

САВЕХ 2016: оптические кабели в центре внимания

С. Попов

В середине марта в московском КВЦ "Сокольники" уже в 15-й раз состоялась Международная выставка кабельно-проводниковой продукции Sabex.

В торжественной церемонии открытия главного конгрессно-выставочного события кабельной подотрасли электротехнической промышленности приняли участие депутат Государственной думы ФС Российской Федерации, председатель Совета по развитию технологической базы российского машиностроения и станкостроения при Комитете Госдумы по промышленности Валерий Омельченко, заместитель директора департамента станкостроения и инвестиционного машиностроения Минпромторга РФ Олег Токарев, президент Международной ассоциации "Интеркабель" Изяслав Пешков, президент Ассоциации "Электрокабель", генеральный директор ОАО "ВНИИКП" Геннадий Мещанов. Экспонентами юбилейной Sabex стали 152 компании из десяти стран - ведущие отечественные и зарубежные производители и поставщики кабельно-проводниковой продукции. Выставку, конференции и семинары в рамках ее программы посетили почти 4 тыс. специалистов.

Особенностью САВЕХ 2016 стало повышенное внимание организаторов к оптическим кабелям (ОК). Несколько увеличилось количество представленных стендами производителей и поставщиков этой продукции, хотя оно не достигло числа профильных заводов, традиционно участвующих в майских выставках "Связь". Данной теме было уделено особое внимание на традиционном семинаре "Кабельная промышленность сегодня", организованном Ассоциацией "Электрокабель" совместно с ОАО "ВНИИКП".

В частности, заместитель заведующего отделом оптических кабелей ОАО "ВНИИКП" Дмитрий Тарасов поделился аналитикой о состоянии производства оптических кабелей в регионах мира и СНГ. Он отметил, что годовое потребление оптического волокна (ОВ) в мире выросло в течение 2000-2015 годов с 110 до 375 млн. км. При этом средняя цена 1 км ОВ за тот же период упала с 40 до 7 долл. США. За пятнадцать лет потребление преформ для вытяжки волокна выросло с 3,5 тыс. до 12,4 тыс. тонн. Потребление ОВ к



2020 году может превысить отметку в 400 млн. км, и в ближайшие годы на мировом рынке не исключен дефицит преформ, что надо учитывать производителям ОВ в России.

По данным Ассоциации "Электрокабель" в странах СНГ в 2015 году произведено 4563 тыс. км ОК в одноволоконном исчислении, в том числе российскими заводами выпущено 3853 тыс. км. Падение по сравнению с 2014 годом составило 31%. Если в 2014 году средняя загрузка производственных мощностей отечественных заводов достигла 61%, то в прошлом году - 38%. При этом импорт ОК в Россию за 2015 год вырос на 35%, составив 81 тыс. км, тогда как экспорт российского кабеля увеличился только на 22%.

Определенные надежды кабельщики связывают с осуществляемой национальным оператором "Ростелеком" программой устранения цифрового неравенства (для ее выполнения должно потребоваться примерно 200 тыс. км ОК в одноволоконном исчислении), а также военные заказы. Растущим рынком являются оптические кабели-датчики физических величин.

О результатах разработок ОК с повышенными эксплуатационными свойствами, в том числе для экстремальных условий, рассказала заведующая отделением кабелей, проводов и арматуры для систем коммуникаций и информатизации ОАО "ВНИИКП" Ирина Овчинникова.

Большой интерес специалистов вызвал доклад "Отечественное оптическое волокно (ОВ): текущие результаты и перспективы производства", с которым выступил генеральный директор АО "Оптиковолокonné системы" (ОВС) Андрей Николаев. Он рассказал, что открытое в сентябре 2015 года предприятие может в перспективе полностью обеспечить потребности российских кабельных заводов в ОВ: завод имеет все необходимые условия для расширения.

К середине марта были завершены сертификационные испытания волокна из Саранска, успешно пройдено тестирование с ПАО "Ростелеком", ОВ опробовано 12 кабельными заводами, подтверждено соответствие качества отечественного продукта лучшим мировым аналогам. Начало промышленного производства волокна намечено на второй квартал 2016 года. Подробнее об уникальном для российского рынка проекте см. в интервью А.В.Николаева (Первая миля, 2016, № 1).

