и сведений.

Сведения и данные представляют фрагменты информации и отличаются друг от друга тем, что **данные снимаются непосредственно с носителя, а сведения — проанализированные данные.**

## Информационная работа

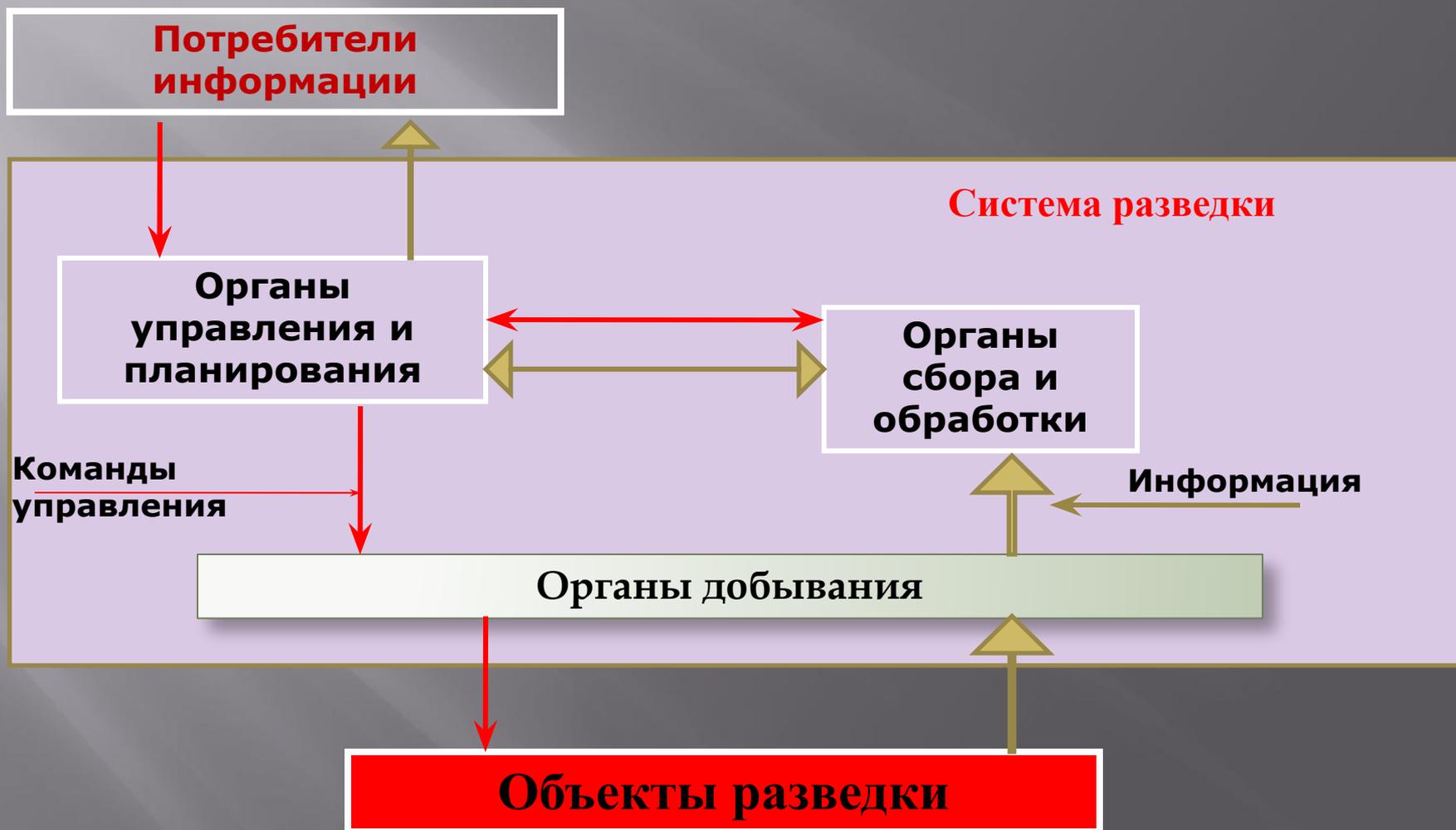
**включает**

- сбор и накопление данных и сведений от органов добывания;
- видовую обработку;
- комплексную обработку.

При формировании сведений применяются следующие методы синтеза информации:

- логические;
- структурные;
- статистические.

# Структура системы технической разведки



# ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ЕЕ ПЕРЕДАЧЕ ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ИНДУКЦИОННЫЙ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ

АКУСТИЧЕСКИЕ

ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ

АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

ОПТИКО-  
ЭЛЕКТРОННЫЙ  
(ЛАЗЕРНЫЙ)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ТСПИ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ

ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

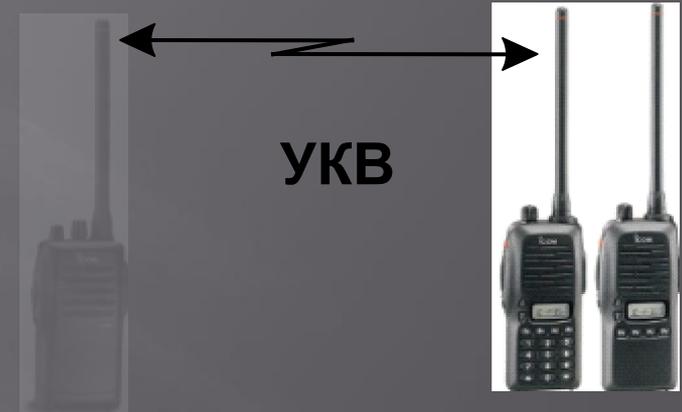
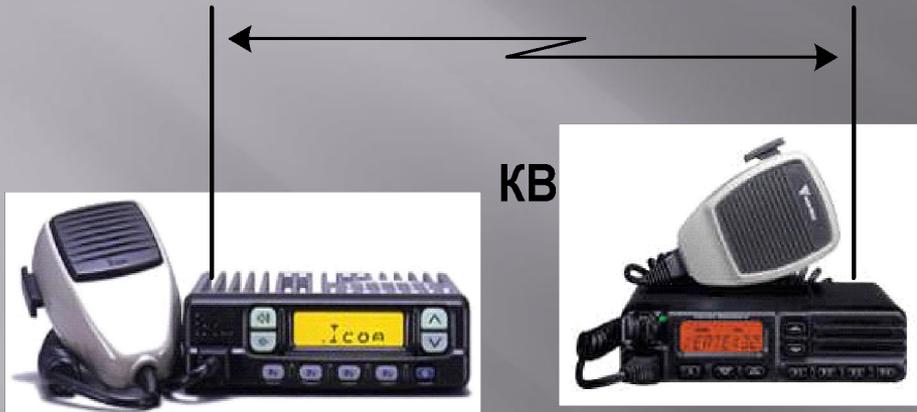
## ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ ВИДОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

НАБЛЮДЕНИЕ  
ЗА ОБЪЕКТАМИ

СЪЕМКА ОБЪЕКТОВ

СЪЕМКА ДОКУМЕНТОВ

# Виды связи



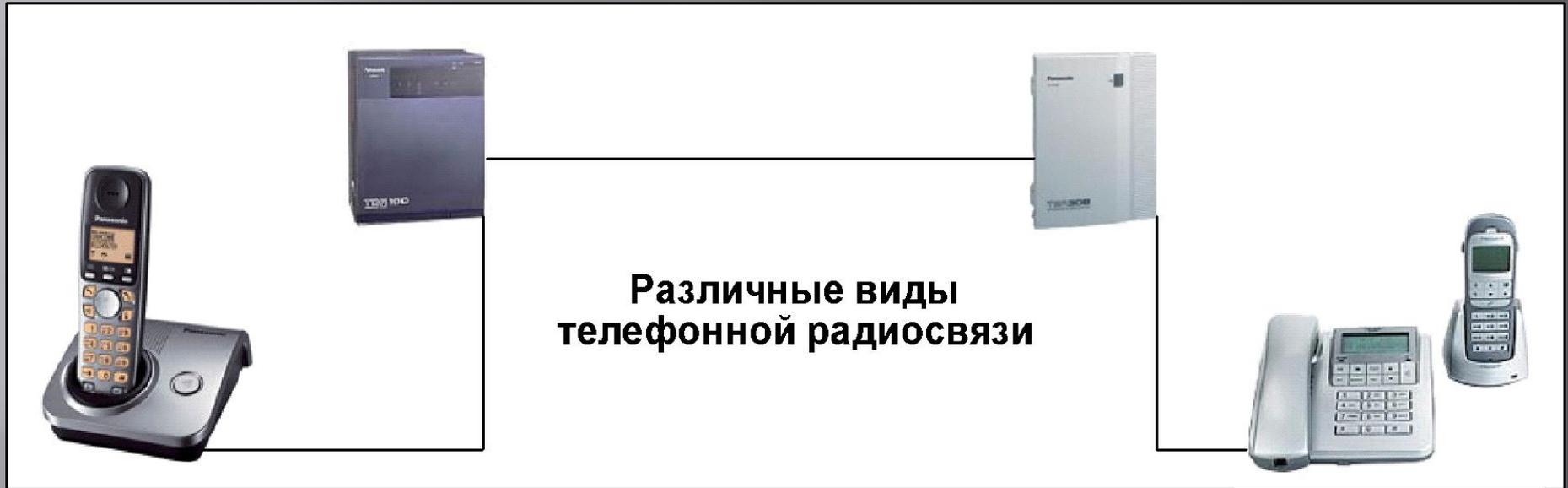
# Тропосферная



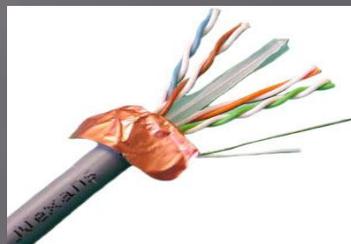
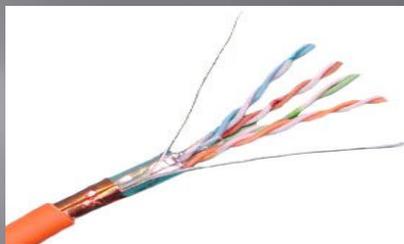
# Космическая



