

1,55 мкм, ограничивающей скорость передачи информации. Для компенсации этой дисперсии используются вставки волоконного световода с хроматической дисперсией обратного знака либо Брэгговские решетки с переменным периодом. В последнем случае компенсация хроматической дисперсии достигается за счет того, что оптические сигналы на разных длинах волн испытывают отражение на разных участках Брэгговской решетки. То есть эти сигналы имеют разный оптический путь и соответственно получают различную временную задержку. Используя компенсатор дисперсии на Брэгговских решетках, удается скомпенсировать дисперсию участка волоконного тракта длиной в несколько десятков километров.

О рекордах

Часть представленных на конференции докладов была посвящена результатам испытаний лабораторных систем связи с рекордными параметрами. Так, в работе японских исследователей из фирмы KDD была продемонстрирована линия с передачей информации на 50 частотных каналах в диапазоне 1550...1564 нм. На ней 32 эрбиевых волоконных усилителя обеспечивали дальность линии 1655 км. На

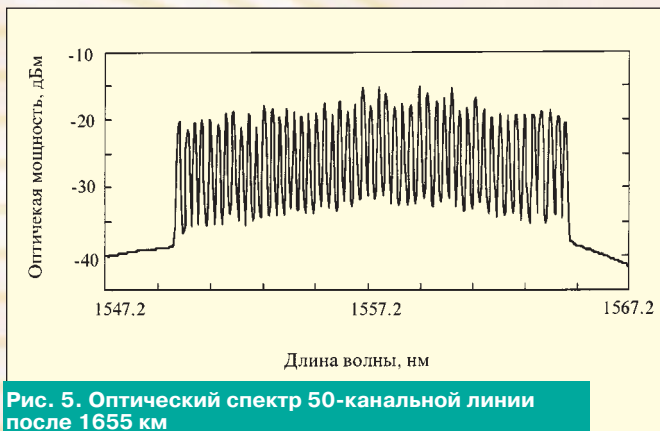


Рис. 5. Оптический спектр 50-канальной линии после 1655 км

рис.5 представлен оптический спектр сигналов на ее выходе. Скорость передачи информации по каждому каналу составила 10,66 Гбит/с. Таким образом, суммарная скорость передачи составила полтерабита.

Французская фирма ALCATEL представила результаты по созданию линии с использованием световодов с нулевой дисперсией на 1,3 мкм для передачи информации на 1,55 мкм. Длина линии составила 500 км, расстояние между усилителями — 125 км. Для компенсации дисперсии использовались волоконные световоды с отрицательной дисперсией -80 пс/нм·км. Информация

передавалась на 32 каналах в диапазоне 1535,04...1559,76 нм со скоростью 10 Гбит/с. Суммарная скорость передачи составила 320 Гбит.

Ученые из американской компании Lucent Technologies продемонстрировали возможность использования Рамановского усилителя для линий на 1,3 мкм длиной 141 км с двумя Рамановскими усилителями на входе и выходе. Спектр усиления обеспечивал возможность спектрального уплотнения каналов в диапазоне 1305...1312 нм, что позволило передавать информацию на восьми каналах с суммарной скоростью 80 Гбит/с.

Вместо заключения

Российская волоконно-оптическая наука была представлена на конференции пятью докладами, подготовленными сотрудниками Научного центра волоконной оптики при Институте общей физики Российской Академии наук (РАН). Для одной научной организации это совсем неплохо. В то же время российский потенциал в этой области не ограничивается одним институтом, и такие организации, как ИРЭ РАН, ФТИ РАН, "Полос" и другие, могли бы представлять свои результаты. Впрочем, участие в таких конференциях научных институтов легко объяснить финансовыми трудностями. Большое удивление вызывает тот факт, что при достаточно интенсивном развитии волоконной связи в России в работе конференции не участвуют представители государственных и частных телекоммуникационных компаний (исключение составляет ФАПСИ). В то же время участие в таких конференциях, сопровождающихся выставками оборудования, дает уникальный шанс познакомиться с новейшими разработками в этой области, чтобы ориентироваться на действительно современные линии связи.

Следующая конференция ЕСОС'98 состоится в сентябре этого года в Мадриде. ■