

НАСКОЛЬКО УСТОЙЧИВ ТРЕНД роста спроса на ОК российского производства?

А.Воронцов, к.т.н., зам. заведующего отделением
ОАО "ВНИИКП" / asv.231942@yandex.ru

УДК 621.315 / ВАК 05.09.02, DOI: 10.22184/2070-8963.2019.79.2.22.26

Выпуск оптических кабелей (ОК) в России в 2018 году по отношению к предыдущему году вырос в одно-волоконном исчислении почти на четверть. Однако внутрироссийский спрос по-прежнему значительно отстает от объема выпуска созданных в стране производственных мощностей.

РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ОК

Программой "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденной Правительством РФ (распоряжение от 28 декабря 2017 года, № 1680) одним из основных целевых направлений, касающихся информационной инфраструктуры, является: "Развитие сетей связи, которые обеспечивают потребности экономики по сбору и передаче данных государства, бизнеса и граждан с учетом технических требований, предъявляемых цифровыми технологиями".

Пожалуй, не менее важным целевым направлением программы является: "обеспечение единства устойчивости и безопасности информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Российской Федерации на всех уровнях информационного пространства".

Техническое превосходство оптических кабелей в качестве среды передачи бесспорно для развития сетей связи и для решения обозначенных Программой целевых направлений.

В России, исходя из мировой тенденции инновационного развития в области телекоммуникаций, частными бизнес-структурами на текущий период создана современная высокотехнологичная подотрасль кабельной промышленности по выпуску ОК.

Хотя подотрасль и не очень значительна количественно (порядка 17 заводов), но она способна

обеспечить объем производства ОК не менее 12 млн км в год (в пересчете на одно оптическое волокно).

В техническом плане подотрасль производит и способна обеспечить сети связи транспортные и доступа всей широтой номенклатурного ряда конструкций ОК [1], исходя из требований их эксплуатации в любых природно-климатических условиях России. Среди них подземные, подводные и подвесные кабели (включая ОК для прокладки в вечномерзлых грунтах, для морской прокладки и кабели в грозотросе).

Многими российскими заводами на текущий момент освоено производство относительно новых видов ОК – для внутренней прокладки типов Simplex, Duplex, Distribution, Breakout, Riser. Особенности их конструкций определяются условиями эксплуатации и воздействующими на них внешними факторами.

К наиболее характерным особенностям конструктивных решений кабелей внутренней прокладки следует отнести:

- применение материалов (в основном в полимерных оболочках), обеспечивающих нераспространение горения, низкий уровень выделения дыма и не содержащих галогенов;
- использование диэлектрических упрочняющих элементов и отсутствие гидрофобного заполнения;

- применение оптических волокон (ОВ) в плотном буферном покрытии диаметром 900 мкм;
- меньшие массогабаритные размеры, малые допустимые радиусы изгиба (повышенная стойкость к изгибу);
- устойчивость к механическим и климатическим воздействиям;
- стойкость к электромагнитным воздействиям;
- технологичность к армированию, прокладке и монтажу, выполнению поэтажных отводов с сохранением целостности транзитных ОВ;
- обеспечение возможности вертикальной и горизонтальной прокладок.

Группа внутриобъектовых ОК, также как и кабели для наружной прокладки, должна отвечать техническим требованиям [1].

Развитие рассматриваемой подотрасли происходит не без проблем. Ряд из них был поднят специалистами заводов, ОАО "ВНИИКП" и представителями Maillefer S.A. на круглом столе, организованном журналом "ПЕРВАЯ МИЛЯ" в начале 2017 года [2]. К сожалению, большинство из них остаются актуальными и сегодня.