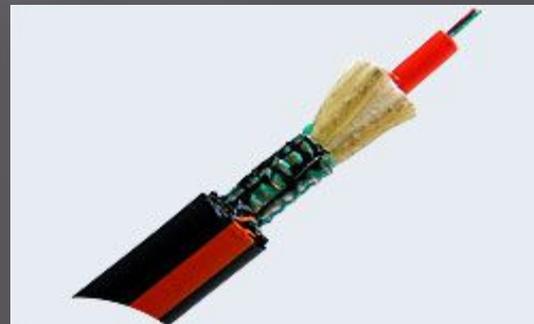
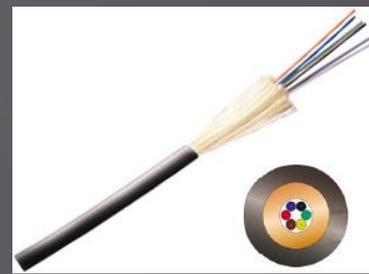
# Виды связи



# Кабельные линии связи

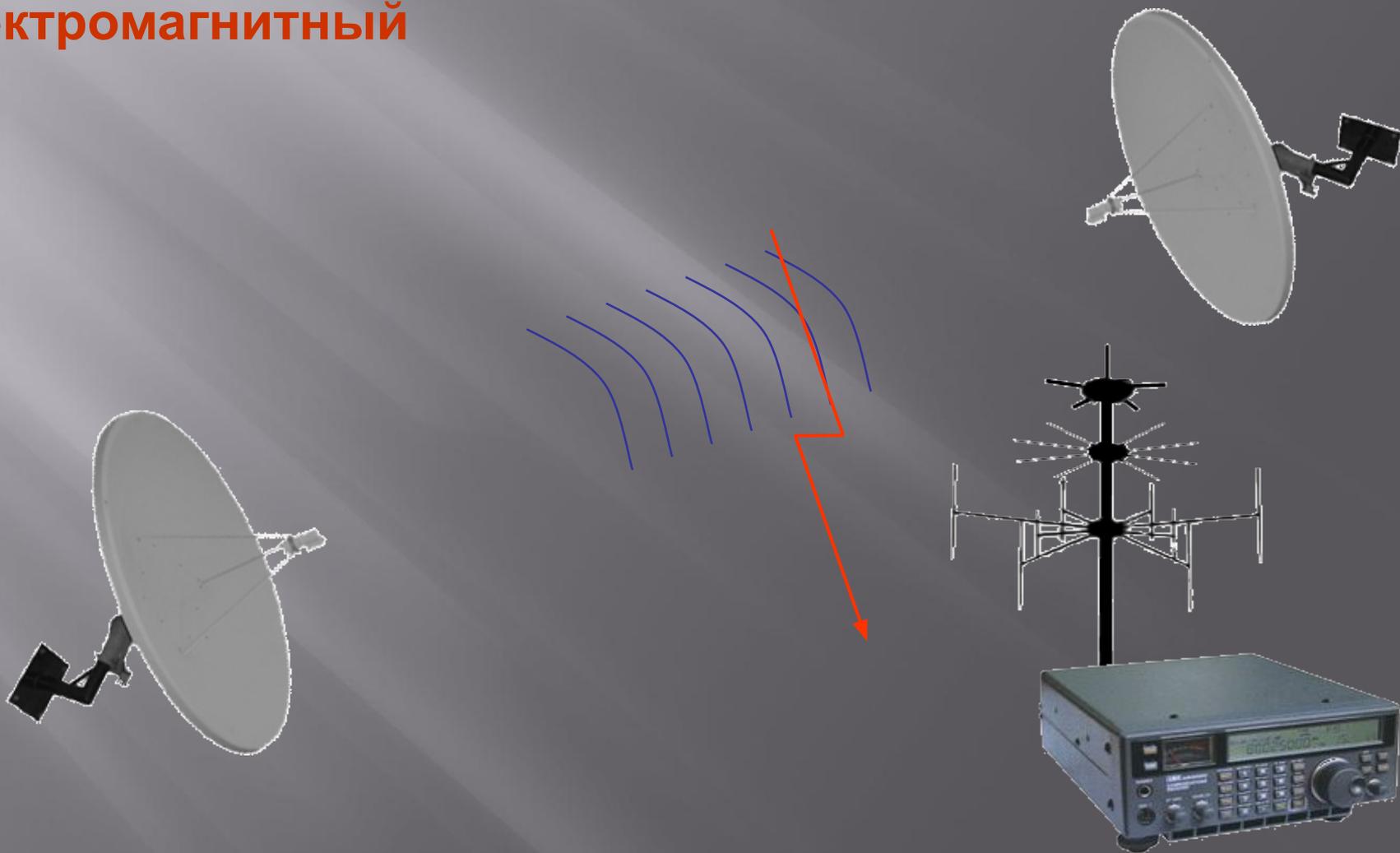


# Волоконно-оптические линии связи



# ТКУИ при передаче информации по каналам связи

## Электромагнитный



# Приёмники

## ПРК 040

416 - 421 МГц



## ПМК 012

415 - 425 МГц



## AR-8200

500кГц-2.0МГц

1.3ГГц-2.039ГГц



## IC-R10

0.5-1300 МГц



## AR5000

10 кГц-2600 МГц



# Портативный сканерный приемник AR-8200mk3



- ДРЧ: 530 кГц – 3 ГГц
- виды модуляции: AM, NFM, WFM, USB, LSB, CW
- память: 2000 частот
- габариты: 153 x 69 x 40 мм
- масса: 200 г

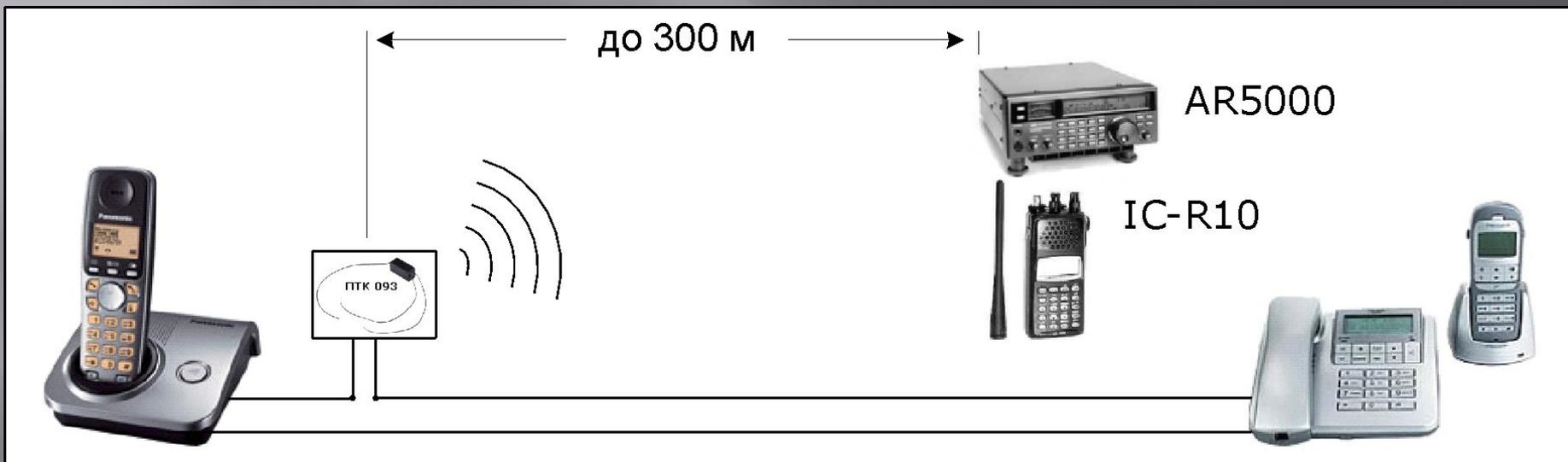
# ТКУИ при передаче информации по каналам связи

