

PKC

ГИБКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА
ПОЛУЖЁСТКОМУ КАБЕЛЮ С
ЛУЧШИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ



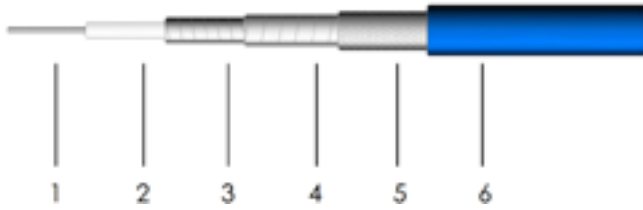
Схожие по характеристикам кабели:

PKC	TIMES	H+S	HABIA	HARBOUR
PKC-1-160	TFLEX-047			
PKC-1.6-280	TFLEX-405	MULTIFLEX86	MULTIBEND86	SS405
PKC-3-400	TFLEX-402	MULTIFLEX141	MULTIBEND141	SS402

Основное применение:

- Соединение печатных плат любой сложности и архитектуры
- Системы управления
- Бортовые радиолокаторы
- Системы наведения ракет
- Радиолокаторы с фазированной антенной решёткой
- Телекоммуникационные сети
- Контрольно- измерительные приборы





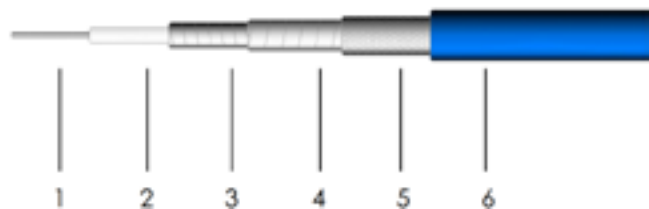
1. Внутренний проводник (стальной однопроволочный омеднённый, посеребрённый. Для РКС-3-400П медный однопроволочный посеребрённый)
2. Изоляция (сплошной фторопласт)
3. Внешний проводник (медная посеребрённая лента)
4. Защитный слой (лента из полиэтилентерефталата)
5. Оплётка (медная посеребрённая проволока)
6. Оболочка (фторэтиленпропилен*)

* - для заказа кабеля с оболочкой из PFA или ETFE в конце наименования кабеля укажите соответствующую цифру (напр. РКС-1-160П-1):

1 - оболочка из PFA (перфторалкоксидный полимер)

2 - оболочка из ETFE (этилен-тетрафторэтилен)

	PKC-1-160П	PKC-1.6-280П	PKC-3-400П			
Механические характеристики						
Внутренний проводник, мм	0,29	0,51	0,91			
Изоляция, мм	0,94	1,63	3,00			
Внешний проводник, мм	1,11	1,85	3,20			
Защитный слой, мм	1,16	1,90	3,22			
Оплётка, мм	1,34	2,25	3,55			
Оболочка, мм	1,60	2,80	4,00			
Радиус изгиба (монтаж), мм	6,00	14,00	20,00			
Радиус изгиба (многократный), мм	16,00	28,00	40,00			
Вес, г/м	7	22	49			
Температурный диапазон, °C	от -65 до +165					
Электрические характеристики						
Сопротивление, Ом	50	50	50			
Скорость распространения, %	70	70	70			
Диэлектрическая пост.	2,04	2,04	2,04			
Экранирование, дБ	>90	>90	>90			
Время задержки, нс/м	4,76	4,76	4,76			
Погонная ёмкость, пФ/м	95,2	95,2	95,2			
Индуктивность, мкГн/м	0,24	0,24	0,24			
Предельная частота, ГГц	108	62	34			
Выдерживаемое напряжение, В (пост.)	500	1000	1500			
Пропускаемая мощность (пиковая), кВт	0,6	2,5	5,6			
Затухание (при 25°С) Мощность (при 40°С, КСВН=1:1)						
Частота (F), МГц	дБ/100м	кВт	дБ/100м	кВт	дБ/100м	кВт
30	20,23	0,219	11,44	0,606	6,05	1,687
50	26,16	0,169	14,81	0,468	7,85	1,299
100	37,10	0,119	21,06	0,329	11,22	0,909
300	64,71	0,068	36,98	0,187	19,93	0,512
500	83,94	0,053	48,19	0,144	26,17	0,390
900	113,44	0,039	65,55	0,106	36,02	0,283
1000	119,76	0,037	69,30	0,100	38,17	0,267
1500	147,66	0,030	85,96	0,081	47,83	0,213
2000	171,47	0,026	100,31	0,069	56,28	0,181
3000	211,97	0,021	125,02	0,055	71,10	0,143
4000	246,68	0,018	146,47	0,047	84,20	0,121
5000	277,69	0,016	165,84	0,042	96,22	0,106
6000	306,07	0,014	183,73	0,038	107,46	0,095
8000	357,25	0,012	216,37	0,032	128,31	0,079
10000	403,20	0,011	246,06	0,028	147,61	0,069
12000	445,42	0,010	273,66	0,025	165,81	0,062
18000	557,35	0,008	348,17	0,020	216,09	0,047
20000	591,17	0,007	371,05	0,019	231,81	0,044
26500	692,94	0,006	440,80	0,016	280,53	0,036
34000	799,16	0,006	514,98	0,013	333,44	0,031
40000	877,98	0,005	570,87	0,012		
50000	1000,51	0,004	659,03	0,011		
62000	1136,75	0,004	758,76	0,009		
67000	1190,82	0,004				
80000	1325,53	0,003				
100000	1519,78	0,003				
108000	1593,99	0,003				
Зависимость затухания от частоты						
дБ/100м = K1*√(F(МГц))+K2*F(МГц)						
K1	3,6740161		2,0669291		1,0824000	
K2	0,0035795		0,0039370		0,0039370	



