

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Григорьяна Артема Кареновича на тему:
«Исследование и разработка современной методики определения влияния хроматической и поляризационной модовой дисперсий на передачу сигналов и методов их компенсации при высоких скоростях передачи»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 - Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Основной целью диссертационной работы Григорьяна А.К. является разработка современных методик выбора элементной базы и технических решений для проектируемой волоконно-оптической сети связи (ВОСС), а также методик расчета параметров линейных трактов ВОСС с учетом хроматической (ХД) и поляризационно-модовой (ПМД) дисперсий. Полученные результаты могут быть использованы для волоконно-оптических систем передачи (ВОСП) со спектральным уплотнением с новыми фазовыми и поляризационными форматами модуляции, с кодами, позволяющими корректировать ошибки и уменьшающими вероятность ошибок для ВОСП со скоростями передачи 40-100 Гбит/с. Тема исследования актуальна, а полученные результаты обладают практической ценностью для разработчиков оборудования ВОСП и проектировщиков ВОСС.

В диссертационной работе решены следующие задачи:

- Разработана и апробирована методика расчета длин усилительных и регенерационных участков ВОЛС со спектральным уплотнением (WDM) и с учетом параметров ХД и ПМД при использовании новых фазовых и поляризационных форматов модуляции при скоростях передачи 40 - 100 Гбит/с для различных оптических волокон (ОВ).
- Получены уточненные выражения для расчета отношения сигнал/шум и коэффициента битовых ошибок для систем многоканальной передачи со спектральным уплотнением с различными видами модуляции и кодирования для используемых в настоящее время одномодовых ОВ с учетом ХД и ПМД.
- Проанализированы решения по использованию современных кодов с предварительной коррекцией ошибок (FEC) с учетом всех ранее перечисленных факторов.