14

## Электрический

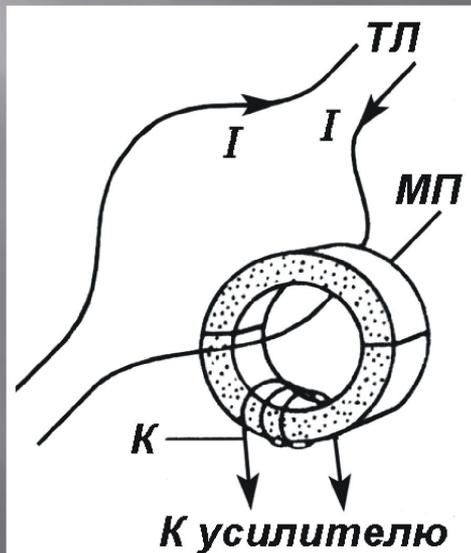


# Последовательное подключение

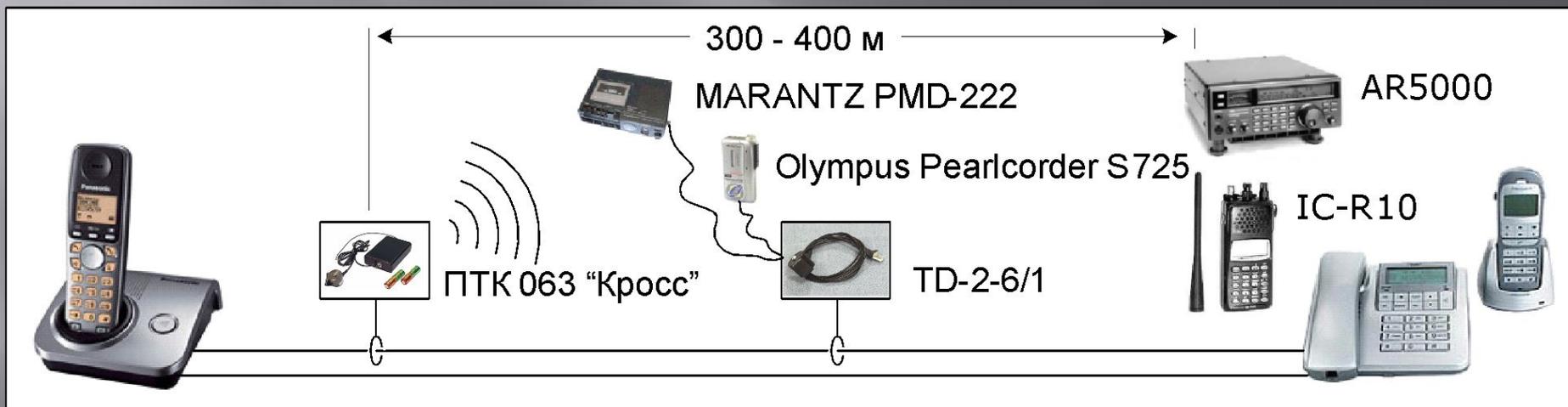


# ТКУИ при передаче информации по каналам связи

## Индукционный



# Индукционные контроллеры



# Индукционный контроллер



## ПТК 063 "Кросс"

с выносным индуктивным датчиком

- ДРЧ: 416,5 - 423,5 МГц
- дальность: 300-400 м
- время работы:
  - в дежурном режиме - до 50 суток
  - в режиме передачи - более 60 часов



Индуктивный датчик  
TD-2-6/1

датчик

# Съем информации с ВОЛС

19

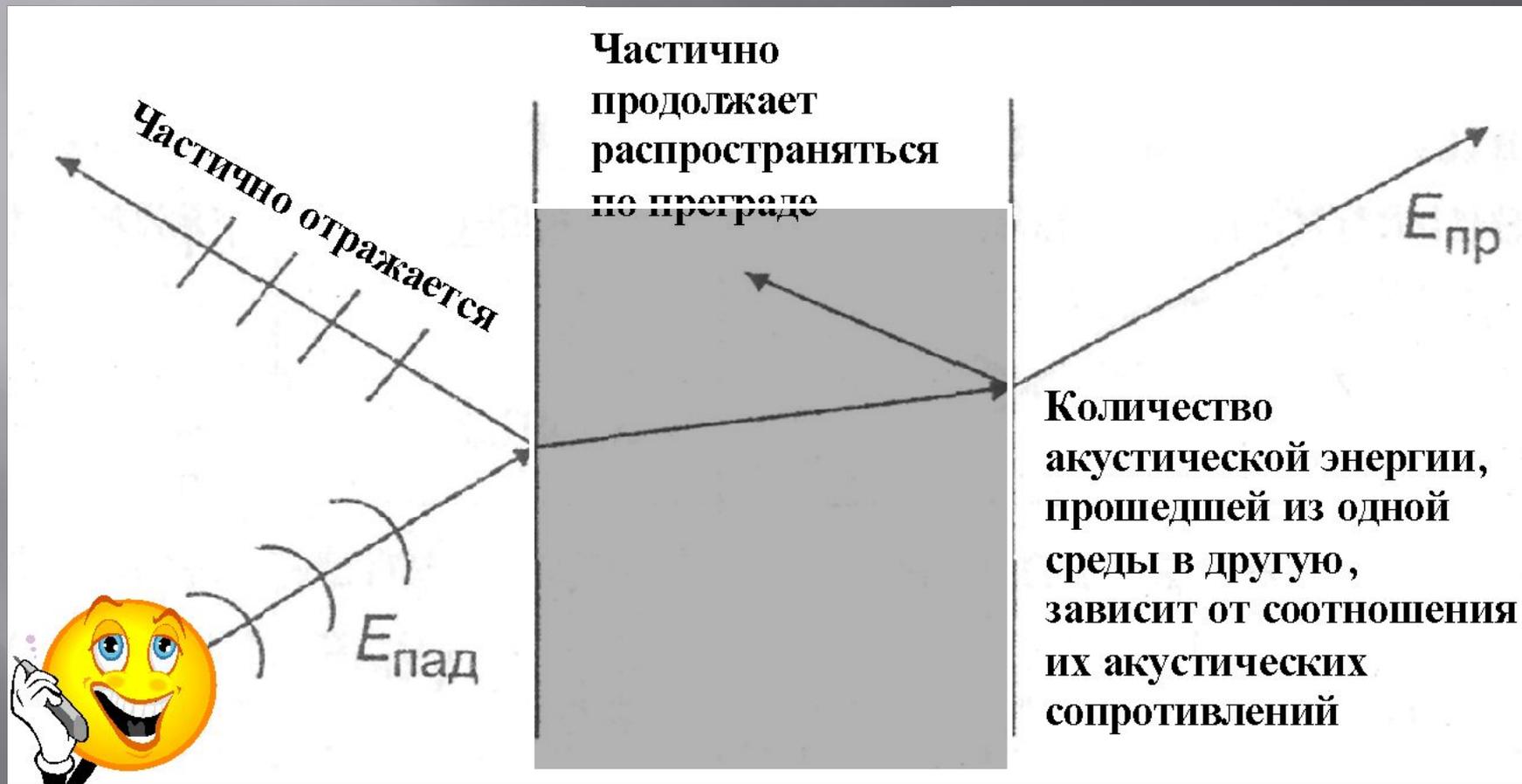
**Подключение с  
кратковременным  
разрывом ВОЛС**



**Подключение к  
работающему каналу ВОЛС  
без разрыва соединения**



# Распространение акустических сигналов



**ТЕХНИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ УТЕЧКИ АКУСТИЧЕСКОЙ (РЕЧЕВОЙ) ИНФОРМАЦИИ**

**Воздушные  
(прямые акустические)**

Перехват акустических сигналов (АС) микрофонами звукозаписывающих устройств

Перехват АС направленными микрофонами

Перехват АС микрофонами с передачей по радиоканалу

Перехват АС микрофонами с передачей по сети электропитания

Перехват АС микрофонами с передачей по оптическому каналу в ИК диапазоне

Перехват АС микрофонами с передачей по телефонной линии

Перехват АС микрофонами с передачей в телефонную линию по сигналам вызова (телефонный наблюдатель)

**Параметрические**

Перехват АС путем «высокочастотного облучения» специальных полуактивных закладок

Перехват АС путем приема ПЭМИ ОТСС (на частотах ВЧ генераторов), модулированных информационным сигналом

**Оптико-электронный  
(лазерный)**

Перехват АС путем лазерного зондирования отражающих поверхностей

Перехват АС микрофонами с передачей по инженерным коммуникациям и металлоконструкциям

**Электроакустические**

Перехват АС через ВТСС с «микрофонным эффектом» путем подключения к их соединительным линиям

Перехват АС через ВТСС путем «высокочастотного навязывания»

