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

**Факультет безопасности информационных технологий**

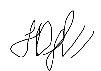
**Дисциплина:**

«**Инженерно-технические средства защиты информации**»

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3**

**Выполнили:**

Юзев Артём Максимович, студент группы N33491

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

Басов Марк Игоревич, студент группы N33491

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_* Изображение выглядит как спорт

Автоматически созданное описание*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

Корсаков Егор Сергеевич, студент группы N33491

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_* *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

**Проверил:**

К.Т.Н., доцент факультета БИТ

Попов Илья Юрьевич

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(отметка о выполнении)

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

(подпись)

**Содержание**

[Введение 4](#_heading=h.gjdgxs)

[1](#_heading=h.30j0zll) Ход работы 5

[Заключение 8](#_heading=h.1fob9te)

**Введение**

Цель работы – Изучить принцип работы импульсного рефлектометра.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

* Ознакомиться с руководством по использованию;

# Ход работы

Рефлектометр представляет собой специальное устройство, которое предназначено для нахождения дефектов в кабельных линиях с помощью локационного метода. За счет того, что данный прибор направляет импульсы по проводу, можно находить и классифицировать разрывы, короткое замыкание и другие типы повреждений. Появление подобных приборов было вызвано использованием цифрового формата и отказом от аналоговой передачи данных.

Есть 4 провода: коричневый, оранжевый, синий и зеленый. Все они уходят в коробку. Необходимо, не открывая коробки, определить с помощью импульсного рефлектометра, что происходит с проводом в коробке.

Результаты: *Коричневый провод.* График - два пика направленные вверх. Данный график указывает на обрыв провода. По расстоянию между пиками можно определить длину провода.

*Оранжевый провод.* График - два пика, но второй пик направлен вниз. График указывает на КЗ (короткое замыкание).

*Синий провод.* График - один пик вверх а далее прямая.  График указывает о наличии в линии терминатора (резистора), который поглощает импульс.

*Зелёный провод.* График - несколько затухающих пиков. График указывает на наличие врезания в прослушиваемый провод другого провода. Каждый пик - соединение провода с проводом.

**Заключение**

Научились работать с рефлектометром, повторили, что такое волновое сопротивление, а также произвели измерения для каждого провода, чтобы распознать состояние каждого.