

## *CATV кабели.*



Общеизвестно, что тип используемого кабеля в значительной степени определяет качество трансляции TV сигналов в протяженных магистралях. Хороший кабель должен обладать следующими характеристиками:

- ◆ малыми погонными потерями и широким диапазоном рабочих температур;
- ◆ высоким коэффициентом радиозщитной защиты, характеризующим уровень внешних электромагнитных наводок, что особенно важно при внедрении услуг интерактивного сервиса;
- ◆ однородностью волнового сопротивления;
- ◆ малым сопротивлением центральной жилы и экранной оплетки постоянному току (при дистанционном питании);
- ◆ малым радиусом изгиба и высоким коэффициентом возвратных потерь;
- ◆ влагостойкостью (в зависимости от условий применения);
- ◆ стабильностью и долговечностью заявленных параметров.

Условно все типы кабелей можно разделить на три категории: магистральные, субмагистральные и домовые (абонентские).

Успешно зарекомендовавшая себя компания CommScore выпускает очень широкий класс кабелей для CATV, MATV и SMATV сетей. В данном разделе приводятся параметры CATV кабелей, получивших наибольшую популярность в России от CommScore. Кабели со стандартной экранировкой выпускаются с плотностью экранной оплетки от 60% до 95%. Это позволяет реализовать коэффициент радиозщитной защиты не менее 75 dB в диапазонах МВ и не менее 65 dB в диапазоне ДМВ. Кабели с суперэкранировкой обладают коэффициентом радиозщитной защиты не менее 110 dB.

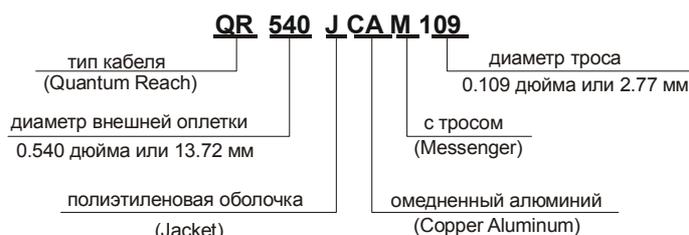
Необходимо помнить, что коэффициент радиозщитной защиты является важнейшим параметром при внедрении услуг интерактивного сервиса. Особенно этот важнейшим параметр распространяется на абонентские кабели, используемые в стояках и во внутриквартирной разводке, где наблюдаются значительные шумы ингрессии. Некоторые фирмы-производители не заявляют этот важнейший параметр или заявляют его со свойственной методикой, отличной от EN 60023. Также необходимо знать, что коэффициент радиозщитной защиты зависит от диапазона частот и снижается при изгибе на 10-20 dB.

Во всех типах кабелей использована полихлорвиниловая оболочка и диэлектрик из вспененного полиэтилена. Это позволяет реализовать малые погонные потери, долговременную сохранность всех эксплуатационных параметров, возможность реализации малого радиуса изгиба с сохранением высокого коэффициента возвратных потерь. Во влагоустойчивом кабеле использована гелиевая изоляционная прослойка, препятствующая проникновению влаги внутрь кабеля и повышающая его коррозионную стойкость. Кабель со стальным тросом рассчитан на суровые условия эксплуатации с учетом максимального провисания в 1 м при длине пролета до 150 м в условиях его общения.

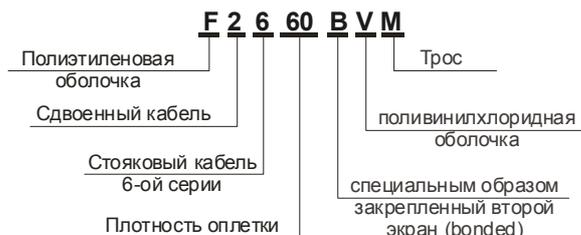
CommScope					
Назначение кабеля	Абонентский	Субмагистральный	Магистральные		
Тип кабеля	F660BV F6...BVV F2-660BVM (серия 6)	F1160BV F1160BVV F1160BEF (серия 11)	QR 540	QR 715	QR 860
Диаметр центрального проводника, мм	1,02	1,63	3,15	4,22	5,16
Диаметр диэлектрика, мм	4,57	7,00	13,03	17,42	21,03
Диаметр внешнего проводника, мм	4,75	7,29	13,72	18,16	21,84
Внешний диаметр, мм	6,91	10,03	15,49	19,94	24,38
Диаметр стального троса, мм	1,3/1,83	1,83/2,72	2,77	44,78	4,78
Максим. погонные потери кабеля при T=20°C, дБ/100 м:					
f = 5 МГц	1,9	1,25	0,46	0,36	0,30
f = 50 МГц	5,25	3,15	1,44	1,15	0,98
f = 250 МГц	10,82	6,72	3,38	2,66	2,30
f = 450 МГц	14,43	9,02	4,59	3,67	3,12
f = 600 МГц	16,73	10,43	5,38	4,30	3,61
f = 865 МГц	20,01	13,05	6,56	5,31	4,36
f = 1000 МГц	21,49	14,27	7,12	5,74	4,72
Коэффициент замедления скорости распространения, %	85	85	88	88	88
Коэффициент радиокранной защиты, дБ	80-90 <sup>1)</sup>		135 <sup>2)</sup>	130 <sup>2)</sup>	120 <sup>2)</sup>
Минимальный радиус изгиба, мм	50-70	50-70	102	127	178
Сопrotивление проводника по постоянному току при T=20°C, Ом/км					
Омедненное покрытие/сплошная медь:	-	-	3,34/2,20	1,9/1,25	1,33/0,82
центральный проводник	-	-	1,94/1,34	1,37/1,37	1,04/1,04
внешний проводник	-	-	5,28/4,14	3,27/2,61	2,37/1,86
суммарная петля					

1) в полном диапазоне частот

2) на частоте 5 МГц



**J** – полиэтиленовая оболочка;  
**CA** – омедненный алюминий;  
**SS** – влагозащитный компаунд;  
**A** – с броней;  
**M** – с тросом и т.д.