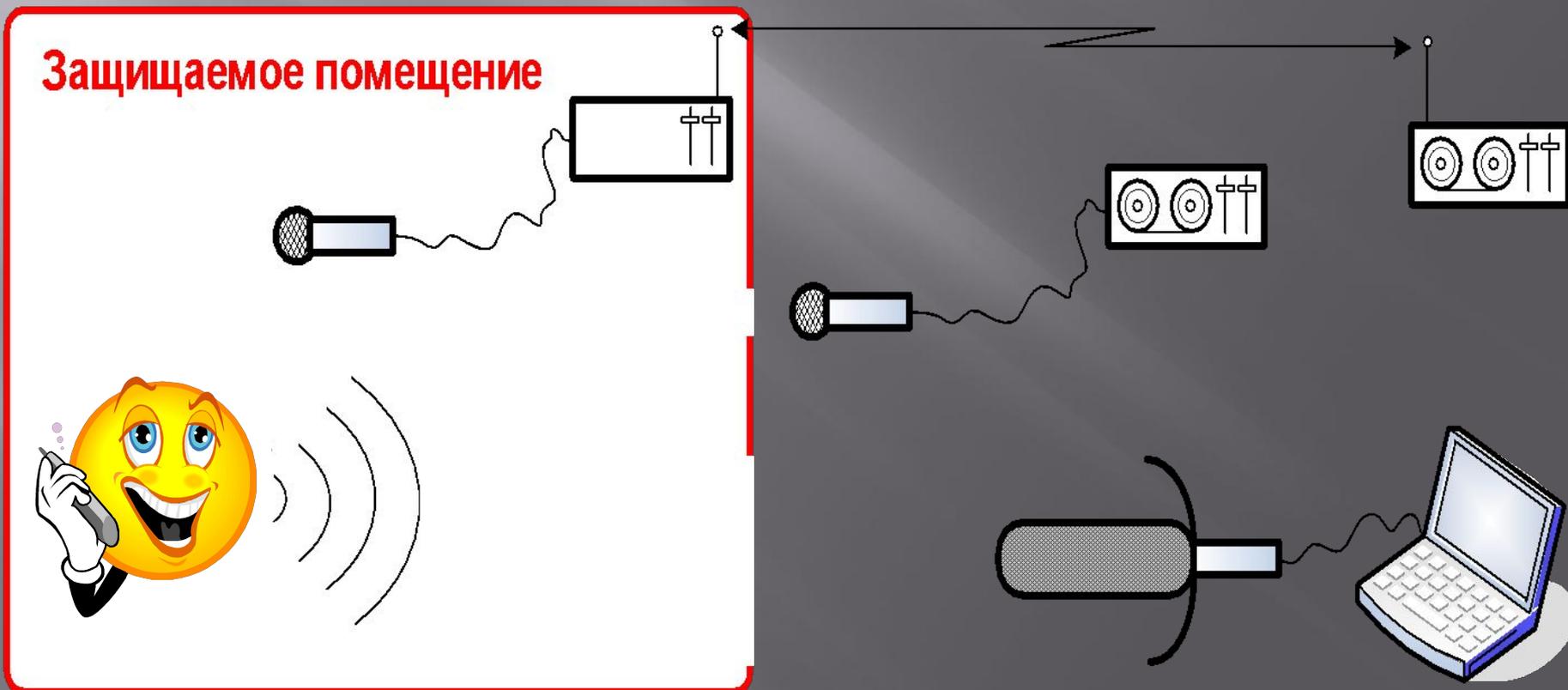
**Вибрационные  
(вибраакустические)**

Перехват АС электронными стетоскопами

Перехват АС стетоскопами с передачей по оптическому каналу в ИК диапазоне

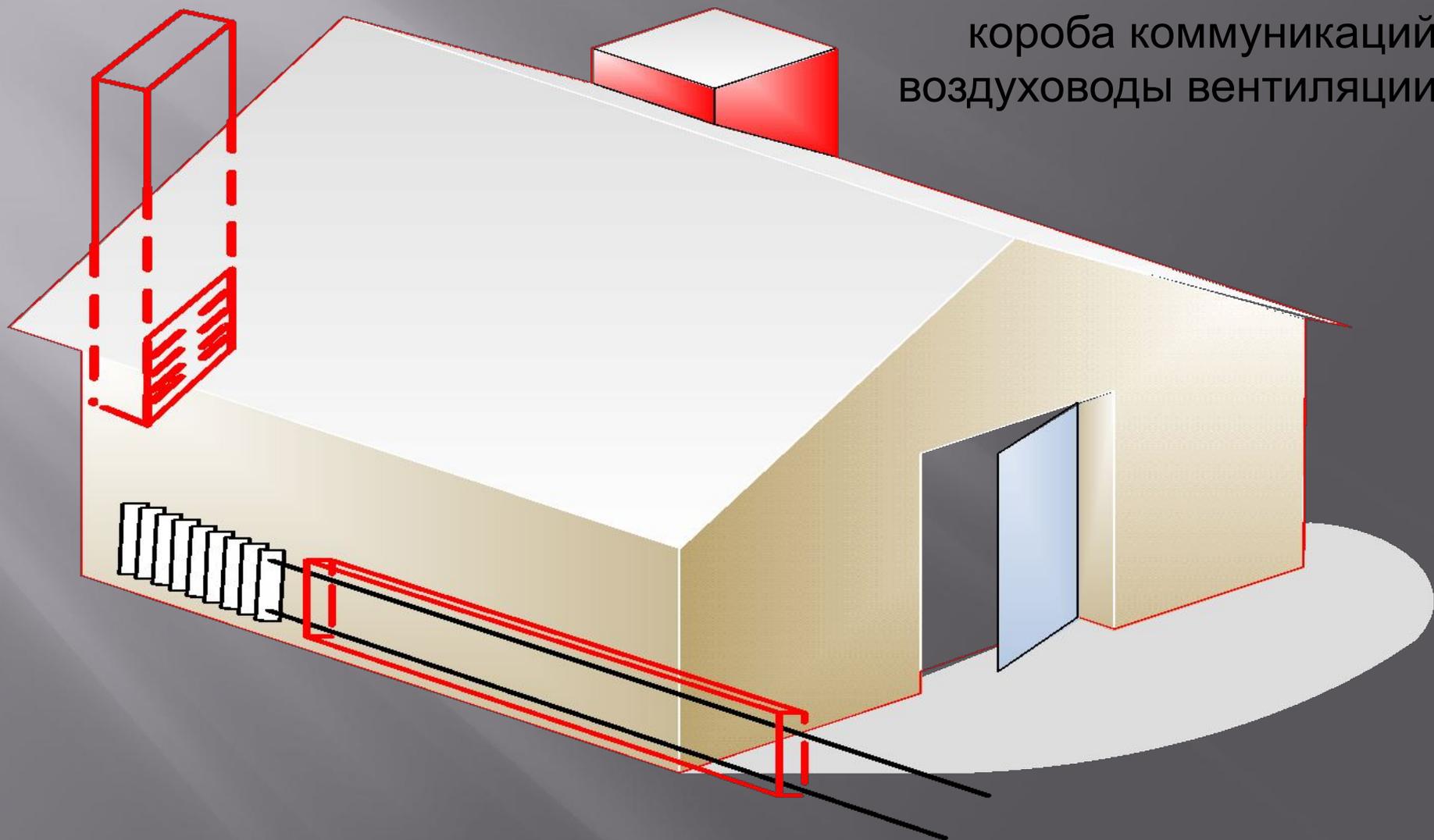
Перехват АС стетоскопами с передачей по инженерным коммуникациям и металлоконструкциям

Средой распространения сигналов является воздух, и для их перехвата используются высокочувствительные микрофоны и специальные направленные микрофоны.

