ТЕМА:
«Технические каналы утечки информации на объектах информатизации Вооруженных Сил. Выявление и способы их закрытия»

Докладчик: заместитель начальника
3 отдела (КТК) 387 центра
технического контроля
и обеспечения защиты информации
капитан ШКРАБА А.С.

Основные нормативные правовые акты, регламентирующие техническую защиту информацию

- **Закон РБ от 19 июля 2010г. №170-З «О государственных секретах»;**
- **«Положение по категорированию объектов информатизации на территории РБ», утвержденная приказом Оперативно-аналитического центра при Президенте РБ от 30.07.2012 г. №06;**
- **«Инструкция о порядке защиты объектов информатизации от утечки информации по техническим каналам», утвержденная Постановлением Комитета государственной безопасности Республики Беларусь и Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 06.09.2013 г. № 38с/3с;**
- **Приказ Оперативно-аналитического центра при Президенте РБ от 29.08.2013г. №61дсп «Об утверждении Положения о порядке технической защиты государственных секретов»;**
- **«Инструкции о порядке защиты информации, содержащей государственные секреты, от несанкционированного доступа к ней на объектах информатизации «средство вычислительной техники»», утвержденная Постановлением Комитета государственной безопасности Республики Беларусь и Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь от 30.12.2015 № 10с/33с;**
- **Приказ Оперативно-аналитического центра при Президенте РБ от 09.06.2011г. №48 «Об утверждении инструкции о порядке аттестации руководителей, ответственных за обеспечение защиты государственных секретов, и других работников государственных органов и иных организаций, осуществляющих деятельность с использованием государственных секретов, по применению технической защиты государственных секретов»;**

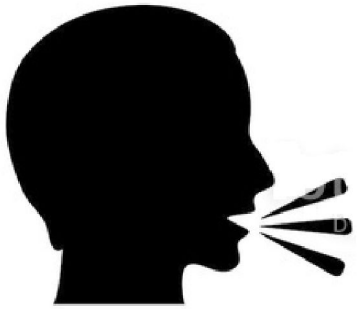
1. Характеристика технических каналов утечки информации

Технический канал утечки информации -

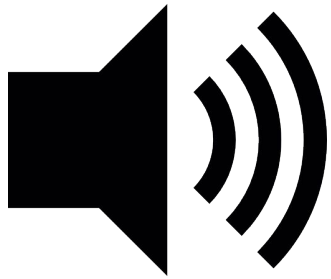
совокупность источника информации, линии связи (физической среды), по которой распространяется информационный сигнал, шумов, препятствующих передаче сигнала в линии связи, и технических средств перехвата информации.

