



Дисциплина «Технические средства и методы защиты информации»

## *Лекция 2*

# *Средства технических разведок*

Преподаватель: Батыргалиев Асхат Болатканович, PhD,  
ассоц.проф. кафедры «Кибербезопасность, обработка и  
хранение информации»

[askhat.b.b@gmail.com](mailto:askhat.b.b@gmail.com)

# *Содержание*

1. Предназначение средств технических разведок
2. Классификация технических средств добывания информации
3. Возможности средств технической разведки
4. Средства технических разведок

## *По завершению урока Вы будете знать:*

1. Предназначение средств технических разведок
2. Классификацию технических средств добывания информации
3. Возможности средств технической разведки
4. Основные средства технических разведок

# *Технические средства разведки*

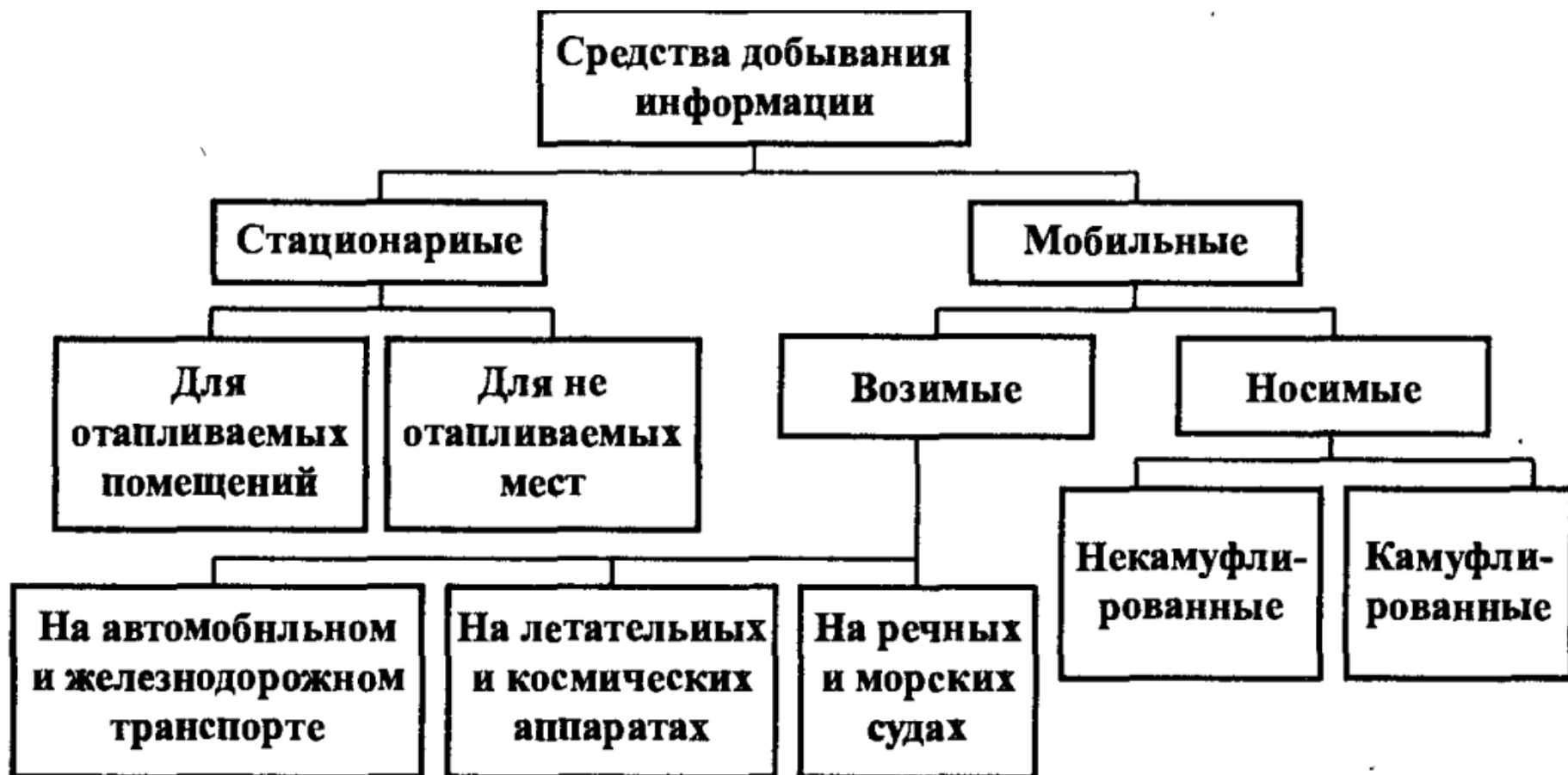
Технические средства разведки обеспечивают:

