

СКОРОСТЬ ВОСП ПРИ КОМПЛЕКСНОМ МУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИИ

УДК 621.372.8

FIBER OPTICS COMPLEX MULTIPLEXING TELECOMMUNICATION SYSTEMS BITRATE ESTIMATION

КОРШУНОВ В.Н. (д.т.н.), ШАВРИН С.С. (д.т.н.), ШИШОВА Н.А. (к.т.н.)
(МТУСИ)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

волоконно-оптическая система передачи, комплексное мультиплексирование, битовая скорость, бодовая скорость, бодовая эффективность

fiber optics telecommunication system, complex multiplexing, bitrate, baudrate, baudrate efficiency

АННОТАЦИЯ:

Рассмотрены факторы формирования скорости волоконно-оптической системы передачи со спектральным разделением. Даны аналитические выражения для расчета скорости при использовании комплексного мультиплексирования. Применен параметр бодовая эффективность, показана связь бодовой и спектральной эффективностей. Приведены примеры расчета.

The main influencing factors on the fiber optics WDM telecommunication systems bitrate are being analyzed. Bitrate analytical expressions are derived for wavelength division multiplexing technologies using in telecommunications. Baudrate efficiency factor is proposed, its analytical connection to spectral efficiency is derived. Computation examples are presented.

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Леонов А.В., Трещиков В.Н. Развитие российских DWDM-систем: 400G и "дальнобойные" линии// Фотон-экспресс. 2016. № 5. С. 8 — 10.
2. Гордиенко В.Н., Коршунов В.Н., Шишова Н.А. Повышение скорости волоконно-оптических систем передачи// Электросвязь. 2016. № 5. С. 27 — 33.
3. Коршунов В.Н., Шишова Н.А. Схема и параметры комплексного мультиплексирования в ВОСП-СР/ Материалы научно-практической конференции "Линии связи XXI века — 2017". 3 — 5 июля 2017 г. — Самара: ПГУТИ. С. 8 — 10.
4. Коршунов В.Н. Увеличение скорости передачи информации по оптическим кабелям// Кабели и провода. 2017. № 1. С. 16 — 19.
5. Igarashi K. et al. Ultra-dense spatial-division-multiplexed optical fiber transmission over 6-mode 19-core fibers// Optics Express. Vol. 24. 2016. № 10. P. 10213 — 10231.
6. Hayashi T. et al. Record-low spatial mode dispersion and ultra-low-loss coupled multi-core fiber for ultra-long-haul transmission// Lightwave Technology. Vol. 35. 2017. № 3. P. 450 — 457.