

Реферат

Объем 95 с., 30 рис., 21 табл., 22 источников, 2 прил.

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ, РЕФЛЕКТОМЕТОР, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка рефлектометра для оптоволоконной сети.

Объект исследования – электронные методы измерения повреждений волоконно-оптических линий связи.

Предметом исследования являются схема рефлектометра и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ волоконно-оптических линий связи и структурных схем построения оптических рефлектометров.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве приемного оптического модуля использован приемный оптический модуль типа PROM-50-S, в качестве передающего оптического модуля использован передающий оптический модуль типа РОМ-34/5.

Метод исследования. В процессе разработки рефлектометра проводилась сравнительная оценка различных методов измерения параметров волоконно-оптических линий связи, указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана модульная схема, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема рефлектометра для определения неоднородностей волоконно-оптических линий связи длиной 10 км с погрешностью измерения ± 30 м.