

РОССИЙСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ полностью обеспечивает потребности страны в кабелях для телекоммуникаций

Рассказывает директор научного направления ОАО "ВНИИКП" **И.А.Овчинникова**

DOI: 10.22184/2070-8963.2023.111.3.36.39



В рамках деловой программы выставки "СВЯЗЬ-2023" ОАО "ВНИИКП" впервые организовало семинар "Отечественная кабельная промышленность для современных систем передачи информации". Как известно, этот главный научно-технологический центр российской кабельной промышленности, отметивший минувшей осенью 75 лет со дня основания, изначально был создан для организации в стране массового производства именно кабелей для телекоммуникаций: телефонных, для зонной и дальней связи. О телекоммуникационном направлении работы института корреспонденту журнала рассказала д.т.н. И.А.Овчинникова, директор научного направления – заведующая отделением "Кабели, провода и арматура для систем коммуникаций и информатизации" ОАО "ВНИИКП".

Ирина Александровна, какие задачи вы ставили, занимаясь организацией первого семинара в рамках выставки "СВЯЗЬ"?

Главное, чего мы хотели достичь своим мероприятием, – рассказать потребителям о том, что в России существует множество производителей кабельно-проводниковой продукции (КПП) телекоммуникационного назначения, выпускающих широкую номенклатуру изделий мирового уровня. Как выясняется, многие даже не

знают, например, что в России уже много лет производятся оптические кабели (ОК), и покупают их за рубежом, в то время как мощности отечественных заводов загружены не полностью.

Ну и, конечно, хотели рассказать о направлениях развития телекоммуникационных кабелей, нашей работе в данной области, в том числе по решению проблемных вопросов, достижениях наших, а также наших коллег.

Насколько сегодня кабельщики России и стран ЕАЭС могут "закрыть" потребности отрасли телекоммуникаций в КПП?

В России и ЕАЭС функционирует более сотни кабельных заводов, многие из которых имеют в производимой номенклатуре кабели телекоммуникационного назначения. Около 20 заводов производят ОК. Наши заводы могут практически полностью "покрыть" потребности всех отраслей промышленности в кабельной

продукции. Некоторые проблемы были с отдельными видами оптических кабелей для подводных магистралей. Но для решения этой конкретной проблемы (по информации из разных источников) был запущен завод в Мурманске. Все остальные виды ОК в России производятся, причем заводы загружены только на 50–60% от имеющихся мощностей. А аналогов некоторых отечественных ОК специального назначения вообще нет в мире, поскольку требования, которые устанавливаются в отечественной НД, намного выше мировых стандартов.

Есть проблемы с некоторыми видами коаксиальных кабелей, например, с омедненным внутренним проводником. Отдельные потребители также приобретают за рубежом симметричные кабели с омедненными жилами, которые не производятся в России. Но важно отметить, что отечественные стандарты не позволяют применять в этом случае омедненные жилы (допускаются только медные), так как надежность таких кабелей не будет обеспечена. А, следовательно, используя в своих системах симметричные кабели с омедненными жилами, потребители серьезно жертвуют качеством и идут вразрез с российскими стандартами.

До недавнего времени потребности российского рынка в LAN-кабелях в значительной мере обеспечивались импортом. Как обстоят дела сейчас?

Объем производства LAN-кабелей на заводах Ассоциации "Электрокабель" в странах СНГ (включая Украину) в период с 2018 по 2021 год постоянно увеличивался (в диапазоне от 16 до 30% ежегодно). В 2022 году "выпал" завод "Одесскабель", который поставлял значительную долю LAN-кабелей, из-за чего объем уменьшился

на 28%. Если же рассматривать объем производства LAN-кабелей конкретно в России, то в 2018–2022 годах он увеличивался на 30–44% ежегодно. За этот период в стране к производителям данного вида КПП добавились новые игроки (ООО "Саранскабель-Оптика", ООО "ТКЗ", ООО "НПП

Работами по импортозамещению материалов в конструкциях наших кабелей мы занялись задолго до 2022 года

"Информсистема"), которые заняли освободившуюся нишу и обеспечили рост выпуска. Отечественные производители сегодня наращивают свои мощности, что позволяет с оптимизмом смотреть на обеспечение потребностей российского рынка в LAN-кабелях.

Расскажите о наиболее значимых стандартах в области телекоммуникационной КПП, разработанных вашим коллективом за последнее время. Какие еще стандарты нуждаются в обновлении?

