

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.

Бурдин, В.А., Никулина, Т.Г., Дашков, М.В.
Исследование составляющих потерь оптических соединителей: методические указания по выполнению лабораторной работы/ В.А. Бурдин, Т.Г. Никулина, М.В. Дашков. – Самара: ПГУТИ, 2016. –13 с.

В учебно-методической разработке приводится систематизированный материал, посвященный факторам потерь и методам измерения вносимого затухания оптических соединителей.

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.

© Бурдин В.А., 2016
© Никулина Т.Г., 2016
© Дашков М.В., 2016

Цель работы: исследование составляющих потерь соединителей оптических волокон (ОВ) и приобретение практических навыков их измерения.

Литература

1. Технологии строительства ВОЛП. Оптические кабели и волокна. [Текст]: учебное пособие / В. А. Андреев [и др.]; ред. В. А. Андреева; ПГУТИ. - Самара: СРТТЦ ПГУТИ, 2014. - 410 с.
2. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2-х томах. Том 1 – Теория передачи и влияния / В.А. Андреев, Э.Л. Портнов, Л.Н. Кочановский; под. Ред. В.А. Андреева. – М.: Горячая линия -Телеком, 2011. – 424 с.
3. Андреев В.А., Андреев Р.В. и др. Технология строительства ВОЛП. Оптические кабели и волокна. – Самара: «СРТТЦ ПГУТИ», 2011. – 370 с.
4. Гроднев И.И. Волоконно-оптические линии связи. – М.: Радио и связь, 1990. – 224 с.
5. Иоргачев Д.В., Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи – М.: Эко-Трендз, 2002. – 238 с.
6. Волоконно-оптическая техника: история, достижения, перспективы. Сборник статей под ред. Дмитриева С.А., Слепова Н.Н. – М.: Connect, 2000 – 376 с.

Контрольные вопросы

1. Назначение, конструкции и область применения оптических соединителей
2. Классификация оптических соединителей
3. Составляющие потерь оптического излучения на соединениях оптических волокон.
4. Дайте определения осевого рассогласования, радиального рассогласования и углового рассогласования.
5. Какова зависимость приращения затухания соединения волокон от осевого рассогласования? Радиального рассогласования? Углового рассогласования?
6. Какими параметрами характеризуют качество обработки торцов сращиваемых волокон?
7. Каковы составляющие потерь разъемных оптических соединителей?
8. Каковы составляющие потерь неразъемных оптических соединителей?
9. Перечислите и дайте определения параметров оптических соединителей (разъемных и неразъемных)
10. Типичные характеристики стандартных разъемных оптических соединителей. Неразъемных оптических соединителей. Нормативные характеристики.