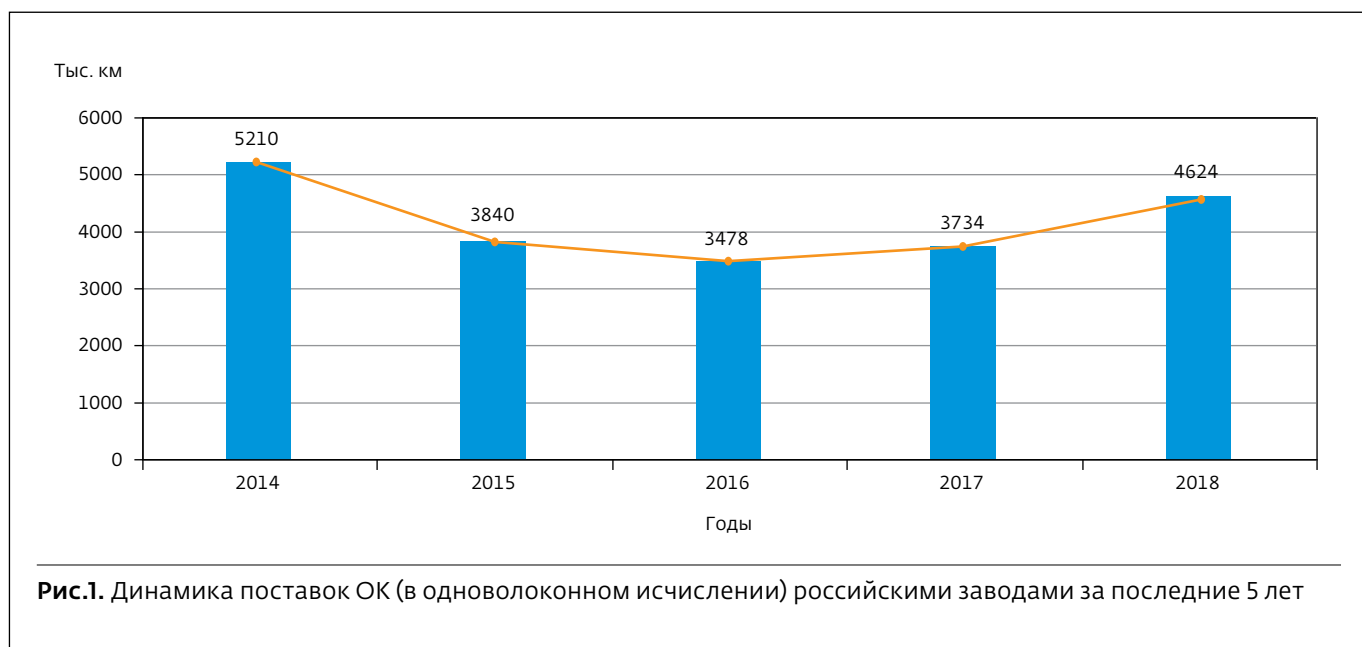
Обращу здесь внимание лишь на зависимость промышленности от импортных поставок материалов для выпуска ОК на 80–85%. Нельзя сказать, что

в России ничего не делается для решения вопроса замещения импортных материалов отечественными. Однако то, что делается, направлено прежде всего на решение вопросов оборонных предприятий, которым требуются незначительные объемы кабельной продукции и фактор цены не является главным критерием.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА КАБЕЛЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ВОЛОКНОМ

Долгое время существовала 100%-ная зависимость российских кабельных предприятий от поставок импортного ОВ. Сегодня производство телекоммуникационного ОВ в промышленных масштабах освоено АО "Оптиковолоконные Системы" (ОВС) в г. Саранске. Официальное открытие предприятия состоялось 25 сентября 2015 года.

Промышленный запуск производства ОВ был осуществлен в конце ноября 2016 года. Первый миллион километров волокна был выпущен к июлю 2017 года. К концу того же года производство ОВ было выведено на проектную мощность 2,4 млн км/год. Важной для коллектива ОВС вехой стало изготовление в сентябре 2018 года 3 млн км волокна с начала запуска производства.

