

**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 №3**

«Многофункциональный поисковой прибор ST 031 «Пиранья»»

**Выполнили:**

Кондакова Карина Андреевна, студент группы N33461



(подпись)

Кунгурова Арюна Александровна, студент группы N33461



(подпись)

Чувашова Виктория Александровна, студент группы N33461



(подпись)

**Проверил:**

Попов Илья Юрьевич, доцент ФБИТ

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург

2023 г.

## Содержание

<i>Введение</i> .....	3
<i>1. Поисковой прибор ST 031 «ПИРАНЬЯ»</i> .....	4
<i>2. Устройство ST 031 «ПИРАНЬЯ»</i> .....	5
<i>3. Ход работы</i> .....	6
<i>Заключение</i> .....	7

## **ВВЕДЕНИЕ**

Цель работы: изучить основные принципы работы многофункционального поискового прибора ST 031.

## **1. ПОИСКОВОЙ ПРИБОР ST 031 «ПИРАНЬЯ»**

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-частотомер;
- 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 осциллограф либо спектроанализатор с индикацией численных параметров. В ST 031 "Пиранья" предусмотрен вывод на дисплей контекстной помощи в зависимости от режима работы. Возможен выбор, как русского, так и английского языка.

ST 031 "Пиранья" выполнен в носимом варианте. Для его переноски и хранения используется специальная сумка, приспособленная для компактной и удобной укладки всех элементов комплекта.

Рекомендации по проведению контрольно-поисковых работ с использованием прибора ST 031 "ПИРАНЬЯ".

## 2. УСТРОЙСТВО ST 031 «ПИРАНЬЯ»

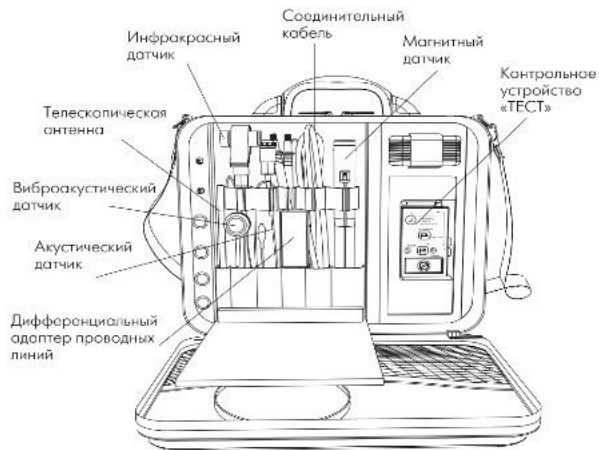


Рисунок 1 – ST 031 «ПИРАНЬЯ»

КУ представляет собой комплект имитаторов, собранных в одном корпусе с автономным питанием.

Имитатор для оценки работоспособности:

- высокочастотного детектора частотомера представляет собой минирадиопередатчик с кварцевой стабилизацией частоты;
- анализатора проводных линий — генератор сигнала с заданной частотой;
- детектора низкочастотных магнитных полей — источник стабильного магнитного поля;
- детектора инфракрасных излучений — передатчик ИК диапазона с заданной частотой поднесущей.

КУ позволяет оценить чувствительность тестируемого тракта, точность сопутствующих измерений (частотомера, синтезатора анализатора проводных линий), работоспособность детекторов, осциллографа, спектроанализатора и отображения результатов измерений.

### 3. ХОД РАБОТЫ

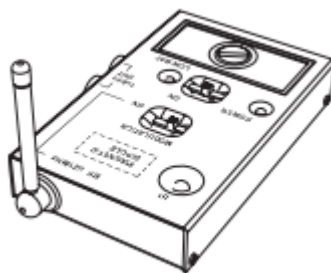


Рисунок 2 – Контрольное устройство «ТЕСТ»

Мы включили КУ (выключатель POWER перевели в положении ON), установили границы динамического диапазона ST 031 в положении «: 8... +32dB». Затем мы установили звуковой контроль нажатием на кнопку «ENTER» и выбрали «TONE». На встроенный громкоговоритель звуковой сигнал выводится в виде чередующихся «щелчков». Чем выше уровень сигнала, тем чаще «щелчки». Ориентируясь на щелчки, мы нашли специальное техническое средство.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, в ходе лабораторной работы были изучены основные принципы работы многофункционального поискового прибора ST 031 и применили полученные знания на практике. С помощью прибора были найдены два закладных устройства в аудитории.