Про ГОСТ Р ОТУ на кабели оптические, вступивший в действие в сентябре 2020 года, "ПЕРВАЯ МИЛЯ" уже писала. С этого момента была завершена разработка и введены в действие в сентябре 2022 года два стандарта:

- ГОСТ Р 70043-2022 "Кабели телефонные с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. ОТУ";
- ГОСТ Р 70042-2022 "Кабели связи симметричные

для сетей широкополосного доступа. ОТУ".

Сейчас находятся в разработке межгосударственные стандарты: "Кабели связи. Методы испытаний" (окончательная редакция находится на согласовании); "Кабели связи симметричные для цифровых систем передачи. ОТУ".

В настоящий момент за исключением рассматриваемой возможности внесения некоторых изменений в разработанный нами ГОСТ Р ОТУ на ОК, необходимость которых выявилась в процессе "обкатки" стандарта кабельными заводами, в ближайшее время создание глобальных документов по стандартизации кабелей телекоммуникационного назначения не планируется. При этом постоянно ведется актуализация ГОСТ Р МЭК по ОК и волокнам вслед за постоянными изменениями в рекомендациях МЭК, за которыми мы следим благодаря работе наших специалистов в соответствующем профильном комитете этой международной комиссии.

Вопрос по терминологии. Сегодня можно для обозначения кабелей на основе оптических волокон встретить как термин "оптический кабель", так и кальку с английского "волоконно-оптический кабель". Какой термин использовать рекомендует ВНИИКП?

Термины и определения для компонентов ВОСП были стандартизованы еще в 1986 году, когда вступил в действие ГОСТ 26599-85 "Системы передачи волоконно-оптические. Термины и определения". Там четко регламентирован термин "Оптический кабель". Его определение: "Кабельное изделие, содержащее одно или несколько оптических волокон, объединенных в единую конструкцию, обеспечивающую их работоспособность в заданных условиях эксплуатации".

Этот же термин используется в современном стандарте – ГОСТ Р 57139-2016 "Кабели оптические. Термины и определения", который прошел обсуждение с изготовителями и потребителями оптических кабелей. Остальные, применяемые в данном случае слова, мы считаем вульгаризмами, которые вносят путаницу и затрудняют взаимопонимание. Сейчас вообще часто в СМИ, а иногда даже и среди людей, вроде бы имеющих отношение к отрасли телекоммуникаций, можно услышать слово "оптоволокно", которое употребляют, имея в виду оптический кабель. Конечно же мы все должны говорить на одном техническом языке, чтобы не вводить никого в заблуждение.

Проводит ли ОАО "ВНИИКП" испытания КПП?

Наш Испытательный центр аккредитован Росаккредитацией, Росатомом и Морским регистром на большое количество испытаний КПП, в том числе кабелей телекоммуникационных и оптических. Имеется все необходимое оборудование. Так, мы неоднократно проводили испытания кабелей в интересах и по инициативе таких операторов связи, как ПАО "МТС", ПАО "ВымпелКом", ПАО "Ростелеком".

Что делается специалистами ОАО "ВНИИКП" в сфере перевода российских кабельных заводов на материалы для изготовления КПП производства российского или дружественных стран?

Работами по импортозамещению материалов в конструкциях наших кабелей мы занялись задолго до 2022 года, когда перед всей отечественной промышленностью этот вопрос встал ребром. Мы всегда стремились применять отечественные материалы, заранее предвидя, что иностранные "партнеры" захотят "перекрыть нам кислород". В частности, был решен вопрос с созданием отечественных защитных покрытий ОВ: первичных (УФ-отверждаемая смола двух марок – для наружного и буферного слоев) и вторичных (поликарбонат и полиарилсульфон для изготовления оптического модуля). Для буферного покрытия в результате исследования были подобраны материалы из уже выпускаемых отечественными химическими предприятиями. Кроме того, для этих же целей был опробован и одобрен один из двух материалов, разработанных нами для первичных защитных покрытий ОВ.

