

**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 №1

«Поисковый прибор ST 031 Пиранья»

Выполнили:

Ефремов Павел Юрьевич, студент группы N34511


(подпись)

Магаськин Кирилл Анатольевич, студент группы N34511


(подпись)

Григорьев Алексей Павлович, студент группы N34511


(подпись)

Проверил:

Попов Илья Юрьевич, к.т.н.

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
Цель работы	3
Ход работы	3
1.1 Описание прибора	3
1.2 Описание режимов работы (возможности) устройства	3
1.3 Использование	5
ВЫВОД.....	6

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить основные принципы работы многофункционального поискового прибора ST 031.

ХОД РАБОТЫ

1.1 Описание прибора

ST 031 — это устройство, которое предназначено для выявления и локализации специальных технических средств (СТС), используемых для нелегитимного сбора информации. Оно также способно обнаруживать как естественные, так и созданные человеком каналы утечки информации, а также оценивать эффективность средств защиты информации.

1.2 Описание режимов работы (возможности) устройства

"Пиранья" используется для решения следующих задач:

1. Прибор ST 031 способен обнаруживать и определять местоположение радиоизлучающих специальных технических средств (СТС), включая следующие категории:

1. Радиомикрофоны.
2. Телефонные радиоретрансляторы.
3. Радиостетоскопы.
4. Скрытые видеокамеры с радиоканалом передачи информации.
5. Технические средства систем пространственного высокочастотного облучения в радиодиапазоне.
6. Технические средства передачи изображения с монитора ПЭВМ по радиоканалу.
7. Радиомаяки систем слежения за перемещением объектов (людей, транспортных средств, грузов и т.д.).
8. Несанкционированно включенные радиостанции, радиотелефоны и телефоны с радиоудлинителем.
9. Несанкционированно используемые сотовые радиотелефоны стандарта GSM и DECT.
10. Несанкционированно используемые устройства, использующие протокол передачи данных "BLUETOOTH" и "802.11..." (WLAN, Wi-Fi).
11. Технические средства обработки информации, работа которых сопровождается возникновением побочных электромагнитных излучений, такие как элементы ПЭВМ, факсы, ксероксы, некоторые типы телефонных аппаратов и т.д.

2. Прибор ST 031 также способен обнаруживать и определять местоположение специальных технических средств (СТС), которые работают с излучением в инфракрасном диапазоне, включая следующие категории:

1. СТС, использующие инфракрасную передачу информации.
2. Технические средства систем пространственного облучения в инфракрасном диапазоне.

3. Прибор ST 031 способен также обнаруживать и определять местоположение СТС, которые используют проводные линии различного предназначения для передачи информации, включая следующие категории:

1. СТС, которые используют силовые линии сети переменного тока для передачи перехваченной информации.

2. СТС, которые используют абонентские телефонные линии, линии систем пожарной и охранной сигнализации для передачи перехваченной информации.

4. Прибор ST 031 способен также выявлять и определять местоположение источников электромагнитных полей с преобладанием магнитной составляющей поля, а также исследовать технические средства, обрабатывающие речевую информацию, включая следующие категории:

1. Динамические излучатели акустических систем.
2. Выходные трансформаторы усилителей звуковой частоты.
3. Электродвигатели магнитофонов и диктофонов.

5. Прибор ST 031 также используется для выявления наиболее уязвимых мест, с точки зрения возможности виброакустических каналов утечки информации, и для оценки эффективности систем виброакустической защиты помещений.

6. Прибор ST 031 также применяется для выявления наиболее уязвимых мест, с точки зрения возникновения каналов утечки акустической информации, и для оценки эффективности звукоизоляции помещений.



Рисунок 1 – поисковый прибор ST 031 "Пиранья"

Прибор может быть использован в следующих режимах:

1. высокочастотный детектор-частотомер;
2. сканирующий анализатор проводных линий;
3. детектор инфракрасных излучений;
4. детектор низкочастотных магнитных полей;
5. виброакустический приёмник;
6. акустический приёмник.

1.3 Использование

В процессе выполнения лабораторной работы мы проводили поиск двух закладных устройств в помещении, используя режим поиска радио и низкочастотных магнитных полей. Очень важной информацией для вас стали звуковые сигналы и значение частоты, равное 268 МГц, отображавшееся на дисплее прибора. Исходя из этих данных, нам удалось успешно обнаружить и локализовать два закладных устройства.

ВЫВОД

В ходе лабораторной работы были изучены принципы работы поискового прибора ST 031 "Пиранья".