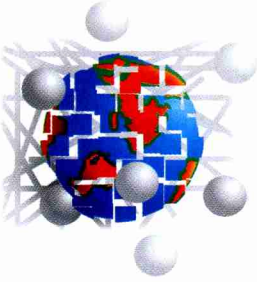


НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ



SCIENCE AND ENGINEERING



НОВОЕ В КОАКСИАЛЬНЫХ КАБЕЛЯХ CAVEL



Уважаемый читатель, вероятно, помнит нашу известную обзорную статью ("Теле-Спутник" №4, 1997), посвященную четырехлетнему опыту применения в России коаксиальных телевизионных кабелей CAVEL (изготовитель: ITALIANA CONDUTTORI (Италия)).

В связи с резко возросшим в 1997 г. вниманием российских потребителей кабеля к продукции CAVEL, мы продолжаем публикацию серии статей, посвященных этим кабелям, которые действительно выделяются исключительной временной стабильностью своих параметров.

Новый физически-вспененный диэлектрик PEG

В мае 1997 г. ITALIANA CONDUTTORI выпуском своего нового каталога №34 объявила о полном переводе всех кабелей CAVEL на физически-вспененный (gas injected) при помощи азота внутренний диэлектрик, которому было присвоено наименование PEG.

Что же нового это внесло в характеристики кабелей CAVEL?

1. Они стали теперь столь же прочны по отношению к механическим деформациям и повреждениям, как и кабели с внутренним диэлектриком в виде

твердого, совершенно невспененного полиэтилена.

2. Влагостойкость и стабильность параметров по времени существенно улучшились даже по отношению к уже широко известным кабелям CAVEL с нефизически-вспененным внутренним диэлектриком, но зато покрытым защитным слоем PIB. Поэтому необходимость в дальнейшем применении слоя PIB отпала сама собой.

Что особенно важно - даже кабели CAVEL, ранее не имевшие влагозащиты в виде слоя PIB (например, недорогие и популярные SAT 50, G 660 FP 4 и др.) теперь приобрели ее сразу и в полном объеме.

Все кабели CAVEL с новым диэлектриком PEG прошли испытания на "старение" в специальном тестовом процессе стандарта IEC 68-2-3 (длительность цикла 21 день, температура среды 40°C, влажность среды 93%).

Повторные измерения показали изменение коэффициентов затухания не более чем на 5%.

С. Пономарев

Обратим внимание читателя на рис. 1, из которого видно, что по завершении этого же тестового цикла обычные кабели, производимые на основе химически-вспененного диэлектрика (без какой-либо дополнительной влагозащиты) абсолютным большинством европейских, азиатских и американских поставщиков кабелей, резко изменяют свои коэффициенты затухания (на 68% !).

К великому сожалению, некоторые из потребителей кабеля весьма легкомысленно относятся к влагостойкости кабелей (особенно кабелей снижения - например, с типоразмером RG 6), а ведь это важнейший фактор, определяющий долговременную стабильность всех характеристик любой антенно-кабельной сети.

Новая серия негорючих кабелей, обозначаемых ZH

Данные кабели (например, SAT 501 ZH, SAT 703 ZH, DG 113 ZH) огнестойки и не выделяют дыма, находясь в пламени, а также устойчивы к длительному воздействию ультрафиолетового излучения солнца. Это обеспечивается за счет внешней оболочки кабеля, представляющей из себя термостойкий компаунд с нулевым содержанием галогеноводородов (ZH - Zero Halogen).

Как известно, магистральные пучки обычных кабелей служат "бикфордовыми шнурами" распространения огня по помещениям в случае возникновения пожара в одном из них. Кроме этого, выделяющиеся в виде дыма галогеноводороды образуют токсичную кислотную атмосферу с высокой окислительной (коррозионной) способностью, губительной даже для электронных приборов, подключенных к горящим кабельным магистралям (что говорить о влиянии на здоровье людей, находящихся рядом!).

Огнестойкие кабели CAVEL с индексом ZH протестированы в соответствии с европейскими стандартами огнестойкости (IEC 332-1, IEC 332-3), выделения дыма и токсичных газов (IEC 754-1) и рекомендованы ISPT (Главное Управление Почт и Телеграфов Италии) к применению в общественных зданиях с большой плотностью людей, а TELECOM ITALIA даже предписал их обязательное использование во всех жилых массивах новой застройки в качестве кабелей снижения.

