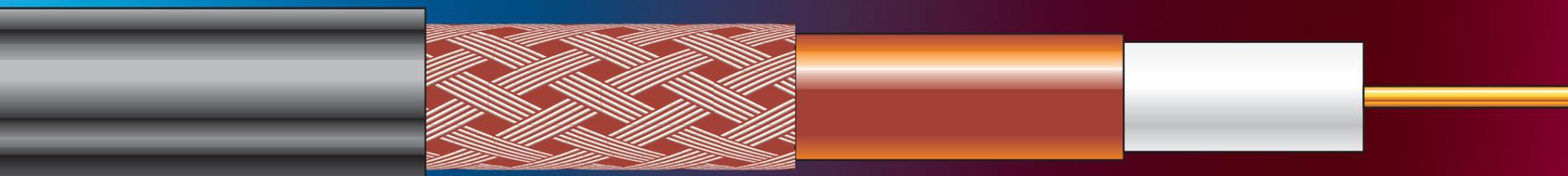




CAVEL®

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



2011

Официальный дистрибьютор
продукции CAVEL в России:



«Корпорация ЛАНС»
196128, Санкт-Петербург
ул. Кузнецовская, д. 24, корп. 2
Тел./факс: (812) 327 13 47, 369 03 70
E-mail: lans@lans.spb.ru
<http://www.lans.tv>



«СПМ ГРУППА»
115193, Москва
ул. 7-я Кожуховская, 15
Тел.: (495) 677 19 04, 677 19 05
Факс: (495) 677 19 06
E-mail: spm-group@spm-group.ru
<http://www.spm-group.ru>

Екатеринбург
(343) 264 8744, 264 8745

Краснодар
(861) 273 0101, 273 0329

Красноярск
(391) 265 7433, 265 7434

Минск
(10-37517) 299 0025

Нижний Новгород
(831) 438 4399, 465 8094

Новосибирск
(383) 265 8182

Омск
(381) 228 8303

Ростов-на-Дону
(863) 236 0066, 438 3829

Сочи
(8622) 68 2443

Томск
(3822) 42 5232, 22 7493

Тюмень
(3452) 45 5513, 45 7450

Челябинск
(351) 264 2037



Фабрика ITALIANA CONDUTTORI данным сертификатом
гарантирует неизменность параметров
всей продукции CAVEL
в течение 15 лет.



www.CAVEL.it

2 СТАНДАРТНАЯ УПАКОВКА



1 500 м
5 пластиковых катушек по 100 м
в коробке



2 500 м
2 бухты по 250 м
в металлическом контейнере



3A 600 м
6 бухт по 100 м
3B 900 м
6 бухт по 150 м
в коробке



4A 400 м
2 бухты по 200 м
4B 500 м
2 бухты по 250 м
4C 200 м
2 бухты по 100 м
в коробке

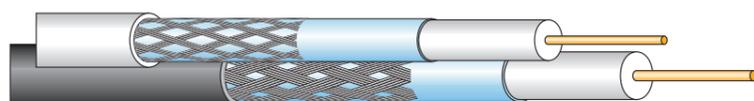


5 500 м
фанерный барабан



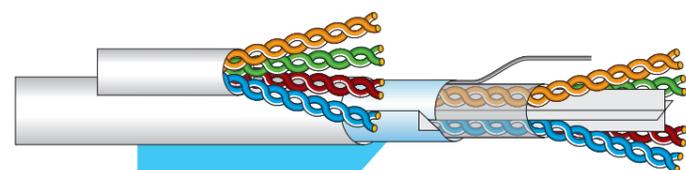
6 500/700 м
деревянный барабан

СОДЕРЖАНИЕ



ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ КАБЕЛИ

- 6** СТАНДАРТНЫЕ АБОНЕНТСКИЕ КАБЕЛИ для систем эфирного, спутникового и кабельного ТВ
- 8** НОВЫЕ УЛУЧШЕННЫЕ АБОНЕНТСКИЕ КАБЕЛИ для современных цифровых сигналов и цифровых типов модуляции
- 10** МАГИСТРАЛЬНЫЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ с железным наполнителем для подземной укладки и их модификации с тросом для воздушных «перекидок»
- 12** ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ РАЗЪЕМОВ для кабельной продукции CAVEL



КАБЕЛИ LAN ("витая пара")

- 14** КАБЕЛИ LAN
- 16** ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ ИНСТРУМЕНТА для кабельной продукции CAVEL

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур
PVC от -30°C до +80°C
LSZH от -25°C до +80°C
PE от -40°C до +80°C

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Al алюминий
Al2 алюминий/полиэстер/алюминий
Al2S алюминий/полиэстер/алюминий/сурлайн
Cu медь
CuPet медь/полиэстер
CuSn медь покрытая оловом
FeCu оцинкованная сталь
FeZn оцинкованная сталь
PE полиэтилен
PEA полиэтилен/воздух
PEG физически-вспененный полиэтилен
P-J железное наполнение
PVC поливинилхлорид
PVC II поливинилхлорид стабилизированный
LSZH компаунд, несодержащий галогено-водородов

ВИДЫ УПАКОВКИ

SAT-50M(N)
SAT-602
SAT-703(ZH)
DG-113(ZH)
SAT-752F
RP-913B
TS-61L
TS-703



SAT-501
DG-80(ZH)



LAN 641



SAT-50M(N)
SAT-602
SAT-703(B,N,ZH)
DG-113(ZH)
SAT-752F
RP-913B



LAN 540



LAN 541



ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ КАБЕЛИ



Изготовитель:
ITALIANA CONDUTTORI s.r.l.
Viale Zanotti, 90 - 27027
Gropello Cairoli (Pavia) Italy
WWW.CAVEL.IT

- ▶ Кабели CAVEL известны своей исключительной надежностью и долговечностью в любых климатических условиях
- ▶ Обеспечивают рекордно низкое затухание сигнала
- ▶ Не изменяют своих параметров при перегибах и деформациях

- ▶ Гарантированная экологическая безопасность (в соответствии с директивой RoHS)
- ▶ Гарантированный срок службы: 15 лет



RoHS Compliant



Телевизионные кабели CAVEL для современных сетей цифрового кабельного ТВ, антенных систем и видеонаблюдения

ВВЕДЕНИЕ

Кабельная фабрика ITALIANA CONDUOTTORI s.r.l., производящая с 1968 г. всемирно известные телевизионные кабели CAVEL, расположена в итальянском местечке Гропелло Кайроли (провинция Павия) и имеет производственную мощность не менее 100 000 км высококачественного кабеля/год (около 400 км/день).

Фабрика специализируется на выпуске кабелей, отличающихся исключительной стабильностью всех параметров, их комплексной устойчивостью к «старению» при долговременной эксплуатации в неблагоприятных климатических условиях.

С 1994 г. российская корпорация «ЛАНС» импортирует продукцию этой фабрики под ее оригинальной торговой маркой «CAVEL».

Образцовое производство ITALIANA CONDUOTTORI (CAVEL) полностью сертифицировано несколькими уполномоченными европейскими институтами (подробнее см. www.cavel.it), и отгружаемая фабрикой продукция несет на себе внушительный ряд сертификационных значков Европейского Союза (ISO9001:2000, CSQ, IQNET, RoHS, REACH, EN50117, EN50265, EN50266, EN50267, ASTM D2565). Да, уже первое прикосновение к кабелю CAVEL рождает впечатление о том, что перед вами нечто не просто надежное, но и полностью безопасное с точки зрения дальнейшей эксплуатации. С 1998 г. продукция CAVEL полностью сертифицирована к применению и в России, и с тех пор соответствующие сертификаты постоянно обновляются.

ПРЕИМУЩЕСТВА КАБЕЛЕЙ «CAVEL»

Главными отличиями продукции CAVEL от других телевизионных кабелей, поступающих в Россию из Европы, США и Юго-Восточной Азии, являются:

Центральный проводник

В кабеле CAVEL используется чистая медь для центрального проводника и луженая медь (CuSn) для экранирующей оплетки, в то время как в подавляющем большинстве иных кабелей с целью удешевления применяется медненная сталь для центрального проводника (CCS=Copper Clad Steel) и алюминий для оплетки.

Полностью медный центральный проводник обеспечивает лучшее петлевое сопротивление кабеля по постоянному току, что весьма важно для крупномасштабных кабельных сетей большой протяженности и для систем видеонаблюдения. Кроме того, чисто медный центральный проводник позволяет кабелю оставаться гибким. Такое свойство необходимо при укладке кабеля в монтажные каналы.

И, напротив, стальной центральный проводник, присущий, например, кабелям американского и китайского происхождения, кроме высокого петлевого сопротивления имеет чрезвычайную жесткость, что передается и кабелю в целом. Это создает трудности при укладке кабеля в длинные, узкие, изогнутые монтажные каналы.

Физически-вспененный внутренний диэлектрик

Внутренний (рабочий) диэлектрик любого кабеля – это, без преувеличения, его важнейшая компонента, определяющая большинство свойств и параметров конечного изделия. Рабочим диэлектриком в кабелях CAVEL является высокоплотный полиэтиленовый компаунд HDPE (High Density Polyethylene), получаемый из гранулированного твердого полиэтилена путем **физического (не химического !!!) вспенивания азотом**. Такой

физически - вспененный (gas-injected) диэлектрик, часто называемый PEG, содержит 60% воздуха (что обеспечивает рекордно низкое погонное затухание сигнала в кабелях CAVEL) и лишь 40% полиэтилена. Для сравнения, подавляющее большинство телевизионных кабелей, созданных в Европе и США на основе вспененного полиэтилена разных сортов, содержит 50% воздуха и 50% полиэтилена.

