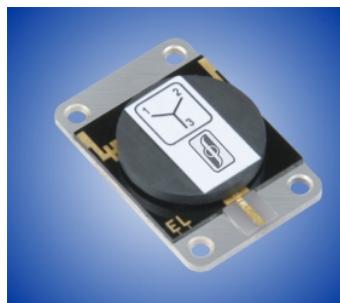
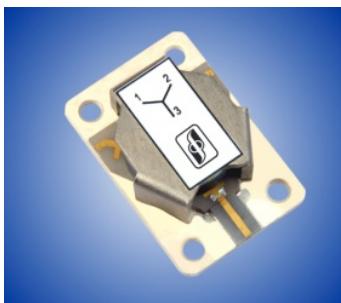


# ВСТРАИВАЕМЫЕ, ПОЛОСКОВЫЕ И МИКРОПОЛОСКОВЫЕ ФЕРРИТОВЫЕ ЦИРКУЛЯТОРЫ И ВЕНТИЛИ



**НИИ  
«Феррит-Домен»**



## СОДЕРЖАНИЕ

### Принятые условные обозначения

Стр.

4-2

### 1. ВСТРАИВАЕМЫЕ ЦИРКУЛЯТОРЫ

#### Рабочий диапазон

4-3

1.1 Циркуляторы высокого уровня мощности

270 МГц ... 3.1 ГГц

4-3

1.2 Циркуляторы низкого уровня мощности

44 МГц ... 2.9 ГГц

4-4

Тип исполнения

4-5

### 2. ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЕНТИЛИ

2.1 Вентили высокого уровня мощности

1 ГГц ... 5.75 ГГц

4-6

2.2 Вентили низкого уровня мощности

146 МГц ... 12 ГГц

4-7

Тип исполнения

4-8

### 3. ПОЛОСКОВЫЕ ЦИРКУЛЯТОРЫ И ВЕНТИЛИ

3.1 Циркуляторы высокого уровня мощности

150 МГц ... 2.3 ГГц

4-9

3.2 Вентили высокого уровня мощности

180 МГц ... 220 МГц

4-9

Тип исполнения

4-10

3.3 Циркуляторы низкого уровня мощности

150 МГц ... 25.9 ГГц

4-10

Тип исполнения

4-15

3.4 Вентили низкого уровня мощности

150 МГц ... 25.9 ГГц

4-16

Тип исполнения

4-23

### 4 МИКРОПОЛОСКОВЫЕ ЦИРКУЛЯТОРЫ И ВЕНТИЛИ

4.1 Циркуляторы на металлическом основании с монтажными отверстиями

2 ГГц ... 12.4 ГГц

4-24

4.2 Вентили на металлическом основании с монтажными отверстиями

2 ГГц ... 21.2 ГГц

4-24

4.3 Вентили и циркуляторы без монтажного основания

2.4 ГГц ... 21.2 ГГц

4-26

Тип исполнения

4-27

### 5 МИКРОПОЛОСКОВЫЕ НАГРУЗКИ

0 ... 2.7 ГГц

4-28

Нестандартные вентили и циркуляторы

4-29

Форма заказа нестандартных приборов

4-30

## Принятые условные обозначения

**Диапазон частот** - интервал частот СВЧ прибора, в котором заданные параметры и характеристики сохраняются в установленных пределах при работе в заданном режиме.

**Полоса частот** – интервал частот, в котором прибор обеспечивает заданные электрические параметры без перестройки.

**Прямые потери** - потери мощности в приборе при распространении энергии в прямом направлении.

**Обратные потери для вентилей (развязка для циркуляторов)** – потери мощности в приборе при распространении энергии в обратном направлении.

**КСВН** (Коэффициент стоячей волны по напряжению) - отношение значений напряженности электрического поля в максимуме и в минимуме стоячей волны при согласованных нагрузках во всех свободных плечах прибора.

**КСВНнт** (Коэффициент стоячей волны по напряжению нагрузки тракта) - отношение значений напряженности электрического поля в максимуме и в минимуме стоячей волны при несогласованной нагрузке с заданным значением КСВН в одном или нескольких свободных плечах и согласованных нагрузках в остальных плечах прибора.

**Входная мощность** - СВЧ мощность, подводимая ко входу устройства. Ее значение определяет максимальную способность прибора обрабатывать СВЧ сигнал без ухудшения своих характеристик. Превышение заявленной входной мощности может вызвать неисправность прибора.

В зависимости от характера СВЧ сигнала приборы могут иметь следующие номиналы мощности:

- **средняя входная мощность (ср.)** - среднее временное значение мощности импульсного сигнала.
- **импульсная входная мощность (имп.)** - максимальная мощность, которую вентиль или циркулятор могут выдержать в импульсном режиме, при этом временной пик должен быть меньше, чем пиковая мощность СВЧ прибора.
- **непрерывная входная мощность (непр.)** - максимальная мощность, на которой может работать прибор при непрерывной подаче сигнала.

