

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Факультет безопасности информационных технологий**

**Дисциплина:**

«Инженерно-технические средства защиты информации»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ**

«Инженерно-технические средства защиты информации»

**Выполнили студенты:**


Авчин А. А. гр. N34471

  
(подпись)

Смирнов Д. А. гр. N34471

  
(подпись)

Круаянс Нкунку, гр. N33531

  
(подпись)

**Проверил:**

к.т.н Попов Илья Юрьевич, доцент ФБИТ

\_\_\_\_\_  
(отметка о выполнении)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Санкт-Петербург

2023 г.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Одной из профилактических мер по предотвращению утечек информации в организациях является поиск закладных устройств.

Электронными устройствами перехвата информации (закладными устройствами) называются скрытно внедряемые в места возможного съема информации малогабаритные устройства, предназначенные для несанкционированного съема информации.

Для нахождения закладных устройств могут быть использованы различные средства. В данной работе был использован поисковой прибор ST 031 «Пиранья».

**Цель работы** – получение практических навыков по поиску закладочных устройств с помощью прибора ST 031 «Пиранья».

### **Задачи работы:**

- Исследовать назначение ST 031 «Пиранья»;
- Изучить устройство;
- Осуществить настройку и поиск закладных устройств.

## ХОД РАБОТЫ

ST 031 "Пиранья" предназначен для проведения оперативных мероприятий по обнаружению и локализации технических средств негласного получения информации, а также для выявления и контроля естественных и искусственно-созданных каналов утечки информации. Прибор состоит из основного блока управления и индикации, комплекта преобразователей и позволяет работать в следующих режимах:

- высокочастотный детектор-частотер;
- сканирующий анализатор проводных линий;
- детектор ИК-излучений;
- детектор низкочастотных магнитных полей;
- дифференциальный низкочастотный усилитель (совместно с ДАПЛ 031);
- виброакустический приемник;
- акустический приемник.

Переход в любой из режимов осуществляется автоматически при подключении соответствующего преобразователя. Информация отображается на графическом ЖКИ дисплее с подсветкой, акустический контроль осуществляется через специальные головные телефоны, либо через встроенный громкоговоритель. Управление прибором производится с помощью 16-ти кнопочной клавиатуры. Обеспечивает возможность запоминания в энергозависимой памяти 99-ти изображений.

Прибор позволяет обрабатывать поступающие низкочастотные сигналы в режиме осциллографа либо спектроанализатора с индикацией численных параметров.



- технические средства передачи изображения с монитора ПЭВМ по радиоканалу;
- радиомаяки систем слежения за перемещением объектов (людей, транспортных средств, грузов и т.п.);
- несанкционированно включенные радиостанции, радиотелефоны и телефоны с радиоудлинителем;
- несанкционированно используемые сотовые радиотелефоны стандарта GSM и DECT;
- несанкционированно используемые устройства, использующие протокол передачи данных «BLUETOOTH» и «802.11...» (WLAN, Wi-Fi)\*;
- технические средства обработки информации, работа которых сопровождается возникновением побочных электромагнитных излучений (элементы ПЭВМ, факсы, ксероксы, некоторые типы телефонных аппаратов и т.п.).

2. Обнаружение и определение местоположения СТС, работающих с излучением в инфракрасном диапазоне.

К таким средствам, в первую очередь, относят:

- СТС с передачей информации в инфракрасном диапазоне частот;
- технические средства систем пространственного облучения в инфракрасном диапазоне.

3. Обнаружение и определение местоположения СТС, использующих для передачи информации проводные линии различного предназначения.

Таковыми средствами могут быть:

- СТС, использующие для передачи перехваченной информации силовые линии сети переменного тока;
- СТС, использующие для передачи перехваченной информации абонентские телефонные линии, линии систем пожарной и охранной сигнализации.

4. Обнаружение и определение местоположения источников электромагнитных полей с преобладанием (наличием) магнитной составляющей поля, а также исследование технических средств, обрабатывающих речевую информацию.

К числу таких источников и технических средств принято относить:

- динамические излучатели акустических систем;
- выходные трансформаторы усилителей звуковой частоты;
- электродвигатели магнитофонов и диктофонов.

5. Выявление наиболее уязвимых мест, с точки зрения возникновения виброакустических каналов утечки информации, и оценка эффективности систем виброакустической защиты помещений.

6. Выявление наиболее уязвимых мест, с точки зрения возникновения каналов утечки акустической информации, и оценка эффективности звукоизоляции помещений.

В данной лабораторной работе предстояло найти заранее спрятанное преподавателем закладное радио-устройство с помощью рассмотренного прибора. Задача была успешно выполнена – закладное устройство было обнаружено в цветочном горшке на подоконнике.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с поисковым прибором ST 031 «Пиранья». С помощью него была выполнена задача по нахождению закладного устройства в заданном помещении.