Источники информации

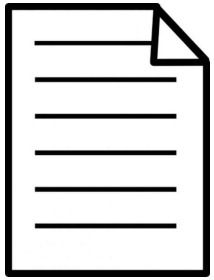
- **голосовой аппарат человека;**



- **излучатели систем звукоусиления;**

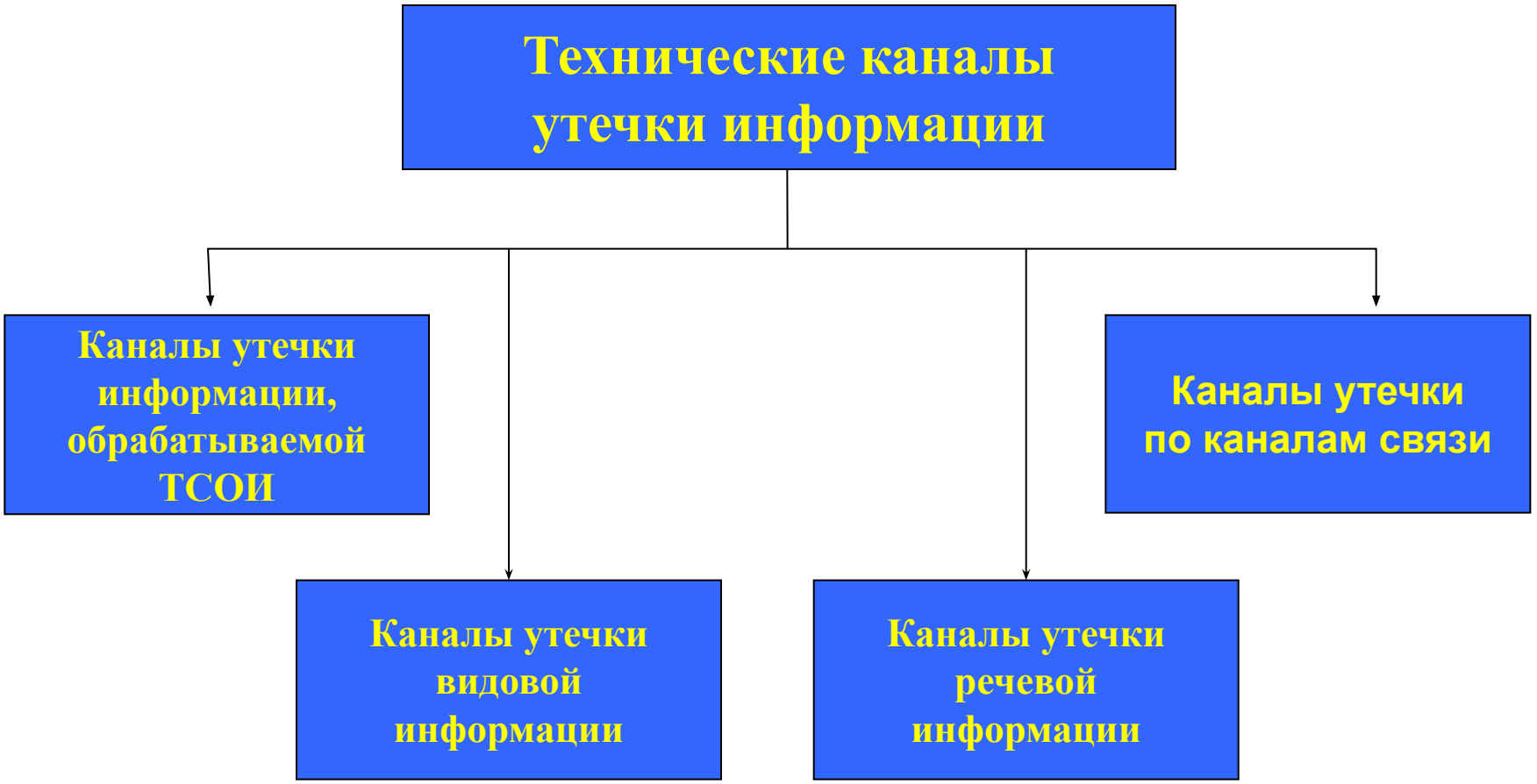


- **печатный текст;**



- **радиопередающие устройства.**

Классификация технических каналов утечки информации

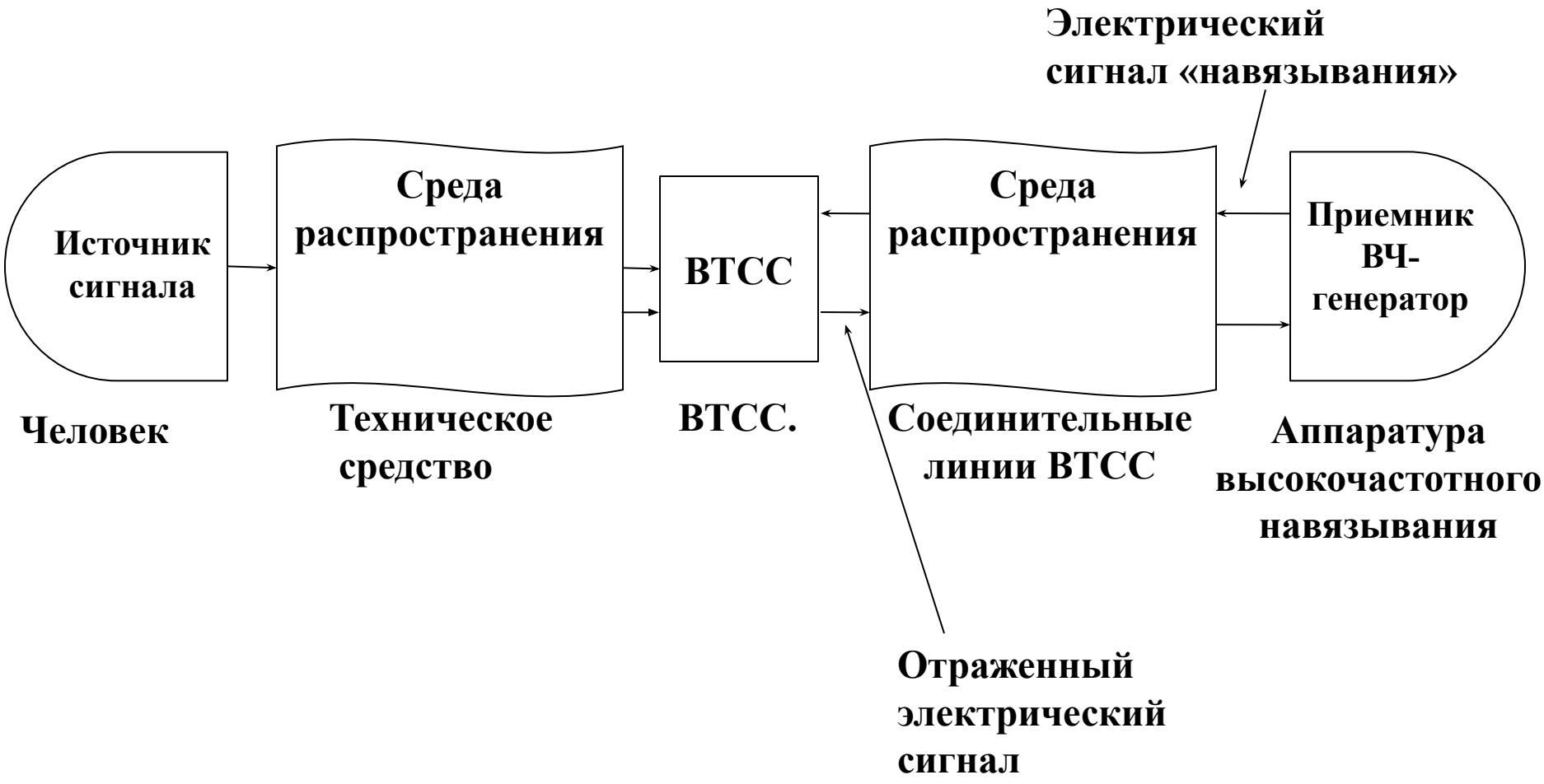


2. Каналы утечки информации, обрабатываемой техническими средствами ОИ

- Информация снимается непосредственно с технических средств обрабатывающих конфиденциальную информацию и классифицируются:

- по **ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМУ** каналу(за счет побочных электромагнитных излучений ТС);
- по **ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ** каналу (по сети питания);
- по **ПАРАМЕТРИЧЕСКОМУ** каналу(за счет ВЧ-навязывания).

Схема канала утечки информации, обрабатываемой техническими средствами объектов информатизации



Классификация электронных устройств перехвата информации, внедряемых в средства вычислительной техники

По виду перехватываемой информации:

- Выводимая на экран.

- Вводимая с клавиатуры.

- Выводимая на принтер.