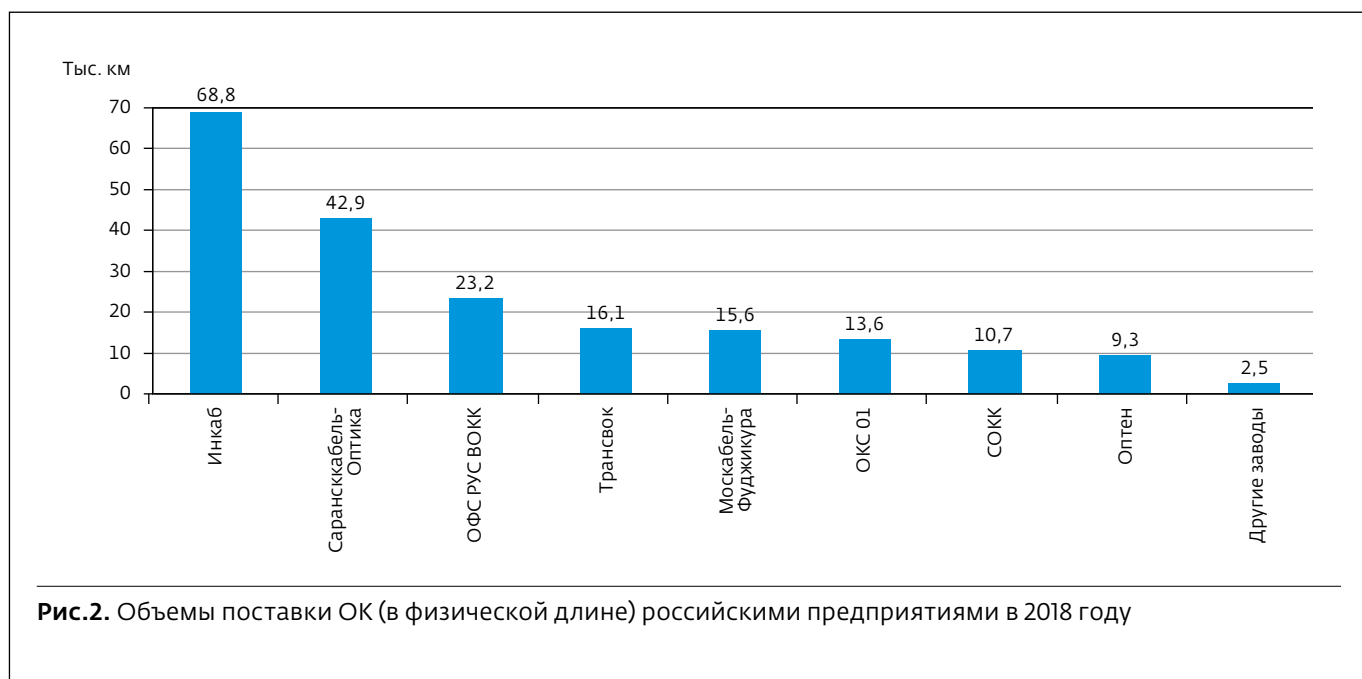


На сегодня саранским заводом освоено производство двух типов ОВ, соответствующих рекомендациям МСЭ-Т G.652D и G.657A1. Они выпускаются по ТУ предприятия [3, 4].

Следует обратить внимание на то, что волокна, выпускаемые ОВС, являются единственными ОВ в России на которые выданы сертификаты соответствия. К сегодняшнему дню саранское ОВ также протестировано всеми основными отечественными производителями.

Значения коэффициента затухания указанных выше типов ОВ на длине волны 1550 нм, заявленные саранским предприятием, соответствуют $\leq 0,18$ дБ/км, то есть уровню значений, обеспечиваемых в продукции передовых зарубежных производителей.

В планах ОВС, судя по информации, представляемой специалистами предприятия (на различных форумах, секциях НП "Ассоциация "Электрокабель", сайте завода), освоение новых типов ОВ: соответствующих категориям G.657A2 - одномодовое



с малыми изгибными потерями и С.651 – много-модовое градиентное.

Завод ориентирован на потребности отечественных производителей ОК, поэтому техническое перевооружение производства преследует цели увеличения проектной мощности предприятия до 4 млн км/год уже в 2019 году, а к 2021 году – доведения ее до 10 млн км/год.

Не менее важной задачей ОВС является создание к 2021 году собственного производства преформ, что позволило бы замкнуть полный цикл производства отечественного ОВ.

СПРОС НА ОК В ПРЕДДВЕРИИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ "ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ"

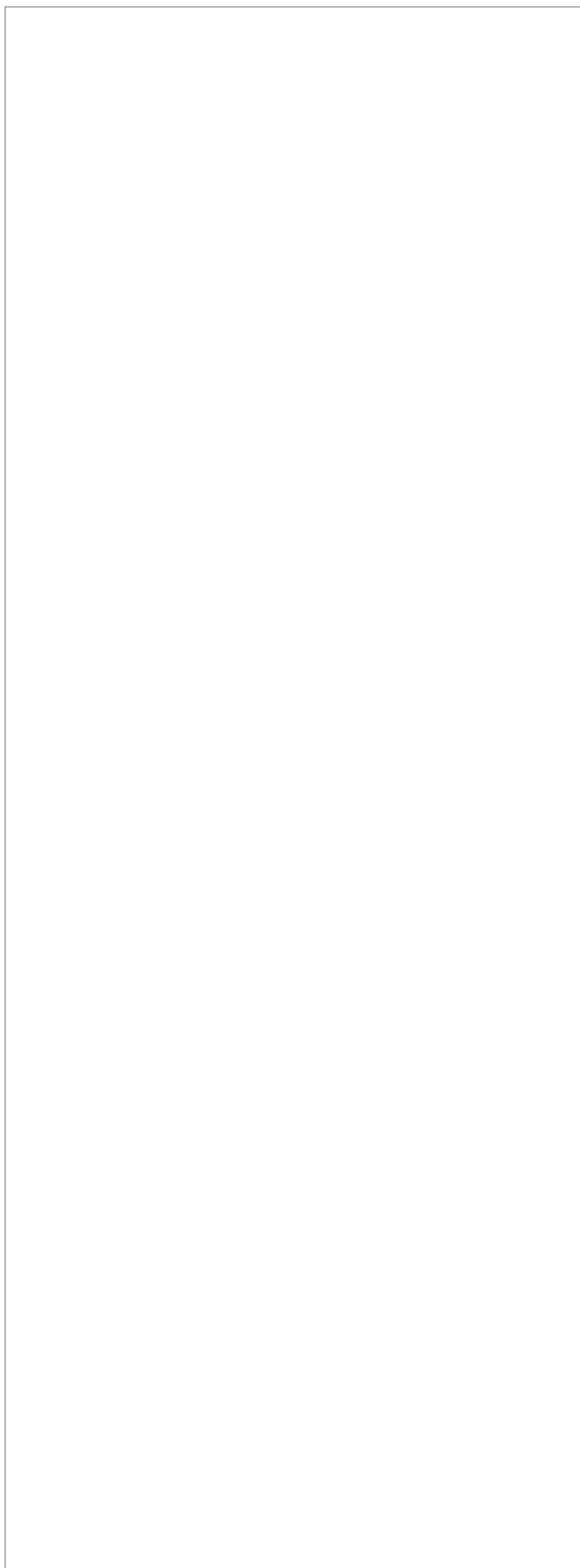
Суммарные объемы поставок ОК в одноволоконном исчислении (по данным НП "Ассоциация "Электрокабель" и ОАО "ВНИИКП") на рынок телекоммуникаций 15 российскими предприятиями (без учета выпуска ООО "Еврокабель 1", ООО "Эликс-Кабель", ООО "Алтай-Кабель") за последние четыре года приведен на рис.1. Об объемах производства кабеля в километрах отдельными российскими заводами за 2018 год можно судить по диаграмме, представленной на рис.2.