**Направление передачи** (Направление передачи СВЧ энергии):

- для циркуляторов R – по часовой стрелки, L – против часовой стрелки;
- для вентилей R – прямое, L – обратное.

**Применение:** К1, К2 - приборы включены в Перечень электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники, Часть 1, Изделия СВЧ, Книга 1 и Книга 2.

**Методы измерений приборов (прямые и обратные потери, развязки, КСВН проводятся в соответствии со следующими документами:**

ГОСТ Р 50730.1 «Приборы ферритовые СВЧ. Общие требования при измерении параметров на высоком уровне мощности»;

ГОСТ Р 50730.2 «Приборы ферритовые СВЧ. Методы измерения прямых потерь на высоком уровне мощности»;

ГОСТ Р 50730.3 «Приборы ферритовые СВЧ. Методы измерения обратных потерь и развязок на высоком уровне мощности»;

ГОСТ Р 50730.5 «Приборы ферритовые СВЧ. Методы измерения коэффициента стоячей волны по напряжению и максимального коэффициента стоячей волны по напряжению на высоком уровне мощности».

**Технические характеристики приборов приведены для нормальных климатических условий:**

- температура 25±10°C;
- относительная влажность воздуха-45-80%;
- атмосферное давление 84,0-106,7 кПа (630-800 мм рт. ст.).

## 1. ВСТРАИВАЕМЫЕ ЦИРКУЛЯТОРЫ

### 1.1 Циркуляторы высокого уровня мощности

Диапазон частот - от 270 МГц до 3.1 ГГц



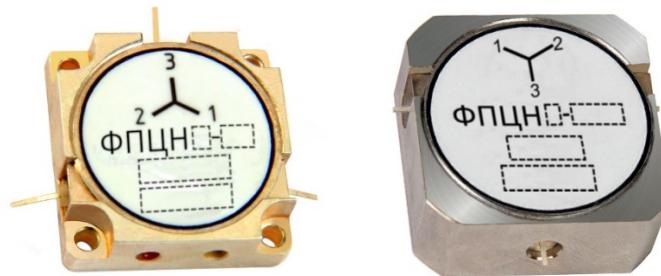
Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Прямые потери дБ макс.	Развязка дБ мин.	КСВН макс.	КСВНнт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
							ср.	имп.	непр.	
0.27 - 0.325	ФПЦВ4-4	полная	0.4	18	1.3	10	-	-	160	-50...+65
	ФПЦВ4-4A									
0.98 – 2.3	ФПЦВ3-10	10	0.5	20	1.3	1.2	290	2000	–	-60...+85
	ФПЦВ3-10A									
0.98 - 2.3	ФПЦВ3-19	10	0.4	22.5	1.28	3	310	1600	–	-50...+75
	ФПЦВ3-19A									
1 - 1.1	ФПЦВ3-14	полная	0.15	25	1.1	2	150	1500	–	-60...+70
1 - 1.55	ФПЦВ3-15	полная	0.5	18	1.5	2	150	1500	–	-60...+70
1.02 - 1.043	ФПЦВ3-11	полная	0.4	20	1.3	5	28	1500	–	-50...+70
	ФПЦВ3-11A									
1.2 - 1.3	ФПЦВ3-18	полная	0.3	22	1.25	10	–	–	150	-60...+65
	ФПЦВ3-18A									
1.2 - 1.45	ФПЦВ3-24	полная	0.5	19	1.2	2		3000		-60...+75
1.25 - 1.55	ФПЦВ3-13	полная	0.3	20	1.3	2	150	1500	–	-60...+70
1.5 - 1.55	ФПЦВ3-25	полная	0.25	23	1.2	2	150	2500		-60...+75
1.5 - 1.65	ФПЦВ3-23	полная	0.3	22	1.25	3	–	–	150	-50...+50
	ФПЦВ3-23A									
1.522 – 1.542	ФПЦВ3-12	полная	0.4	20	1.3	5	20	1300	–	-50...+70
	ФПЦВ3-12A									
2 - 4	ФПЦВ2-3	10	0.5	20	1.3	1.2	290	2000	–	-60...+85
	ФПЦВ2-3A									
2.2 - 2.5	ФПЦВ3-26	полная	0.5	21	1.2	2			300	-60...+75
2.7 - 2.9	ФПЦВ3-16	полная	0.2	20	1.3	2	150	1500	–	-60...+70
2.9 - 3.1	ФПЦВ3-17	полная	0.2	20	1.2	2	150	1500	–	-60...+70

Габаритные размеры приборов, тип исполнения, направление передачи СВЧ энергии и назначение

