

wire 2018: Рост скоростей при передаче данных

Современные оптоволоконные технологии внедряются все более широко, позволяя существенно повысить мощность широкополосных сетей коммуникаций. При этом, масштабные инвестиции в расширение и модернизацию кабельных сетей так же стимулируют развитие индустрии кабеля. Тем не менее, некоторые страны – в том числе и Германия – все еще демонстрируют отставание в вопросах модернизации коммуникаций.

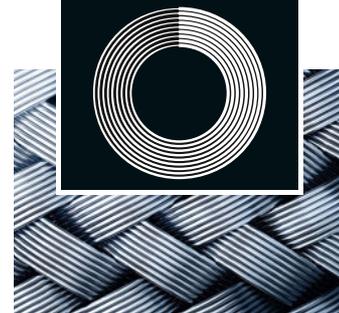
Коренной перелом в индустрии кабеля

Немецкие представители кабельной промышленности снова рассчитывают на рост отраслевых показателей - и прежде всего, за счет кабельного телевидения. Так, по данным отчета о распространении цифровых технологий за 2014 год, порядка 17,85 миллионов домохозяйств Германии пользуются услугами кабельного телевидения. «Тем самым кабельной промышленности удалось переломить тренд - ведь впервые за многие годы количество подключений кабельного телевидения не упало, а напротив, даже несколько выросло», - с оптимизмом констатируют представители союза кабельных операторов Германии ANGA. Ведь поэтапный переход на цифровой сигнал позволил повысить привлекательность кабельного телевидения за счет более широкого спектра программ, а так же существенного улучшения качества картинки и звука. Перемены к лучшему стали возможны прежде всего благодаря тому, что цифровой сигнал отличается большей сжатостью, а так же требует меньшего диапазона. Кроме того, цифра менее подвержена воздействию внешних помех.

И уже в ближайшем будущем цифра полностью заменит аналоговое телевидение. Так, по данным профобъединения ANGA, «не позднее конца 2018 года в Германии будут созданы все предпосылки для завершения аналогового теле вещания в немецких кабельных сетях».

wire®

Düsseldorf



International Wire and Cable Trade Fair
Internationale Fachmesse Draht und Kabel

16 - 20 April 2018 | www.wire.de

M
Messe
Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 10 10 06
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Germany

Telefon +49 (0) 2 11/45 60-01
Telefax +49 (0) 2 11/45 60-6 68
Internet www.messe-duesseldorf.de
E-Mail info@messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung:
Werner M. Dornscheidt (Vorsitzender)
Hans Werner Reinhard
Joachim Schäfer
Bernhard Stempfle
Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Thomas Geisel

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der
Messe Düsseldorf:

 The global
Association of the
Exhibition Industry

 Ausstellungs- und
Messe-Ausschuss der
Deutschen Wirtschaft

 FKM – Gesellschaft zur
Freiwilligen Kontrolle von
Messe- und Ausstellungszahlen

Öffentliche Verkehrsmittel:
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

Стекловолоконный кабель завоевывает рынок

Однако, процесс внедрения и повышения качества сигнала кабельных сетей пока далек от своего завершения – и вполне возможно, что мы станем свидетелями еще более впечатляющего будущего. За прошедшие годы предприятиям и частным домохозяйствам уже удалось существенно повысить скорость используемых сетей передачи данных, особенно по сравнению со скоростями последнего десятилетия. Однако, пределы скорости еще не достигнуты – и в ближайшие годы можно ожидать появления более высокоскоростных разновидностей кабеля для передачи телефонного, интернет-, а так же телесигнала, которые в перспективе смогут полностью или преимущественно заменить традиционный коаксиальный кабель. А поскольку многочисленные страны Европы все еще испытывают существенную нехватку новых оптоволоконных сетей, в ближайшие годы ожидается неизменно высокий спрос на кабельно-проводочную продукцию, а так же на специализированное оборудование для их производства, отраслевые товары и услуги. Им придется адаптироваться к актуальным тенденциям рынка, прогнозируемым в средне- и долгосрочной перспективе, которые, с другой стороны открывают существенные шансы роста и развития.

Как известно, в основе всех кабельных сетей изначально был коаксиальный кабель. Подобный кабель, состоящий из центрального проводника, тонкого, плетеного или свитого из медного провода, а так же т.н. «экрана» в виде оплетки, так же выполненной из медного провода, в скором времени уйдет в прошлое. «В ходе модернизации сетей коаксиальный кабель в основном заменяется на более высокоскоростное оптоволокно, способное передавать существенно бóльшие объемы данных, поясняют специалисты ANGA. Это позволяет существенно облегчить и повысить качество услуг, осуществляя одновременную передачу звукового и видеосигнала, телефонную связь и доступ в Интернет по оптоволоконному кабелю.