Кабели с 90 дБ экранированием и сверхнизким переотражением

Читатель, вероятно, представляет себе, что в современную эпоху все большего распространения цифрового ТВ существенно ужесточаются и требования, предъявляемые к коаксиальным кабелям, которые должны заполнять так называемые коаксиальные участки ("кластеры") гибридных оптокоаксиальных сетей, уже сейчас проектируемых для многоканальной интер-

активной передачи телевидения, телефонии и данных в цифровом виде. Эти требования достаточно очевидны.

1. Наибольшее подавление возвратной волны

Этот параметр эквивалентен наименьшему коэффициенту отражения. Возвратная волна возникает на "неоднородностях" волнового сопротивления, которые, в свою очередь, образуются за счет механических дефектов кабеля, включая как неоднородности его компонентов (например, химически-вспенываемый диэлектрик гораздо более подвержен дефектам, чем физически-вспенываемый), так и повреждения, причиненные кабелю в процессе монтажа. Данный параметр, SRL (Structural Return Loss), доведен в типичном представителе новой серии кабелей для цифрового ТВ - кабеле CAVEL DG 113 - до величины 30-35 дБ (что соответствует коэффициенту отражения не более 3%) в очень широкой полосе частот 10...2400 МГц.

2. Коэффициент затухания

У кабеля CAVEL DG 113 (с физически-вспененным диэлектриком) он даже лучше, чем у знаменитого CAVEL SAT 703B (тоже с физически-вспененным диэлектриком).

3. Коэффициент экранирования

Данный параметр особенно важен для беспомеховой передачи цифровых сигналов по линии связи. У кабеля CAVEL DG 113 он не опускается ниже 90 дБ в полосе частот 30...1000 МГц (напомним читателю, что европейский стандарт EN 50117 предписывает этому параметру быть не хуже 75 дБ на этих частотах).

Высокая эффективность экранирования достигнута за счет комбинированного экрана: сплошная алюминиевая фольга в качестве первого слоя и высокоплотная (79%) оплетка CuSn в качестве второго.

Мультипарные коаксиальные кабели

В июне 1997 г. ITALIANA CONDUTTORI представила на рынок SMATV мультипарные кабели CAVEL 5 x SAT 501 и CAVEL 9 x SAT 501, содержащие соответственно 5 и 9 кабелей SAT 501 и имеющие общую внешнюю оболочку, а также общий центральный стрингер, изготовленный из пластика (см. рис. 2).

Предполагается, что эти кабели будут весьма интересны пользователям, осуществляющим многоабонентные SMATV разводки в зданиях (например, "5 кабелей: 4 x SAT 501 в одном" используются для спутникового ТВ, 1 x SAT 501 - для эфирного ТВ, и все это подключается к мультисвитчу 4x4).

Заключение

Уровень доверия российских потребителей кабеля к торговой марке CAVEL рос и укреплялся на протяжении четырех с половиной лет. Уже к первой половине 1997 г. объем продаж кабельной продукции CAVEL в России вырос настолько, что фабрика ITALIANA CONDUTTORI приняла решение с июля 1997 г. не поставлять более в Россию свои кабели под другими ("заказными") торговыми марками, а сосредоточить весь экспорт сюда на своей изначальной марке CAVEL.

Это облегчило контроль качества товара, поступающего на данный конкретный рынок, а также идентификацию его обратного адреса (CAVEL - ITALIANA CONDUTTORI - Италия).

Импорт и централизованные оптовые поставки кабельной продукции CAVEL в Россию осуществляет АО "ЛАНС" (С.-Петербург).

