

УДК 621.39.082.5

ББК 621.391.63

Д

Рекомендовано к изданию методическим советом ПГУТИ, протокол  
№ 42 от 07.06.2016 г.

Рецензент:

доцент, кафедра систем связи ФГБОУ ВО ПГУТИ,  
к.т.н., Трошин А.В.

**Дашков, М.В., Волков, К.А.**

**Д Исследование параметров оптического WDM-мультиплексора:**  
методические указания по выполнению лабораторной работы/ М.В.  
Дашков, К.А. Волков. – Самара: ПГУТИ, 2016. – 24 с.

В учебно-методической разработке приводится систематизированный материал по технологии спектрального уплотнения. Рассмотрены технологии производства волновых мультиплексоров и их характеристики. Рассмотрены методы и средства измерения параметров волновых мультиплексоров.

Методические указания предназначены для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, и предназначены для проведения лабораторных занятий.

©, Дашков М.В., 2016

©, Волков К.А., 2016

### **Цель работы**

Изучение конструкций и технологий производств оптических волновых мультиплексоров. Изучение основных характеристик волновых мультиплексоров и методов их измерений. Исследование параметров оптического волнового мультиплексора (WDM) 1310/1550 нм.

### **Литература**

1. Иванов А.Б., Волоконная оптика: компоненты, системы передачи, измерения. 1999 год.
2. Жирар А., Руководство по технологии и тестирования систем WDM. 2001 год.
3. Рекомендации МСЭ-Т. G.694.2 Спектральные сетки для применения технологий WDM: сетка длин волн технологии DWDM (06/2002).
4. Рекомендации МСЭ-Т. G.694.2 Спектральные сетки для применения технологий WDM: сетка длин волн технологии CWDM (12/2003).
5. Слепов Н.Н., Оптические мультиплексоры ввода-вывода.- Электроника: НТБ, 2001, №1, с.40-43.

### **Подготовка к работе**

1. Ознакомиться с инструкцией по технике безопасности при работе с лазерными источниками.
2. Изучить конструкции и технологии производства оптических волновых мультиплексоров.
3. Изучить основные характеристики волновых мультиплексоров и методов их измерений.
4. Исследовать параметры оптических волновых мультиплексоров (WDM) 1310/1550 нм.
5. Изучить принципы измерения затухания методом вносимого затухания.
6. Изучить техническое описание источника оптического излучения FOD 2112 и измерителя оптической мощности FOD 1204.
7. Подготовить бланки протоколов измерений.

### **Контрольные вопросы**

1. Структурная схема волоконно-оптической линии передачи (ВОЛП) с технологией спектрального уплотнения.
2. Классификация оптических волновых мультиплексоров.
3. Параметры оптических волновых мультиплексоров.
4. Методы и средства измерения параметров WDM мультиплексоров.
5. Принципы работы WDM на тонкопленочных фильтрах.