Применение в кабелях CAVEL рабочего диэлектрика нового типа с повышенным содержанием воздуха (60%) имеет и другое положительное следствие. Температурный коэффициент изменения параметров кабеля существенно улучшился. Так, например, изменение затухания в кабелях CAVEL при многократном циклировании температуры и влажности в климатической камере в диапазоне -25°C...+70°C **никогда не превышает 5%**. Кроме того, способ вспенивания, применяемый ITALIANA CONDUOTTORI, гарантирует четкое разделение воздуходоносителей пор полиэтилена, что, в свою очередь, препятствует распространению влаги вдоль кабеля и дополнительно обеспечивает общую стабильность параметров кабеля CAVEL в течение всего срока службы (**не менее 15 лет – гарантировано изготовителем**).

Необходимо подчеркнуть, что некоторые технологически устаревшие кабельные фабрики (главным образом, китайские) вспенивают диэлектрик **химическим** образом с помощью химпорошков, вступающих в реакцию с гранулами твердого полиэтилена. Получаемый в результате низкоплотный полиэтиленовый компаунд LDPE (Low Density Polyethylene), часто называемый PEE, не только мягок и подвержен механическим повреждениям, но и резко меняет свои свойства под воздействием температуры и влажности, что отражается на характеристиках кабеля в целом. Попытки защитить такой химически-вспененный диэлектрик при помощи дополнительных тонких углеродных пленок не дают по сути никаких результатов, что с очевидностью подтверждают регулярные тестирования разных марок кабелей, ежегодно проводимые в лабораториях ITALIANA CONDUOTTORI.

Физически-вспененный диэлектрик HDPE/PEG, применяемый в кабелях CAVEL, по прочности не отличается от хорошо известного твердого вспененного полиэтилена, который использовался ранее при изготовлении телевизионных кабелей. По этой причине кабели CAVEL, обладая необходимой гибкостью, чрезвычайно устойчивы к механическим ударным воздействиям, повреждениям, многократным изгибам при радиусе, близком к минимально возможному. С электрофизической точки зрения при попытках деформировать кабель CAVEL такая характеристика как Structural Return Loss (коэффициент отражения на механико-физических неоднородностях в кабеле) **не ухудшается**, в отличие от мягких кабелей с химически-вспененным диэлектриком.

Еще одним действительно революционным нововведением ITALIANA CONDUOTTORI стала технология нанесения на рабочий диэлектрик тонкого углеводородного слоя PIB (Poly-Iso-Butylene), который делает невозможным проникновение влаги в рабочий диэлектрик. Именно совокупность PEG + PIB обеспечивает **важнейшее свойство телевизионных кабелей CAVEL: исключительный низкий коэффициент изменения («старения») параметров под воздействием таких разрушительных факторов внешней среды, как влажность и температура**.

Рис.1 демонстрирует, сколь велика разница между кабелями CAVEL, имеющими PEG + PIB в качестве рабочего диэлектрика, и кабелями других марок (особенно теми из них, которые имеют химически-вспененный внутренний диэлектрик). Такая долговременная «живучесть» кабелей CAVEL в тяжелых климатических условиях позволяет строить на их основе долговечные и надежные антенно-кабель-

ные сети без постоянной оглядки на влажность, температуру окружающей среды, УФ излучение солнца и т.д.

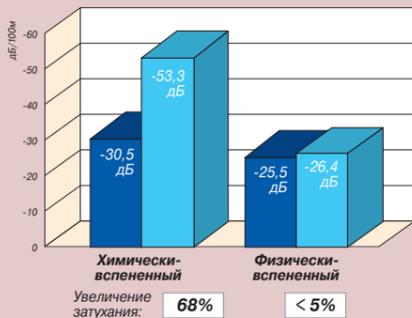


Рис.1 Разница в затухании после применения тестового цикла IEC 68-2-3

(климатическая камера, относительная влажность 93%, температура 40°C, продолжительность 21 день)

Коэффициент экранирования

ITALIANA CONDUOTTORI всегда обеспечивает рекордно-высокие коэффициенты экранирования в каждой из категорий выпускаемой продукции. Так, например, в магистральных кабелях CAVEL серии TS этот важнейший параметр никогда не становится хуже 110 дБ в полосе частот 30...1000 МГц (!!!). Необходимо отметить, что коэффициент экранирования в кабелях CAVEL всегда выше соответствующих европейских норм: для аналоговых кабелей серии SAT - более 75 дБ, для цифровых кабелей серии DG - более 90 дБ, а для новых серий TS и RP, предназначенных для современных интерактивных телевизионных систем, - более 110 дБ !!

Остановимся подробнее на кабеле CAVEL новой серии TS (= "Triple Shield"), главная особенность которых - наличие высокотехнологичного тройного экрана (см. рис. 2):

- **1-й экран** (внутренний) - трехслойная алюминиевая фольга (алюминиевая фольга + полиэстер + алюминиевая фольга), которая приклеивается к рабочему диэлектрику кабеля (немаловажно для «беспроблемного» монтажа коннекторов).
- **2-й экран** - традиционная медная оплетка, обязательно покрытая оловом (чтобы избежать коррозии при контакте с алюминиевой фольгой).
- **3-й экран** (наружный) - алюминиевая фольга + полиэстер со специальным **«закорачивающим»** отгибом, который обеспечивает надежный контакт «металл-металл» вдоль всей поверхности наружного экрана при любых механических воздействиях на кабель во время монтажных работ.



Рис.2 Общий вид и поперечное сечение типового кабеля CAVEL серии TS с экранированием 110 дБ

Такой "пирог" обеспечивает коэффициент экранирования 110 дБ (очень важно в области частот обратного канала 5...65 МГц - для надежной реализации интерактивных функций в современных цифровых сетях телевидения и видеонаблюдения !!).

Ряд американских магистральных кабелей имеет аналогичный коэффициент экранирования, но за счет "лобового" решения - применения в них в качестве экрана толстостенной алюминиевой трубки. Очевидно, что они проигрывают кабелям CAVEL TS в гибкости.

Потребителям кабеля следует знать, что ТВ рынок наполнен также и кабелями с тройным экраном, которые принадлежат к так называемой категории «low-cost» (дешевые). Как правило, в этих кабелях плотность оплетки очень низка (около 25%), а наружный фольговый экран просто уложен продольно по кабелю, без какого-либо «закорачивающего» отгиба, т. е. без электроконтакта между экранирующими проводниками. Нередко в таких кабелях даже сама фольга накладывается с зазором (без перекрытия), что резко снижает помехозащищенность кабеля.

В 2009 г. ITALIANA CONDUOTTORI разработала и вывела на рынок еще одну категорию кабелей с чрезвычайно высоким экранированием - серию RP. Типовой продукт этого нового семейства - кабель RP 913 B, экранирующая способность которого в диапазоне до 1000 МГц опережает характеристики даже такого признанного «флагмана» как CAVEL TS 703 J (см. рис. 3). Технологическими улучшениями в RP 913 B стали утолщенная фольга («алюминий-полиэстер»), а также повышенная оптическая плотность (71%) классической оплетки CAVEL на основе луженой меди. Замечательной особенностью RP 913 B является то, что его наружный диаметр (6.60 мм) точно соответствует стандартным F-коннекторам (сравни: в TS 703 J внешний размер равен 6.90 мм !!).

Необходимо отметить, что при передаче по кабелю современных цифровых сигналов телевидения, на первый план выдвигаются именно коэффициент экранирования, а также параметр кабеля, называемый Structural Return Loss или коэффициент подавления возвратной волны, возникающей на внутренних «неоднородностях» волнового сопротивления.

Эти скачки волнового сопротивления образуются за счет механико-физических дефектов кабеля, главным образом в системе «центральный проводник - рабочий диэлектрик - экран».

Поскольку химически-вспененный диэлектрик гораздо более подвержен дефектам, чем физически-вспененный, и, кроме того, в низкосортных кабелях центральный проводник и экран легко смещаются друг относительно друга при различных деформациях, то **вывод о непригодности дешевых кабелей для передачи «цифры» становится просто очевидным (это особенно касается тех из них, которые имеют химически-вспененный диэлектрик !!!)**. Для иллюстрации, в кабелях CAVEL, имеющих физически-вспененный диэлектрик действительно высокого качества, данный параметр, Structural Return Loss, доведен до величины 30...35 дБ (что соответствует коэффициенту отражения не более 3%) в полосе частот 10...2400 МГц (например, типовой кабель CAVEL DG 113). Отметим также, что изготовление оплетки на основе луженой меди CuSn в кабелях CAVEL резко облегчает пайку в тех случаях, когда оплетка должна быть электрически заземлена надлежащим образом.

Коэффициент затухания

Объективно лучшие (чем в других типах кабелей) коэффициенты затухания в продукции CAVEL есть следствие более высокой газонаполненности (более 60% воздуха) в рабочем диэлектрике, а также чрезвычайно тщательного отбора сырьевых материалов, идущих на изготовление различных компонент кабеля CAVEL и поставляемых ведущими химическими концернами Европы.

Стоит обратить внимание на то, что исторически в каталогах CAVEL величины затухания давались и даются «с запасом», для того чтобы прогарантировать тот их «потолок», выше которого они не выйдут за весь период службы кабеля в процессе его естественного старения (15 лет безупречной работы кабеля CAVEL гарантируется самим изготовителем).

