

УДК 621.395.73

Рекомендовано к изданию методическим советом ПГУТИ, протокол  
№ 11 от 24.11.2016 г.

Рецензент:  
доцент, кафедры систем связи ФГБОУ ВО ПГУТИ,  
к.т.н., Трошин А.В.

**Никулина, Т.Г., Дашков М.В.**

**Исследование параметров оптического тракта методом вносимого затухания:** методические указания по выполнению лабораторной работы/ Т.Г. Никулина, М.В. Дашков – Самара: ПГУТИ, 2016. – 20 с.

В учебно-методической разработке приводится систематизированный материал по выполнению измерений затухания оптического тракта методом «вносимого затухания».

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, 11.03.01 Радиотехника, 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы и предназначены для проведения лабораторных занятий.

© Никулина Т.Г., 2016

© Дашков М.В. 2016

**Цель работы:** получение навыков измерения затухания оптического тракта методом «вносимого затухания» и получение практических навыков работы с оптическим тестером.

### **Литература.**

1. Измерения на ВОЛП. Учебное пособие для вузов / Андреев В.А. [и др.]. – Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2015. – 225 с.
2. Монтаж муфт и оконечных устройств волоконно-оптических кабелей. Учебное пособие для вузов / В.А. Андреев [и др.]; под ред. В.А. Андреева. – Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2015. – 216 с.
3. Бакланов И.Г. Тестирование и диагностика систем связи. – М.: Эко-Трендз, 2001, 268 с.
4. Семенов А.Б. Волоконно-оптические подсистемы современных СКС. – М.: Академия АйТи; ДМК Пресс, 2007. – 632 с.
5. Нормы приёмо-сдаточных измерений элементарных кабельных участков магистральных и внутризоновых подземных волоконно-оптических линий передачи сети связи [Текст]. – Введ. 10097-12-17.
6. ГОСТ Р МЭК 793-1-93 Волокна оптические [Текст]. – Введ. 1993-11.10.– М.: Издательство стандартов, 1994. – 109 с.

### **Контрольные вопросы**

1. Основные факторы потерь в оптических волокнах. Спектральная зависимость коэффициента затухания.
2. Элементарный кабельный участок. Основные компоненты.
3. Составляющие потерь в оптическом линейном тракте.
4. Нормы на затухание сварных соединений и разъёмных соединителей.
5. Типы оптических разъёмов используемых на ВОЛП. Потери на разъёмных соединениях.
6. Классификация методов измерения затухания на ВОЛП.
7. Принцип действия и основные характеристики источника оптического излучения.
8. Принцип действия и основные характеристики измерителя оптической мощности.
9. Технические характеристики источника оптического излучения FOD 2112.
10. Технические характеристики измерителя оптической мощности FOD 1024.
11. Алгоритм измерения потерь методом вносимого затухания.
12. Алгоритм проведения калибровки при измерении потерь оптическим тестером.