

СВЧ кабели, соединители и кабельные сборки для задач с регламентированными требованиями к фазовым характеристикам

Высокогибкие фазостабильные кабельные сборки

SUCOFLEX 100

Кабели серии SUCOFLEX 100 Huber+Suhner AG с плетеным центральным проводником сочетают в себе высокую фазомеханическую стабильность, низкие потери и высокий ресурс гибкости. Изделия широко применяются в специальной технике и измерительных задачах.

- низкие потери и КСВН
- широкий ассортимент соединителей
- возможность исполнения в защите
- поставляются только в виде готовых сборок
- аттестованы по широкому перечню MIL стандартов



Ассортимент и технические характеристики

Тип кабеля	Частота, макс. ГГц	Потери на максимальной частоте, дБ/м	Стабильность фазы при изгибе*, °/ГГц	Стабильность фазы в диапазоне температур, ppm	Внешний диаметр, мм	Радиус динамического изгиба, мм	Ресурс гибкости, циклов
SUCOFLEX 101P	50,0	5,50	0,9	1500	3,65	20	15000
SUCOFLEX 126	26,5	1,37	0,9	1500	5,50	25	
SUCOFLEX 106P	18,0	1,27	1,2	1500	7,90	40	

* - оборот 360° вокруг болванки: SF101P – Ф40 мм, SF126 – Ф55 мм, SF106P – Ф85 мм.

SUCOFLEX 500

Кабельные сборки серии SUCOFLEX 500 отличаются наилучшей фазомеханической стабильностью и предназначены специально для измерительных задач.

SUCOFLEX 526s

- отличная фазомеханическая стабильность
- высокая механическая прочность
- низкие потери и КСВН
- отличное соотношение цена-качество
- соединители SMA, N и 3.50mm



Ассортимент и технические характеристики

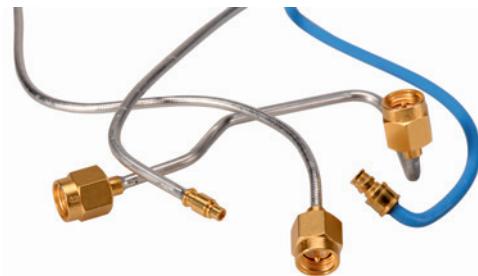
Тип кабеля	Частота, макс. ГГц	Потери на максимальной частоте	Стабильность фазы при изгибе (типичное), °	Стабильность фазы в диапазоне температур, ppm	Внешний диаметр, мм	Мин. радиус изгиба, мм	Ресурс гибкости, циклов
SUCOFLEX 526s	26,5	1,63 дБ/м	+/-3	1500 ppm	7,0	25,4	100000

Данный материал предназначен для ознакомления с ассортиментом. За подробной информацией, пожалуйста, обращайтесь в ЗАО «НКТ»

Кабели фазостабильные в диапазоне температур

СТ – серия

Благодаря инновационному материалу диэлектрика кабели и кабельные сборки СТ серии Huber+Suhner AG обеспечивают рекордные показатели фазотемпературной стабильности. Изделия предназначены для реализации массивов фазированных соединений, работающих в широких диапазонах температур. В серии представлены четыре варианта изделий: полужесткие (EZ), формуемые вручную (SUCOFORM) и гибкие (MULTIFLEX) кабели и кабельные сборки Minibend/Mini141.



Ассортимент и технические характеристики*

Тип кабеля	Частота, макс. ГГц	Потери на максимальной частоте, дБ/м	Стабильность фазы в диапазоне температур	Внешний диаметр, мм	Радиус изгиба, мм	Ресурс гибкости, циклов
EZ_86_CT	40	4,11	400 ppm	2,20	3,18	-
EZ_141_CT	33	2,61	400 ppm	3,58	10,0	-
SUCOFORM_86_CT	20	3,40	250 ppm	2,15	6,00 / 20,00	50
SUCOFORM_141_CT	30	2,70	500 ppm	3,58	8,00 / 40,00	50
MULTIFLEX_141_CT	33	2,36	300 ppm	4,20	12,00 / 40,00	по запросу
MULTIFLEX_210_CT	30	1,94	500 ppm	5,00	27,50 / 50,00	по запросу
MULTIFLEX_318_CT	18	1,00	500 ppm	7,50	42,50 / 80,00	по запросу
mini141 CT (32322)	40	2,12	500 ppm	3,66	8,40	по запросу
minibend CT (32381)	70	3,94	300 ppm	2,54	5,00	по запросу