Внешний диэлектрик и экологическая безопасность

Исключительно серьезное отношение к данной компоненте кабеля на фабрике ITALIANA CON-

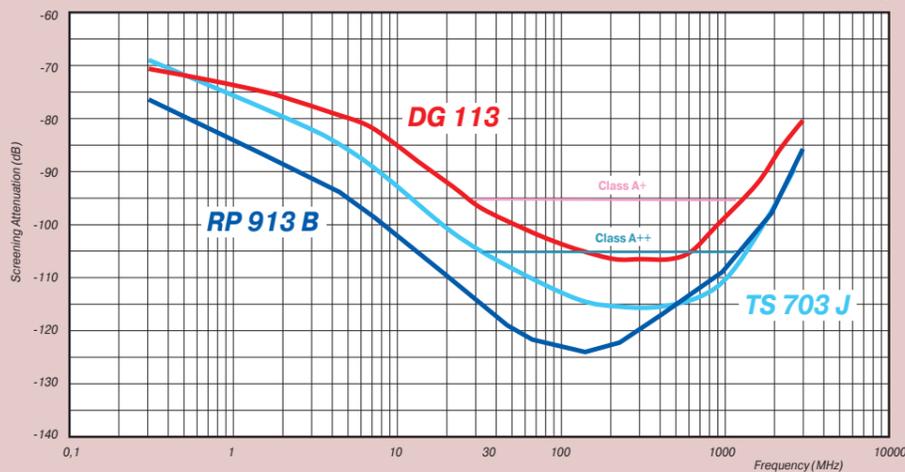


Рис.3 Сравнение эффективности экранирования трех ведущих кабелей CAVEL: DG 113, TS 703 J, RP 913 B

DUTTORI обеспечило тот факт, что имеющие специальный состав внешние PVC компаунды в кабелях CAVEL пожаробезопасны, а целая серия кабелей, имеющих в своем обозначении буквы ZH (например, CAVEL SAT 703 ZH, CAVEL DG 113 ZH), еще и не выделяют ядовитого дыма, находясь в открытом огне, поскольку в своем составе не содержат галогеноводородов (ZH = Zero Halogen). Все это оказывается чрезвычайно важным при прокладке кабелей в закрытых помещениях с высокой плотностью людей: больницах, школах, отелях, театрах и т.д. Уже сегодня вышеупомянутые кабели серии ZH от CAVEL являются базовыми и рекомендованы к обязательному применению на объектах кабельного строительства Западной Европы.

Магистральные кабели CAVEL, готовые для прямой укладки в землю (например, CAVEL 27/115 FC, CAVEL 34/145 FC), имеют специальный слой желеино наполнителя PJ (Petrol Jelly) между оплеткой и внешним диэлектриком. Этот желеино наполнитель необходим для того, чтобы минимизировать возможность проникновения влаги и других реагентов под оболочку кабеля. В случае образования трещин или надломов во внешнем диэлектрике желе затекает в образовавшуюся щель и полимеризуется, обеспечивая полную защиту параметров кабеля при механических повреждениях.

Кабели CAVEL выпускаются полностью соответствующими новейшей европейской директиве RoHS (Restriction of Hazardous Substances), которая введена в действие в Европейском Союзе с 01.07.2006, и жесткий контроль за исполнением основной ведется во всех странах - членах ЕС. Данный документ, RoHS Directive, запрещает применение в любых вновь изготавливаемых продуктах электроники и электротехники таких вредных для здоровья человека материалов, как свинец, кадмий, ртуть, шестивалентный хром и таких замедлителей горения, как PBB (PolyBrominated Biphenyl) и PBDE (PolyBrominated Diphenyl Ether). Это означает, что не только внутренние компоненты кабелей CAVEL, но и их внешняя оболочка PVC полностью экологически безопасны при монтаже в зданиях, где работают или живут люди.

Потребителям телевизионного кабеля следует также помнить, что в большинстве кабелей китайского происхождения для изготовления внешней оболочки используются низкокачественные сорта PVC (в русской транскрипции: ПВХ), а это приводит к газовой выделению, столь характерному для китайской продукции: китайские кабели «пахнут». Они пахнут (газят) с неизменной интенсивностью на протяжении многих лет, и, будучи уложенными в жилых помещениях, увеличивают риск приобретения различных легочных заболеваний.

Кроме того, в оболочках подавляющего большинства дешевых китайских кабелей содержится свинца превышает все мыслимые пределы, и такие кабели представляют собой самую настоящую «мину замедленного дейст-

вия» при монтаже как в офисных, так и в жилых помещениях.

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ И ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КАБЕЛЕЙ «CAVEL»

В противовес жесткой стандартизации и узкопрофильности, присущей американской кабельной промышленности и выраженной в зафиксированном ряде продуктов (RG 59, RG 6, RG 11) ITALIANA CONDUOTTORI обеспечивает впечатляющее разнообразие кабелей CAVEL:

- **по внешнему размеру** (от самого тонкого CW41S/3.60 мм, через SAT 501/5.00 мм, SAT 602/6.00 мм, SAT 703/6.60 мм до магистральных 27/115 FC/15.00 мм и 34/145 FC/19.80 мм)
- **по коэффициенту экранирования** (более 75 дБ для серии SAT, более 90 дБ для серии DG, более 110 дБ для серии TS и более 115 дБ для серии RP)
- **по исполнению внешней оболочки** (оболочка PVC и PE, двойная твердая оболочка у SAT 703-2G, дымобезопасные Low Smoke Zero Halogen оболочки серии ZH)
- **композиционные мультипарные кабели различного назначения** (5 x SAT 703 B, 9 x SAT 703 B, SAT 501 AWG, SAT 50M DF2 N, 17/73FC-PIPE)

Отметим, что важным достоинством кабелей CAVEL серии SAT является то, что наружный диаметр по внешнему диэлектрику у них ощутимо меньше, чем у кабелей RG 6 американского и китайского производства (сравни, например 6.00 мм у CAVEL SAT 602 против 6.90 мм у типичного RG 6), т. е. у кабелей CAVEL лучше гибкость и их легче «втискивать» в уже заполненные монтажные каналы.

Следует отметить также, что в отличие от кабелей американского и китайского производства, бухты кабелей CAVEL соответствуют стандартным европейским отрезкам длины (100 м, 150 м, 250 м, 500 м) и несут на себе высокоточные и действительно удобные (с отсчетом на убывание) метрические метки, серьезно облегчающие труд людей, работающих с телевизионным кабелем.

Для удобства монтажных работ ITALIANA CONDUOTTORI дополнительно выпускает:

- Кабель-Боксы - переносные разборные пластиковые контейнеры на 100 м и 250 м с вращающимся внутри барабаном для удобной и быстрой размотки кабеля
- специальные ножи и ножницы для разделки кабельных разных диаметров (cable strippers)

Все кабели CAVEL (включая магистральные) обеспечены высококачественными соединительными разъемами (см. вертикальные колонки, содержащие параметры кабелей).

ФИЗИЧЕСКИ-ВСПЕНЕННЫЙ
ДИЭЛЕКТРИК

КОНСТРУКЦИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК

Ø, мм

ДИЭЛЕКТРИК

Ø, мм

ЭКРАН:

ЛАМИНИРОВАННАЯ ФОЛЬГА

%

ОПлетКА

(ПЛОТНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ)

%

Ø, мм

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИЭЛЕКТРИК

Ø, мм

ВНЕШНИЙ ДИЭЛЕКТРИК

Ø, мм

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ВЕС МЕДИ

кг/км

ВЕС КАБЕЛЯ

кг/км

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА

мм

ПРИ ОДНОКРАТНЫХ/

МНОГОКРАТНЫХ ИЗГИБАХ

УСИЛИЕ РАЗРЫВА

Н

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ВОЛНОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Ом

ЕМКОСТЬ

пФ/м

СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

%

ЗАТУХАНИЕ ПРИ 20°C

5 МГц

дБ/100м

10 МГц

дБ/100м

30 МГц

дБ/100м

50 МГц

дБ/100м

200 МГц

дБ/100м

300 МГц

дБ/100м

470 МГц

дБ/100м

862 МГц

дБ/100м

1000 МГц

дБ/100м

1750 МГц

дБ/100м

2150 МГц

дБ/100м

2400 МГц

дБ/100м

3000 МГц

дБ/100м

КОЭФФИЦИЕНТ ПОДАВЛЕНИЯ ВОЗВРАТНОЙ ВОЛНЫ

5-470 МГц

дБ

470-1000 МГц

дБ

1000-2000 МГц

дБ

КОЭФФИЦИЕНТ ЭКРАНИРОВАНИЯ

КЛАСС

5-30 МГц

МОм/м

30-1000 МГц

дБ

1000-2000 МГц

дБ

СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОВОДНИКА

Ом/км

СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО ПРОВОДНИКА

Ом/км

ПЕТЛЕВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Ом/км

МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК

А

НАПРЯЖЕНИЕ ПРОБОЯ

кВ

УПАКОВКА

ЦВЕТ

МИНИМАЛЬНАЯ УПАКОВКА

м

ТИП УПАКОВКИ

№

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

CEI 46-1 (КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ)

EN 50117 (СЕТИ SATV)

CEI 12-15 (МАТВ СИСТЕМЫ)

ТИП ПРИМЕНЯЕМОГО РАЗЪЕМА

CW41S

SAT 50M (6)
SAT 50MN (ч)

SAT 501

SAT 602

SAT 703B (6)
SAT 703N (ч)

SAT 752F

SAT 703 2G

DG 80ZH

SAT 703ZH

DG 113ZH

SAT 501 AWG (6)

SAT 50M DF2N

FeCu
0.41Cu
1.00Cu
0.80Cu
1.00Cu
1.13Cu
1.13Cu
1.13Cu
0.80Cu
1.13Cu
1.13Cu
0.80Cu
1.00PEG
1.90PEG
4.80PEG
3.50PEG
4.30PEG
4.80PEG
4.80PEG
4.80PEG
3.50PEG
4.80PEG
4.80PEG
3.50PEG
4.75Al2S
100

Al/Pet

Al2
100Al2
100Al2
100CuPet
100Al2
100Al2
100Al2
100Al2
100Al2
100

Al/Pet

CuSn
70CuSn
38CuSn
47CuSn
41CuSn
45Cu
75CuSn
45CuSn
65CuSn
45CuSn
72CuSn
48CuSn
38