На семинаре был представлен и завод "Саранскабель-Оптика", как и ОВС, являющийся одним из якорных предприятий созданного в Саранске инновационного кластера "Волоконная



Андрей Николаев: Промышленное производство российского ОВ начинается во 2-м квартале 2016 года

оптика и оптоэлектроника". Имеющий более чем 15-летний опыт работы на рынке завод постоянно расширяется и модернизируется. Действуют три цеха, самый новый из которых, специализирующийся на производстве внутриобъектовых ОК, вступил в строй в 2012 году. Саранскабель-Оптика отличается неуклонное расширение ассортимента выпускаемой продукции. Так, завод в 2006 году стал первым в России изготовителем ОК, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ). Необходимая для этого изделия стальная проволока, плакируемая алюминием, производится в том же цехе. Освоение производства ОКГТ в Саранске позволило существенно снизить импортозависимость операторов, использующих линии электропередачи для организации магистральных каналов связи.

Выступивший на семинаре директор по развитию энергетических и инновационных проектов ООО "Саранскабель-Оптика" Михаил Гудошников рассказал о разработках для сетей широкополосного доступа (ШПД). Наряду с широким ассортиментом кабелей для сетей ФТТН (волокно до квартиры) семейства ОКВ завод предлагает интересные решения для строительства магистральных участков сетей ШПД. Это городские и сельские комбинированные кабели на базе самонесущих проводов типа СИП-2 и СИП-3.

Данное решение представляет собой экономичную альтернативу часто встречающейся на практике

параллельной прокладке двух линий – энергетической и волоконно-оптической. Для прокладки в условиях городов предлагается использование конструкции СИП-2 со встроенным оптическим кабелем. Для сельской местности специалисты Саранскабель-Оптика рекомендуют использовать конструкцию, в которой ОК емкостью до 144 волокон комбинирован с самонесущим проводом СИП-3 напряжением до 35 кВ.

Как подчеркнул М.Гудошников, хотя стоит комбинированный кабель несколько дороже, чем такой же провод СИП без "оптики", прокладка единой линии вместо двух позволяет получить экономию порядка 200 тыс. руб. на один километр трассы. При этом для подвески комбинированного кабеля используется стандартная натяжная и поддерживающая арматура, а монтаж не отличается от монтажа СИП-2 и СИП-3. Чтобы подтвердить последнее утверждение, для монтажа опытной линии на территории завода была приглашена бригада энергетиков, никогда прежде не видевших комбинированных кабелей. После краткого инструктажа они смонтировали энергетическую линию за то же время, как делают это в своей повседневной практике. Для работы с оптической частью кабеля используются стандартные комплекты муфт.

На Cabex 2016 завод "Саранскабель-Оптика" выступал на едином стенде с входящим с ним в одну Группу компаний "Оптикэнерго" совместным российско-испанским предприятием "САРМАТ". Специализация последнего, созданного в 2011 году, – производство спиральной арматуры для крепления и защиты самонесущих ОК (ОКСН),



Заводы "Саранскабель-Оптика" и "САРМАТ" выступали единым стендом

грозозащитных тросов и оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос (ОКГТ). Таким образом, заказчики кабелей ОКСН и ОКГТ могут получить из того же источника всю необходимую для монтажа линии арматуру европейского качества по российским ценам.

Среди участников выставки Саранскабель-Оптика был крупнейшим производителем оптических кабелей. По данным Ассоциации "Электрокабель" этот завод входит в тройку лидеров по годовому объему выпуска оптической продукции. На стенде, наряду с ОКГТ и внутриобъектовыми кабелями, был представлен широкий ассортимент ОК в полиэтиленовой оболочке для магистральных сетей связи (в том числе самонесущие) и перспективных малогабаритных (диаметром от 5,2 мм) для городских сетей связи. Были представлены, в частности, кабели, используемые для пневмопрокладки в пластиковых микротрубках.

Среди недавних разработок Саранскабель-Оптика – абонентский кабель (drop-cable) ОКПА. Этот ОК габаритами 2,0×3,1 мм предназначен для прокладки внутри зданий в кабельных лотках, каналах и т.п., а также по внешним стенам. Кабель содержит от одного до восьми волокон, размещенных продольно между двумя параллельными периферийными силовыми стеклопластиковыми элементами. Наружная оболочка выполнена из материала, не распространяющего горения, с пониженным дымовыделением (HFLS).

