

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

Факультет безопасности информационных технологий

Дисциплина:

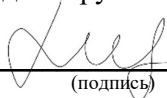
«Инженерно-технические средства защиты информации»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

«Многофункциональный поисковый прибор ST 031 «Пиранья»

Выполнили:

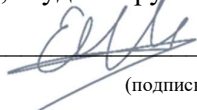
Давлетов Марат Фанилевич, студент группы N34471


(подпись)

Кориненко Даниил Трофимович, студент группы N34471


(подпись)

Малыхина Екатерина Евгеньевна, студент группы N34471


(подпись)

Проверил:

к.т.н. Попов Илья Юрьевич, доцент ФБИТ

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ РАБОТЫ.....	4
ХОД РАБОТЫ	5
ВЫВОД.....	9

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью лабораторной работы является изучение принципа работы многофункционального поискового прибора ST 031 «Пиранья».

Задачи лабораторной работы:

- ознакомиться с руководством по эксплуатации ST 031 «Пиранья»;
- провести поиск средств шпионажа с помощью ST 031 «Пиранья».

ХОД РАБОТЫ

Многофункциональный поисковый прибор ST 031 предназначен для проведения мероприятий по обнаружению и локализации специальных технических средств (СТС) негласного получения информации, для выявления естественных и искусственно созданных каналов утечки информации, а также для контроля качества защиты информации.

С использованием прибора ST 031 возможно решение контрольно-поисковых задач, таких как обнаружение и определение местоположения радиоизлучающих специальных технических средств. К таким средствам, прежде всего, относят:

- радиомикрофоны;
- телефонные радио ретрансляторы;
- радиостетоскопы;
- скрытые видеокамеры с радиоканалом передачи информации;
- технические средства систем пространственного высокочастотного облучения в радиодиапазоне;
- 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;
- технические средства обработки информации, работа которых сопровождается возникновением побочных электромагнитных излучений (элементы ПЭВМ, факсы, ксероксы, некоторые типы телефонных аппаратов и т. п.).

К тому же, при помощи прибора ST 031, возможно обнаружение и определение местоположения специальных технических средств, работающих с излучением в инфракрасном диапазоне. К таким средствам, в первую очередь, относят:

- специальных технических средств с передачей информации в инфракрасном диапазоне частот;
- технические средства систем пространственного облучения в инфракрасном диапазоне.

Так же, прибор позволяет обнаруживать и определять местоположения специальных технических средств, использующих для передачи информации проводные линии различного предназначения. Такими средствами могут быть:

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

Очередной функцией прибора ST 031 является 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.

К тому же, с использованием прибора ST 031 возможно выявление наиболее уязвимых мест, с точки зрения возникновения виброакустических каналов утечки информации, и оценка эффективности систем виброакустической защиты помещений.

Ещё одной функцией прибора является выявление наиболее уязвимых мест, с точки зрения возникновения каналов утечки акустической информации, и оценка эффективности звукоизоляции помещений.

Внешний вид ST 031 «Пиранья» представлен на рисунке 1.

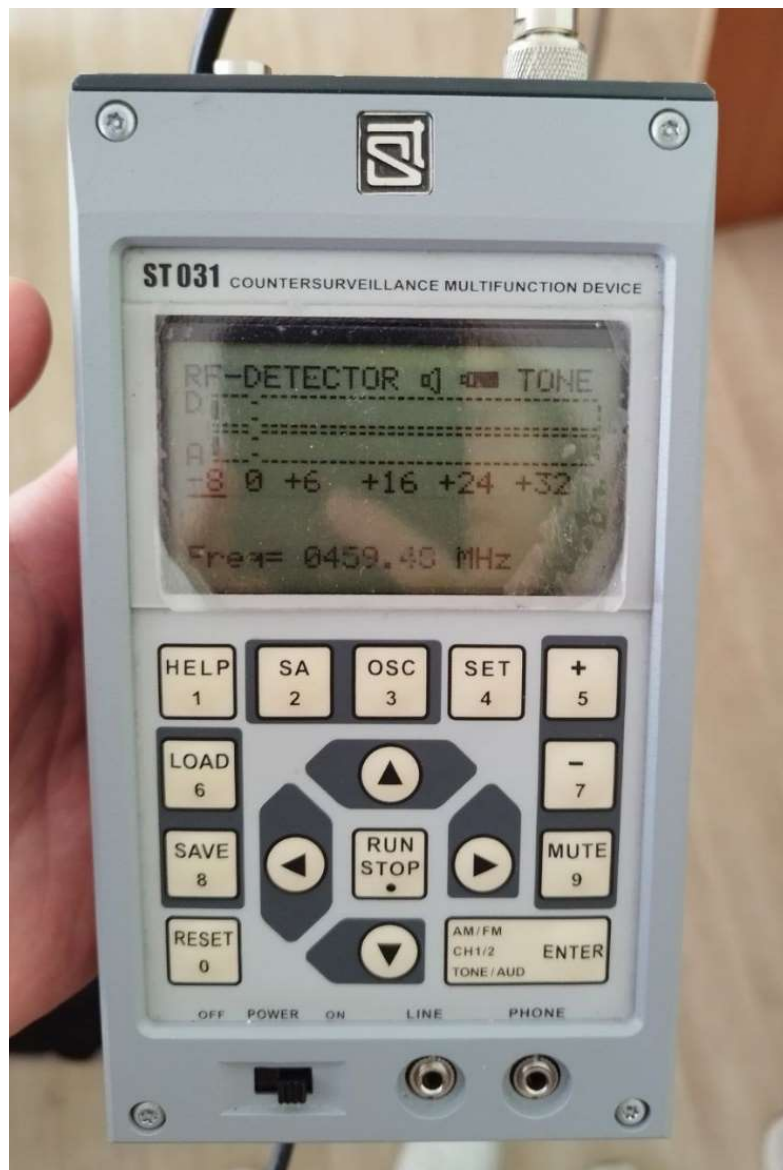


Рисунок 1 – Многофункциональный поисковый прибор ST 031 «Пиранья»

ST 031 «Пиранья» работает в следующих режимах:

- высокочастотный детектор-частотомер;
- сканирующий анализатор проводных линий;
- детектор инфракрасных излучений;
- детектор низкочастотных магнитных полей;
- виброакустический преобразователь;
- акустический преобразователь;
- дифференциальный низкочастотный усилитель.

Для выполнения задания в наше отсутствие было заложено устройство, которое излучало волны. Наша задача состояла в том, чтобы при помощи многофункционального поискового прибора “Пиранья” ST 031 найти это устройство. Устройство было найдено на шкафу у входной двери, прибор после нахождения закладного устройства представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Значения прибора ST 031 «Пиранья» после нахождения устройства

ВЫВОД

В ходе лабораторной работы был изучен и применен на практике многофункциональный поисковый прибор «Пиранья ST 031». С помощью данного инструмента мы выполнили работу по нахождению закладного устройства в аудитории.