

**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

«Нелинейный локатор»

Выполнили студенты:

Герцен И.А., гр. N34471



(подпись)

Савичев С.А., гр. N34471



(подпись)

Давыдов М.А., гр. N34471



(подпись)

Проверил:

Попов И.Ю., доцент ФБИТ

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Ход работы	4
1.1 Нелинейный локатора NR – μ	4
1.2 Определение состава коробок	4
Заключение.....	6

ВВЕДЕНИЕ

Цель работы – изучить принципы работы нелинейного локатора NR – μ .

1 ХОД РАБОТЫ

1.1 Нелинейный локатора NR – μ

Нелинейный локатора NR – μ (рисунок 1) предназначен для поиска электронных устройств, содержащих полупроводниковые компоненты, независимо от их функционального состояния.

Изделие обеспечивает возможность поиска радиомикрофонов, в том числе с дистанционным управлением, микрофонных усилителей проводных микрофонов, средств негласного контроля информации инфракрасного и ультразвукового диапазонов, средств звуко- и видеозаписи.

Изделие обеспечивает эффективный поиск электронных устройств в «легких» ограждающих строительных конструкциях (пол, потолок, стены), в предметах интерьера и мебели.



Рисунок 1 – Нелинейный локатора NR – μ

Сравнивая показания уровней принимаемых сигналов 2 и 3 гармоник и оценивая их соотношение, можно сделать вывод об источнике сигнала-отклика. Существенное превышение 2 гармоники зондирующего сигнала над 3 гармоникой с высокой степенью вероятности свидетельствует о наличии в зоне облучения изделия с полупроводниковыми элементами. В противном случае наиболее вероятно, что источником сигнала-отклика является естественный нелинейный отражатель.

1.2 Определение состава коробок

Были выданы 5 коробок с неизвестным содержимым. С помощью нелинейного локатора было выяснено, что:

- в 1 коробке находятся скрепки – преобладание 3 гармоники;
- в 2 коробке находится провод в изоляции – преобладание 3 гармоники;
- в 3 коробке находятся полупроводниковые компоненты – преобладание 2 гармоники;
- в 4 коробке находятся скрепки – преобладание 3 гармоники;
- в 5 коробке находятся полупроводниковые компоненты – преобладание 2 гармоники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения данной лабораторной работы были изучены основные принципы работы нелинейного локатора. С помощью данного устройства были найдены полупроводниковые компоненты. Данное устройство оказалось эффективно для исследования поверхностей на наличие скрытых устройств.