**F** – полиэтиленовая оболочка (foam)  
**B** – дополнительный экран (bonded)  
**M** – трос (messenger)  
**SS** – высокий коэффициент экранирования (super-shield)  
**TS** – тройной экран (tri-shield)

**SMATV кабели.**

<p><i>Тип кабеля</i></p> <p><i>Наименование параметров</i></p>					<b>TeleCom</b>	
						
	<b>F113</b>	<b>SAT703</b>	<b>SAT700</b>	<b>Koka 799</b>	<b>RG-6</b>	<b>RG-11</b>
	<b>F113 78BV</b> <b>F113 50TSE</b> <b>F113 50TSV</b>	<b>SAT7032H</b> <b>SAT703B</b> <b>SAT703N</b> <b>SAT703-2G</b>	<b>SAT700</b>	<b>Koka 799</b>	<b>RG-6</b>  <b>RG-6 digital</b>	<b>RG-11E</b> <b>RG-11D</b> <b>RG-11M</b> <b>RG-11MD</b>
Конструкция	Cu	Cu	Cu	Cu	Омедненная сталь	
Центральный проводник, диаметр, мм	1,13			1,1	1,0/1,02	1,63
Диэлектрик диаметр, мм	PEG 4,80				PEG 4,8/4,57	PEG 7,1
Экран – ламинированная фольга диаметр, мм	Al 4,98	Al / AL <sub>2</sub> / Al <sub>2</sub> 100	Al / Pet / Al 100%	-	-	
Оплетка Плотность заполнения, % диаметр, мм	CuSn 78/50/50 -	CuSn 45 5,40	CuSn 38 5,29	CuSn 5,6	Al 60	-
Дополнительный экран	- / Al / Al	- / - / Pet 63	Pet 5,32	-	Al	
Внешний диэлектрик диаметр, мм	PVC / PE / PVC 6,60 / 6,91 / 6,91	LSZH / PVC / PVC 6,60 / 6,60 / 7,60	PVC 6,60	PVC 6,8	PVC 6,8/6,91	PVC 10,1
Диаметр троса, мм	-					- / - / 1,83/1,83
Минимальный радиус изгиба при однократных/многократных изгибах, мм	35/70	35/70 / 35/70 / 40/80	35/70	70	50	80
Волновое сопротивление, Ом	75 ± 3					75 ± 2
Емкость, пФ/м	53	52 ± 2		-		
Скорость распространения, %	84	85		82	-	
Затухание (при T=20°C), дБ/100 м:						
f = 5 МГц	1,4	1,4	4,3	1,6	-	-
f = 50 МГц	4,0	4,4	8,0	4,4	-	-
f = 100 МГц	5,7	-	-	5,9	-	-
f = 200 МГц	8,2	8,8	12,7	8,2	9,5/-	6,3/-/6,3/-
f = 400 МГц	11,8	-	-	12,1	-/13,3	-/8,9/-/8,9



119002, Россия, Москва, Калюшин пер., 10/12  
 тел. (095) 105 5220, 241 3214  
 факс (095) 105 5222, 202 0794  
<http://www.vlux.ru>

## ОБЪЕДИНЕННЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ ШИРОКОПОЛОСНЫЕ ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ СЕТИ

Коаксиальные сети

f = 470 МГц	12,8	13,3	17,7	-	-	-
f = 800 МГц	17,0	-	-	18,0	-	13,5/-
f = 862 МГц	17,6	18,0	19,3	-	23,2/-	-
f = 950 МГц	18,6	-	-	-	-	-
f = 1000 МГц	19,0	19,3	22,6	20,5	-21,6	-14,8/--
f = 1350 МГц	22,2	-	-	-	-	-
f = 1600 МГц	-	-	-	27,2	-	-
f = 1750 МГц	25,5	25,4	26,1	-	-	-
f = 2150 МГц	28,4	28,7	29,3	31,6	-	-
f = 2400 МГц	30,1	29,7	-	33,4	-31,6	-21,6/-
f = 3000 МГц	33,8	33,1	-	-	-	-
Обратные потери: 5-470 МГц, дБ	> 30		> 23		-	- /> 22 / - />
470-1000 МГц, дБ	> 28		> 20		-	22
1000-2400 МГц, дБ	> 26		> 18	> 16	-	- /> 20 / - />
						20
						- / - / - / -
Коэффициент радиоэкранной защиты: 30-1000 МГц, дБ	>90 / >100 / ≥100		> 75	> 75	- / > 85	- /> 85 / - /> 85
1000-2400 МГц, дБ	- / >90 / ≥90			> 65	- / > 85	- /> 85 / - /> 85
Сопротивление внутреннего проводника, Ом/км	17,1		18	-	-	-
Сопротивление внешнего проводника, Ом/км	12,6 / 16,0 / 16,0		20	-	-	-
Напряжение пробоя, кВ	3,0	3,0	2,5	-	-	-
Вес кабеля, кг/км	47 / 43 / 48	41,2 / 39,1 / 50,8	37,4	-	-	-