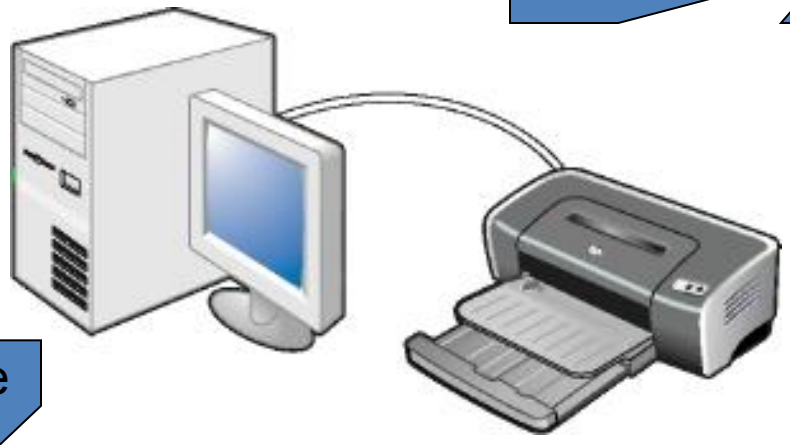
- Записываемая на носители.

- Передаваемая по каналам связи.

Классификация по месту установки

В корпус системного блока

Подключаемые в виде переходных элементов в разрыв информационных кабелей



Подключаемые к внешним разъемам (USB)

В корпус вспомогательного оборудования

По способу передачи:

- Без передачи.
- По радиоканалу.
- По сети питания.
- По выделенной линии.
- По оптическому каналу.

По средствам передачи:

- По специальным радиопередающим устройствам.
- ИК-порт, Bluetooth, Wi-fi, WiMax.

По способу управления:

- Не управляемые (включается с включением СВТ).
- Дистанционно управляемые.

По типу питания:

- От низковольтных источников питания технических средств.
- От сети 220В.
- От автономного источника питания.

- Основным мероприятием по выявлению каналов утечки информации, обрабатываемой ТСОИ, является проведение специального исследования технических средств при помощи АПК «Сож» и «Навигатор».

Для закрытия данного канала применяются

Организационные меры:

- Выполнение требований предписания.
- Проведение инструментального контроля.
- Использование особенностей расположения.

Применение технических средств защиты:

Баррикада-1 Гном-3М ГШК-2000

3. Каналы утечки речевой информации

В случае, когда источником информации является голосовой аппарат человека, информация называется речевой.

Речевой сигнал - сложный акустический сигнал, основная энергия которого сосредоточена в диапазоне частот от 300 до 4000 Гц.

Классификация каналов утечки речевой информации

- **АКУСТИЧЕСКИЙ канал** (с помощью высокочувствительных микрофонов).
- **ВИБРОАКУСТИЧЕСИЙ канал** (с помощью вибродатчиков(стетоскопов) с ограждающих конструкций).
- **АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСИЙ канал** (за счет преобразования акустических сигналов в электрические).
- **ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ канал** (за счет облучения лазерным лучом вибрирующих под действием акустического речевого сигнала отражающих поверхностей помещений).
- **ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ канал** (за счет изменения параметров высокочастотного сигнала под воздействием акустического поля).