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЦВ4-4	R		50	50	19	1-1
ФПЦВ4-4A	L					K1
ФПЦВ3-10	R		31.7	31.7	13	1-2
ФПЦВ3-10A	L					K1
ФПЦВ3-19	R		25.4	25.4	8.8	1-3
ФПЦВ3-19A	L					K1
ФПЦВ3-14	R		24	24	9	1-1
ФПЦВ3-15	R		24	24	9	1-1
ФПЦВ3-11	R		28	25	13.2	1-1
ФПЦВ3-11A	L					
ФПЦВ3-18	R		25.4	25.4	10	1-1
ФПЦВ3-18A	L					K1
ФПЦВ3-24	R		25.4	25.4	9	1-1
ФПЦВ3-13	R		25.4	25.4	10	1-1
ФПЦВ3-25	R		25.4	25.4	9	1-4
ФПЦВ3-23	R		25.4	25.4	8	1-1
ФПЦВ3-23A	L					K1
ФПЦВ3-12	R		28	25	13.2	1-1
ФПЦВ3-12A	L					
ФПЦВ2-3	R		31.7	31.7	17	1-2
ФПЦВ2-3A	L					K1
ФПЦВ3-26	R		19	19	8	1-4
ФПЦВ3-16	R		19.1	19.05	6	1-4
ФПЦВ3-17	R		19.1	19.05	6	1-4
						K1