* - пожалуйста, обращайтесь к специалистам компании НКТ за подробной информацией в отношении методов испытаний

Кабели и соединители EACON

Кабели EACON на основе фторопласта-4 низкой плотности отличаются высокой стабильностью фазы в диапазоне температур и низкими потерями. Изделия серии *поставляются в качестве сырьевых*. Кабели EACON позволяют в комплексе улучшить характеристики СВЧ трактов. Для кабелей EACON предлагаются соединители:

- с монтажом под пайку и без
- SMA, N, TNC, тип III и IX в соответствии с ГОСТ 51914



Ассортимент и технические характеристики

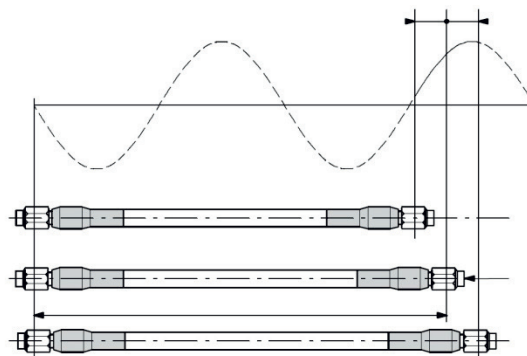
Тип кабеля	Частота, макс. ГГц	Потери на максимальной частоте, дБ/м	Стабильность фазы при изгибе*, °/ГГц	Стабильность фазы в диапазоне температур	Внешний диаметр, мм	Радиус изгиба, мм, (многократный)	Ресурс гибкости, циклов
EACON 2C	18,0	1,70	1,2	1500	4,00	20,0	2500
EACON 4C	18,0	1,10	1,7	1500	5,50	25,0	1000
EACON 6C	18,0	0,76	2,0	1500	8,40	40,0	1000

* - оборот 360° вокруг болванки: E2C – Ф40 мм, E4C – Ф55 мм, E6C – Ф85 мм.

Кабельные сборки с требованиями по фазе

Согласованные по фазе комплекты кабельных сборок

Комплекты согласованных по фазе кабельных сборок изготавливаются на гибких, формуемых вручную и полужестких коаксиальных кабелях. Изделия могут выполняться на кабелях с фторопластом-4 обычной или низкой плотности. Согласованные по фазе комплекты всегда поставляются с паспортом, в котором указаны КСВН, потери и относительные фазовые характеристики в пределах комплекта.



Типовые уровни согласования по фазе для изделий на кабелях SUCOFORM*

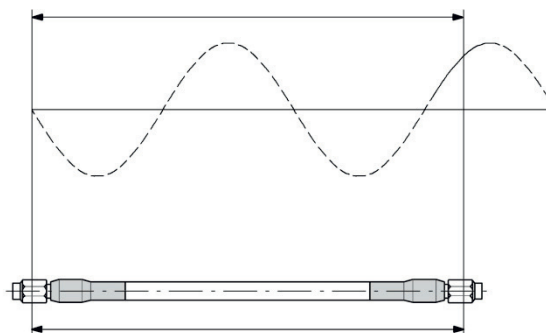
	6 ГГц	12 ГГц	18 ГГц	26,5 ГГц	33 ГГц	40 ГГц
SUCOFORM_86	+/- 4,0°	+/- 5,0°	+/- 6,0°	+/- 8,0°	+/- 10,0°	+/- 12,0°
SUCOFORM_141	+/- 3,0°	+/- 4,0°	+/- 5,0°	+/- 7,0°	+/- 8,5°	+/- 10,0°

* - пожалуйста, обращайтесь к специалистам компании для уточнения достижимых значений для вашей конфигурации

Кабельные сборки с заданной электрической длиной и линии задержки

Кабельные сборки с заданной электрической длиной и линии задержки изготавливаются по техническим требованиям заказчика на полужестких и формуемых вручную кабелях различных сечений.

Кроме того, существует возможность изготовления и поставки линий задержки на высокостабильных кабелях серии СТ с PFA диэлектриком, который обеспечивает отклонение фазы в диапазоне рабочих температур не более 300 ppm.