1. Внутренний проводник (стальной однопроволочный омеднённый, посеребрённый. Для PKC-3-400Ф медный однопроволочный посеребрённый)
2. Изоляция (сплошной фторопласт)
3. Внешний проводник (медная посеребрённая лента)
4. Защитный слой (лента из фторопласта)
5. Оплётка (медная посеребрённая проволока)
6. Оболочка (фторэтиленпропилен*)

* - для заказа кабеля с оболочкой из PFA или ETFE в конце наименования кабеля укажите соответствующую цифру (напр. PKC-3-400Ф-1):

1 - оболочка из PFA (перфторалкоксидный полимер)

2 - оболочка из ETFE (этилен-тетрафторэтилен)

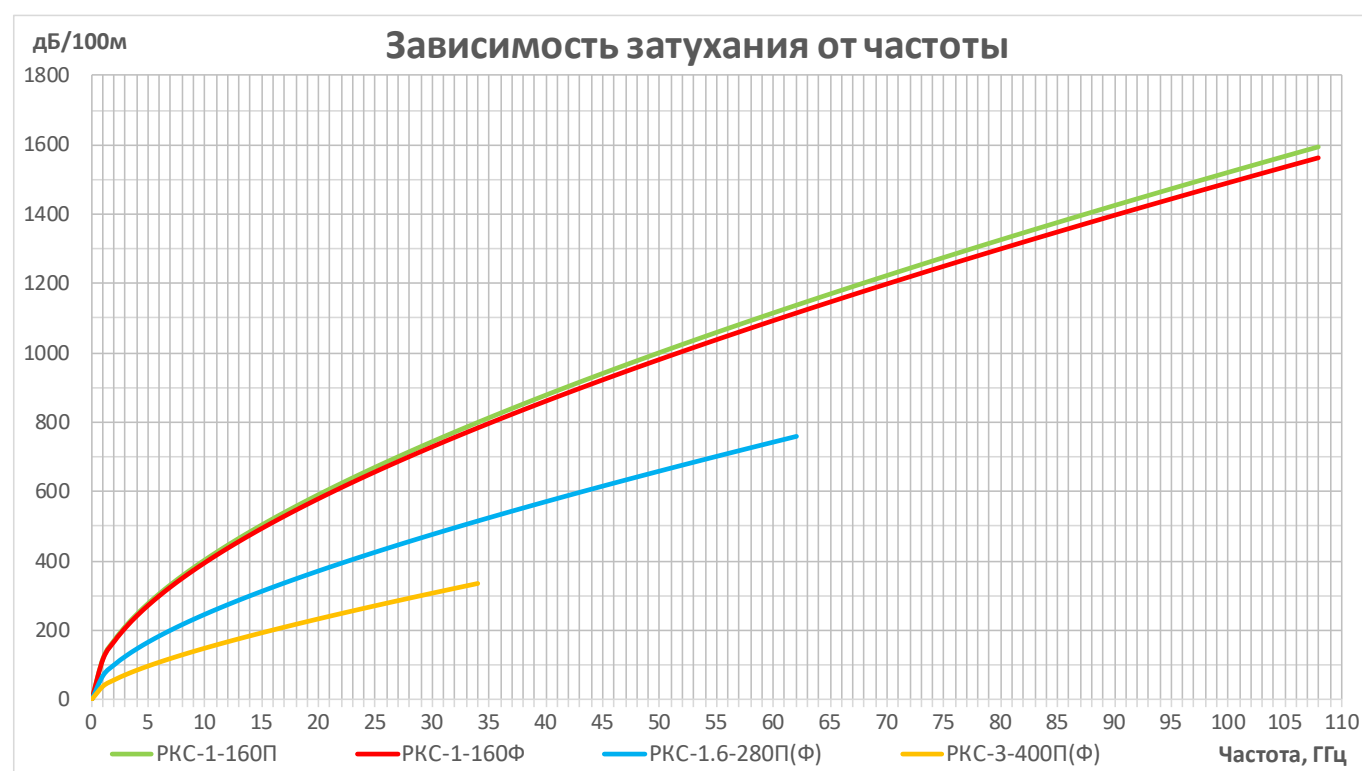
	PKC-1-160Ф	PKC-1.6-280Ф	PKC-3-400Ф			
Механические характеристики						
Внутренний проводник, мм	0,29	0,51	0,91			
Изоляция, мм	0,94	1,63	3,00			
Внешний проводник, мм	1,06	1,85	3,20			
Защитный слой, мм	1,20	2,15	3,22			
Оплётка, мм	1,50	2,46	3,55			
Оболочка, мм	1,90	3,00	4,00			
Радиус изгиба (монтаж), мм	6,00	14,00	20,00			
Радиус изгиба (многократный), мм	19,00	28,00	40,00			
Вес, г/м	7	22	49			
Температурный диапазон, °С	от -65 до +165					
Электрические характеристики						
Сопротивление, Ом	50	50	50			
Скорость распространения, %	70	70	70			
Диэлектрическая пост.	2,04	2,04	2,04			
Экранирование, дБ	>90	>90	>90			
Время задержки, нс/м	4,76	4,76	4,76			
Погонная ёмкость, пФ/м	95,2	95,2	95,2			
Индуктивность, мкГн/м	0,24	0,24	0,24			
Предельная частота, ГГц	108	62	34			
Выдерживаемое напряжение, В (пост.)	500	1000	1500			
Пропускаемая мощность (пиковая), кВт	0,6	2,5	5,6			
Затухание (при 25°С) Мощность (при 40°С, КСВН=1:1)						
Частота (F), МГц	дБ/100м	кВт	дБ/100м	кВт	дБ/100м	кВт
30	19,83	0,219	11,44	0,606	6,05	1,687
50	25,65	0,169	14,81	0,468	7,85	1,299
100	36,37	0,119	21,06	0,329	11,22	0,909
300	63,44	0,068	36,98	0,187	19,93	0,512
500	82,30	0,053	48,19	0,144	26,17	0,390
900	111,22	0,039	65,55	0,106	36,02	0,283
1000	117,41	0,037	69,30	0,100	38,17	0,267
1500	144,77	0,030	85,96	0,081	47,83	0,213
2000	168,10	0,026	100,31	0,069	56,28	0,181
3000	207,82	0,021	125,02	0,055	71,10	0,143
4000	241,85	0,018	146,47	0,047	84,20	0,121
5000	272,24	0,016	165,84	0,042	96,22	0,106
6000	300,06	0,014	183,73	0,038	107,46	0,095
8000	350,24	0,012	216,37	0,032	128,31	0,079
10000	395,29	0,011	246,06	0,028	147,61	0,069
12000	436,69	0,010	273,66	0,025	165,81	0,062
18000	546,42	0,008	348,17	0,020	216,09	0,047
20000	579,58	0,007	371,05	0,019	231,81	0,044
26500	679,36	0,006	440,80	0,016	280,53	0,036
34000	783,49	0,006	514,98	0,013	333,44	0,031
40000	860,77	0,005	570,87	0,012		
50000	980,89	0,004	659,03	0,011		
62000	1114,46	0,004	758,76	0,009		
67000	1167,47	0,004				
80000	1299,54	0,003				
100000	1489,98	0,003				
108000	1562,73	0,003				
Зависимость затухания от частоты						
дБ/100м = K1*√(F(МГц))+K2*F(МГц)						
K1	3,6019766		2,0669291		1,0824000	
K2	0,0035093		0,0039370		0,0039370	