## 1.2 Циркуляторы низкого уровня мощности

Диапазон частот - от 44 МГц до 2.9 ГГц

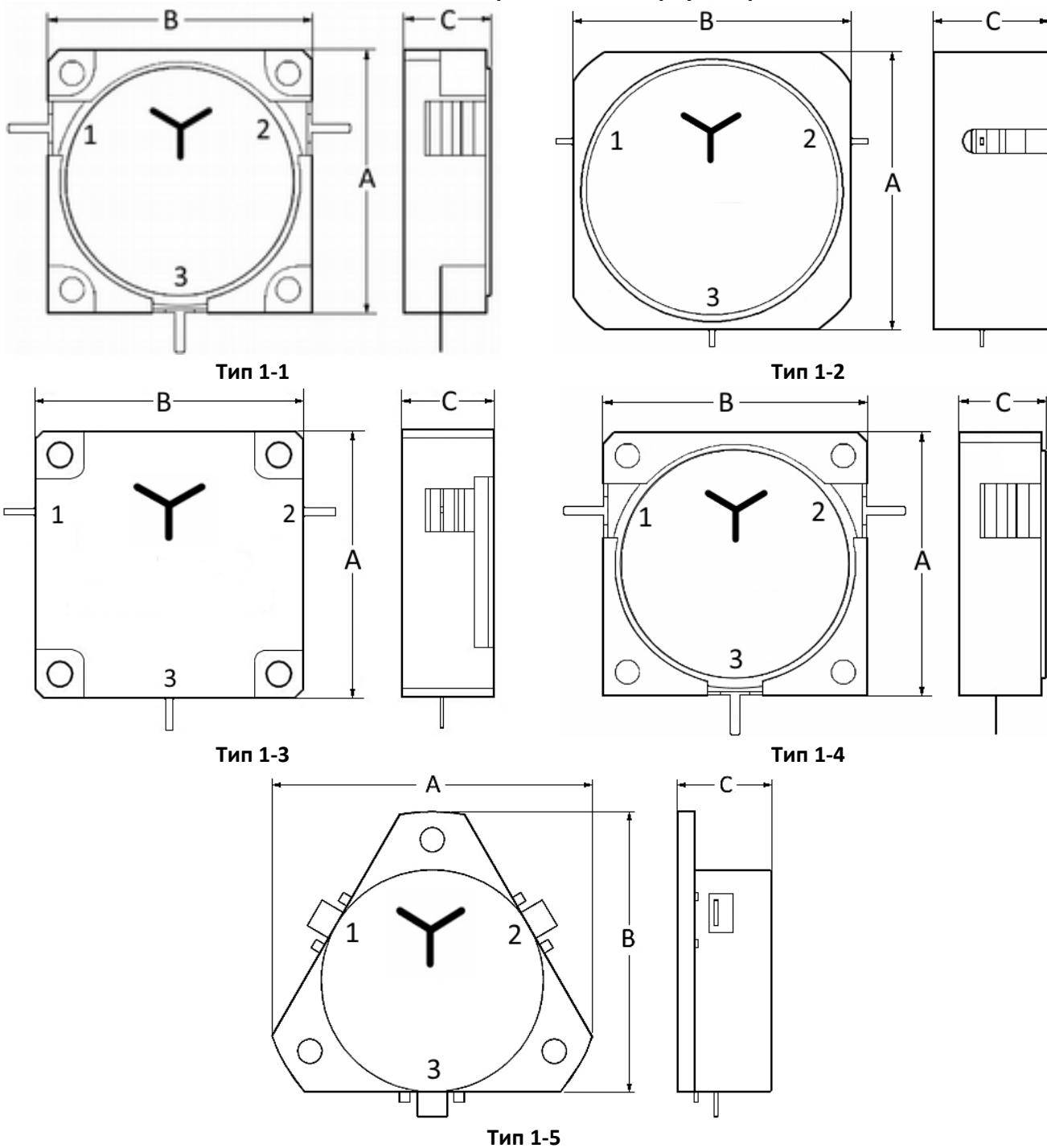


Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Прямые потери дБ макс.	Развязка дБ мин.	KCBH	KCBHннт	Входная мощность			Рабочая температура °C
					макс.	макс.	ср. Вт	имп. Вт	непр. Вт	
0.044 - 0.07	ФПЦН4-1	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	100	-25 ... +85
0.07 - 0.11	ФПЦН4-2	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	100	-25 ... +85
0.15 - 0.25	ФПЦН4-4	полная	0.8	17	1.35	1.1	-	-	150	-60 ... +85
0.17 - 0.23	ФПЦН4-3	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	100	-25 ... +85
0.25 - 0.4	ФПЦН4-5	полная	0.8	17	1.35	1.1	-	-	150	-60 ... +85
0.47 - 0.72	ФПЦН3-31	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	100	-25 ... +85
0.47 - 0.72	ФПЦН3-32	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	50	-25 ... +85
0.72 - 0.96	ФПЦН3-31А	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	100	-25 ... +85
0.72 - 0.96	ФПЦН3-32А	4	0.7	18	1.3	1.2	-	-	50	-25 ... +85
1.2 - 1.4	ФПЦН3-78	полная	0.5	20	1.25	1.2	55	400	100	-50 ... +85
	ФПЦН3-78А									
1.28 - 1.55	ФПЦН2-108	полная	0.3	22	1.3	2	50	500	150	-60 ... +70
2.7 - 2.9	ФПЦН2-109	полная	0.3	22	1.3	2	111	1000	100	-60 ... +70

Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЦН4-1	R	74.5	66.5	20.6	1-5	
ФПЦН4-2	R	68	60.5	18.4	1-5	
ФПЦН4-4	R	61.8	54	20	1-5	K2
ФПЦН4-3	R	55	48.5	18.4	1-5	
ФПЦН4-5	R	55.2	48	19.5	1-5	K2
ФПЦН3-31	R	44.5	38.5	14.6	1-5	
ФПЦН3-32	R	34.5	30	12.7	1-5	
ФПЦН3-31А	R	44.5	38.5	14.6	1-5	
ФПЦН3-32А	R	34.5	30	12.7	1-5	
ФПЦН3-78	R	25.4	25.4	8.5	1-1	K1
ФПЦН3-78А	L					
ФПЦН2-108	R	31.7	31.7	13	1-2	K1
ФПЦН2-109	R	31.7	31.7	17	1-2	K1

**Тип исполнения встраиваемых циркуляторов**



## 2. ВСТРАИВАЕМЫЕ ВЕНТИЛИ

### 2.1 Вентили высокого уровня мощности Диапазон частот - от 1.0 ГГц до 5.75 ГГц

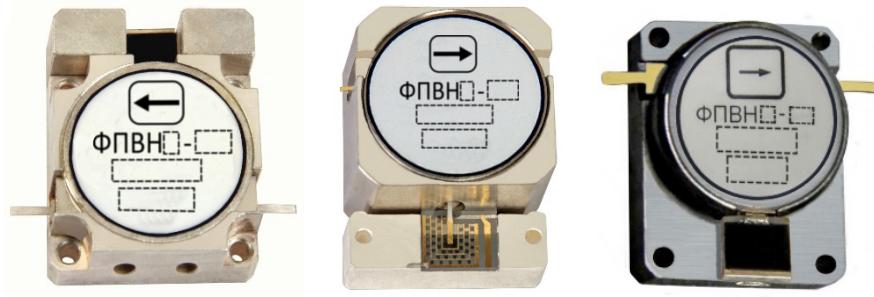


Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Потери		КСВН макс.	КСВНннт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
			прямые дБ макс.	обратные дБ мин.			ср.	имп.	непр.	
0.98 - 2.3	ФПВВ3-9	10	0.4	22.5	1.27	3	310	1600	-	-50 ... +75
	ФПВВ3-9A									
1 - 1.1	ФПВВ3-4	полная	0.15	25	1.1	2	150	1500	-	-60 ... +70
1 - 1.55	ФПВВ3-5	полная	0.5	18	1.5	2	150	1500	-	-60 ... +70
1.1 - 1.3	ФПВВ3-8	полная	0.3	22	1.25	-	-	-	150	-50 ... +65
	ФПВВ3-8A	полная								
1.2 - 1.45	ФПВВ3-14	полная	0.5	19	1.2	2	20	200	-	-60 ... +85
1.25 - 1.55	ФПВВ3-3	полная	0.3	20	1.3	2	150	1500	-	-60 ... +70
1.5 - 1.65	ФПВВ3-12	полная	0.3	22	1.25	3	-	-	150	-50 ... +50
	ФПВВ3-12A									
2.18 - 2.25	ФПВВ3-13	полная	0.3	22	1.25	3	-	-	150	-50 ... +50
	ФПВВ3-13A									
2.7 - 2.9	ФПВВ3-6	полная	0.2	20	1.3	2	150	1500	-	-60 ... +70
2.9 - 3.1	ФПВВ3-7	полная	0.2	20	1.3	2	150	1500	-	-60 ... +70
3.1 - 3.6	ФПВВ2-6	полная	0.4	20	1.3	2	20	200	-	-60 ... +70
5.65 - 5.75	ФПВВ2-7	полная	0.4	20	1.3	2	20	200	-	-60 ... +85

Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВВ3-9	R	30.8	25.4	8.8	2-1	K1
ФПВВ3-9A	L					
ФПВВ3-4	R	30	24	9	2-3	K1
ФПВВ3-5	R	30	24	9	2-3	K1
ФПВВ3-8	R	31.8	25.4	10	2-3	K1
ФПВВ3-8A	L					
ФПВВ3-14	R	31.4	25.4	9	2-3	
ФПВВ3-3	R	30	24	9	2-3	K1
ФПВВ3-12	R	31.75	25.4	8	2-3	K1
ФПВВ3-12A	L					
ФПВВ3-13	R	31.75	25.4	8	2-3	K1
ФПВВ3-13A	L					
ФПВВ3-6	R	30	24	9	2-2	K1
ФПВВ3-7	R	30	24	9	2-2	K1
ФПВВ2-6	R	22	15	8	2-2	
ФПВВ2-7	R	22	15	8	2-2	

## 2.2 Вентили низкого уровня мощности Диапазон частот - от 146 МГц до 12 ГГц

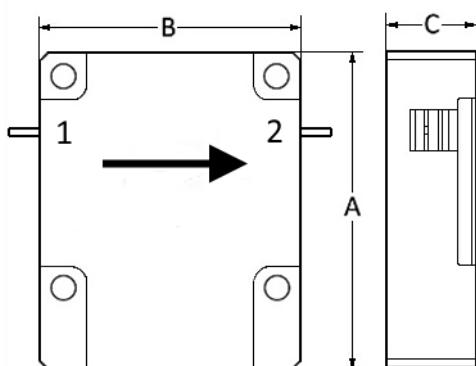


Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Потери		КСВН макс.	КСВНнт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
		прямые дБ макс.	обратные дБ мин.			ср. Вт	имп. Вт	непр. Вт	
0.146 - 0.151	ФПВН4-2	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.1485 - 0.154	ФПВН4-2А	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.151 - 0.157	ФПВН4-2Б	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.1535 - 0.159	ФПВН4-2В	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.156 - 0.161	ФПВН4-2Г	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.1585 - 0.164	ФПВН4-2Д	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.161 - 0.166	ФПВН4-2Е	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.162 - 0.169	ФПВН4-2Ж	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.166 - 0.171	ФПВН4-2И	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.1685 - 0.174	ФПВН4-2К	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.205 - 0.21	ФПВН4-2Л	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.3 - 0.316	ФПВН3-30	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
0.335 - 0.353	ФПВН3-30А	0.7	18	1.3	2	-	-	15	-50 ... + 70
1.2 - 1.4	ФПВН3-341	0.5	20	1.25	1.2	40	400	-	-50 ... + 85
	ФПВН3-341А								
1.28 - 1.55	ФПВН2-104	0.3	20	1.25	2	50	500	-	-60 ... + 70

