

Реферат

Объем 98 с., 30 рис., 22 табл., 20 источников, 2 прил.

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ, ОТРАЖЕННЫЙ СИГНАЛ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка электронного блока регистрации отраженного сигнала для контроля волоконно-оптической линии.

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

Предметом исследования являются схема электронного блока и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

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

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 POM-34/5.

Метод исследования. В процессе разработки устройства 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 электронного блока регистрации отраженного сигнала для контроля волоконно-оптической линии длиной 10 км с погрешностью измерения ± 30 м.