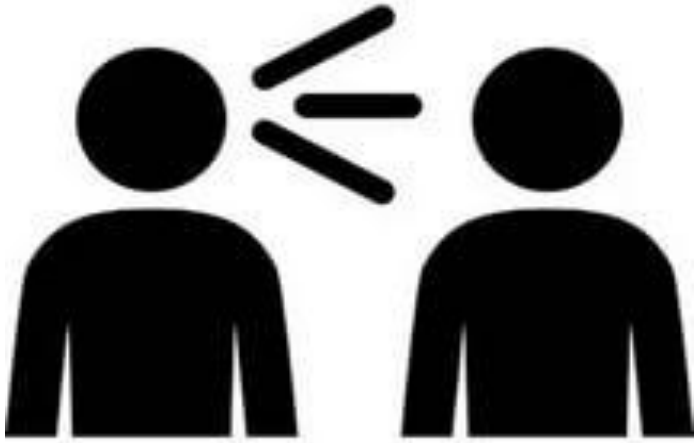
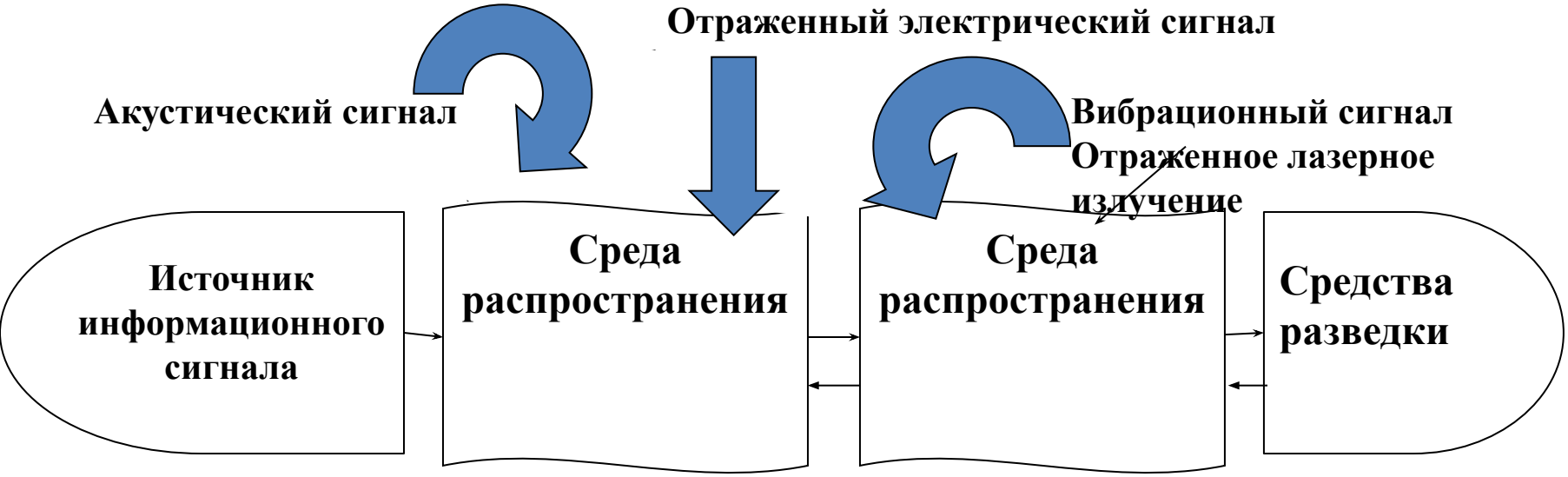


Схема канала утечки речевой информации



Человек
Технические средства

Воздушная среда
ВТСС обладающие микрофонным эффектом

Ограждающие конструкции
Инженерные коммуникации

Контактный или высокочувствительный микрофон
Аппаратура ВЧ-навязывания или лазерной системы разведи

Классификация электронных устройств перехвата акустической речевой информации

По способу передачи информации:

- Без передачи информации.
- По радиоканалу (радиозакладки).
- По оптическому каналу в инфракрасном диапазоне длин волн (ИК-закладки).
- По сети электропитания напряжением 220 В (сетевые закладки).
- По телефонной линии.
- По специально проложенной проводной линии.