Уже в 2018 году конструкторская документация на пожаробезопасные ОК по результатам проведенных испытаний была дополнена в части материалов оболочек двумя марками отечественных пожаробезопасных безгалогеновых полимерных композиций. Одна из этих композиций подтвердила свои прекрасные характеристики и в процессе очень жестких испытаний в составе бортового радиационно-стойкого оптического кабеля, разработанного и освоенного нами в производстве в 2019 году. Этот ОК может полностью изготавливаться из отечественных материалов. Следует отметить, что в его составе находится

отечественное радиационно-стойкое одномодовое оптическое волокно, разработанное в рамках той же работы, профинансированной Минпромторгом России. Производство этого волокна и заготовок (преформ), из которых оно вытягивается, освоено АО "Концерн ЦНИИ "Электроприбор". Следует отметить, что впервые за постсоветский период в России было освоено промышленное производство оптического волокна (ОВ) из изготавливаемой здесь же заготовки.

В кабелях связи с медными жилами, выпускаемых по техническим условиям ОАО "ВНИИКП", работа по импортозамещению материалов в основном была проведена в 2022 году.

Пока нерешенным остался вопрос по замене водоблокирующих материалов, применяемых как в электрических, так и в оптических кабелях. Но поставки этих материалов сегодня налажены из азиатских стран. Создание таких материалов – очень сложная работа, требующая проведения различных исследований и организационных мероприятий. Мы уже около 10 лет пытаемся добиться поддержки в этом направлении со стороны Минпромторга России, но пока безуспешно. Для отдельных видов специальных телекоммуникационных кабелей требуется применение сшиваемых безгалогеновых полимерных композиций, производство которых тоже отсутствует в России. Работы в данном направлении с участием ВНИИКП и ЗАО "Торговый дом ВНИИКП" сейчас ведутся.

Известно, что ОАО "ВНИИКП" внесло немалый вклад в создание российского производства одномодового оптического волокна. А когда можно ожидать выпуска многомодового ОВ?

Сегодня нами выполняется работа по созданию многомодового

оптического волокна с градиентным профилем показателя преломления типа OM2. Финансирование этой импортозамещающей разработки осуществляет Минпромторг России. Освоение мелкосерийного производства осуществляется на двух предприятиях.

Уже проведены предварительные испытания опытных

образцов, которые показали положительные результаты. Следует отметить, что речь идет не просто о вытяжке ОВ, а об изготовлении преформы, а потом уже о вытяжке с нанесением защитных покрытий, причем, подчеркну, из отечественных материалов. Разработаны ТУ (пока еще им присвоена литера "О"). Идут приемочные испытания.

Завершение работы намечено на конец года после проведения испытаний ОК специального назначения, изготовленного с применением отечественного многомодового волокна.

Спасибо за интересный рассказ.

С И.А.Овчинниковой
разговаривал С.А.Попов

Представители ОАО "ВНИИКП" в гостях у судостроителей Северодвинска

19 апреля АО "СПО "Арктика" с рабочим визитом посетила делегация ОАО "ВНИИКП". Делегацию московских гостей возглавили председатель Совета директоров ОАО "ВНИИКП" Евгений Васильев и генеральный директор Виталий Мещанов.

День начался с посещения Беломорской военно-морской базы, где гостям организовали экскурсию на АПЛ "Северсталь". Затем делегация отправилась на территорию электромонтаж-

ного предприятия, где в сопровождении заместителя главного инженера Кирилла Иванова посетила цех № 6 и Центральную заводскую лабораторию.

Во второй половине дня состоялась встреча делегации ОАО "ВНИИКП" с генеральным директором СПО "Арктика" Олегом Логиновым, на которой были обсуждены перспективы делового сотрудничества между организациями. Представители института выступили с докла-

дами о проблемах и перспективах отечественной кабельной промышленности, о специфике работы и новых разработках в своей сфере. Также были рассмотрены предложения по внедрению новых типов оптических кабелей и возможности их применения в судостроении. В конце встречи была намечена дорожная карта дальнейшего сотрудничества.

По информации ОАО "ВНИИКП"

Разработка, производство и поставка кабельной продукции:

- волоконно-оптические кабели для всех типов монтажа;
- волоконно-оптические грозотросы;
- неизолированные провода А, АС;
- изолированные провода СИП-2 и СИП-3 с ВОК;
- LAN кабели для внутренней и внешней прокладки.



**ГРУППА КОМПАНИЙ
ОПТИКЭНЕРГО**

ИННОВАЦИИ

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ



САРАНСКАБЕЛЬ-ОПТИКА

430001, РМ, г. Саранск, ул. Строительная, 3Г, стр. 1
Тел/факс: +7(8342) 47-38-13, 48-02-99
optic@sarko.ru www.sarko.ru