Кабельные сборки с корректорами фазы

Использование в составе кабельных сборок соединителей с подстройкой фазы позволяет согласовать их в комплекте с «виртуально нулевым» отклонением. Кроме того, в таком случае появляется возможность скорректировать фазы после прокладки соединений или использовать диапазон перестройки для компенсаций отклонений в самой системе.



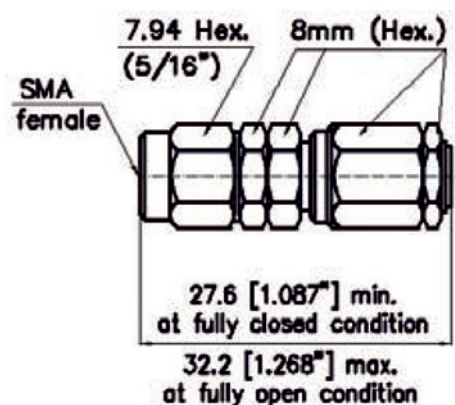
Соединители с подстройкой фазы

Соединители для гибких, полужестких и формуемых вручную кабелей

Прецизионные соединители с подстройкой фазы Spectrum Electrotechnik GmbH отличаются исключительной стабильностью КСВН и затухания в диапазоне перестройки. В ассортименте представлены соединители для кабелей 0,086 и 0,141 дюйма следующих серий:

- SMA
- Тип IX
- SMP

В конструкции данных соединителей один из элементов является подвижным. Изменение его положения осуществляется за счет вращения гайки. После настройки фазовых соотношений оно может быть зафиксировано с помощью контргаек.



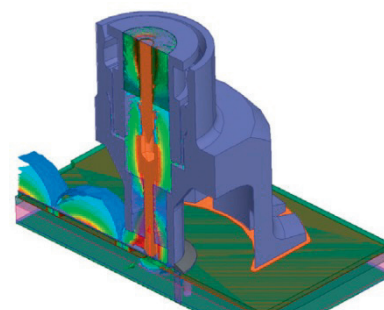
Характеристики соединителей с подстройкой фазы

Конфигурация	Диапазон рабочих частот, ГГц	КСВН, не более, ед.	Перестройка фазы на максимальной рабочей частоте, не менее	Длина max, мм	Масса, г	Диапазон рабочих температур
SMA вилка для кабеля 0,086 дюйма	0 – 26,5	1,26	126°	32,2	9,0	-65°...+115°C
SMA вилка для кабеля 0,141 дюйма						
SMA розетка для кабеля 0,086 дюйма	0 – 18,0	1,12	50°	31,8	9,0	
SMP розетка для кабеля 0,047 дюйма	0 – 18,0	1,10	30°	20,6	2,6	

По техническому заданию заказчика

Мы предлагаем разработку соединителей с подстройкой фазы в соответствии с вашими техническими требованиями, такими как:

- тип соединителя (в т.ч. по ГОСТ 51914)
- диапазон перестройки фазы на заданной частоте
- масса и габариты
- соответствие условиям космического применения
- наличие специальных конструктивных элементов
- исключение использования магнитных материалов
- ...



Корректоры фазы

Переходы-корректоры фазы

Корректоры фазы, выполненные в виде переходов, могут быть легко интегрированы в существующий системный или измерительный тракт. Небольшие размеры позволяют установить такой корректор даже в ограниченном объеме. Предлагаемые корректоры отличаются между собой:

- диапазоном рабочих частот
- типами соединителей
- диапазоном перестройки фазы
- рабочими температурами
- наличием опоры для фиксации
- материалом корпуса



Технические характеристики корректоров фазы

Соединители	Диапазон рабочих частот, ГГц	КСВН, не более, ед. (прецизионный)	Перестройка фазы на максимальной рабочей частоте, не менее	Затухание, дБ, не более	Задержка пс, мин./макс.	Диапазон рабочих температур (опционально)
SMA	0 – 12,0	1,25	230°	0,4	238 / 293	-55°...+115°C
	0 – 18,0	1,25	350°	0,6		
	0 – 26,5	1,30	500°	0,8		
N	0 – 18,0	1,25	350°	0,5	300 / 355	-65°...+70°C (-65°...+165°C)
2,92 мм	0 – 40,0	1,40 (1,20)	590°	0,6	168 / 208	-54°...+85°C
2,40 мм	0 – 50,0	1,50 (1,30)	400°	0,8	172 / 195	-54°...+85°C
1,85 мм	0 – 63,0	1,50 (1,40)	600°	0,8	167 / 195	-54°...+85°C

Корректоры авиационного и космического исполнения

Корректоры фазы с представленными выше характеристиками могут быть поставлены в авиационном или космическом исполнении в соответствии с техническим заданием заказчика.