В основе бóльшей мощности оптоволоконных технологий лежит более высокая скорость передачи светового сигнала. С другой стороны, передающая способность оптоволоконна отличается меньшей чувствительностью к помехам электромагнитного поля. Даже сигнал, передаваемый на более длинные расстояния, практически не теряет в скорости и качестве. Что же касается медного кабеля, то в данном случае передача сигнала происходит в виде электрических импульсов – в соответствии с чем сигнал более подвержен помехам и отличается более низкой скоростью.

Потребность в масштабных инвестициях

Однако на первоначальном этапе мы будем иметь дело с гибридными сетями на основе коаксиального кабеля и оптоволоконна, а именно HFC-сетями (Hybrid Fiber Coax), которые предполагают разделение задач: так, стекловолокно будет передавать сигнал и данные на большие расстояния, в то время, как коаксиальным проводом выполняется локальное подключение к сетям, а так же разводка внутри домов, поясняет специалист кабельного провайдера „Kabel Deutschland“.

В перспективе, по прогнозам ANGA, на смену данным сетям придут гибридные варианты FTTC, FTTB и FTTH. В случае с FTTC (Fiber to the Curb) оптоволоконно будет подсоединяться непосредственно к коаксиальному усилителю, а в варианте FTTB (Fiber to the Building) – подводиться вплотную к домам, и в последствии подключаться к каждому отдельному домохозяйству FTTH (Fiber to the Home), либо практически вплотную к компьютеру. Однако как далеко пойдет этот процесс, зависит только от конечного потребителя, поскольку выстраивание обширных оптоволоконных сетей требует масштабных инвестиционных вливаний.

Однако нет никаких сомнений в том, что за широко разветвленными оптоволоконными сетями будущее. Это – вектор развития современной кабельно-проводочной промышленности, включая производство необходимой сопутствующей продукции, а так же станков и оборудования для производства кабеля и проволоки. Как результат – производители адаптируют современное оборудование

с учетом производственных потребностей, выпуская станки для оплетки кабеля с реверсом и без, волочильные станки с функцией оплетки, станки для выпуска сварочной проволоки на основе стали. На производстве широко внедряется технология предварительной формовки, для изготовления оптоволоконна и UV-экрана. Кроме того, растет спрос на изоляцию отдельных жил и центрального кабеля, а так же на кабель плоского сечения.

Отставание Германии в сфере FTTH-технологий

Ряд производителей уже сегодня предлагает комплексные разработки для переоборудования кабельных сетей с применением оптоволоконных технологий. Они производят гибридные решения, в которых силовой кабель сочетается с оптоволоконными компонентами. Кроме того, в них стекловолоконный и силовой кабель работают независимо друг от друга, благодаря чему можно использовать уже установленный коаксиальный кабель для электроснабжения и в качестве подводки, по которой прокладывается стекловолоконный кабель.

В ряде стран Европы наблюдается отставание в сфере развития оптоволоконных сетей – и прежде всего, в подключении зданий FTTB (Fiber to the Building), а так же к домохозяйствам FTTH (Fiber to the Home). Таковы результаты рейтинга 2014 года, составленного Еврокомиссией по технологиям FTTH. К сожалению, в данном вопросе Германия продемонстрировала существенное отставание от других стран ЕС, поскольку доступ к оптоволоконным сетям дома имеют лишь 275 тысяч домохозяйств, а сама Германия не вошла даже в 30-ку лучших. Для сравнения, во Франции или Швеции зарегистрировано порядка 1,2 миллионов оптоволоконных соединений на страну соответственно. В процентном соотношении Швеция обеспечена высокоскоростными подключениями на 26,5%, а Литва даже на 34%. Германия, в свою очередь, обеспечена менее, чем на один процент, демонстрируя существенное отставание в данном вопросе. В глобальной перспективе можно сказать, что множество стран существенно опережают европейцев в темпах внедрения высокоскоростного интернета. Ведущие позиции занимают Объединенные Арабские Эмираты с долей

подключений к домам (FTTH) или зданиям (FTTB), равной 75%. Южная Корея, в свою очередь, обеспечена на 63%, аналогичный показатель Гонконга составляет 57%, Японии 53%, Сингапура 41%, а Тайваня 38 % соответственно. В Китае высокоскоростным стекловолоконным подключением обеспечено порядка 37 миллионов человек, в Японии 24,7 миллионов пользователей.

Высокоскоростные сети для экономических центров

Если такие государства, как Германия, а так же Италия и Греция, не будут обращать внимание на более интенсивное развитие стекловолоконных сетей, им может грозить следующее: «Страны, которые медленно развиваются в этом направлении, упустят множество возможностей для будущего своих экономик», - подтверждает Карин Аль/ Karin Ahl, занимающая должность Президента Еврокомиссии по технологиям FTTH. С другой стороны, «страны, активно внедряющие новые технологии, обеспечивают себе экономические преимущества по сравнению с отстающими в технологическом плане соседями» - подчеркивают представители бизнес-кругов. «Ведущие представители промышленности заостряют внимание на значимости «умных» высокоскоростных сетей для Германии в качестве экономического центра», сообщает информационный портал FTTH для потребителей под названием „Glasfaser-Internet“.