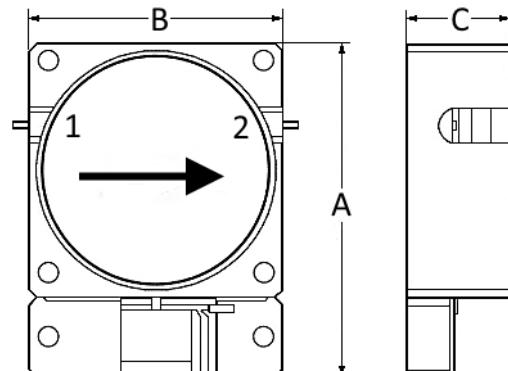
**Примечание!** Полоса частот - полная

### Габаритные размеры вентилей низкого уровня мощности, направление передачи СВЧ энергии и тип исполнения

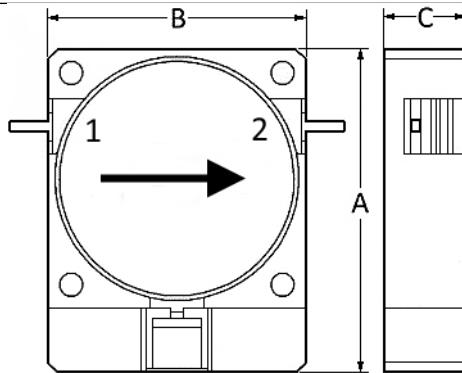
Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВН4-2	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2А	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2Б	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2В	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2Г	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2Д	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2Е	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2Ж	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2И	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2К	R	48	40	22	2-4	
ФПВН4-2Л	R	48	40	22	2-4	
ФПВН3-30	R	45	35	22	2-4	
ФПВН3-30А	R	45	35	22	2-4	
ФПВН3-341	R	31.75	25.4	8.5	2-3	K1
ФПВН3-341А	L					
ФПВН2-104	R	41.7	31.7	13	2-2	K1

**Тип исполнения вентилей**

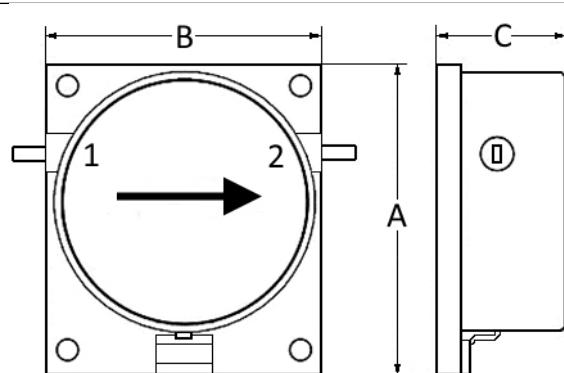
Тип 2-1



Тип 2-2



Тип 2-3



Тип 2-4

### 3. ПОЛОСКОВЫЕ ЦИРКУЛЯТОРЫ И ВЕНТИЛИ

#### 3.1 Циркуляторы высокого уровня мощности

Диапазон частот - от 150 МГц до 2.3 ГГц



Диапазон частот	Условное обозначение	Полоса частот	Прямые потери	Развязка	КСВН	КСВНнт	Входная мощность		Рабочая температура
							ср.	имп.	
ГГц		%	дБ макс.	дБ мин.	макс.	макс.	Вт	Вт	°C
0.15 – 0.175	ФПЦВ4-5	полная	0.6	19	1.2	2	250	2000	-60...+75
0.15 – 0.175	ФПЦВ4-6	полная	0.6	19	1.2	2	75	600	-60...+75
0.175 – 0.225	ФПЦВ4-8	полная	0.6	20	1.2	2	10	35	-60...+75
0.18 – 0.22	ФПЦВ4-1	полная	0.6	20	1.3	1.2	150	1500	-50 ... +85
	ФПЦВ4-1А								
0.18 – 0.22	ФПЦВ4-7	полная	0.6	19	1.2	2	75	600	-60...+75
0.98 -2.3	ФПЦВ3-20	10	0.4	22.5	1.28	–	70	1000	-50 ... +75
	ФПЦВ3-20A								

Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЦВ4-5	R	55	15	2	3.1-1	
ФПЦВ4-6	R	50	45	15	3.1-1	
ФПЦВ4-8	R	50	45	15	3.1-2	
ФПЦВ4-1	R	50	45	15	3.1-2	K1
ФПЦВ4-1А	L					
ФПЦВ4-7	R	50	45	15	3.1-2	
ФПЦВ3-20	R	25.4	25.4	8.8	3.1-2	K1
ФПЦВ3-20A	L					

#### 3.2 Вентили высокого уровня мощности

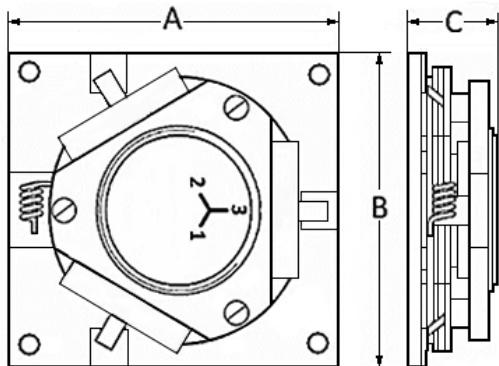


Диапазон частот	Тип	Полоса частот	Прямые потери	Развязка	КСВН	КСВНнт	Входная мощность		Рабочая температура
							ср.	имп.	
ГГц		%	дБ макс.	дБ мин.	макс.	макс.	Вт	Вт	°C
0.18 – 0.22	ФПВВ4-1	полная	0.6	20	1.3	1.2	150	1500	-50 ... +85
	ФПВВ4-1А								