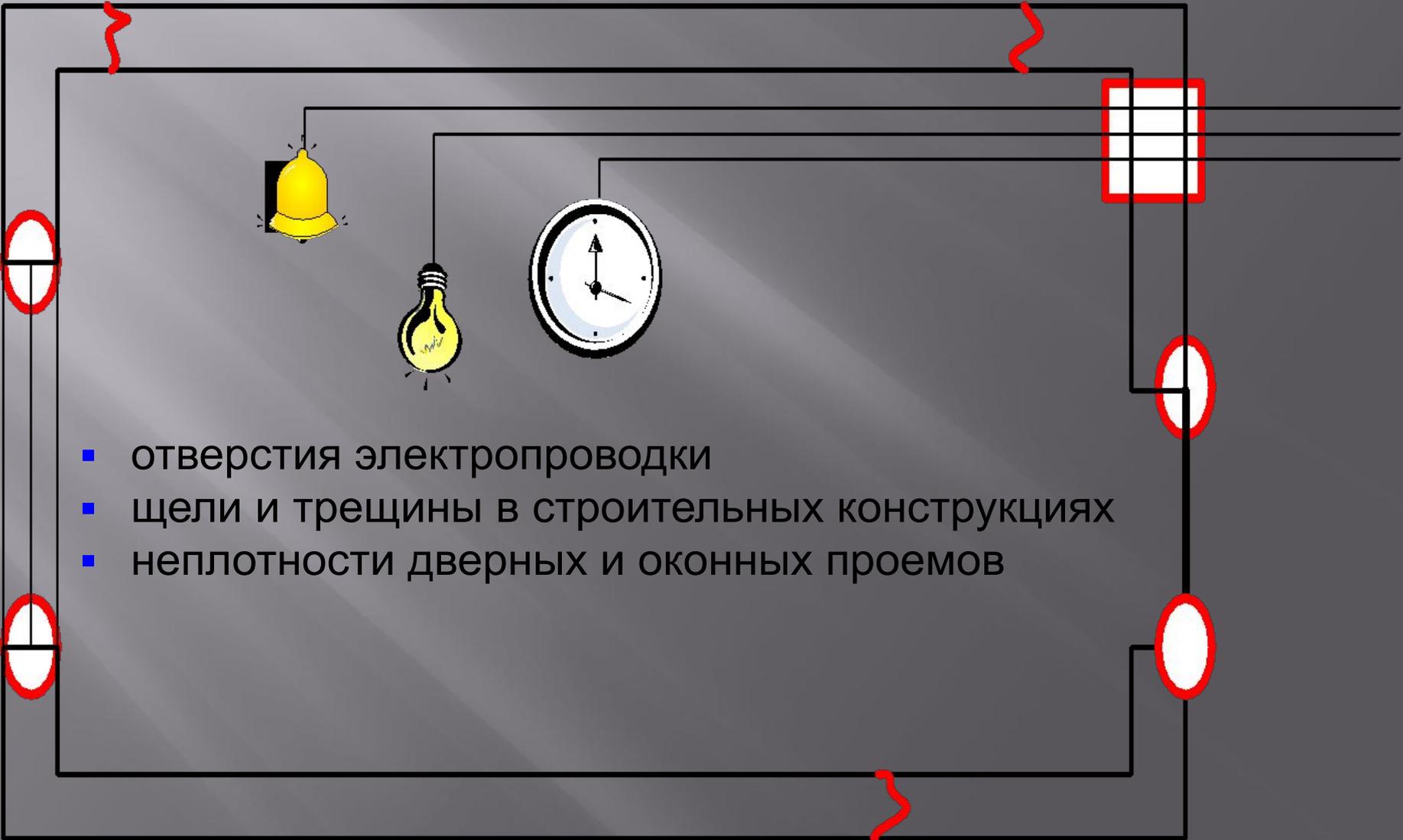


# Наибольшая опасность

23



# Наибольшая опасность



- отверстия электропроводки
- щели и трещины в строительных конструкциях
- неплотности дверных и оконных проемов

# Классификация аппаратуры перехвата речевой информации

Портативная (носимая) и мобильная (возимая) аппаратура перехвата речевой информации

Аппаратура перехвата речевой информации по воздушному (акустическому) и вибрационному каналам

Аппаратура перехвата речевой информации по акустоэлектрическому и параметрическому каналам

Аппаратура перехвата речевой информации по оптико-электронному (лазерному) каналу

По способу передачи перехваченной речевой информации

По принципу электромеханического преобразования

По способу перехвата информативного речевого сигнала

По виду поля используемого для перехвата информативного речевого сигнала

По виду принимаемых сигналов

С передачей информации по радиоканалу

Электродинамического типа

Приемники ПЭМИН, модулированные информативным речевым сигналом

Аппаратура перехвата информативного речевого сигнала в электрическом поле

Приемники диффузно-отраженного сигнала

С передачей информации по телефонным линиям и соединительным линиям ВТСС

Электростатического типа

Устройства контактного (бесконтактного) съема информативного речевого сигнала с проводных линий, кабелей, цепей электропитания, заземления, и т. п.

Аппаратура перехвата информативного речевого сигнала в магнитном поле

Приемники зеркально-отраженного сигнала

С передачей информации по оптическому (инфракрасному) каналу

Электромагнитного типа

С передачей информации по токопроводящим элементам инженерно-технических конструкций зданий, в т.ч. по сети электропитания

Пьезоэлектрического типа

# Направленные микрофоны

Прослушивание разговоров на расстоянии до **15**



до **300 - 500 метров**

# Направленный микрофон СУПЕР УХО - 50

- расстояние до 100 метров
- питание - две 1.5м ААА щелочных батареи
- автономно до 80 часов
- вес 65 грамм



# Профессиональный трубчатый направленный микрофон

28

- усиление звука до 120 децибел
- дальность действия - до 100 м
- встроенный фильтр посторонних шумов
- возможность регулировки степени усиления
- возможность подключения записывающих устройств



# Цифровой GSM микрофон R600

29



- частота GSM 1800 МГц
- габариты: 60x38x18 мм
- вес 45 г
- время работы прослушивание
  - 72 - 100 ч ожидание

# Примеры камуфлирования радиомикрофонов



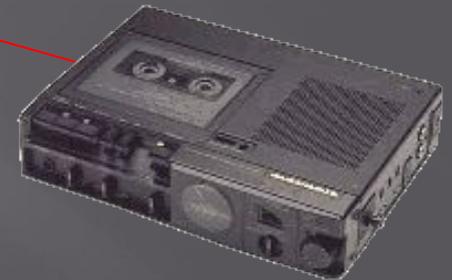
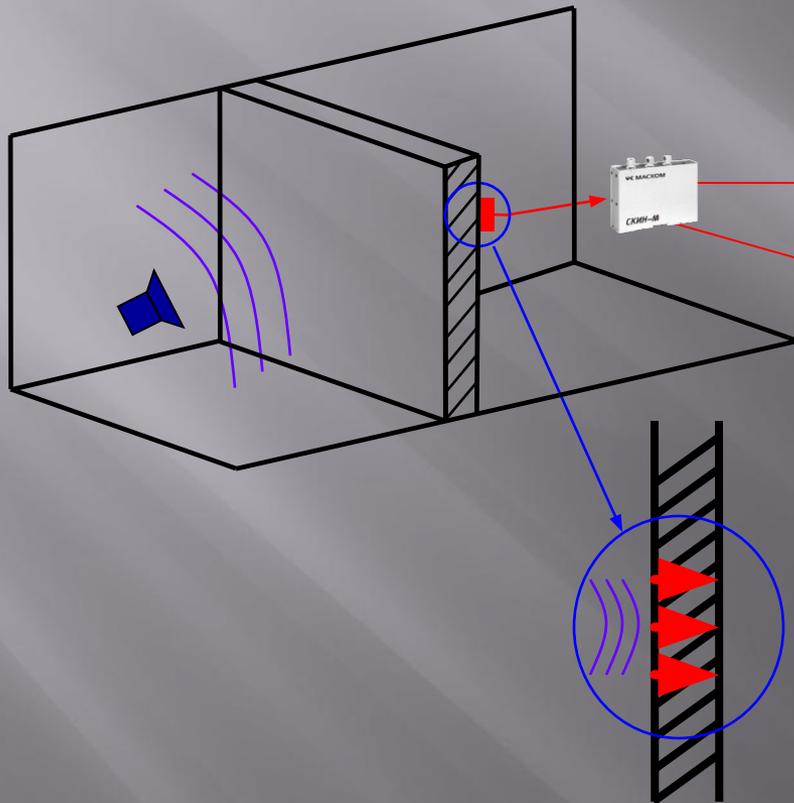
Приемное устройство для приема информации, передаваемой закладными устройствами по проводным линиям (сети 220 В, телефонной линии) на высокой частоте (диапазон частот (стандартная частота) 140 кГц  $\pm$  500 Гц)