2.65

5.25

4.00

4.80

5.40

5.40

5.40

4.00

5.40

5.30

3.99

5.22

3.6

6.60

5.00

6.0

6.60

6.60

7.60

5.00

6.60

6.60

8.2 max

11.5 max

5.0

11.4

8.9

11.5

14.8

26.3

14.8

11.4

14.8

19.2

12.5

24.0

16.2

40.1

24.3

33.0

41.0

49.0

57.0

27.0

42.0

46.5

52.5

96

15/30

35/70

25/50

30/60

35/70

35/70

40/80

25/50

35/70

35/70

25/50

30/60

120

150

90

120

150

150

150

90

150

150

90

120

75+/-3

75+/-5

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75+/-3

75 ±5

55+/-3

52+/-3

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52+/-2

52 ±3

81

82

85

85

85

85

85

85

85

85

85

85

3.8

2.0

2.3

2.1

1.9

1.4

1.9

2.1

1.9

1.6

2.3

2.0

5.4

2.8

3.2

2.8

2.6

2.0

2.6

3.0

2.6

2.3

3.2

2.8

8.2

3.8

4.6

3.9

3.5

2.9

3.5

4.4

3.5

3.2

4.6

3.8

10.6

4.6

5.9

4.9

4.4

3.8

4.4

5.7

4.4

4.1

5.9

4.6

20.9

8.6

11.2

9.3

8.3

7.7

8.3

11.0

8.3

8.0

11.2

8.6

25.6

10.5

13.7

11.0

10.1

9.4

10.1

13.5

10.1

9.8

13.7

10.5

32.5

13.6

17.4

14.3

12.8

12.1

12.8

17.2

12.8

12.5

17.4

13.6

44.3

18.8

23.8

19.5

ФИЗИЧЕСКИ-ВСПЕНЕННЫЙ ДИЭЛЕКТРИК

КОНСТРУКЦИЯ

| | |
|--|------------|
| ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК | Ø, мм |
| ДИЭЛЕКТРИК | Ø, мм |
| ЭКРАН: ЛАМИНИРОВАННАЯ ФОЛЬГА | % |
| ОПЛЕТКА (ПЛОТНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ) | % Ø, мм |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЭКРАН: ЛАМИНИРОВАННАЯ ФОЛЬГА | Ø, мм |
| ВНЕШНИЙ ДИЭЛЕКТРИК | Ø, мм |

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| | |
|---|-------|
| ВЕС МЕДИ | кг/км |
| ВЕС КАБЕЛЯ | кг/км |
| МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ОДНОКРАТНЫХ/ МНОГОКРАТНЫХ ИЗГИБАХ | мм |
| УСИЛИЕ РАЗРЫВА | Н |

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| | |
|---|---------|
| ВОЛНОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | Ом |
| ЕМКОСТЬ | пФ/м |
| СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ | % |
| ЗАТУХАНИЕ ПРИ 20°C | |
| 5 МГц | дБ/100м |
| 10 МГц | дБ/100м |
| 30 МГц | дБ/100м |
| 50 МГц | дБ/100м |
| 200 МГц | дБ/100м |
| 300 МГц | дБ/100м |
| 470 МГц | дБ/100м |
| 862 МГц | дБ/100м |
| 1000 МГц | дБ/100м |
| 1750 МГц | дБ/100м |
| 2150 МГц | дБ/100м |
| 2400 МГц | дБ/100м |
| 3000 МГц | дБ/100м |
| КОЭФФИЦИЕНТ ПОДАВЛЕНИЯ ВОЗВРАТНОЙ ВОЛНЫ | |
| 5-470 МГц | дБ |
| 470-1000 МГц | дБ |
| 1000-2000 МГц | дБ |
| КОЭФФИЦИЕНТ ЭКРАНИРОВАНИЯ | |
| КЛАСС | |
| 5-30 МГц | мОм/м |
| 30-1000 МГц | дБ |
| 1000-2000 МГц | дБ |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОВОДНИКА | Ом/км |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО ПРОВОДНИКА | Ом/км |
| ПЕТЛЕВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | Ом/км |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК | А |
| НАПРЯЖЕНИЕ ПРОБОЯ | кВ |

УПАКОВКА

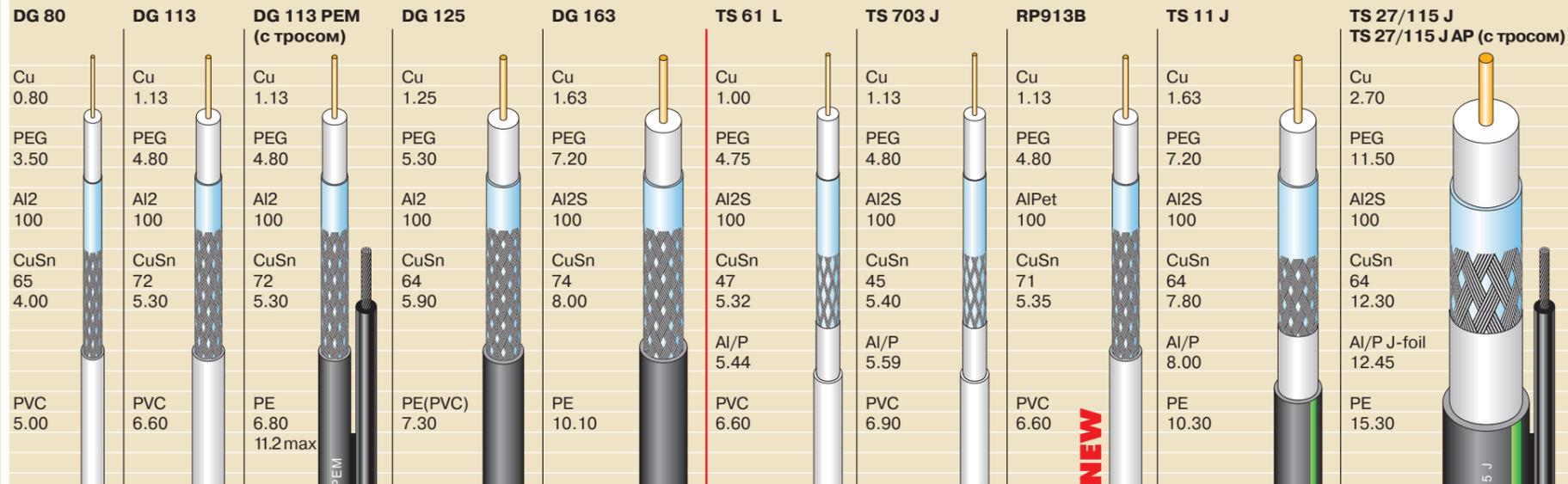
| | |
|----------------------|---|
| ЦВЕТ | |
| МИНИМАЛЬНАЯ УПАКОВКА | м |
| ТИП УПАКОВКИ | № |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

| | |
|---------------------------|---|
| CEI 46-1 (КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ) | • |
| EN 50117 (СЕТИ CATV) | • |
| CEI 12-15 (MATV СИСТЕМЫ) | • |

ТИП ПРИМЕНЯЕМОГО РАЗЪЕМА

| | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------|----------------------------|---------|---|---------|----------------------------|----------------------------|--|---|
| F113-50 | F113-55, F105C, FC99 | F113-55, F105C, FC99 | F113-57 | KSS11FC, PG11FC, FC44-54, F138, KF11FC, KP11FC, FC98 | F113-56 | F113-55, F105C, FC99 | F113-55, F105C, FC99 | FC44-54, F138, KP11FC, KF11FC, KSS11FC, PG11FC | KP27/115, KF27/115, FP27/115, PG27/115, FJ27/115, KSS27/115 |
|---------|----------------------------|----------------------------|---------|---|---------|----------------------------|----------------------------|--|---|



| | | | | |
|---------|----------|--------|---------|-------------|
| TS 61 L | TS 703 J | RP913B | TS 11 J | TS 27/115 J |
| 12.6 | 14.7 | 19.5 | 35.2 | 83.2 |
| 40.3 | 50.0 | 44.4 | 96.0 | 214/234 |
| 30/60 | 35/70 | 35/70 | 100 | 200 |
| 120 | 150 | 150 | 300 | 800 |

← КОЭФФИЦИЕНТ ЭКРАНИРОВАНИЯ > 90дБ → ← КОЭФФИЦИЕНТ ЭКРАНИРОВАНИЯ > 100дБ, >110дБ, >115дБ →

| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±2,5 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 |
| 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 |
| 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| 2,1 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,1 | 2,0 | 1,6 | 1,4 | 1,1 | 0,8 |
| 3,0 | 2,3 | 2,3 | 2,0 | 1,5 | 2,1 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 1,1 |
| 4,4 | 3,2 | 3,2 | 2,9 | 2,2 | 3,5 | 3,2 | 3,0 | 2,2 | 1,3 |
| 5,7 | 4,1 | 4,1 | 3,7 | 2,8 | 4,6 | 4,1 | 4,0 | 2,8 | 1,7 |
| 11,0 | 8,0 | 8,0 | 7,3 | 5,6 | 8,6 | 8,0 | 8,1 | 5,6 | 3,4 |
| 13,5 | 9,8 | 9,8 | 9,0 | 6,9 | 10,8 | 9,8 | 9,9 | 6,9 | 4,2 |
| 17,2 | 12,5 | 12,5 | 11,5 | 8,8 | 13,6 | 12,5 | 12,6 | 8,8 | 5,5 |
| 23,6 | 17,2 | 17,2 | 15,9 | 12,3 | 18,8 | 17,2 | 17,3 | 12,3 | 7,7 |
| 25,5 | 18,6 | 18,6 | 17,2 | 13,2 | 20,4 | 18,6 | 18,7 | 13,2 | 8,4 |
| 34,3 | 25,2 | 25,2 | 23,4 | 17,9 | 27,8 | 25,2 | 25,3 | 17,9 | 11,4 |
| 38,0 | 28,1 | 28,1 | 26,5 | 20,1 | 31,1 | 28,1 | 28,3 | 20,1 | 12,8 |
| 40,2 | 29,7 | 29,7 | 27,9 | 21,0 | 32,4 | 29,7 | 30,1 | 21,0 | 13,6 |
| 44,0 | 33,7 | 33,7 | 32,0 | 24,5 | 37,3 | 33,7 | 34,1 | 24,5 | 15,4 |
| >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >25 |
| >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >24 |
| >26 | >26 | >26 | >26 | >23 | >26 | >26 | >26 | >23 | >23 |
| A | A+ | A+ | A | A+ | A+ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| 0,35 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,25 | 0,9 | 0,1 | 0,05 | 0,1 | 0,01 |
| >90 | >95 | >95 | >90 | >95 | >105 | >105 | >105 | >105 | >115 |
| >80 | >90 | >90 | >90 | >90 | >95 | >90 | >90 | >90 | >110 |
| 35 | 18 | 18 | 14 | 8,5 | 22,5 | 18 | 18,0 | 8,5 | 3,4 |
| 18 | 14 | 14 | 12 | 7,5 | 13,5 | 14 | 10,7 | 7,5 | 3,5 |
| 53 | 32 | 32 | 26 | 16,0 | 36 | 32 | 28,7 | 16 | 6,9 |
| 4,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 16,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 16,0 | 25,0 |
| 2,5 | 3,0 | 3,0 | 5,0 | 8,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 8,0 | 8,0 |