По способу управления передатчиком:

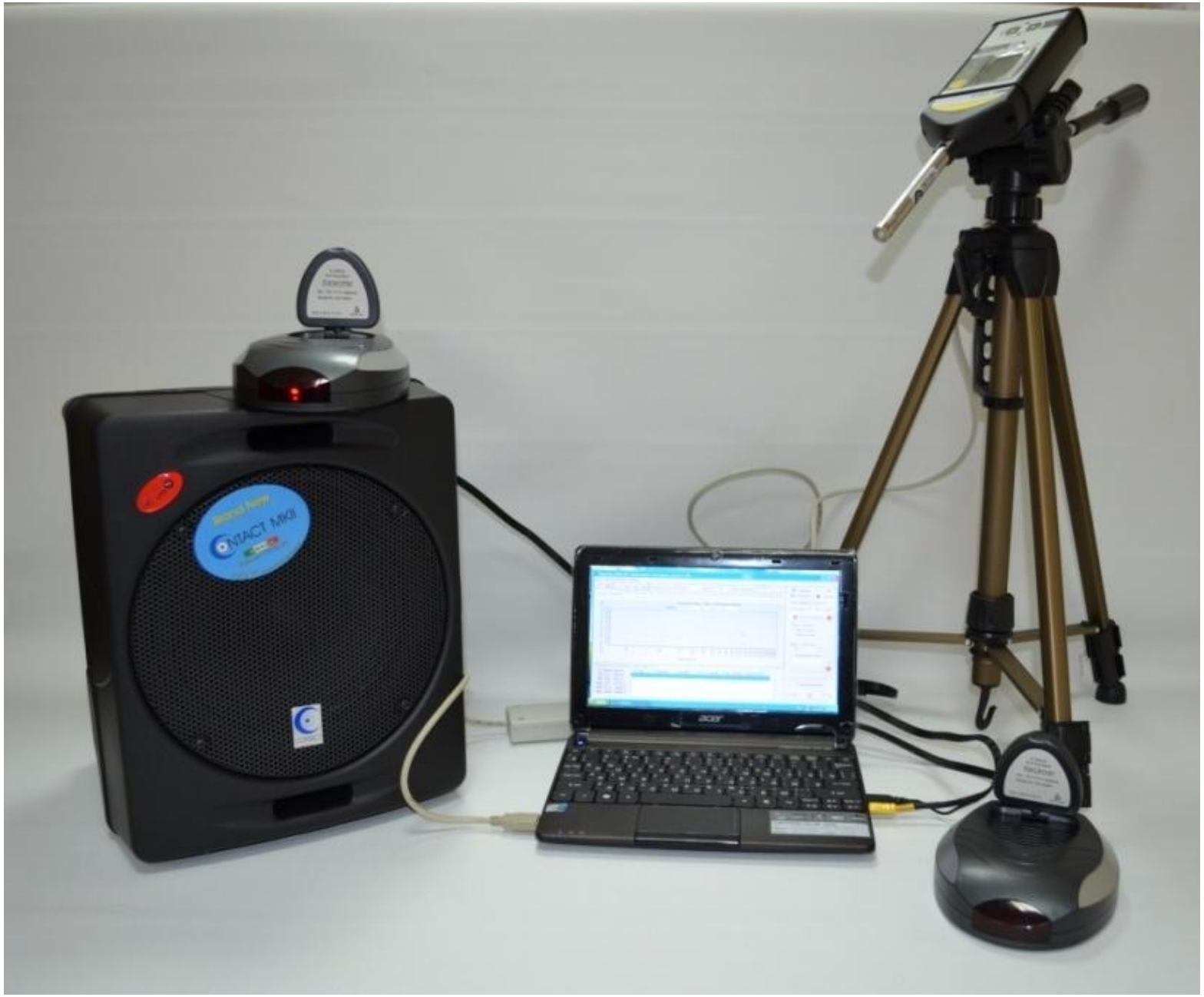
- Неуправляемые (включение передатчика осуществляется подключением источника питания).
- Управляемые системой типа VAS (акустопуском).
- Дистанционно управляемые.

По принципу построения:

- Классические передающие устройства.
- Полуактивные типа «аудио-транспондеров».
- Полуактивные типа эндовибраторов.

Классификация по месту установки:

Для выявления данного канала утечки информации применяются АПК «Спрут-7» и «Шум-3М»(для проведение инструментального контроля объектов информатизации).