- съем информации с носителей, которые недоступны органам чувств человека;
- добывание информации без нарушения границ контролируемой зоны;
- передачу информации практически в реальном режиме времени в любую точку земного шара;
- анализ и обработку информации в объеме и за время, недостижимых человеком;
- консервацию и сколь угодно долгое хранение добываемой информации.

# *Классификация технических средств добывания информации по их назначению*



# Классификация средств добывания по условиям эксплуатации



# Возможности средств технической разведки

Наибольшее влияние на эффективность добывания информации оказывают диапазон частот воспринимаемых средствами частот сигналов, чувствительность, и разрешающая способность технического средства и его масса-габаритные характеристики.

**Диапазон частот** носителей информации-сигналов является одним из важнейших их признаков, позволяющих обнаруживать носители с защищаемой информацией. Чем шире диапазон частот средства добывания, тем большие его возможности по поиску и обнаружению носителей с защищаемой информацией.

**Чувствительность** технического средства наряду с мощностью источника сигнала и затуханием среды определяют важнейший показатель эффективности разведки - **дальность добывания информации**. Чем выше чувствительность средства, тем на большем удалении от источника информации оно обнаруживает и распознает ее носитель.

**Разрешающая способность** технического средства определяет количество и информативность добываемых с его помощью признаков объектов разведки. Чем выше разрешающая способность и точность измерения, тем большее количество информативных признаков будет добыто.

# Средства радио- и радиотехнической разведки

- Приёмные антенны направленного и ненаправленного действия
- Радиоприемники
- Радиопеленгаторы
- Устройства панорамного обзора
- Анализаторы спектра
- Устройства для автоматического отсчёта сдвигов пеленга и частоты
- Выходные устройства для приёма сигналов телефонных и телеграфных уплотнённых каналов радиосвязи
- Оконечные устройства слухового приёма (телефоны, динамики)
- Устройства документирования сигналов
- Приборы расшифровки, обработки и хранения принятой информации
- Средства управления, связи и передачи добываемой информации



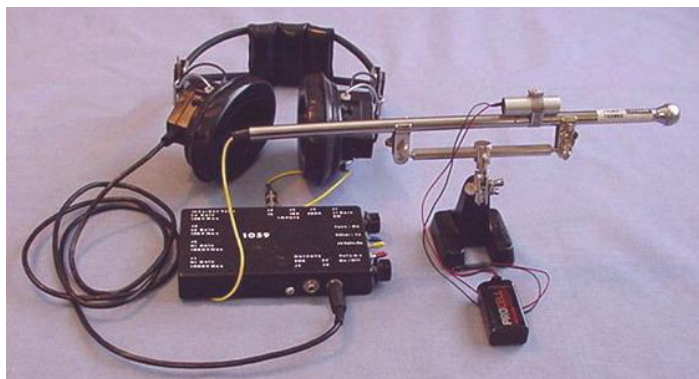
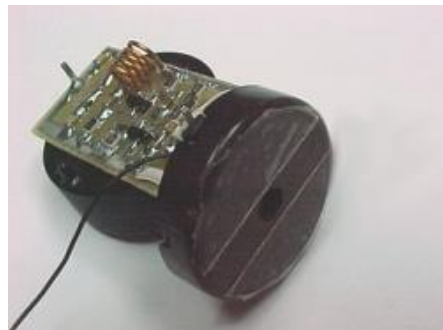
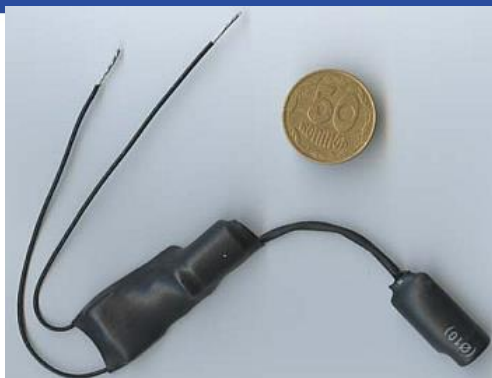
# Средства радио- и радиотехнической разведки