ФИЗИЧЕСКИ-ВСПЕНЕННЫЙ ДИЭЛЕКТРИК

КОНСТРУКЦИЯ

| | | |
|---|------------|--|
| ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК | Ø, мм | |
| ДИЭЛЕКТРИК | Ø, мм | |
| ЭКРАН: ЛАМИНИРОВАННАЯ ФОЛЬГА | % | |
| ОПЛЕТКА (ПЛОТНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ) | % Ø, мм | |
| ЖЕЛЕЙНЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ (ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБОЛОЧКА) | | |
| ВНЕШНИЙ ДИЭЛЕКТРИК | Ø, мм | |

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|---|---------|--|
| ВЕС МЕДИ | кг/км | |
| ВЕС КАБЕЛЯ | кг/км | |
| МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА ПРИ ОДНОКРАТНЫХ/ МНОГОКРАТНЫХ ИЗГИБАХ УСИЛИЕ РАЗРЫВА | мм Н | |

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| | | |
|---|---------|--|
| ВОЛНОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | Ом | |
| ЕМКОСТЬ | пФ/м | |
| СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ | % | |
| ЗАТУХАНИЕ ПРИ 20°C | | |
| 5 МГц | дБ/100м | |
| 10 МГц | дБ/100м | |
| 30 МГц | дБ/100м | |
| 50 МГц | дБ/100м | |
| 200 МГц | дБ/100м | |
| 300 МГц | дБ/100м | |
| 470 МГц | дБ/100м | |
| 862 МГц | дБ/100м | |
| 1000 МГц | дБ/100м | |
| 1750 МГц | дБ/100м | |
| 2150 МГц | дБ/100м | |
| 2400 МГц | дБ/100м | |
| 3000 МГц | дБ/100м | |
| КОЭФФИЦИЕНТ ПОДАВЛЕНИЯ ВОЗВРАТНОЙ ВОЛНЫ | | |
| 5-470 МГц | дБ | |
| 470-1000 МГц | дБ | |
| 1000-2000 МГц | дБ | |
| КОЭФФИЦИЕНТ ЭКРАНИРОВАНИЯ | | |
| КЛАСС | | |
| 5-30 МГц | мОм/м | |
| 30-1000 МГц | дБ | |
| 1000-2000 МГц | дБ | |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОВОДНИКА | Ом/км | |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО ПРОВОДНИКА | Ом/км | |
| ПЕТЛЕВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | Ом/км | |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК | А | |
| НАПРЯЖЕНИЕ ПРОБОЯ | кВ | |

УПАКОВКА

| | | |
|----------------------|---|--|
| ЦВЕТ | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ УПАКОВКА | м | |
| ТИП УПАКОВКИ | № | |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

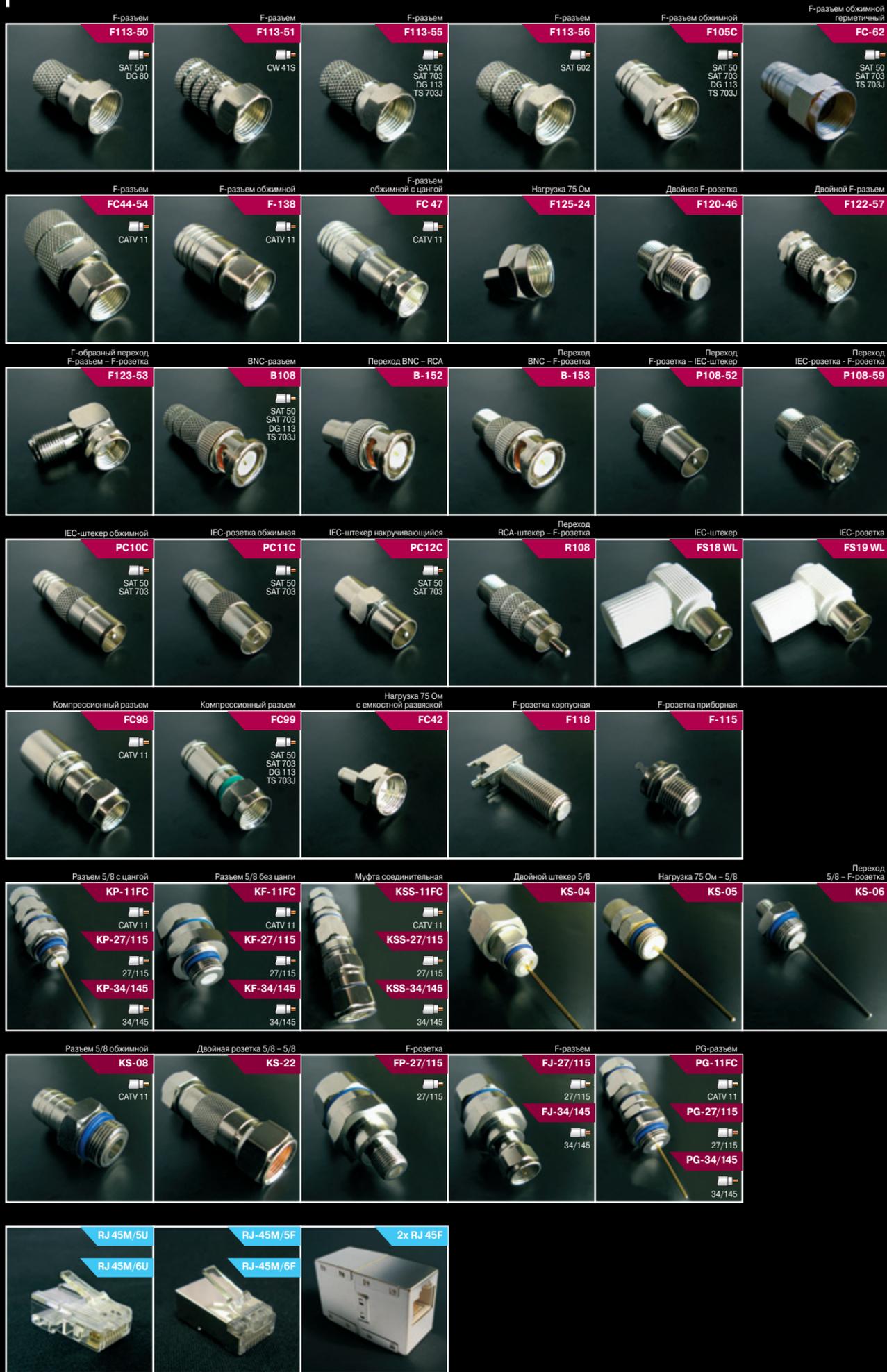
| | |
|---------------------------|---------|
| CEI 46-1 (КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ) | |
| EN 50117 (СЕТИ CATV) | |
| CEI 12-15 (MATV СИСТЕМЫ) | (класс) |

ТИП ПРИМЕНЯЕМОГО РАЗЪЕМА

| | | | | | | | |
|--|---------|-------------------------|----------------------|--|--|---|---|
| | F113-57 | F-138, FC44-54, KF-11FC | F113-55, F105, FC-99 | FC44-54, F138, KP11FC, KF11FC, KSS11FC, PG11FC | FC44-54, KP11FC, KF11FC, PG11FC, KSS11FC, F138, FC98 | KP27/115, KF27/115, KSS27/115, FP27/115, FJ27/115, PG27/115 | KP34/145FC, KF34/145FC, KSS34/145FC, PG34/145 |
|--|---------|-------------------------|----------------------|--|--|---|---|

