



НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОПТИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ НА ОСНОВЕ СТАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Специалистами ООО «Саранскабель-Оптика» разработаны и испытаны новые конструкции оптических кабелей связи для всех типов прокладки на основе трубки из нержавеющей стали с размещенными в ней оптическими волокнами. Конструкция волоконно-оптического кабеля, встроенного в грозотрос, была разработана еще в 2005 году, и к началу 2006 года на предприятии ООО «Саранскабель-Оптика» был введен в эксплуатацию корпус и начат монтаж оборудования для производства волоконно-оптического кабеля, встроенного в грозотрос. Установленная линия UNIWEMA 5L OPGW NO.201 (Nexans) по изготовлению трубки из нержавеющей стали с размещенными в ней оптическими волокнами обладает рядом значительных преимуществ, позволяющих производить стальной модуль с улучшенными характеристиками.



Рис. 1. Кабель волоконно-оптический с одномодовым или многомодовым волокном со стальной центральной модульной трубкой

Основным параметром, позволяющим сохранить оптические свойства кабеля при механических и температурных воздействиях является избыточность волокна в модуле. Уникальность линии UNIWEMA 5L заключается в системе нормирования избыточности подаваемого волокна и заданности данного параметра в процессе изготовления трубки. Специальное устройство формирует из стальной нержавеющей ленты модульную трубку с одновременной подачей тиксотропного геля и волокна. Края ленты свариваются лазером с получением продольного 100% герметичного шва. Тестовое устройство контролирует не только герметичность шва, но и качество поверхности. Расширен температурный диапа-

зон работы (-60 °С...+80 °С) и монтажа (до -30 °С) кабеля. Испытания данного модуля на раздавливание показали величину 1,5 кН/см, что более чем в 3 раза превосходит раздавливающее усилие кабеля

ОКЛ (0,5 кН/см). По испытаниям на растяжение модуль выдерживает нагрузку около 1,2кН. Таким образом, модуль, изготовленный из нержавеющей стали, имеет нормируемую избыточность волокна, увеличенный диапазон рабочих температур, полностью герметичную конструкцию и повышенные показатели на раздавливание и растяжение.

На основе модуля со столь впечатляющими характеристиками специалисты ООО «Саранскабель-Оптика» разработали и испытали новые

конструкции кабеля: для прокладки в кабельной канализации, трубах, блоках и коллекторах (рис. 1).

- для прокладки в грунтах всех категорий (кроме подверженных мерзлотным деформациям) (рис. 2);
- для подвеса на опорах воздушных линий связи, столбах городского освещения и между зданиями (рис. 3).

Приведенные данные показывают значительное снижение массы и диаметра кабелей, что уменьшает расходы на тару, транспортировку,



Рис. 2. Кабель волоконно-оптический с одномодовым или многомодовым волокном, броней из стальной оцинкованной проволоки со стальной центральной модульной трубкой

хранение. Строительная длина 4 километрового кабеля ОКЛс наматывается на барабан 10 типа, кабель ОКЛ аналогичной длины – на барабан 16а типа. Возможность изготовления стандартного ВОК большой волоконности строительной длин более 2 км ограничена большим диаметром и вместимостью барабанов. Кабели со стальным модулем можно изготавливать и наматывать на барабаны длиной по 5–6 км, что преимущественно отличает данные

конструкции. Растягивающего усилия 1,2 кН вполне достаточно для прокладки в канализации любой сложности. При этом угол изгиба кабеля остается в прежних рамках – 20 диаметров кабеля. Полная герметичность стальной трубки позволяет эксплуатировать кабель

в любых условиях, не опасаясь проникновения влаги. Легкость кабеля и уменьшение количества конструктивных элементов позволяют добиться упрощения разделки, монтажа и прокладки по сравнению с многоволоконными кабелями для канализации и грунта, масса которых в несколько раз превосходит массу конструкции со стальным модулем. Для сравнения, кабель с повивом модулей для прокладки в канализации с 48 волокнами имеет диаметр 15,5 мм и массу около 230 кг/км, а ОКЛс – 7,6 мм. **LW_{не}**



Рис. 3 Кабель волоконно-оптический самонесущий с одномодовым или многомодовым волокном со стальной модульной трубкой

Материалы раздела «Новые продукты» публикуются на правах рекламы.