Приобрести кабели CAVEL вы также сможете у следующих российских фирм:

Белка (Москва)	ТВ-Сервис (Самара)
АлиГ (Волгоград)	Теле-Люкс (Челябинск)
Наше Дело (Уфа)	Алькор ТВ (Нижний Новгород)
Дельта (Томск)	Галактика (Омск)
Навигатор (Москва)	Интернет-1 (Махачкала)
Альм-Технология (Екатеринбург)	

Список использованной литературы:

1. CAVEL Products catalog No.34
2. CAVEL News (ITALIANA CONDUTTORI Technical Report) No. 2E July 1997.

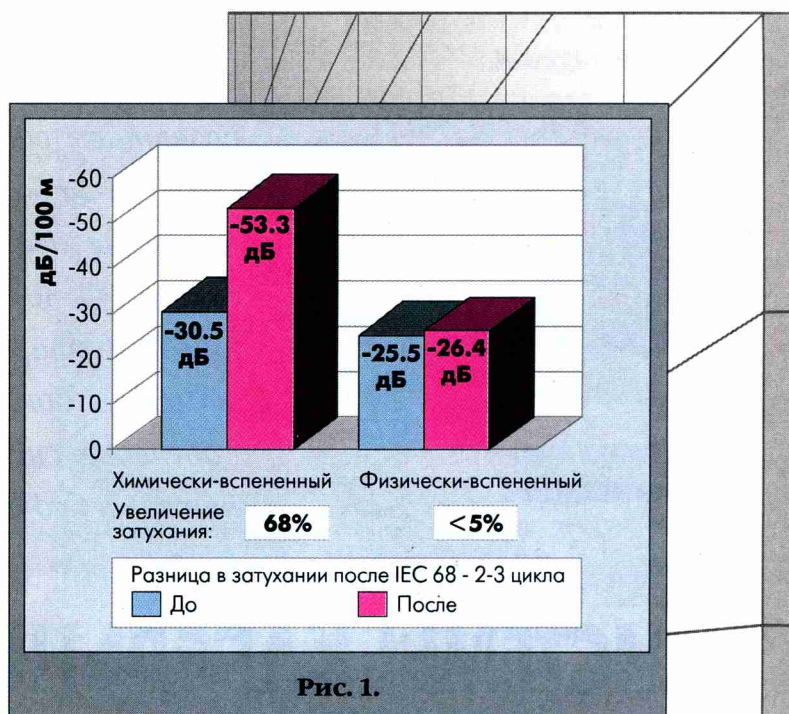


Рис. 1.

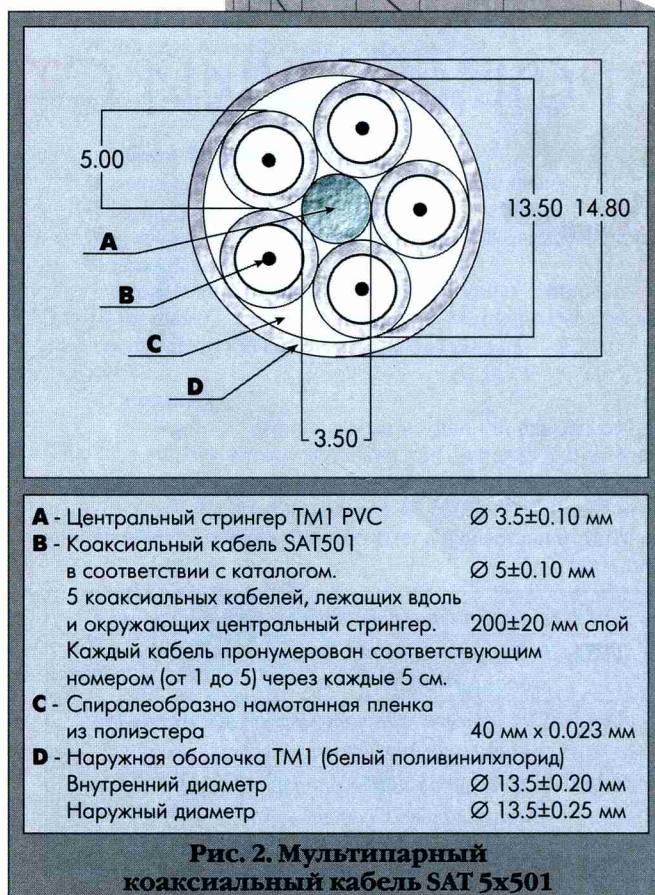


Рис. 2. Мультипарный коаксиальный кабель SAT 5x501