CNACT MKII
acer

А также применение специальной поисковой аппаратуры:

Многофункциональный поисковый прибор ST031 Пиранья.

Скоростной поисковый приемник радиосигналов «Скорпион V3.4».

Нелинейный локатор Лорнет-36.

Тепловизор Flir T440.

Оптико-электронный обнаружитель «Чистильщик».

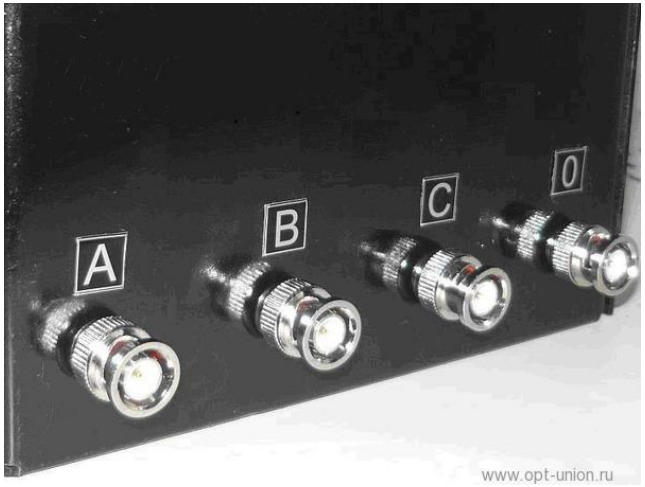
Для закрытия данного канала утечки информации применяются:

Пассивные методы:

- Использование особенностей расположения помещений.
- Применение ролетов.
- Усиление пропускного режима и увеличение контролируемой зоны.

Активные методы:

- Установка устройств защиты речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналу «Прибой» и генератора линейного зашумления «САЗИ».



4. Каналы утечки информации при ее передаче по каналам связи

Информация снимается непосредственно с линий передачи:

- **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ** канал (контактное подключение к линии связи).
- **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ** канал(перехват электромагнитного излучения).
- **ИНДУКЦИОННЫЙ** канал (бесконтактное снятие информации с линий с помощью спец. датчиков).

Для выявления данного канала утечки информации применяется следующая аппаратура:

Универсальный адаптер проводных коммуникаций ULAN-2.

Цифровой анализатор проводных линий TALAN.

Для закрытия данного канала применяются:

Пассивные методы:

- Исключение нахождения на объектах информатизации радиопередающих устройств и посторонних незадействованных линий.
- Строгое соблюдение требований предписаний на эксплуатацию.

Активные методы:

- Уничтожение средств несанкционированного подключения к телефонным линиям (применением устройства контроля проводных линий связи «Молния»).
- Применение фильтров защитных абонентский АРБ-ФЗА.
- Применение индикаторов поля типа ST-110.

5. Каналы утечки видовой информации

Информация, получаемая техническими средствами перехвата в виде изображений объектов или документов:

- Наблюдение за объектом.
- Съемка объектов.
- Съемка документов.

Для закрытия данного канала утечки информации требуется:

- Неукоснительным соблюдением пропускного режима.
- Бдительность дежурной службы.
- Применение организационных мер.
- Личная ответственность военнослужащих за соблюдение режима секретности.
- Соблюдение требований по маскировке.

Наиболее проблемными вопросами в Вооруженных Силах на настоящий момент являются:

- Недостаточное понимание некоторыми ответственными по ТЗИ своих функциональных обязанностей.
- Слабые знания нормативно-правовой базы в вопросах ТЗИ.
- Отсутствие содействия со стороны ПТК в вопросах проведения подготовительных работ.
- Виброакустический канал утечки информации.
- Акустический канал утечки информации.


387
ЦЭНТР ТЭХНІЧНАГА КАНТРОЛЮ І ЗАБЕСПЯЧЭННЯ АХОВЫ ІНФАРМАЦЫІ