| | DBF100 | DBF165 | 11/48L PIPE | RG11FC | CATV11 | CATV11AP с тросом | 27/115FC | 27/115AP с тросом | 34/145FC | 34/145AP с тросом |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК | Cu 1.10 | Cu 1.63 | Cu 1.13 | FeCu 1.63 | Cu 1.63 | Cu 1.63 | Cu 2.70 | Cu 3.40 | Cu 3.40 | Cu 3.40 |
| ДИЭЛЕКТРИК | PEG 4.75 | PEG 7.20 | PEG 4.80 | PEG 7.20 | PEG 7.20 | PEG 7.20 | PEG 11.50 | PEG 14.50 | PEG 14.50 | PEG 14.50 |
| ЭКРАН: | CuPet 100 | CuPet 100 | CuPet 100 | Al2 100 | Al2S 100 | Al2S 100 | CuPet 100 | Cu 100 | Cu 100 | Cu 100 |
| ОПЛЕТКА (ПЛОТНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ) | Cu 53 Ø, мм 5.33 | Cu 64 Ø, мм 7.78 | Cu 61 Ø, мм 5.40 | Al 66 Ø, мм 7.95 | CuSn 65 Ø, мм 7.84 | CuSn 65 Ø, мм 7.84 | Cu 52 Ø, мм 12.20 | Cu 65 Ø, мм 15.20 | Cu 65 Ø, мм 15.20 | Cu 65 Ø, мм 15.20 |
| ЖЕЛЕЙНЫЙ НАПОЛНИТЕЛЬ (ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБОЛОЧКА) | PE | PE | PJ | PJ | - | - | PJ | PJ | PJ | PJ |
| ВНЕШНИЙ ДИЭЛЕКТРИК | PP 7.90 | PP 11.50 | PE 8.10 x 15.30 | PE 10.10 | PE (PVC) 10.10 | PE (PVC) 10.10 | PE (PVC) 15.00 | PE (PVC) 19.80 | PE (PVC) 19.80 | PE (PVC) 19.80 |
| ВЕС МЕДИ | 19.4 | 40.6 | 22.9 | - | 34.9 | 34.9 | 83 | 151 | 151 | 151 |
| ВЕС КАБЕЛЯ | 52.5 | 107.0 | 76.0 | 70.0 | 92.0 | 138.0 | 220.0 | 386.0 | 386.0 | 457.0 |
| МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ИЗГИБА | 70 | 100 | 50 | 100 | 100 | 100 | 200 | 250 | 250 | 250 |
| УСИЛИЕ РАЗРЫВА | 150 | 300 | 200 | 800 | 300 | 300 | 800 | 1200 | 1200 | 1200 |
| ВОЛНОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 | 75 ±3 |
| ЕМКОСТЬ | 54 ±2 | 52 ±2 | 52 ±2 | 53 ±2 | 53 ±2 | 53 ±2 | 53 ±2 | 53 ±2 | 53 ±2 | 53 ±2 |
| СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ | 82 | 85 | 85 | 85 | 84 | 84 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| ЗАТУХАНИЕ ПРИ 20°C | | | | | | | | | | |
| 5 МГц | 1.5 | 1.1 | 1.5 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 0.8 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 10 МГц | 2.1 | 1.5 | 2.1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.1 | 0.7 | 0.7 | 0.7 |
| 30 МГц | 3.2 | 2.2 | 2.9 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 1.3 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| 50 МГц | 4.1 | 2.8 | 3.8 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 1.7 | 1.4 | 1.4 | 1.4 |
| 200 МГц | 8.4 | 5.6 | 7.9 | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 3.4 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |
| 300 МГц | 10.3 | 6.9 | 9.7 | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 4.2 | 3.7 | 3.7 | 3.7 |
| 470 МГц | 13.2 | 8.8 | 12.3 | 8.8 | 8.8 | 8.8 | 5.5 | 4.6 | 4.6 | 4.6 |
| 862 МГц | 18.2 | 12.3 | 16.8 | 12.3 | 12.3 | 12.3 | 7.7 | 6.4 | 6.4 | 6.4 |
| 1000 МГц | 19.8 | 13.2 | 18.2 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 8.4 | 6.9 | 6.9 | 6.9 |
| 1750 МГц | 26.9 | 17.9 | 24.8 | 18.2 | 17.9 | 17.9 | 11.4 | 9.4 | 9.4 | 9.4 |
| 2150 МГц | 30.0 | 20.1 | 27.9 | 20.5 | 20.1 | 20.1 | 12.8 | 10.6 | 10.6 | 10.6 |
| 2400 МГц | 31.7 | 21.0 | 29.5 | 21.6 | 21.0 | 21.0 | 13.6 | 11.2 | 11.2 | 11.2 |
| 3000 МГц | 36.5 | 24.5 | 33.5 | 24.8 | 24.5 | 24.5 | 15.4 | 12.5 | 12.5 | 12.5 |
| КОЭФФИЦИЕНТ ПОДАВЛЕНИЯ ВОЗВРАТНОЙ ВОЛНЫ | | | | | | | | | | |
| 5-470 МГц | >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >30 | >25 | >25 | >25 | >25 |
| 470-1000 МГц | >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >28 | >24 | >24 | >24 | >24 |
| 1000-2000 МГц | >26 | >23 | >26 | >23 | >23 | >23 | >23 | >21 | >21 | >21 |
| КОЭФФИЦИЕНТ ЭКРАНИРОВАНИЯ | | | | | | | | | | |
| КЛАСС | | | | | | | | | | |
| 5-30 МГц | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1.1 | 1.1 | 0.2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| 30-1000 МГц | >85 | >85 | >85 | >85 | >85 | >85 | >95 | >95 | >95 | >95 |
| 1000-2000 МГц | >90 | >95 | >85 | >85 | >85 | >85 | >95 | >85 | >85 | >85 |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПРОВОДНИКА | 22.5 | 8.5 | 18.0 | 37.5 | 8.5 | 8.5 | 3.4 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| СОПРОТИВЛЕНИЕ ВНЕШНЕГО ПРОВОДНИКА | 15.8 | 9.5 | 13.5 | 11.5 | 10 | 10 | 5.8 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| ПЕТЛЕВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ | 38.3 | 18.0 | 31.5 | 49.0 | 18.5 | 18.5 | 9.2 | 4.7 | 4.7 | 4.7 |
| МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК | 6.0 | 16.0 | 8.0 | 8.0 | 16.0 | 16.0 | 25.0 | 34.0 | 34.0 | 34.0 |
| НАПРЯЖЕНИЕ ПРОБОЯ | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 | 12.0 |





ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ СОВЕРШЕННЫЕ КАБЕЛИ LAN

"ВИТАЯ ПАРА"

- ▶ Гарантированные технические параметры и их неизменность во времени
- ▶ Гарантированная экологическая безопасность (в соответствии с директивой RoHS)
- ▶ Гарантированный фабрикой срок службы: 15 лет



Изготовитель:
ITALIANA CONDUTTORI s.r.l.
Viale Zanotti, 90 - 27027
Gropello Cairoli (Pavia) Italy
WWW.CAVEL.IT



АБОНЕНТСКИЕ

МАГИСТРАЛЬНЫЕ

LAN

CAVEL®

Кабели CAVEL LAN ("витая пара") для сетей Ethernet, видеонаблюдения и телефонии

Начиная с октября 2006 года фабрика ITALIANA CONDUTTORI (CAVEL) предлагает потребителям передовую группу своей новой продукции эксклюзивного качества, LAN-кабели:

CAVEL LAN 540 (UTP, cat. 5e)
CAVEL LAN 541 (FTP, cat. 5e)
CAVEL LAN 641 (FTP, cat. 6)

Все кабели новой серии CAVEL LAN производятся на заводе ITALIANA CONDUTTORI в Gropello Cairoli (Pavia, Italia) и предназначены для наиболее современных высокоскоростных телекоммуникационных сетей, в которых надёжность работы при максимально достижимых скоростях передачи является важнейшим критерием подбора оборудования. К наиболее значимым отличиям, дистанцирующим кабели CAVEL LAN от продукции типа "витая пара", уже имеющейся на рынке (в абсолютно подавляющем большинстве – китайского производства), можно отнести следующие:

1. Кабели CAVEL LAN выпускаются полностью соответствующими новейшей европейской директиве RoHS (Restriction of Hazardous Substances), которая введена в действие в Европейском Союзе с 1.07.2006, и жёсткий контроль за исполнением которой ведётся во всех странах – членах ЕС. Данный документ, RoHS Directive, запрещает применение в любых вновь изготавливаемых продуктах электроники и электротехники таких вредных для здоровья человека материалов, как свинец, кадмий, ртуть, шестивалентный хром и таких замедлителей горения, как PBB (PolyBrominated Biphenyl) и PBDE (PolyBrominated Diphenyl Ether). Это означает, что не только внутренние компоненты кабелей CAVEL LAN, но и их внешняя оболочка PVC полностью экологически безопасны при монтаже в зданиях, где работают или живут люди. ITALIANA CONDUTTORI s.r.l. посредством своих публикаций уже предупреждала потребителей телевизионного кабеля (см. "Кабели CAVEL: выбирайте качество по ... запаху!!!", февраль 2006 г.,) о том, что в большинстве кабелей китайского происхождения для изготовления внешней оболочки используются низкокачественные сорта PVC (в русской транскрипции: ПВХ), а это приводит к газовой выделению, столь характерному для китайской продукции: китайские кабели "пахнут". Они пахнут (газят) с неизменной интенсивностью на протяжении многих лет... В ряде случаев, внешняя оболочка китайских кабелей, высыхая с течением времени, растрескивается, открывая влаге путь к сигнальным проводникам...

С большой тщательностью следует подходить и к подбору LAN-кабелей, применение которых ещё более обширно, чем телевизионных.

2. Продукция CAVEL LAN сертифицирована в США тестовым институтом INTERTEK ETL SEMKO (Cortland, NY, USA) на соответствие стандартам/спецификациям ANSI/TIA, а в Европе – тестовой организацией SGS ICS s.r.l. (Milano, Italia) на соответствие европейским нормам IEC и EN.

3. Все технические спецификации кабелей CAVEL LAN (как физико-механические, так и электрические) в точности соответствуют заявленным техническим данным производителя (см. приложения CAVEL LAN Technical Data Sheets).

4. Гарантированный фабрикой срок службы кабелей CAVEL LAN: 15 лет.

5. Кабели CAVEL LAN поставляются в бухтах по 300 м (удобная европейская шкала измерения линейной продукции). Эти 300 м-бухты идеально подходят к фирменным кабель-боксам CAVEL, с помощью которых монтаж кабелей значительно облегчается.

6. Кабели CAVEL LAN технологически совершенны (удовлетворяют стандартам Gigabit Ethernet и 10 Gigabit Ethernet), что отражается на их потребительских (эксплуатационных) свойствах:

- экранирующая фольга усилена полиэфиром и не допускает разрывов при перегибах кабеля;
- проводники витых пар изготавливаются из высококачественной отожженной меди, что позволяет кабелю в целом сохранять пластичность и гибкость, столь необходимые при монтаже в сложных условиях;
- необычно-белый PVC фирменной оболочки CAVEL придаёт всем линиям CAVEL LAN весьма эстетичный внешний вид при прокладке в современно-отделанных офисных и жилых помещениях.

