

Реферат

Объем 97 с., 31 рис., 23 табл., 21 источников, 2 прил.

ВОЛОКОННО – ОПТИЧЕЧКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ, РЕФЛЕКТОМЕТОР, ОПТИЧЕСКИЙ ЛОКАТОР, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка оптического локатора неоднородностей волоконно-оптических линий связи.

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

Предметом исследования являются схема оптического локатора 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 оптического локатора 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 оптического локатора неоднородностей волоконно-оптических линий связи длиной 10 км с погрешностью измерения ± 30 м.