Структура фазостабильного кабеля серии **РКС-П(Ф)** разработана и изготовлена с использованием посеребрённой медной ленты в форме обруча, намотанной на изоляцию из сплошного фторопласта. Дополнительная защита коаксиального кабеля обеспечена посеребрённой оплеткой. Посеребрённый медный центральный проводник обеспечивает

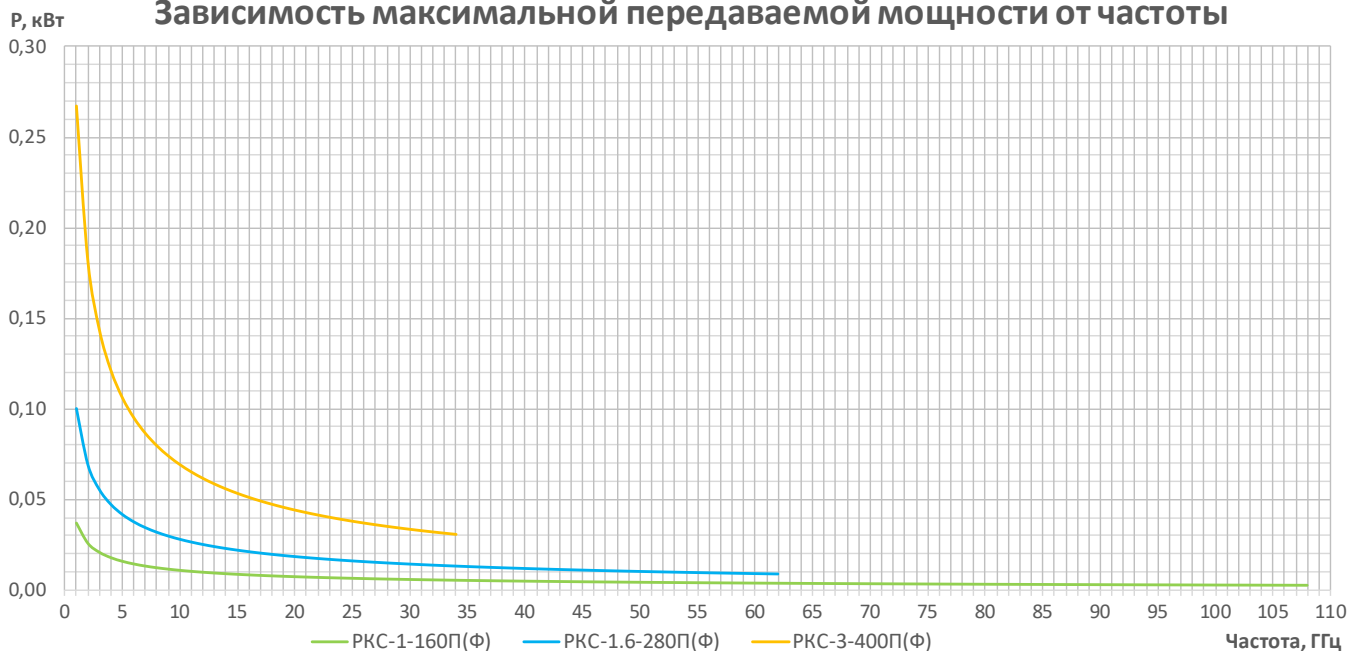
необходимую гибкость коаксиального кабеля в изделиях. Такая структура коаксиального кабеля позволяет ему эффективно заменить стандартные типы полугибкого и полужёсткого коаксиального кабеля. Также благодаря структуре возможно применение соединителей, разработанных для коаксиальных кабелей серии РКД или аналогичных по конструкции.

Особенности и преимущества кабеля серии РКС-П(Ф):

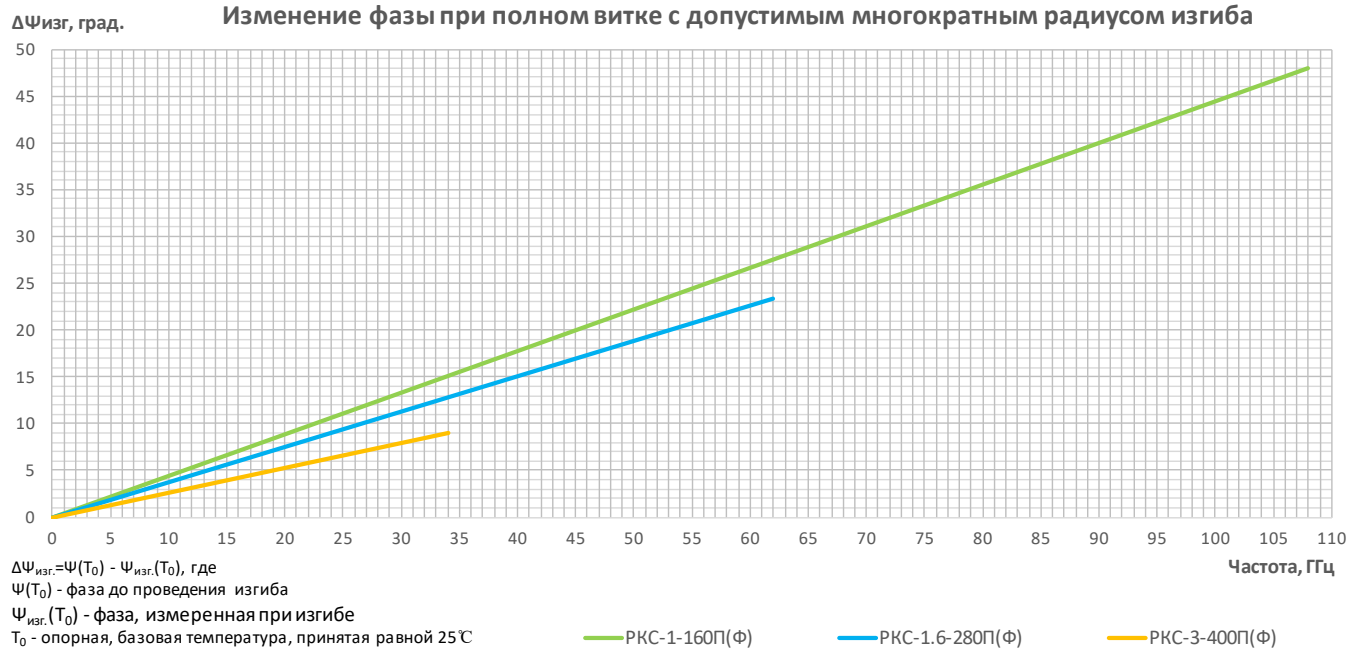
- хорошая фазовая стабильность при изгибе
- стабильные показатели затухания и частоты
- коррозионная устойчивость
- стабильная работа до 40 ГГц
- взаимозаменяемые соединители (полугибкий, полужёсткий коаксиальный кабель)
- возможность внесения изменений в конструкцию кабеля для улучшения характеристик фазовой стабильности на изгиб и температуру, затухания, мощности, а также применения материалов, отвечающих повышенным требованиям в отличие от стандартных кабелей, представленных в каталоге. Также внешняя оболочка может быть дополнительно армирована для лучшей защиты от механических повреждений
- возможность изготовления кабеля серии РКС-П(Ф) с оболочкой из этилен-тетрафторэтилена (ETFE, Фторопласт-40) для обеспечения повышенной радиационной стойкости, а также с оболочкой из перфторалкоксидного полимера (PFA, Фторопласт-50) для эксплуатации при экстремально низких и высоких температурах, для увеличения долговечности и механической прочности