7. Все ныне выпускаемые кабели CAVEL LAN подвергаются непрерывному выходному контролю качества на производственных площадях ITALIANA CONDUTTORI в Италии и обеспечены столь же сильной технической поддержкой, как и широкоизвестные телевизионные кабели CAVEL.

Ассортимент продукции CAVEL LAN будет постоянно расширяться в сторону сложных, погодозащищённых продуктов LAN с учётом пожеланий (рекомендаций) участников телекоммуникационного рынка.

Официальный дистрибьютор продукции CAVEL в России
ЗАО «Корпорация ЛАНС», С-Петербург – Москва.

CAVEL LAN 541 MADE IN ITALY 37/06 FTP 4x2x24 AWG - CATEGORY 5E ISO-IEC 11801 EN50173 EXTENDED FREQUENCY 200MHz

метражная
метка

частотный диапазон

европейская сертификация и
промышленный стандарт

категория и структура кабеля

неделя и
год выпуска

страна
производитель

тип
кабеля

торговая
марка

LAN КАБЕЛИ

КОНСТРУКЦИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОВОДНИК

Ø, мм

ЭКРАН:

ЛАМИНИРОВАННАЯ ФОЛЬГА

%

ВНЕШНИЙ ДИЭЛЕКТРИК

Ø, мм

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ВЕС КАБЕЛЯ

кг/км

РАСТЯГИВАЮЩЕЕ УСИЛИЕ

H

МИН. РАДИУС ИЗГИБА (ОДНО-/МНОГОКР.)

мм

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

ВОЛНОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Ом

ATT

1 МГц

4 МГц

10 МГц

16 МГц

20 МГц

31.25 МГц

62.5 МГц

100 МГц

155 МГц

200 МГц

250 МГц

350 МГц

дБ/100м

УПАКОВКА

ЦВЕТ

МИНИМАЛЬНАЯ УПАКОВКА

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ТЕЛЕФОННЫЕ СЕТИ

СЕТИ 10 Mbit/s

СЕТИ 100 Mbit/s

СЕТИ 1000 Mbit/s

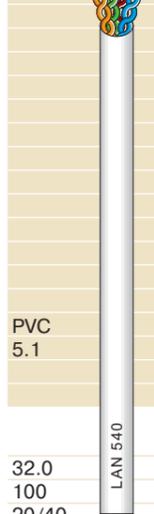
ТИП ПРИМЕНЯЕМОГО РАЗЪЕМА

LAN 540

Cat5e UTP-200 MHz

Cu

0.51

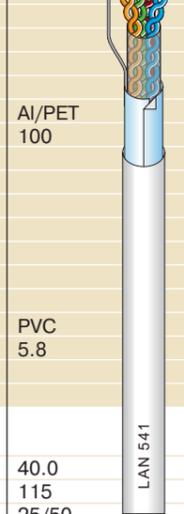


LAN 541

Cat5e FTP-200 MHz

Cu

0.51

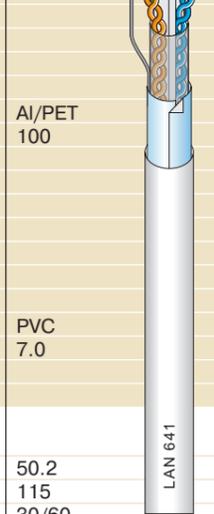


LAN 641

Cat6 FTP-350 MHz

Cu

0.55



32.0

100

20/40

100+/-15

ATT

2.0

4.1

6.2

7.8

8.8

11.2

16.3

21.0

25.5

29.3

72.0

62.0

56.0

53.0

51.0

48.0

43.0

41.0

37.0

35.0

совместима с CABLEBOX 250

300

•

•

•

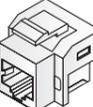
RJ-11



RJ-45 Unshielded



RJ-45 Keystone Unshielded



40.0

115

25/50

100+/-15

ATT

2.0

4.1

6.2

7.8

8.8

11.2

16.3

21.0

25.5

29.3

72.0

62.0

56.0

53.0

51.0

48.0

43.0

41.0

37.0

35.0

совместима с CABLEBOX 250

300

•

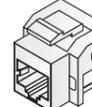
•

•

RJ-45 Shielded



RJ-45 Keystone Shielded



50.2

115

30/60

100+/-15

ATT

1.9

3.5

5.7

7.3

8.1

10.2

14.8

19.0

24.1

27.5

30.9

33.8

78.0

72.0

66.0

63.0

61.0

58.0

53.0

50.0

47.0

45.0

44.0

41.0

76.1

68.5

26.0

28.0

28.0

28.0

25.0

22.0

21.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0

20.0



Инструмент для
разделки кабелей
SAT 501, SAT50, SAT703

CS-00



Инструмент для разделки
кабелей 17/73 FC,
RG11 FC, DG163

CS-17



Инструмент для
разделки кабеля
27/115 FC

CS-27



Инструмент для разделки
кабелей RG 11, SAT 703

HT-312S



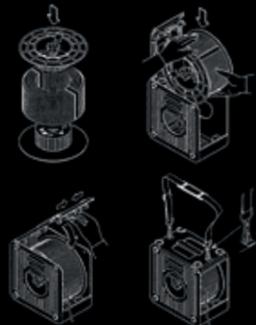
Инструмент для заделки
компрессионных
разъемов

HT-H518A



CABLEBOX

Переносной
контейнер для кабеля



Инструмент обжимной
для разъемов RJ11,
RJ45

HT-568



BELT BAG

Сумка
монтажника

Инструмент обжимной
для кабелей
RG 11, SAT 703

HT-106Q



Ножницы для зачистки
кабеля

FC-02



ДЛЯ ВСЕХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И
АКТИВНЫХ ПРИВЕРЖЕНЦЕВ КАЧЕСТВА

CAVEL®

**АКТУАЛЬНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ**

БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ.

**НЕ ПОЗВОЛЯЙТЕ СЕБЯ
ОБМАНЫВАТЬ.**

CAVEL®

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ, ПОКУПАЯ КАБЕЛЬ

или

КАК НЕ СТАТЬ ЖЕРТВОЙ НЕДОБРОСОВЕСТНЫХ ТОРГОВЦЕВ

Надежность и качество итальянских телевизионных кабелей CAVEL столь известны в России, что китайские и российские кабельные заводы пиратским образом «заимствуют» у CAVEL оригинальные торговые названия (например, SAT 50, SAT 703, SAT 752 и т.д.) для наименования своей продукции, качество которой по-прежнему весьма далеко от итальянских оригиналов. Кроме того, большая часть китайской продукции ещё и небезопасна с экологической точки зрения.

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении последних десяти лет кабели CAVEL (главным образом, абонентские) являются объектом неустанный подражания со стороны многочисленных китайских кабельных мануфактур и их российских «партнеров». Заказчиками выступают российские фирмы и частные лица, ориентированные на продажи через рынки и розничную торговую сеть, где покупатель, как правило, слабо разбирается в качестве и характеристиках предлагаемого товара.

Кабели CAVEL известны в мировой и европейской кабельной промышленности своей исключительной долговечностью: они сохраняют все свои параметры в неблагоприятных климатических условиях на протяжении не менее 15 лет (гарантируется производителем)!

Именно благодаря этим свойствам CAVEL достиг нынешнего уровня известности и сейчас успешно противостоит таким американским «тяжеловесам» кабельной индустрии, как BELDEN, COMMScope (чьё производство уже давно развернуто в Китае) и др. Говоря об американской кабельной продукции, необходимо признать, что американцы всегда были и будут ориентированы на массовое производство недорогой продукции, рассчитанной на быстрый сбыт. В этом заключается одна из ключевых особенностей американского подхода к ведению бизнеса.

В условиях, когда все большее количество американских и европейских изготовителей перемещают свои производственные мощности в развивающиеся страны и в Китай, позиция руководства CAVEL (ITALIANA CONDUTTORI s.r.l.) остается неизменной: **инновационное производство CAVEL будет совершенствоваться и развиваться исключительно на территории Италии (в Gropello Cairoli, Pavia)**. Такая «консервативность» CAVEL в условиях глобальной «китаизации» европейской и мировой промышленности заслуживает определенного уважения, ибо она продиктована заботой о сохранении как качества продукции, так и квалифицированных рабочих мест в самой Европе. В завершение подчеркнем, что предметом копирования и заимствования для китайцев становится атрибутка **именно CAVEL**, а не его американских конкурентов. Уже одно это говорит о многом.

ЧТО И КАК «ЗАИМСТВУЮТ» У CAVEL КИТАЙСКИЕ ИЗГОТОВИТЕЛИ

Опасаясь прямого административно-уголовного преследования, эти неутомимые «производственники» не рискуют подделывать не-

посредственно торговую марку CAVEL, авторские права на которую защищены не только во всех странах Западного мира, но и на «территориях риска», включая Россию и Китай. Предметом «заимствования» стали в первую очередь торговые коды CAVEL, которыми итальянская фабрика маркирует свои кабели. Вот эти коды: SAT 50, SAT 703, SAT 752, DG 113, CATV 11, 27/115 и т.д.

На кабельном рынке России в прямом смысле наступила «эпоха SAT 50 и SAT 703», поскольку эти торговые коды от CAVEL теперь волею-неволей «прикрывают» собой целую вереницу разномастных кабелей не установленного происхождения (как правило, китайского), непрерывно поступающих в Россию как под всевозможными торговыми марками – CABLETECH, SATELLITE, SATELL, NETKO, DIGIFLEX, VINON, DeLink и т.д. (например, SATELL SAT 703) – так и без торговых марок вовсе (например, незамысловато и от души китайцы пишут прямо на кабеле: “SAT 703 High Quality Coaxial Cable”. Или вот еще: “SAT 752 High Quality Coaxial Cable”, и т.д.).

Расторопные «производственники» уже вовсю применяют на своих китайских “SAT 50” и “SAT 703” те цветные продольные полоски, которыми маркировался и маркируется оригинальный итальянский CAVEL SAT 703 (тем самым итальянская фабрика облегчает монтажникам идентификацию сигнальных линий в мультикабельных жгутах)...