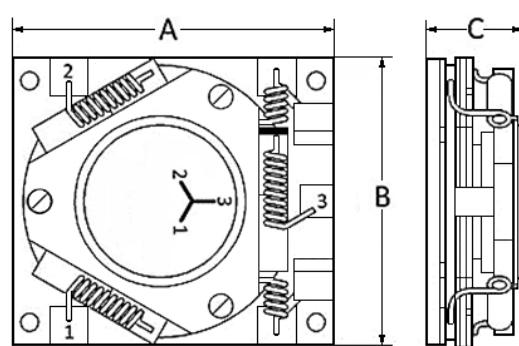
Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВВ4-1	R	68	45	15	3.2-1	K1

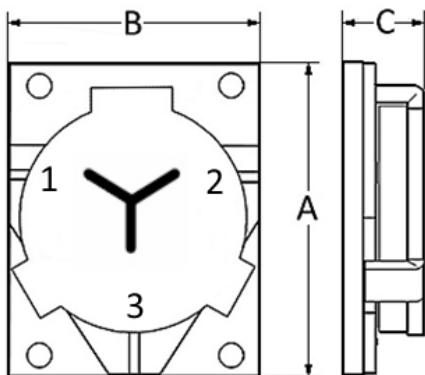
**Тип исполнения циркуляторов и вентилей**



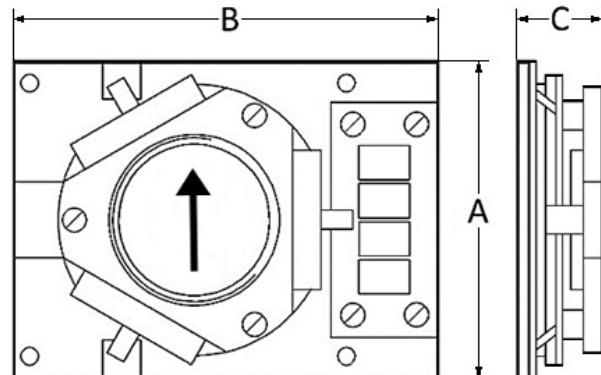
Тип 3.1-1



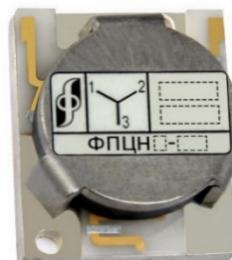
Тип 3.1-2



Тип 3.1-3



Тип 3.2-1

**3.3 Циркуляторы низкого уровня мощности****Диапазон частот - от 150 МГц до 26 ГГц**

Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Прямые потери дБ макс.	Развязка дБ мин.	KCBH	KCBHнт	Входная мощность			Рабочая температура °C
					макс.	макс.	ср.	имп.	непр.	
0.15 - 0.175	ФПЦН4-6 ФПЦН4-6А	полная	0.6	20	1.3	-	40	400	-	-50 ... +85
0.6 - 0.625	ФПЦН3-24		4	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10
0.615 - 0.64	ФПЦН3-24А	4	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.63 - 0.655	ФПЦН3-24Б	4	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.645 - 0.67	ФПЦН3-24В	4	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.65 - 0.68	ФПЦН3-24Г	5	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.665 - 0.697	ФПЦН3-24Д	5	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.67 - 0.702	ФПЦН3-24Е	5	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.685 - 0.72	ФПЦН3-24Ж	5	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.7 - 0.85	ФПЦН3-12	4	0.7	20	1.25	1.5	8	800	10	-60 ... +70
0.7 - 0.86	ФПЦН3-25 ФПЦН3-28	полная	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.78 - 0.96	ФПЦН3-25А ФПЦН3-28А		0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.85 - 1	ФПЦН3-12А	4	0.7	20	1.25	1.5	8	800	10	-60 ... +70
0.86 - 1.06	ФПЦН3-25Б ФПЦН3-28Б	полная	0.7	20	1.3	2	12.5	2500	10	-60 ... +85
0.96 - 1.18	ФПЦН3-26 ФПЦН3-29		0.6	20	1.3	2	10	2000	10	-60 ... +85
0.96 - 1.215	ФПЦН3-46 ФПЦН3-47	полная	0.6	19	-	2	-	-	100	-60 ... +70
0.98 - 1.1	ФПЦН3-48 ФПЦН3-49	полная	0.6	20	1.3	1.2	-	-	1	-60 ... +70
1 - 1.5	ФПЦН3-14	4	0.5	21	1.25	1.5	8	800	10	-60 ... +70
1 - 2	ФПЦН3-76 ФПЦН3-76А	10	0.5	20	1.3	1.05	-	-	30	-60 ... +85
1 - 2	ФПЦН3-77 ФПЦН3-77А		10	0.5	20	1.3	1.2	50	800	-60 ... +85
1.07 - 1.31	ФПЦН3-26А ФПЦН3-29А	полная	0.6	20	1.3	2	10	2000	10	-60 ... +85
1.1 - 1.25	ФПЦН3-48А ФПЦН3-49А		0.6	20	1.3	1.2	-	-	1	-60 ... +70
1.18 - 1.45	ФПЦН3-26Б ФПЦН3-29Б	полная	0.6	20	1.3	2	10	2000	10	-60 ... +85
1.25 - 1.35	ФПЦН3-48Б ФПЦН3-49Б		0.6	20	1.3	3	-	-	1	-60 ... +70
1.31 - 1.61	ФПЦН3-27 ФПЦН3-30	полная	0.6	20	1.3	2	10	2000	10	-60 ... +85
1.37 - 1.47	ФПЦН3-48В ФПЦН3-49В	полная	0.6	20	1.3	1.2	-	-	1	-60 ... +70
1.46 - 1.79	ФПЦН3-27А ФПЦН3-30А	полная	0.6	20	1.3	2	10	2000	10	-60 ... +85
1.48 - 1.72	ФПЦН3-34 ФПЦН3-35	полная	0.5	20	-	1.5	-	-	60	-60 ... +85
1.5 - 2	ФПЦН3-14А	10	0.5	21	1.25	1.5	8	800	10	-60 ... +70
1.63 - 2	ФПЦН3-27Б ФПЦН3-30Б	полная	0.6	20	1.3	2	10	2000	10	-60 ... +85
1.7 - 2.1	ФПЦН3-19	полная	0.4	20	1.25	1.2	-	-	15	-60 ... +55
2 - 2.5	ФПЦН3-16	полная	0.5	21	1.25	2	1	100	10	-60 ... +70