Зависимость максимальной передаваемой мощности от частоты



Изменение фазы при полном витке с допустимым многократным радиусом изгиба



Вносимое затухание при полном витке с допустимым многократным радиусом изгиба

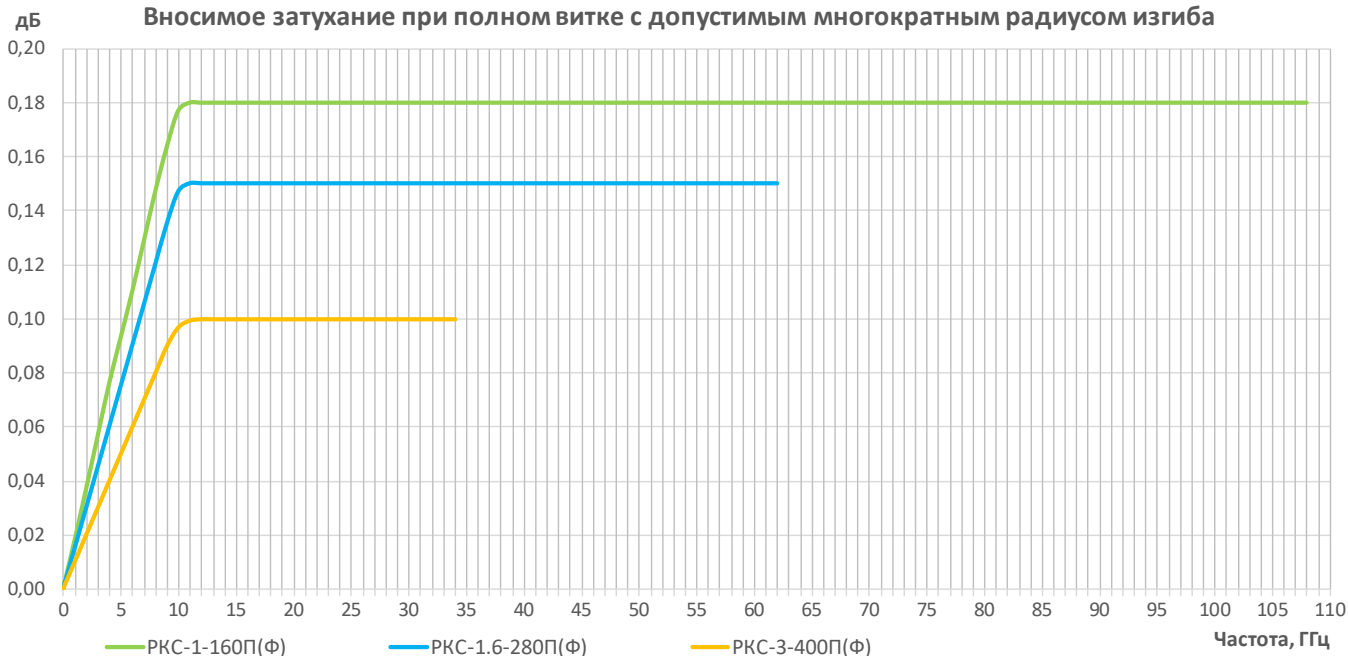


Таблица 1. Соединители* для фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС-П.

Модель кабеля/ Обозначение в сборке кабельной	Тип соединителей											
	1.85мм	Mini-SMP	2.4мм	SMP	2.92мм	3.5мм	SMA	IX	N	III	TNC	QMA
	Обозначение типов соединителей в сборке кабельной											
РКС-1-160П / С160П	+	+	+	+	+		+	+				
РКС-1.6-280П / С280П	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
РКС-3-400П / С400П						+	+	+	+	+	+	+

*- В данной таблице представлены основные типы соединителей, применяемых для изготовления СКР на основе фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС-П. Если Вам необходимы СКР с типами соединителей, которые не указаны в таблице, просьба связаться с нами по электронной почте или телефону.