Объем поставок ОК в одноволоконном исчислении в 2018 году составил 4624 тыс. км. Рост по отношению к 2017 году (суммарный объем 3734 тыс. км) – 24,1%. Фактический внутренний спрос на ОК в 2018 году с учетом того, что на рынок идут поставки и с других, неучтенных этой статистикой, отечественных предприятий, а также импортные поставки больше, по примерным оценкам, на 15–20%.

Однако даже с учетом этого внутренний спрос на ОК весьма скромен и далек от потенциальных технических возможностей производства российскими кабельными предприятиями. Незначителен он и в мировом объеме потребления – составляет порядка 1%.

Вопрос, касающийся рынка потребления внутриобъектовых ОК, является еще более "туманным". Многие кабельные предприятия неохотно делятся такой информацией. По данным, предоставленным отделению ОАО "ВНИИКП" заводами "Саранскабель-Оптика", "Москабель-Фуджикура" и "Инкаб", доля объемов поставки таких ОК является незначительной – соответственно они составляют не более 1,5, 0,57 и 2,25% от общего объема выпуска продукции предприятий.

Очевидно, чтобы понять каков внутренний спрос на эту группу кабельной продукции, надо подвергать ее мониторингу. Но без заинтересованности



производителей вряд ли это возможно осуществить. Движущим фактором роста востребованности этих ОК должна стать модернизация сетей доступа в части их пропускной способности и доведения ОВ в квартиру.

При этом следует иметь в виду, что при ограниченном отечественном рынке потребления и наличии целого пласта проблем, сдерживающих загрузку российских производств, без ясных перспектив их развития, без заградительных мер по кабелю (введение ввозных пошлин на ОК, разработка национального стандарта на ОК, ориентированного на современный уровень технических требований и соответствующие методы контроля и критерии оценки), без активного участия государства в их разрешении (например, закрепления на законодательном уровне преференций для отечественного производителя при финансировании проектов из государственного бюджета) существуют риски проиграть конкуренцию с импортными поставками ОК. Как следствие, можно потерять созданные высокотехнологичные производства оптического кабеля в России.

Возможно, драйвером перспектив развития отечественных производств ОК может

стать "Генеральная схема развития сетей связи Российской Федерации на период 2018–2024 гг.", если в ней найдут отражение конкретные прогнозные цифры, подтверждающие развитие сетей связи с потребностями в объемах ОК по годам на ближайшую и дальнюю перспективу. Однако ее разработка, видимо, будет осуществлена только к концу 2019 года.

Поэтому и в 2019 году внутренний спрос на ОК вряд ли сможет обеспечить загрузку созданных в России производственных мощностей, поскольку даже в условиях начала реализации программы "Цифровая экономика РФ" не видно очевидных перспектив роста спроса на ОК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила применения оптических кабелей, пассивных оптических устройств и устройств для сварки оптических волокон // Утверждены приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 19 апреля 2006 г. № 47.
2. Круглый стол. Производство ОК в России: что впереди? // ПЕРВАЯ МИЛЯ. 2017. № 1. С. 12–18.
3. ТУ 636570-002-99992751-2016.
4. ТУ 27.31.12-004-99992751-2017.