По мнению специалистов „Glasfaser-Internet“, т.н. «усталость от широкополосного сигнала» стала основной причиной скромных на сегодняшний день показателей внедрения оптоволоконных сетей. «Интерес немецких потребителей к высокоскоростному интернету, передающемуся по стекловолоконным технологиям, до сегодняшнего дня был весьма сдержанным», поясняет информационный портал. «Возможно, это объясняется тем, что со стороны провайдеров нет особо интересных предложений, кроме пожалуй, цифрового телевидения».

Поскольку интерес к данным технологиям, равно как и доходы от них, пока остаются невысокими, при том, что сами инвестиции в модернизацию сетей являются достаточно внушительными,

предприятия, которые специализируются на строительстве и развитии новых технологий, пока не торопятся вкладываться. Именно поэтому высокоскоростной интернет по стекловолоконным сетям по-прежнему остается прерогативой прежде всего густонаселенных и динамично развивающихся регионов. В свою очередь, сельские регионы зачастую остаются в стороне от прогресса. Так, например Немецкий Союз электроники и электротехники ZVEI, требует от политических кругов внедрения программ содействия освоению отстающих сельских регионов.

Технологии, кабель и подземное строительство

Один простой пример: для того, чтобы подключить 45 тысяч домохозяйств, допустим, в регионе Ганновера, необходимо проложить около 600 километров кабеля, а так же установить свыше 170 распределительных щитков. При этом, порядка 80% общих расходов приходится на необходимые при этом объемы подземного строительства, а оставшиеся 20% - на дорогостоящие технологии и кабель. И по этой причине, огромные расходы на полное переоборудование инфраструктуры вовсе не удивляют: так, по оценкам «Института инфраструктурных исследований», на внедрение стекловолокна в масштабах всей Германии потребуются инвестиции порядка 80 миллиардов евро.

И все же: на первоначальном этапе до 2018 года Федеральное правительство планирует оснастить все немецкие домохозяйства высокоскоростным интернетом как минимум 50 MBit/s. Однако в будущем стекловолокно обещает стать еще более мощным. С технической точки зрения уже сегодня оно позволяет добиться скорости 100 MBit/s. И уже появились первые проекты, обеспечивающие 200 MBit/s.

Кроме того, современное стекловолокно, помимо прокладки под землей, должно преодолевать непривычно далекие расстояния в рамках самых различных проектов, в том числе крупномасштабных телекоммуникационных проектов под водой. Так, по заказу компании Nexans будет поставлено около 1050 километров кабеля URC-1 без усилителя. «Как правило, подобный кабель состоит из 24

и вплоть до 48 отдельных волокон, и если соединить вместе, их будет достаточно, чтобы опоясать всю Планету» - комментируют представители компании. А в рамках проекта Global Marine оптоволокну должно будет выполнить целый ряд задач - от передачи данных с научной станции наблюдения на Арктике, и вплоть до коммуникации между нефтедобывающими платформами, а так же передачи широкополосного сигнала в отдаленные регионы Шотландии. И, по данным производителя, кабель позволит соединить участки суши, находящиеся на расстоянии до 500 километров друг от друга, при этом для решения данной задачи не потребуются даже подводные усилители сигнала. В связи с особой прочностью конструкции они могут устанавливаться на глубине до 4 тысяч метров. И в данном случае выходом станет стекловолокно, способное решить поставленную задачу, даже при учете применения под водой и на дальних расстояниях.

Будущее – за стекловолоконным кабелем

Еще один проект компании Global Marine, предусматривающий прокладку двух веток стекловолокну длиной по 250 километров каждая, призван соединить расположенную на арктическом архипелаге Svalbard станцию наблюдения Ny Aalesund с арктической столицей Longyearbyen. А поскольку станция-спутник Longyearbyen уже соединена с континентальной частью Норвегии, то теперь Ny Aalesund получит доступ к международным сетям за счет расширения широкополосного сигнала - заявляет Nexans.

Нет никаких сомнений, что за стекловолоконными технологиями – будущее, прежде всего потому, что лишь благодаря уникальной мощности стекловолокну объемы передаваемых данных в эпоху цифровых технологий постоянно растут. В этой связи производителям стекловолоконного кабеля, а так же поставщикам оборудования для его производства, предстоит решить целый ряд задач – и отраслевые производители, наверняка, с радостью примутся за их решение ...

Весь спектр актуальных инноваций в сфере стекловолоконных технологий будет представлен в рамках международной выставки

проволами и кабеля wire, которая пройдет с 16 по 20 апреля 2018 года в Дюссельдорфе.

Пресс-служба wire 2018
Петра Хартманн-Брезген/ Petra Hartmann-Bresgen, M.A.
Ульрике Осахон/ Ulrike Osahon
Тел.: +49 (0)211 4560-541
Факс: +49 (0)211 4560 87 541
E-Mail: HartmannP@messe-duesseldorf.de