31



# Технические каналы утечки речевой информации

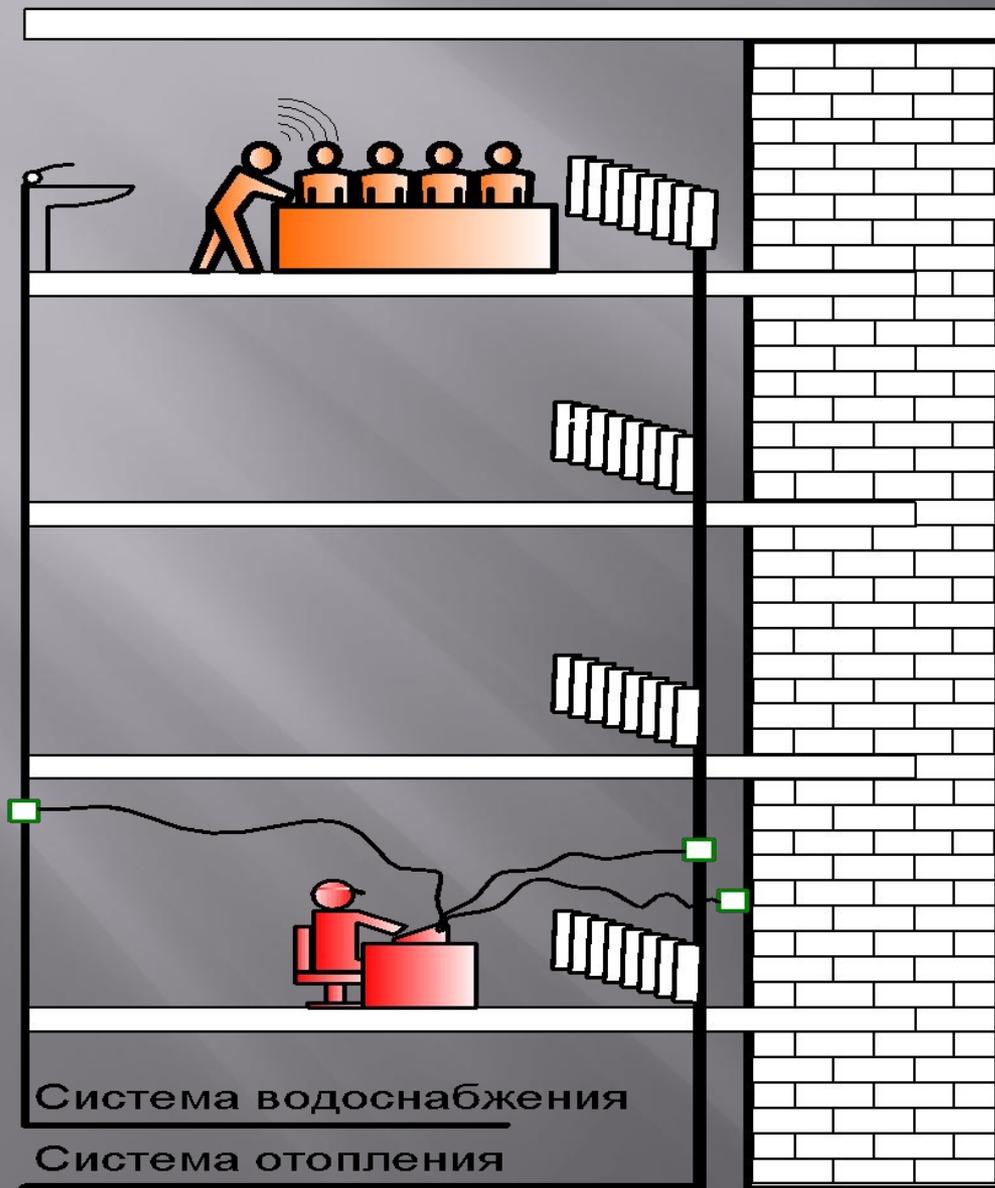
## Виброакустический



-  Источник акустического сигнала
-  Акустическая волна

# Виброакустические ТКУИ

33



**Затухание на стыках**  
от 1...3 дБ до 10...15  
дБ

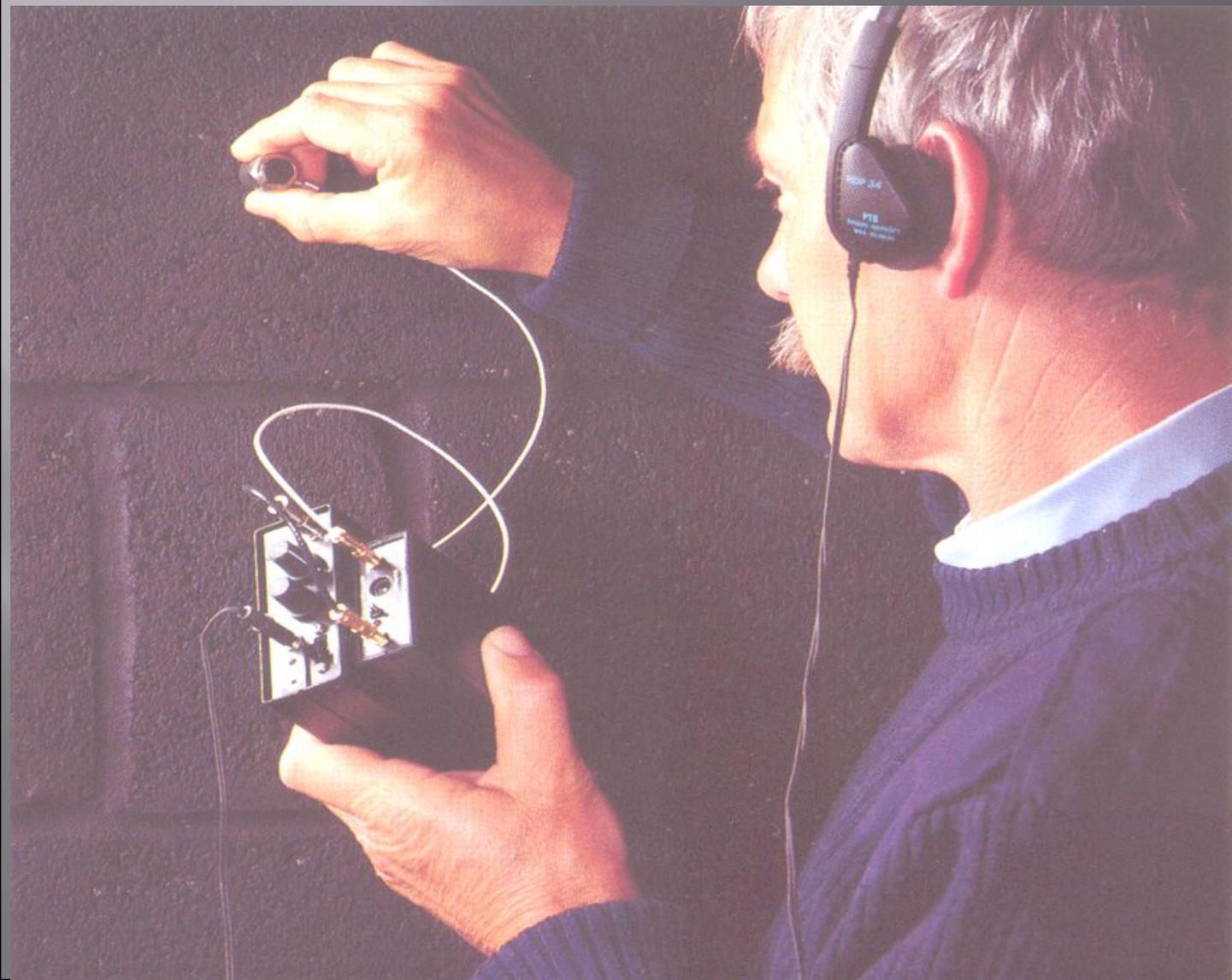
# Стетоскопы (контактные микрофоны)



устройства, которые усиливают акустический сигнал, распространяющийся сквозь стены, пол, потолок в **20-30 тыс. раз**, а так же способны улавливать шорохи и тиканье часов через бетонные стены толщиной до **1 м**.

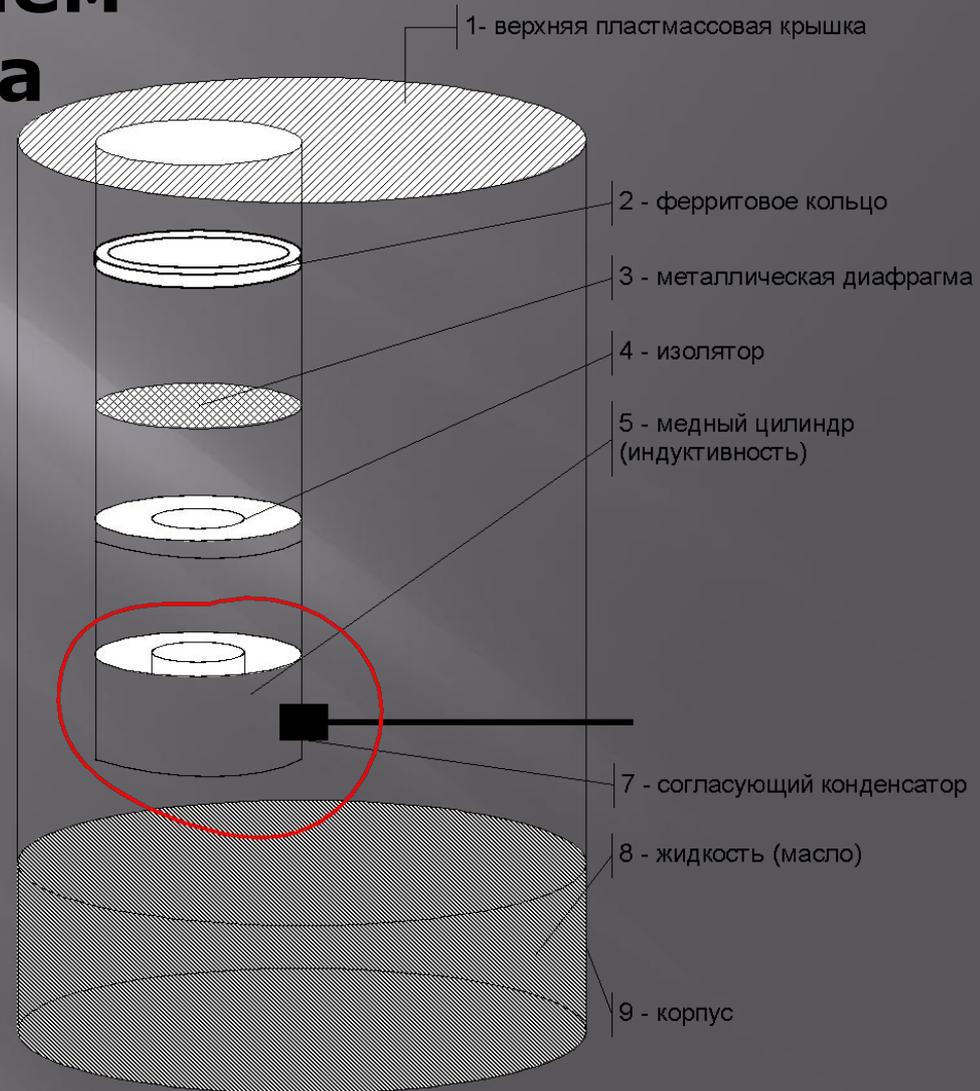
- в железобетонных зданиях через **1–2 этажа**
- используя инженерные коммуникации через **2-3 этажа**
- по вентиляционным каналам до **20 – 30 м**

# Прослушивание разговоров с использованием электронного стетоскопа



# Перехват речевой информации с использованием радиоканала

В 1945 г. **Лев Сергеевич Термен** создал "жучок", который представлял собой полый металлический цилиндр с торчащим из него штырьком. При облучении радиосигналом полость цилиндра вступала с ним в резонанс, и радиоволна переизлучалась обратно через антенну-штырек. Вибрирующая под действием звуковых колебаний поверхность масла изменяла емкость резонатора и модулировала частоту переизлученного сигнала, который на приемной стороне демодулировался.