Некоторые из этих «русских китайцев» затейливо пишут на своей продукции “MADE FOR GERMANY” (или: “MADE FOR ITALY”), логично рассчитывая на невнимательность простого потребителя. И практически никто не отваживается написать на китайском кабеле откровенно: “MADE IN CHINA”.

Часть русско-китайских «производственников» пошла еще дальше, чем сам CAVEL. На рынках России появились самостоятельные типы кабелей мимикрирующего семейства “SAT” (например, SAT 100, SAT 200, SAT 700, SAT 750, SAT 800, SAT 903 и т.п.). Есть уже и перлы типа DJ-113...

Во всей этой истории наиболее чувствительным моментом для потребителя является то, что недобросовестные «трейдеры» продают ему вышеупомянутую китайскую продукцию по европейским (совсем не китайским!) ценам, т.е. в два-три раза дороже, чем «это» должно стоить на самом деле. При этом они убеждают по-

купателя, что их кабель – якобы итальянско-немецкого, французского, японского происхождения, и по отношению к параметрам и качеству CAVEL якобы никакой разницы не существует (!!!).

ЧЕМ ВСЕ-ТАКИ ОТЛИЧАЮТСЯ ОРИГИНАЛЬНЫЕ КАБЕЛИ CAVEL ОТ КИТАЙСКИХ «АНАЛОГОВ»

Приведем здесь лишь несколько параметров, по которым оригинальный CAVEL по-прежнему дистанцируется даже от наилучших «достижений» русско-китайских подражателей.

1. Самое главное – это так называемый коэффициент старения параметров, или, другими словами, долговечность кабеля. Заявленное фабрикой CAVEL изменение параметров при любых климатических воздействиях гарантированно не выходит за 5%-ный предел в течение как минимум 15 лет. Первые же тестирования кабеля CABLETECH SAT 50M в климатической камере (европейский стандарт испытаний IEC 68-2-3; лаборатория Italiana Conduttori s.r.l.) сразу показывают изменения характеристик на 9.6% (!!!) [1]. В других кабелях китайского происхождения положение дел и того хуже. Одна из причин такого возрастания коэффициента старения – отсутствие в пиратских кабелях внешнего защитного углеводородного слоя PIB (поверх рабочего диэлектрика), что, напротив, является совершенно стандартной особенностью всех оригинальных кабелей CAVEL.

2. Коэффициенты затухания в кабелях CAVEL оказываются стабильно рекордными, поскольку ITALIANA CONDUTTORI традиционно применяет рабочий диэлектрик с повышенным содержанием воздуха: 60%. Для сравнения, большинство телевизионных кабелей, созданных в последние годы в Европе и США на основе вспененного полиэтилена разных сортов, содержит 50% воздуха и 50% полиэтилена. Для контрафактной продукции, очевидно, показатель содержания воздуха еще ниже, не говоря уже о проблемах со стабильностью и однородностью механических параметров и о качестве инъекции во время вспенивания. Отсюда лишняя масса полиэтилена на каждый километр «китайского ширпотреба», и, как следствие, более высокие коэффициенты затухания. Еще раз обратим внимание российских потребителей на то, что **традиционно в каталогах CAVEL величины затухания давались и даются с «запасом», для того, чтобы прогарантировать тот их «потолок», выше которого они не выйдут за весь период службы кабеля в процессе его естественного старения.**

3. Реальное волновое сопротивление всех кабелей CAVEL четко привязано к величине «75.0 Ом», тогда как китайские кабели свободно варьируют столь важный параметр в диапазоне 71-80 Ом (!!!) [1]

4. Коэффициент экранирования – это важнейший параметр при использовании кабеля в местах с высоким уровнем электромагнитных помех и/или в современных цифровых кабельных сетях, представляющих широкополосный доступ в интернет и другие интерактивные сервисы. В качестве примера: несмотря

на более высокое значение плотности оплетки у CABLETECH DG113, коэффициент экранирования у него на 5 дБ ниже (!), чем у CAVEL DG 113, что объясняется, опять же, низким качеством изготовления двухслойного экрана (оплетка + фольга) [1]. К стати, потребители китайских кабелей постоянно жалуются, что фольговый экран в них весьма хрупкий (тонкий), не усилен лавсаном, легко рассыпается (рвется)... Помимо экранирующей фольги, хрупкостью страдают и внешние оболочки многих китайских кабелей.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Потребителям телевизионного кабеля следует помнить, что в большинстве кабелей китайского происхождения для изготовления внешней оболочки используются низкокачественные сорта PVC (в русской транскрипции: ПВХ), а это приводит к газовыделению, столь характерному для китайской продукции: **китайские кабели «пахнут»**. Они пахнут (газят) с неизменной интенсивностью на протяжении многих лет, и, будучи уложенными в жилых помещениях, увеличивают риск приобретения различных легочных заболеваний. Кроме того, в оболочках подавляющего большинства китайских кабелей содержание свинца превышает все мыслимые пределы (см. например, публикацию “Псевдо-CAVEL. Изощренный обман российского потребителя.” [2]). По-

добные экологические “вольности” впрямую запрещены европейской директивой RoHS (именно этому документу полностью подчиняется вся продукция CAVEL).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

И уж совсем жалко вышеупомянутые “подражатели” выглядят, когда они начинают впрямую компилировать куски оригинального текста о свойствах кабелей CAVEL. Так, “создатели” новоявленной торговой марки DeLink не стесняются позаимствовать и растиражировать под свою китайскую продукцию чужие строки, которые все уже выучили почти наизусть в отношении CAVEL, например: **“...отличается исключительной стабильностью всех параметров, устойчивостью к «старению» при долговременной эксплуатации в неблагоприятных климатических условиях”**. При этом эти люди считают для себя возможным разглаживать о таких тонких материях, как “интеллектуальная собственность”, “авторское право”, и т.п.

Великой тайной абсолютного большинства всех этих псевдо-производителей остается то, на каких же предприятиях создаются их кабели... Оно и понятно, почему...

В своих попытках хоть как-то дотянуться до CAVEL многие из них стали самостийно присваивать китайским кабелям невероятные гаран-

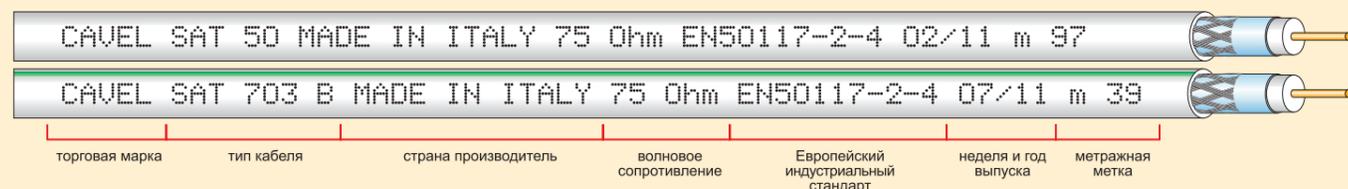
тийные сроки (от 10 лет и более!). Помилуйте, господа. Никто не подвергает сомнению Ваше право размещать заказы на предприятиях Китая, но вот только не следует так уж стремиться влезть в совершенно иной класс продукции, уровень исполнения, срок жизни и экологическая безопасность которой регулируются Законами Европейского Союза. И не надо обманывать потребителя, зачастую прикрывая откровенный китайский ширпотреб наштампанными российскими сертификатами.

А потребителям кабельной продукции посоветуем не верить ни в какую рекламу, а понемногу брать и пробовать все самим, и формировать собственное мнение, рыть-копать в Интернет-блогах о том, кто, где, когда, и при каких обстоятельствах какие кабели испытал на российских просторах. Тестируйте кабель на больших дистанциях, в сложной электромагнитной обстановке, в тяжелых климатических условиях. Вот тогда для Вас все постепенно станет ясно, где действительно 15 лет гарантии, а где – “бумажный сертификат”. Желаем успехов!

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] ITALIANA CONDUTTORI s.r.l. Laboratory Report, Feb. 18, 2003, inspector M. Cerri
[2] Журнал “ТЕЛЕСПУТНИК” №2/2010 “Псевдо-CAVEL. Изощренный обман российского потребителя.”

Напомним, что оригинальные итальянские кабели CAVEL маркируются (прямо на кабеле) следующим образом и никак иначе:



Сравнительная таблица параметров некоторых кабелей CAVEL и их китайских «аналогов»:

| Параметр | CAVEL SAT50M | CABLETECH SAT50M | CAVEL DG113 | CABLETECH DG113 |
|--|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Центральная жила, диаметр (мм) | 1.00 | 0.99 | 1.13 | 1.13 |
| Рабочий диэлектрик, диаметр (мм) | PEG + skins 4.75 | PEG 4.75 | PEG + skins 4.8 | PEG 4.5-4.7 |
| Внешний защитный углеводородный слой PIB | есть | нет | есть | нет |
| Плотность заполнения экранирующей оплетки (%) | 38 | 41 | 78 | 84 |
| Внешний диэлектрик, диаметр (мм) | 6.6 | 6.7 | 6.6 | 6.8 |
| Масса меди (кг/км) Вес кабеля (кг/км) | 11.3 38.8 | 13.0 40.8 | 20.5 44.0 | 22.8 52.9 |
| Волновое сопротивление (Ом) Кэф. подавления возвратной волны (дБ) | 75 >23 >20 >18 | 80 25 20 18 | 75 >30 >28 >26 | 71 20 20 20 |
| Кэф. экранирования (дБ) 10-30 МГц 30-1000 МГц | >85 >95 | >85 >95 | >85 >95 | >80 >90 |
| Коэффициент старения параметров | <5% | 9.6% | <5% | 11.3% |

Измерения проводил: M.Cerri, Italiana Conduttori s.r.l.

Подробный каталог кабельной продукции CAVEL Вы можете найти на оригинальном сайте изготовителя
WWW.CAVEL.IT