Совместное российско-американское предприятие "Самарская оптическая кабельная компания" (СОКК) участвовало в выставке вместе со своим российским соучредителем – ЗАО "Самарская кабельная компания". Необходимо отметить, что СОКК одной из первых в России и мире перешла на использование в производстве оптических кабелей инновационного улучшенного одномодового волокна SMF-28 Ultra производства корпорации Corning – своего соучредителя из США. Волокно CSMF-28 Ultra предназначено для использования в сетях дальней связи, городских сетях, сетях доступа, включая FTTH. Оно полностью удовлетворяет требованиям сразу двух спецификаций МСЭ-Т: G.652.D и G.657.A1.

Среди новинок самарских кабельщиков на Cabex 2016 было представлено семейство пожаробезопасных кабелей. Эта линейка нераспространяющих горение и не выделяющих галогенов (класс HF) ОК включает три семейства для групповой прокладки: в грунт, в кабельную канализацию и в трубы. Маркировка новых кабелей завершается буквами нг(Ф) – HF.

Холдинг "Кабельный Альянс" представил на выставке широкую номенклатуру продукции, производимой АО "Сибкабель", АО "Электрокабель" Кольчугинский завод" (ЭКЗ) и АО "Уралкабель". В 2016 году холдинг отмечает первый юбилей – пятилетие со дня создания. При этом история всех заводов Альянса в совокупности составляет более двух веков. К примеру, в марте текущего года на ЭКЗ произведен двухмиллионный километр кабеля за последние 20 лет.

У посетителей-связистов особый интерес вызвали производимые Электрокабелем ОК. Начав производство оптических кабелей относительно недавно, завод постоянно расширяет их ассортимент. Как рассказал корреспонденту ПМ начальник бюро кабелей связи (и автор нашего журнала) Александр Полимонов, за последнее время специалисты ЭКЗ освоили производство всех видов магистральных кабелей, включая бронированные конструкции для прокладки непосредственно в грунт. Увеличить производительность позволила модернизация инженерами предприятия крутильных линий (линий для наложения брони) для низкоуглеродистой, а также среднеуглеродистой стальной проволоки.

А.Полимонов напомнил, что Кольчугинский завод продолжает выпускать широкую номенклатуру кабелей для телекоммуникаций с медными жилами, включая LAN-кабели для структурированных кабельных систем. Ряд конструкций кабелей связи уникален для российского рынка, например, только на ЭКЗ можно заказать симметричные кабели типов МКС 4×4 и МКС 7×4 в свинцовой оболочке. И эта продукция продолжает пользоваться спросом потребителей.

СЗАО "Белтелекабель" из Республики Беларусь – традиционный участник Cabex. Среди новых типов ОК, представленных минскими кабельщиками, – ОКШЦ2п в полиэтиленовой

оболочке. Кабель предназначен для подвески на опорах линий связи, контактной сети железных дорог, столбах городского освещения. Он имеет один оптический модуль, в котором может размещаться от четырех до 48 волокон, защищенных гидрофобным гелем. Выносной силовой элемент – стеклопластиковый прут.

Еще одна новая разработка белорусского завода – абонентские кабели (drop-cable) с вынесенным силовым элементом типов КСО-Вннг-НФ(-LS)-Д-М. Они предназначены для подвески на опорах линии связи и электропередач, столбах городского освещения, между зданиями и сооружениями. ОК содержит два ОВ, размещенных продольно между двумя параллельными периферийными защитными силовыми элементами. Легкий кабель может использоваться для пролетов через широкую улицу, его прокладка под тяжестью значительно проще, чем традиционного самонесущего кабеля. Такой ОК не портит внешний вид города, меньше подвержен ветровым и гололедным нагрузкам, благодаря чему в большинстве случаев не требуется дополнительно укреплять опоры.

Новые абонентские ОК защищены оболочкой, выполненной из материала, не распространяющего горения при групповой прокладке и (-НФ) не выделяющего коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, либо (-LS) с пониженным дымо- и газовыделением.

В 2015 году на заводе "Белтелекабель" также освоен выпуск миникабеля марки ОМЗКГЦ емкостью до 8 ОВ. Минимальный радиус его изгиба составляет до 120 мм. Несмотря на то что миникабель бронирован стальной оцинкованной проволокой для прокладки в грунт и канализацию, он очень легкий и не требует специальных механизмов для прокладки. Использование минимодуля упрощает производство нового ОК, его себестоимость ниже, чем традиционных конструкций. ■