# ВЧ облучение полуактивных закладных устройств

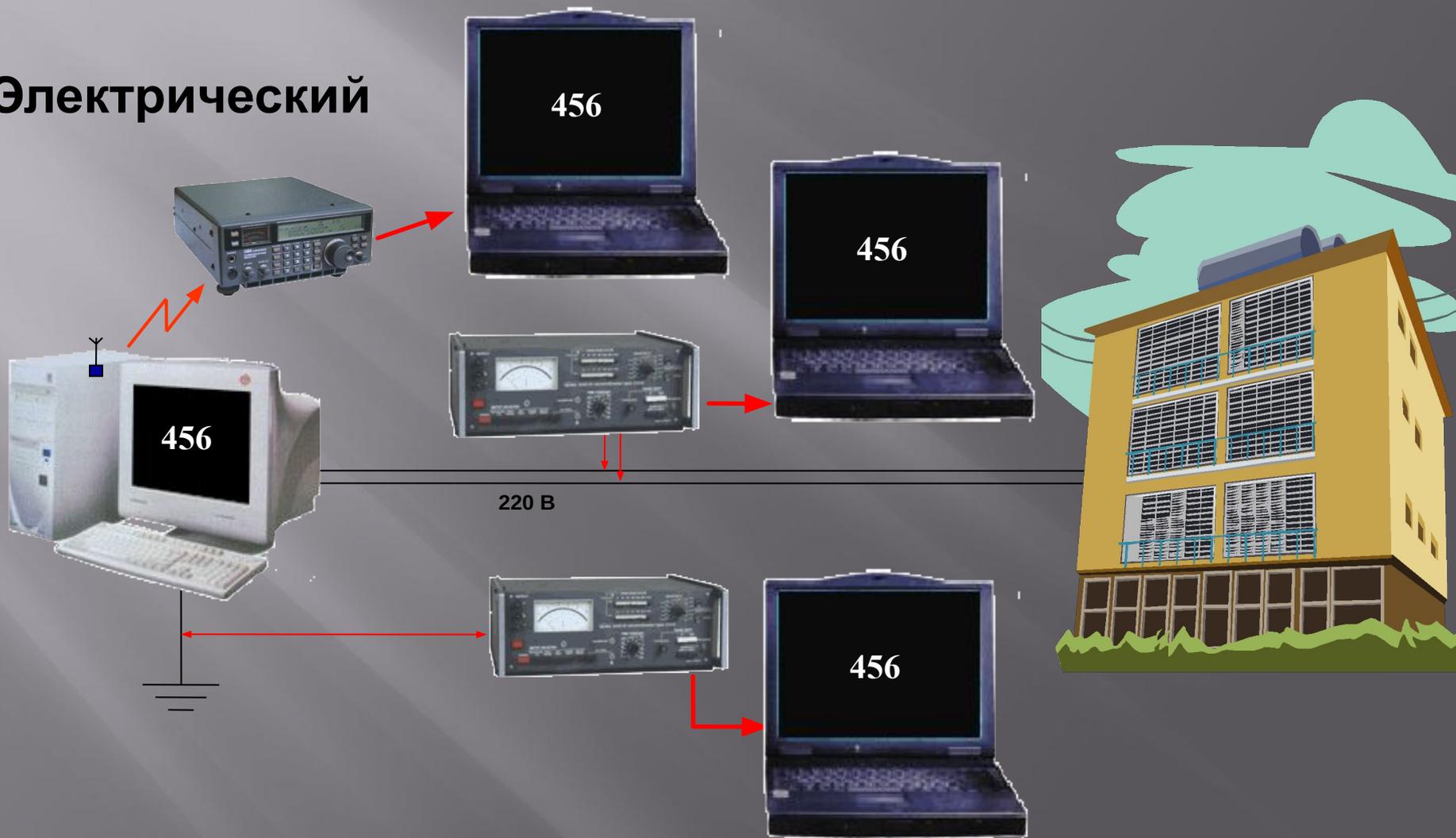
37



Генри Кэбот Лодж, представитель США в ООН, демонстрирует «Златоуста» во время чрезвычайной сессии Организации. В настоящее время он хранится в музее ЦРУ в Лэнгли.

# Технические каналы утечки информации, обрабатываемой ТСПИ

## Электрический



# Программно-аппаратный комплекс радиоразведки ARS-NB

39



- сканерный приемник AR-3000
- ДРЧ 25 до 2000 МГц

# Сканерные приемники IC-PCR2500

40



- ДРЧ 0,01...3299,999 МГц
- виды модуляции AM, FM, WFM DV, P25, SSB, CW



# Аппаратная закладка для перехвата информации, вводимой с клавиатуры ПЭВМ BE24

41



Передатчик

## Характеристики передающего модуля BE24 T

- Напряжение питания 5В
- Мощность передатчика 1 - 20 мВт
- Рабочая частота от 300 до 306 МГц
- Габаритные размеры 48×16×4 мм



Приемник

## Характеристики приемного устройства BE24 СК

- Рабочая частота от 300 до 306 МГц
- Память (FLASH) 256 Мб (2,5 мил. символов)
- Напряжение питания 12В
- Габаритные размеры 77×40×22 мм

# Аппаратные кейлоггеры

## KeeLogger™ Flash PS/2



### Особенности:

- Не требуют дополнительного питания (питание от ПЭВМ).
- Запись информации на flash-память.
- Запись до 2 000 000 нажатий клавиш.
- Время записи до 8 – 12 месяцев.
- Шифрование записанной информации.

## Hardware Keylogger K2B3 v.2B4 2MB Flash Memory



# Аппаратные кейлоггеры



# Аппаратные кейлоггеры



USB кейлоггеры



USB connector

USB connector



memory

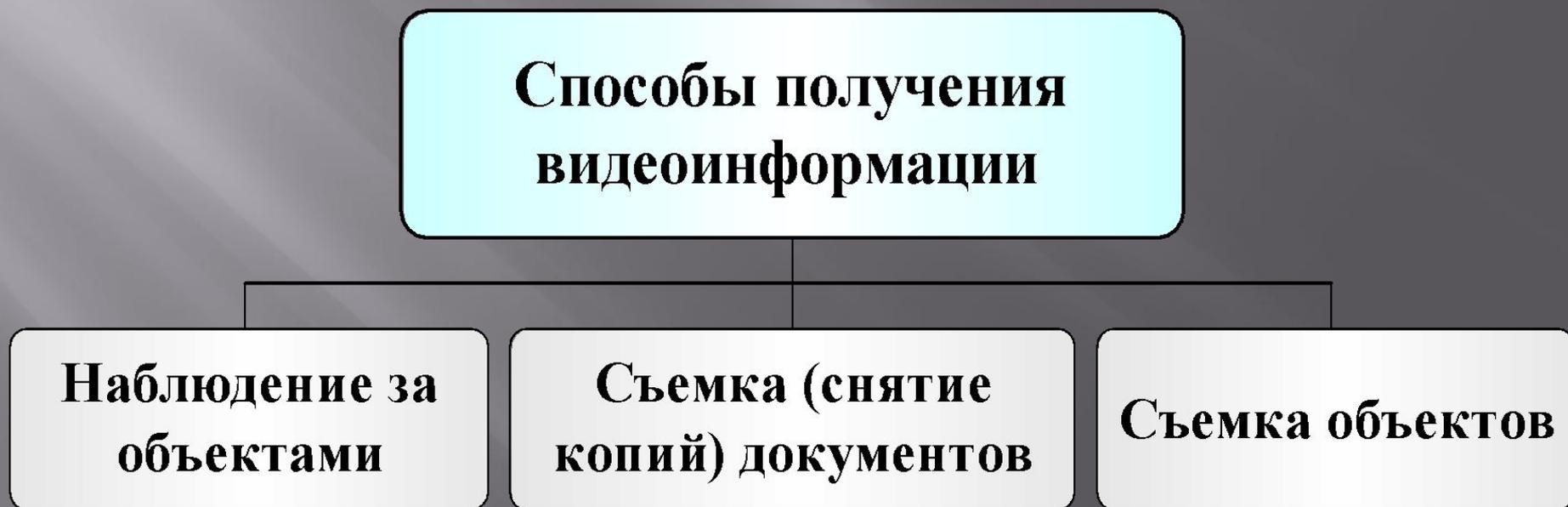
microcontroller



# Технические каналы утечки видовой информации

45

**Видовая информация** - получаемая техническими средствами перехвата в виде изображений объектов или документов.



# Телевизионная система дальнего действия SM-3NVTV

46



- Широкий диапазон действия от 0.0005 люкс (звездная ночь) до 30 000 люкс (солнечный день)
- Распознавать человека на 1500 м и более ночью.
- Мощный лазерный инфракрасный осветитель позволяет наблюдать объекты в активном режиме на расстоянии более 2000 метров.
- Позволяет просматривать видеоизображение на любом мониторе или ПК