Все соединители доступны в прямом, угловом, приборно-кабельном исполнении. Типы соединителей 1.85мм, 2.4мм, 2.92мм, 3.5мм, IX доступны в исполнении с усиленным интерфейсом (NMD). С габаритными чертежами на соединители можно ознакомиться на нашем сайте www.ruconnectors.ru

Таблица 2. Предельные параметры частоты и КСВН в сборках кабельных с применением соединителей производства АО «АНТЕКС»

Модель кабеля	Тип соединителей											
	1.85мм	Mini-SMP	2.4мм	SMP	2.92мм	3.5мм	SMA	IX	N	III	TNC	QMA
Предельная частота работы, ГГц / КСВН максимальный												
РКС-1-160П	67/1.4	65/1.5	50/1.4	40/1.4	40/1.3	-	26.5/1.3	26.5/1.3	-	-	-	-
РКС-1.6-280П	61/1.4	61/1.5	50/1.4	40/1.4	40/1.3	34/1.3	26.5/1.3	26.5/1.3	18/1.3	18/1.3	-	26.5/1.3
РКС-3-400П	-	-	-	-	-	34/1.3	26.5/1.3	26.5/1.3	18/1.3	18/1.3	11/1.3	26.5/1.3

Затухание в сборке кабельной рассчитывается по следующей формуле:

$$дБ = \left(\frac{(K1 \cdot \sqrt{F (МГц)}) + (K2 \cdot F (МГц))}{100} \cdot L \right) + a1 + a2, \text{ где:}$$

	РКС-1-160П	РКС-1.6-280П	РКС-3-400П
K1	3,6740161	2,0669291	1,0824000
K2	0,0035795	0,0039370	0,0039370
a (для углового разъема из стали нержавеющей) (a1, a2 – первый и второй разъемы)			a=0,000017*F(МГц)
a (для прямого разъема из стали нержавеющей) (a1, a2 – первый и второй разъемы)			a=0,000012*F(МГц)
L	выбранная длина (м)		
F	выбранная частота (МГц)		

Таблица 1. Соединители* для фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС-Ф.

Модель кабеля/ Обозначение в сборке кабельной	Тип соединителей											
	1.85мм	Mini-SMP	2.4мм	SMP	2.92мм	3.5мм	SMA	IX	N	III	TNC	QMA
	Обозначение типов соединителей в сборке кабельной											
	18	MSMP	24	SMP	29	35	SMA	IX	N	III	TNC	QMA
РКС-1-160Ф / С160Ф	+	+	+	+	+		+	+				
РКС-1.6-280Ф / С280Ф	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
РКС-3-400Ф / С400Ф						+	+	+	+	+	+	+

*- В данной таблице представлены основные типы соединителей, применяемых для изготовления СКР на основе фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС-Ф. Если Вам необходимы СКР с типами соединителей, которые не указаны в таблице, просьба связаться с нами по электронной почте или телефону.

Все соединители доступны в прямом, угловом, приборно-кабельном исполнении. Типы соединителей 1.85мм, 2.4мм, 2.92мм, 3.5мм, IX доступны в исполнении с усиленным интерфейсом (NMD). С габаритными чертежами на соединители можно ознакомиться на нашем сайте www.ruconnectors.ru

Таблица 2. Предельные параметры частоты и КСВН в сборках кабельных с применением соединителей производства АО «АНТЕКС»

Модель кабеля	Тип соединителей											
	1.85мм	Mini-SMP	2.4мм	SMP	2.92мм	3.5мм	SMA	IX	N	III	TNC	QMA
	Предельная частота работы, ГГц / КСВН максимальный											
РКС-1-160Ф	67/1.4	65/1.5	50/1.4	40/1.4	40/1.3	-	26.5/1.3	26.5/1.3	-	-	-	-
РКС-1.6-280Ф	61/1.4	61/1.5	50/1.4	40/1.4	40/1.3	34/1.3	26.5/1.3	26.5/1.3	18/1.3	18/1.3	-	26.5/1.3
РКС-3-400Ф	-	-	-	-	-	34/1.3	26.5/1.3	26.5/1.3	18/1.3	18/1.3	11/1.3	26.5/1.3

Затухание в сборке кабельной рассчитывается по следующей формуле:

$$дБ = \left(\frac{(K1 \cdot \sqrt{F (МГц)}) + (K2 \cdot F (МГц))}{100} \cdot L \right) + a1 + a2, \text{ где:}$$

