

Выявление технических каналов утечки информации

Обнаружение каналов утечки информации (включая и закладные устройств - ЗУ), так же как и любых других объектов, производится по их демаскирующим признакам, отличающих их от укрывающей среды.

Каждый вид ЗУ имеет свои демаскирующие признаки, позволяющие обнаружить закладку.

Признаки проводных микрофонных ЗУ:

- 1) Тонкий провод неизвестного назначения, подключенный к малогабаритному микрофону (часто закамуфлированному и скрытно установленному) и выходящий в другое помещение;
- 2) Наличие в линии (проводе) неизвестного назначения постоянного (в несколько вольт) напряжения и низкочастотного информационного сигнала.

Демаскирующие признаки автономных некамуфлированных акустических закладок

ВКЛЮЧАЮТ :

- 1) Признаки внешнего вида - малогабаритный предмет (часто в форме параллелепипеда) неизвестного назначения;
- 2) Одно или несколько отверстий малого диаметра в корпусе;
- 3) Наличие автономных источников питания (например, аккумуляторных батарей);
- 4) Наличие полупроводниковых элементов, выявляемых при облучении обследуемого устройства нелинейным радиолокатором;
- 5) Наличие в устройстве проводников или других деталей, определяемых при просвечивании его рентгеновскими лучами.

Особенности

Камуфлированные акустические закладки по внешнему виду **не отличаются от объекта имитации** и обычно устанавливается в корпус бытового предмета. Такие закладки можно выявить путем **разборки предмета**.

Закладки, устанавливаемые в малогабаритные предметы, ограничивают их возможности. Эти ограничения - признаки ЗУ. **Чтобы исключить возможность выявления закладки путем ее разборки, места соединения разбираемых частей склеивают.**

Некоторые камуфлированные ЗУ не отличаются от оригиналов даже при тщательном внешнем осмотре. Их **можно обнаружить** только при просвечивании предметов **рентгеновскими лучами**.

В ряде случаев закамуфлированное ЗУ обнаруживается по наличию в обследуемом предмете **не свойственных ему** полупроводниковых элементов (выявляемых при облучении его нелинейным радиолокатором). Например, обнаружение полупроводниковых элементов в пепельнице или в папке для бумаг может указать на наличие в них ЗУ.

Дополнительные демаскирующие признаки

акустических радиозакладок:

- 1) Радиоизлучение** (как правило, источник излучения находится в ближней зоне) с модуляцией радиосигнала информационным сигналом;
- 2) Наличие небольшого отрезка провода** (антенны), выходящего из корпуса закладки.
- 3) У большинства радиозакладок обнаруживаются побочные излучения**

Признаки сетевых акустических закладок:

1. Наличие в линии электропитания высокочастотного сигнала (от 40 до 600 кГц, возможно до 7 МГц), модулированного информационным низкочастотным сигналом;
2. Наличие тока утечки (от единиц до нескольких десятков мА) в линии электропитания при всех отключенных потребителях;
3. Отличие емкости линии электропитания от типовых значений при отключении линии от источника питания (на распределительном щитке электропитания) и отключении всех потребителей.

- 4) Падение напряжения в телефонной линии при положенной и поднятой телефонной трубке;
- 5) Наличие тока утечки в телефонной линии при отключенном телефоне.

Классификация методов и средств выявления.

Поиск и обнаружение ЗУ может осуществляться **визуально**, а также с использованием **специальной аппаратуры**: *детекторов, диктофонов и видеокамер, индикаторов поля, радиочастотомеров и интерсепторов, сканерных приемников и анализаторов спектра, автоматизированных программно-аппаратных комплексов контроля, нелинейных локаторов, рентгеновских комплексов, обычных тестеров, а также специальной аппаратуры для проверки проводных линий и т.д.*

Метод поиска ЗУ во многом определяется использованием той или иной аппаратуры контроля. К **основным методам поиска ЗУ** можно отнести :

1. Специальное обследование выделенных помещений;
2. Поиск радиозакладок с использованием индикаторов поля, радиочастотомеров и интерсепторов;
3. Поиск радиозакладок с использованием сканерных приемников и анализаторов спектра;
4. Поиск радиозакладок с использованием программно-аппаратных комплексов контроля

- 5) Поиск портативных звукозаписывающих устройств с использованием детекторов диктофонов
- 6) Поиск портативных видеозаписывающих устройств с использованием детекторов видеокамер
- 7) Поиск закладок с использованием нелинейных локаторов; 8) Поиск закладок с использованием рентгеновских комплексов;
- 9) Проверка с использованием ВЧ-пробника (зонда) линий электропитания, радиотрансляции и телефонной связи;
- 10) Измерение параметров линий электропитания, телефонных линий связи и т. д.;
- 11) Проведение тестового "прозвона" всех телефонных аппаратов, установленных в проверяемом помещении, контролем (на слух) прохождения всех вызывных сигналов АТС.

Методы обнаружения радиоизлучений

Индикаторы электромагнитного поля, сигнализирующие о наличии в точке расположения антенны электромагнитного поля с напряженностью выше пороговой.

Частотомеры - обеспечивают измерение несущей частоты наиболее "сильного" в точке приема сигнала.

Интерсепторы - обнаружение излучения в ближней зоне. Он автоматически настраивается на частоту наиболее мощного сигнала и осуществляет его детектирование.

Сканеры - обеспечивают поиск в диапазоне частот, перекрывающем частоты почти всех применяемых радиозакладок - от десятков кГц до единиц ГГц.

Анализаторы спектра - перехватывают излучение и анализируют его характеристики

Специальные комплексы и аппаратура для контроля проводных линий - позволяют проводить измерение параметров (напряжений, токов, сопротивлений и т. п.) телефонных, слаботочных линий и линий электропитания, а также выявлять в них сигналы закладных устройств.

Обнаружители пустот - позволяют обнаруживать возможные места установки ЗУ в пустотах стен или других деревянных или кирпичных конструкциях.

Нелинейные радиолокаторы - для обнаружения полупроводниковых элементов по их нелинейным свойствам

Металлоискатели - реагируют на наличие в зоне поиска электропроводных материалов, прежде всего металлов, и позволяют обнаруживать корпуса или другие металлические элементы закладки.

Переносные рентгеновские установки - применяются для просвечивания предметов, назначения которых не удастся выявить без их разборки прежде всего тогда, когда она невозможна без разрушения найденного предмета.