# Камуфлированный мобильный контрольный пункт

47

## Циклон



Контрольный пункт (КП) предназначен для приема и записи видеоинформации в составе камуфлированных мобильных комплексов с передачей информации по радиоканалу

# “Степь”

Мобильный автономный комплекс передачи видеоизображения и управления удаленными устройствами по радиоканалу



# Очки ночного видения

49

Дедал DVS-8-A



81500 рублей

Диполь 206Н



102900 рублей

# Бинокли ночного видения

50

**COT NVB/3,6 A**

**Дедал DVS-8 D (6,6\*)**



**72400 рублей**

**320900 рублей**

# Тепловизоры

51

**ПТ-7**



**940000 рублей**

**ТЕ X50**



**504000 рублей**

# Инфракрасная камера THERMOVISION FLASHSIGHT

52

- Позволяет вести съемку как днем, так и ночью, даже при условии заветок, дыма, тумана, дождя и снега



# Примеры камуфлирования камер наблюдения



# Примеры камуфлирования камер наблюдения

## Гвоздь



Состоит из "шляпки" гвоздя, с вмонтированной в нее черно-белой или цветной pin-hole видеокамерой, и микрофоном.

# Камеры скрытого видеонаблюдения

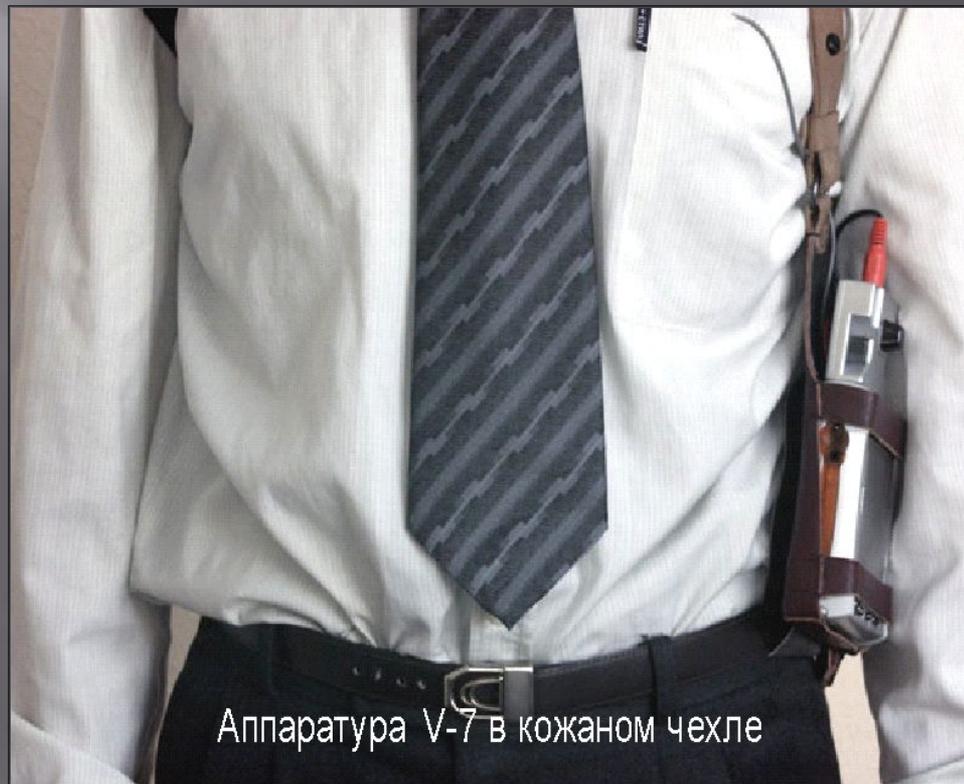


# «Записывающая видеосистема» (для носимого и стационарного применения) V-7

56

**Назначение:** аудио/видеоконтроль и регистрация информации

**Исполнение:** записывающее устройство ARCHOS AV440, камуфляжная видеокамера и электретный микрофон.



# Камуфляж видеокамер

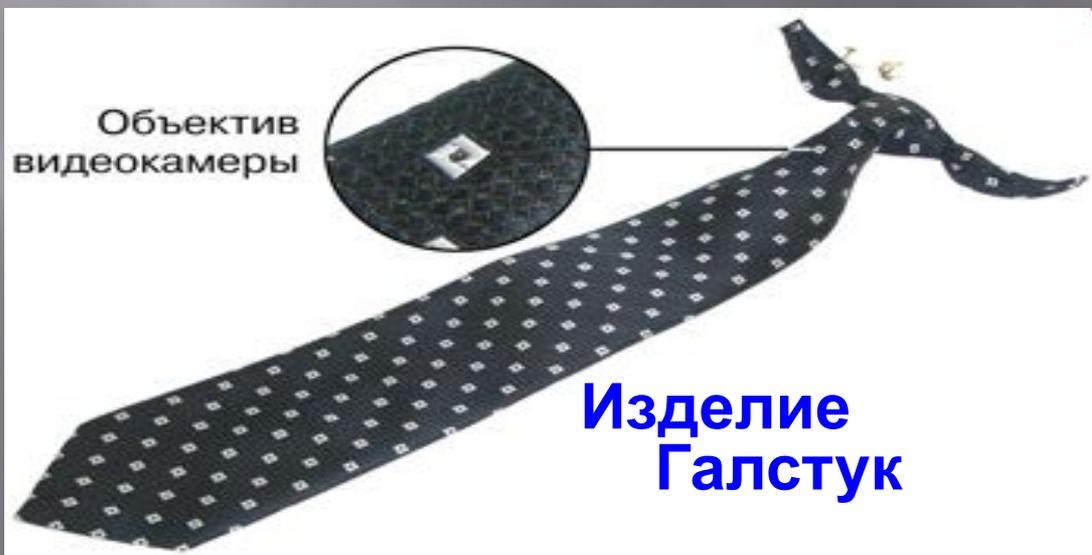
57

## Изделие Пуговица

- черно-белая или цветная видеокамера типа размещённая в металлическом корпусе.
- используется объектив типа усеченного конуса с установленной на нем пуговицей
- габариты: 44 x 30 x 19 мм.



Изделие  
Лента



Изделие  
Галстук



# Примеры камуфлирования камер наблюдения



# Примеры камуфлирования камер наблюдения



# Камуфлированные портативные комплексы с радиоканалом

60

“Пачка”

“Сотовый телефон”

- средняя дальность работы: 15 – 30 м
- частота передачи: 950 – 1200 МГц



# Видеокамера очки

61

9500  
рублей

Электронная схема, кнопки  
2 Гб встроенной памяти  
Слот для Micro SD (TF) карт  
USB порт

Встроенный 550 mAh  
Li-polymer аккумулятор

[wirelesscamera.ru](http://wirelesscamera.ru)

1.3 мегапиксельная CMOS камера

Линзы Polaroid



Камера наручные  
часы (запись  
цветного видео со  
звучком)

14000  
рублей

wirelesscamera.ru



reset  
(сброс)

установка  
времени

юсб  
разъем

wirelesscamera.ru



объектив  
камеры

запись  
вкл \ выкл

wirelesscamera.ru



wirelesscamera.ru



# Скрытая цифровая видеокамера в пропуске

63



9500  
рублей

4GB

вкл | выкл  
записи

wirelesscamera.ru

объектив

юсб разъем

Видеокамера ручка с записью

7500  
рублей

wirelesscamera.ru



## Статья 138.

### Нарушение тайны переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных или иных сообщений.

- То же деяние, совершенное лицом с использованием своего служебного положения или **специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации:**
  - **штраф** в размере от **150 000** до **300 000** рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет,
  - либо **лишение права занимать определенные должности** или заниматься определенной деятельностью на срок от **2** до **5** лет,
  - либо **обязательные работы** на срок от ста восьмидесяти до **240** часов,
  - либо **арест** на срок от **2** до **4** месяцев.

## Статья 138.

### Нарушение тайны переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных или иных сообщений.

66

- Незаконные производство, сбыт или приобретение **специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации:**
  - **штраф** в размере до **200 000** рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до **18** месяцев,
  - либо **ограничение свободы** на срок до **3** лет,
  - либо **лишение свободы** на срок до **3** лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до **3** лет