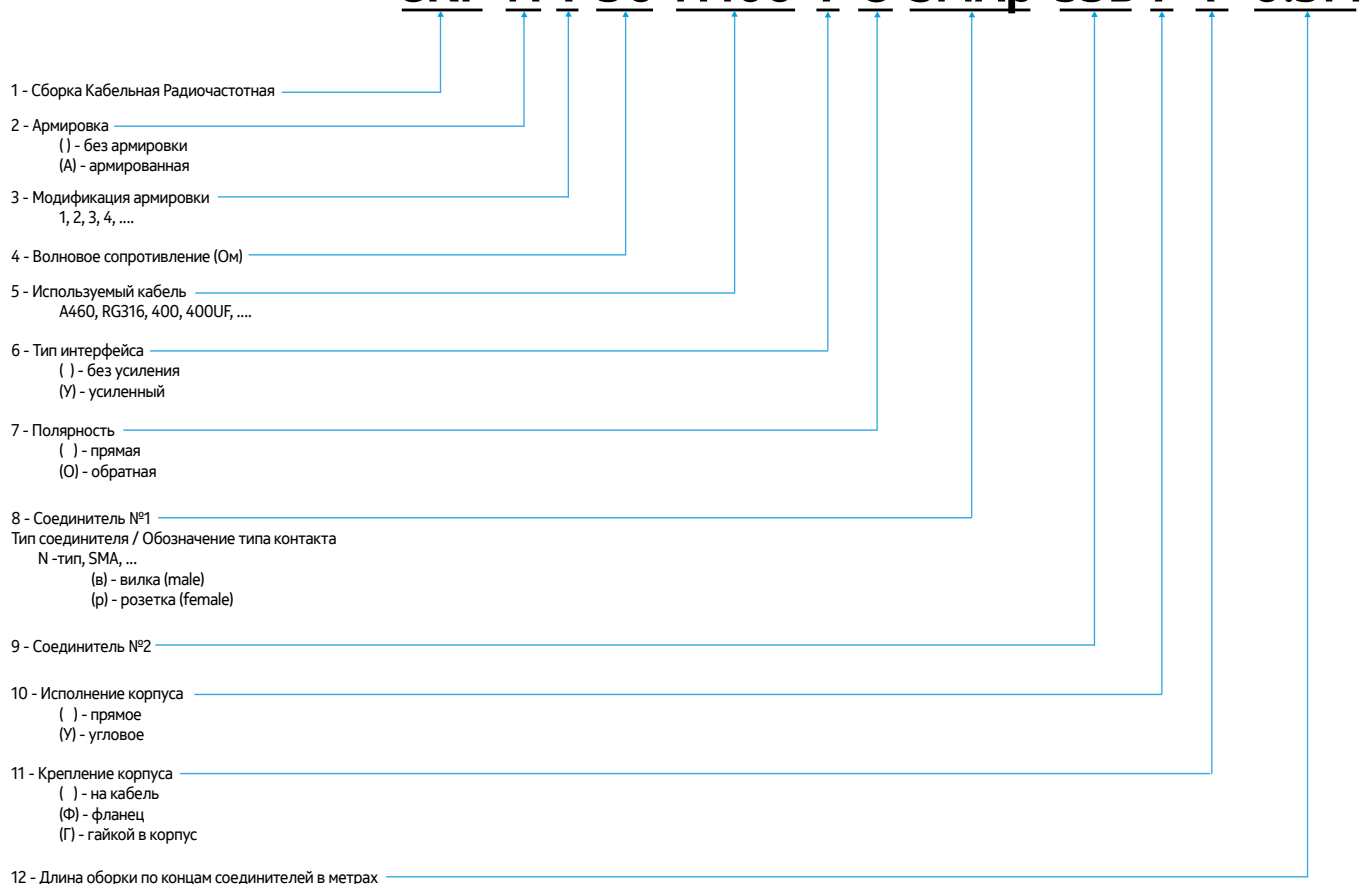
	РКС-1-160Ф	РКС-1.6-280Ф	РКС-3-400Ф
K1	3,6019766	2,0669291	1,0824000
K2	0,0035093	0,0039370	0,0039370
a (для углового разъема из стали нержавеющей) (a1, a2 – первый и второй разъемы)			a=0,000017*F(МГц)
a (для прямого разъема из стали нержавеющей) (a1, a2 – первый и второй разъемы)			a=0,000012*F(МГц)
L	выбранная длина (м)		
F	выбранная частота (МГц)		

Сборки кабельные радиочастотные производства АО «АНТЕКС» на основе фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС-П(Ф)

АО «АНТЕКС» производит сборки кабельные радиочастотные (СКР) на основе фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС-П(Ф). СКР производятся как в соответствии с АНСШ.685661.XXX ТУ, разработанными нашей компанией, так и по ТЗ Заказчика, а также соответствуют международному стандарту IEC 60966-1 (IEC International Standard IEC 60966-1, Second Edition 1999-04). Соединители, применяемые в СКР на основе фазостабильных коаксиальных кабелей серии РКС, а также сами кабели, производятся в соответствии с ТУ, разработанными АО «АНТЕКС». Присоединительные размеры соединителей соответствуют ГОСТ РВ 51914-2002, ГОСТ 20265-83, ГОСТ 20465-85, ГОСТ 13317-89, а также MIL-STD-348. Все СКР проходят контроль ОТК на всех этапах производства, включая контроль готовой продукции на соответствие физическим, электрическим характеристикам и техническому заданию Заказчика. В стандартный комплект поставки готовой продукции Заказчику входит: сборка кабельная радиочастотная, индивидуальная упаковка, этикетка. Гарантийный срок эксплуатации СКР составляет 12 месяцев. В отдельных случаях возможно увеличение гарантийного срока, обусловленное техническим заданием Заказчика.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ СБОРКИ КАБЕЛЬНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ








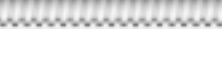
СКР-А 1-50-А460-У О SMAp-35в У Ф-0.5М



Дополнительные работы и услуги доступные по требованию Заказчика:

- Фазирование комплекта сборок по электрической длине с минимальным разбросом $\pm 0,5$ град.
- Оснащение сборок кабельных дополнительной защитой (армирование) от воздействия ВВФ
- Дополнительная герметизация места соединения кабеля и соединителя
- Нанесение дополнительной маркировки
- Предоставление графиков измерения S параметров
- Разработка и выпуск КД по ТЗ (ТТ) Заказчика
- Предоставление паспорта, этикетки на СКР или серию СКР. Как в формате ЕСКД (в соответствии с ГОСТ 2.601-2013), так и утверждённом формате АО «АНТЕКС»
- Увеличение гарантийного срока

Типовые варианты дополнительной защиты (армировки) сборок кабельных на основе фазостабильных кабелей серии PKC:

Наименование защиты	Структура	Особенности защиты (армировки)	Внешний вид
Защита кабеля (армировка) серия А0	Однослойная. Тонкие медные проволоки, переплетенные в косичку, луженные припоем оловянно-свинцовой группы	- защита от перетирания и боковых порезов - защита от электромагнитных помех - незначительный вес, высокая гибкость, негорючесть - возможность нанесения поверх защиты другой серии - прочность при разрыве, при растяжении - доступны модели с внутренними диаметрами от 2 мм до 50 мм - температурный диапазон применения (-196 +231 °C)	
Защита кабеля (армировка) серия А1	Однослойная. Плетёные нити из полиэстера или нейлона	- защита от перетирания и боковых порезов - незначительный вес, высокая гибкость, негорючесть - возможность нанесения поверх защиты другой серии - прочность при разрыве, при растяжении - доступны модели с внутренними диаметрами от 2 мм до 50 мм - температурный диапазон применения (-55 +150 °C)	
Защита кабеля (армировка) серия А2	Шланг из поливинилхлорида со спиральным стальным прутком внутри	- влагозащищённость - устойчивость к механическим ударам - устойчивость к сдавливанию - температурный диапазон применения (-15 +65 °C) - невысокая стоимость	
Защита кабеля (армировка) серия А3	Четырёхслойная. Стальная спираль из стали нержавеющей, медная лента, водонепроницаемый клей, внешняя оплётка из плетёных фторопластовых нитей	- влагозащищённость - устойчивость к механическим ударам - устойчивость к сдавливанию (1500 Н/мм ²) - широкий температурный диапазон применения (-65 +200 °C) - устойчивость к аксиальному скручиванию	
Защита кабеля (армировка) серия А3-Ф	Четырёхслойная. Стальная спираль из стали нержавеющей, медная посеребрённая лента, лента из фторопласта, внешняя оплётка из плетёных фторопластовых нитей	- ультрагибкая и влагозащищённая - применение в условиях термовакуума - устойчивость к ультрафиолетовому излучению - устойчивость к механическим ударам - устойчивость к сдавливанию (1500 Н/мм ²) - широкий температурный диапазон применения (-65 +200 °C) - устойчивость к аксиальному скручиванию	
Защита кабеля (армировка) серия А4	Трёхслойная. Трубка из стали нержавеющей, медная лента, внешняя оплётка из плетёных нейлоновых нитей	- ограничение радиуса изгиба - влагозащищённость - устойчивость к механическим ударам - устойчивость к сдавливанию (2000 Н/мм ²) - широкий температурный диапазон применения (-55 +200 °C) - устойчивость к аксиальному скручиванию	
Защита кабеля (армировка) серия А5	Трёхслойная. Трубка из стали нержавеющей, медная лента, внешняя оболочка из полиуретана	- устойчивость к ультрафиолетовым излучениям - влагозащищённость - устойчивость к механическим ударам - устойчивость к сдавливанию (2000 Н/мм ²) - широкий температурный диапазон применения (-55 +85 °C) - устойчивость к аксиальному скручиванию	
Защита кабеля (армировка) серия А6	Однослойная. Трубка из стали нержавеющей.	- повышенная износостойкость - устойчивость к механическим ударам - устойчивость к сдавливанию (2000 Н/мм ²) - широкий температурный диапазон применения (-196 +231 °C) - устойчивость к аксиальному скручиванию	

При заказе сборок кабельных необходимо указать обозначение в формате СКР-50-..., а также электрические, механические и прочие требуемые характеристики в свободной форме, либо направить имеющиеся ТЗ, ТТ. Также можете воспользоваться формой заказа сборок кабельных на нашем сайте www.ruconnectors.ru.

Направить запрос на изготовление сборок кабельных или задать интересующий вопрос Вы можете по электронной почте по адресу sales@ruconnectors.ru, info@ruconnectors.ru, а также по телефону +7(499) 705-94-56.