# Средства съёма акустической информации

- ❑ Средства, устанавливаемые заходными (то есть требующими тайного физического проникновения на объект) методами:
  - радиозакладки;
  - эндовибраторы;
  - закладки с передачей акустической информации в инфракрасном диапазоне;
  - закладки с передачей информации по сети 220 В;
  - закладки с передачей акустической информации по телефонной линии;
  - диктофоны;
  - проводные микрофоны;
  - «телефонное ухо»
- ❑ Средства, устанавливаемые беззаходными методами:
  - аппаратура, использующая микрофонный эффект;
  - высокочастотное навязывание;
  - стетоскопы;
  - лазерные стетоскопы;
  - направленные микрофоны.

# Средства съёма акустической информации



Эндовибратор



Эндовибратор внутри герба



Деревянный герб США

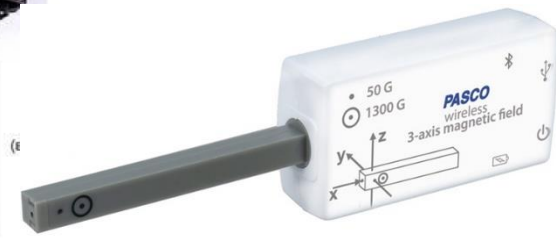


# Структурная схема комплекса средств акустической разведки. Классификация микрофонов



# Автоматические дистанционные датчики для обнаружения людей и техники

- Сейсмические датчики
- Радиодатчики
- Акустические датчики
- Химические датчики
- Магнитные датчики
- Контактные датчики



(a)

(b)

(c)

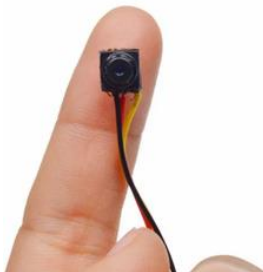
# Средства негласного перехвата и регистрации информации с сетей телекоммуникаций

- Средства съёма информации с кабелей связи
- Системы перехвата сигналов с компьютерных сетей и контроля телекоммуникаций
- Системы контроля телексовой связи
- Аппаратура перехвата факсимильных сообщений



# Оптоэлектронные средства

- Приборы ночного видения
- Комплекты для ночного наблюдения и видеосъёмки
- Специальные фото- и видеокамеры с пинхолами
- Носимая техника негласного видеоконтроля с радиоканалом
- Миниатюрные системы фото- и телемониторинга



# Прочие электронные средства

- Ретрансляторы
- Специальные технические средства для негласного контроля за перемещением транспортных средств и других объектов
- Радиозакладки для компьютеров и оргтехники
- Средства контроля побочных излучений от ЭВМ



33500B Function / Arbitrary Waveform Generator

N5183B MXG Microwave Analog Signal Generator



Controller - Monitor

Emission Analysis Software (FastBreak)  
Signal Survey Software  
Audio Player/output  
Standard Windows



DSOS204A Oscilloscope: 900 MHz BW  
Expandable N9030B PXA Signal Analyzer  
Frequencies: 13.6, 26.5, 50 GHz