- вентилируемый объем
- радиационно-стойкие материалы
- специальные механизмы стопорения
- низкое газовыделение

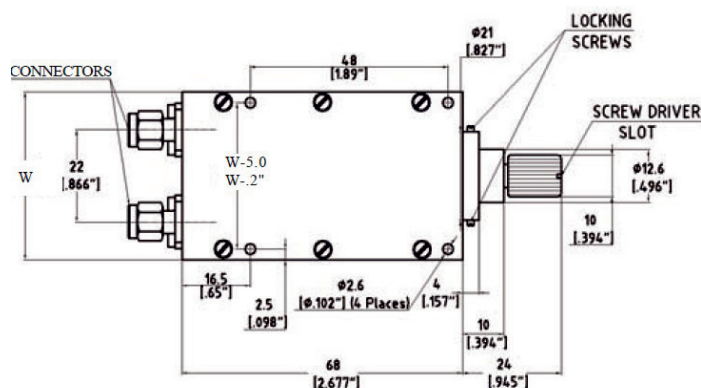


Корректоры фазы

Модульные корректоры фазы

Ассортимент модульных корректоров фазы Spectrum Electrotechnik GmbH включает широкую номенклатуру изделий, предназначенных для применения в составе аппаратуры различного назначения или при проведении измерений. Выбор конкретного типа корректора осуществляется с учетом следующих требований:

- диапазон рабочих частот
- диапазон перестройки фазы
- типы соединителей
- механический ресурс
- исполнением регулировочного винта



Для лабораторных задач рекомендуется конструкция с микрометрическим регулировочным винтом.

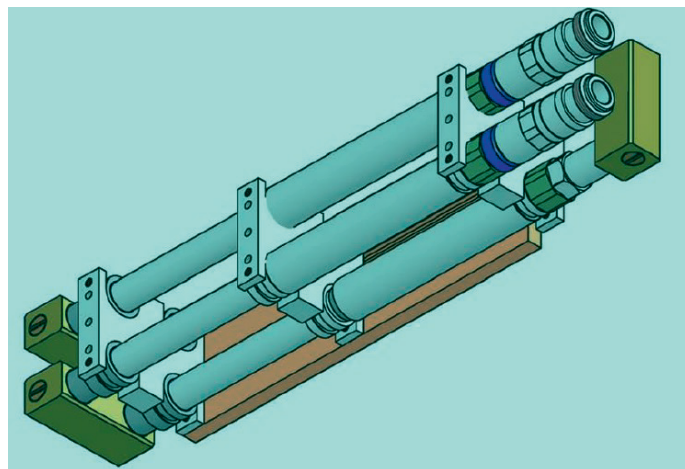
Технические характеристики модульных корректоров фазы

Соединители	Диапазон рабочих частот, ГГц	КСВН, не более, ед.	Перестройка фазы на максимальной рабочей частоте, не менее	Габаритные размеры, мм	Диапазон рабочих температур
SMA	0 – 2,0	1,15	85°	68 x 40 x 12,7	-54° ... +115°C
	0 – 12,0	1,25	520°		
	0 – 18,0	1,50	770°		
N, TNC	0 – 2,0	1,20	85°	68 x 42 x 22	
	0 – 12,0	1,30	520°		
	0 – 18,0	1,50	770°		

Корректоры фазы специальных конструкций

В дополнение к представленным выше корректорам могут быть предложены изделия, сконструированные по принципу тромбона. Такие корректоры рассчитаны на низкие рабочие частоты до 1 – 3 ГГц, на которых обеспечивают большой диапазон перестройки фазы.

По техническому заданию заказчика возможна поставка корректоров с электрическим приводом и термостабилизацией.





ЗАО «НКТ»

127006, г. Москва, ул. Долгоруковская, д. 40, стр. 5

Тел.: +7-495-787-05-50

Факс: +7-495-787-77-82

E-mail: info@nkt.ru

www.nkt.ru