Продолжение. Циркуляторы низкого уровня мощности

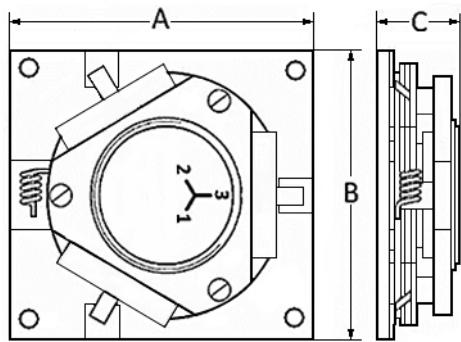
## Габаритные размеры циркуляторов, направление передачи СВЧ энергии и тип исполнения

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЦН4-6	R		55	50	15	3.3-1
ФПЦН4-6А	L					K1
ФПЦН3-24	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24А	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24Б	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24В	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24Г	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24Д	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24Е	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-24Ж	R	45	45	17	3.3-2	
ФПЦН3-12	R	42	40	14	3.3-2	
ФПЦН3-25	R		45	45	17	3.3-2
ФПЦН3-28	L					
ФПЦН3-25А	R		45	45	17	3.3-2
ФПЦН3-28А	L					
ФПЦН3-12А	R	42	40	14	3.3-2	
ФПЦН3-25Б	R					
ФПЦН3-28Б	L		45	45	17	3.3-2
ФПЦН3-26	R		45	42	17	3.3-2
ФПЦН3-29	L					
ФПЦН3-46	R		42	36	11	3.3-3
ФПЦН3-47	L					K1
ФПЦН3-48	R		42	36	12	3.3-3
ФПЦН3-49	L					K2
ФПЦН3-14	R	40	36	14	3.3-2	
ФПЦН3-76	R					
ФПЦН3-76А	L		30.1	24.2	8	3.3-4
ФПЦН3-77	R					K1
ФПЦН3-77А	L		40	30	10.5	3.3-5
ФПЦН3-26А	R					
ФПЦН3-29А	L		45	42	17	3.3-2
ФПЦН3-48А	R					
ФПЦН3-49А	L		42	36	12	3.3-3
ФПЦН3-26Б	R					
ФПЦН3-29Б	L		45	42	17	3.3-2
ФПЦН3-48Б	R					
ФПЦН3-49Б	L		42	36	12	3.3-3
ФПЦН3-27	R					
ФПЦН3-30	L		40	36	14	3.3-3
ФПЦН3-48В	R					
ФПЦН3-49В	L		42	36	12	3.3-2
ФПЦН3-27А	R					
ФПЦН3-30А	L		40	36	14	3.3-2
ФПЦН3-34	R					
ФПЦН3-35	L		30	24	8.7	3.3-4
ФПЦН3-14А	R		40	36	14	3.3-2
ФПЦН3-27Б	R					
ФПЦН3-30Б	L		40	36	14	3.3-2
ФЦП3-19	R		36	30	14	3.3-2
ФПЦН3-16	R		40	30	11	3.3-2
ФПЦН2-15	R					
ФПЦН2-19	L		42	36	10	3.3-3
ФПЦН2-107	R					
ФПЦН2-107А	L		30	20	9	3.3-5
ФПЦН2-15А	R					
ФПЦН2-19А	R		42	36	10	3.3-3
ФПЦН3-16А	R					
ФПЦН2-23	R					
ФПЦН2-24	L		30	24	8.5	3.2-3
						K1

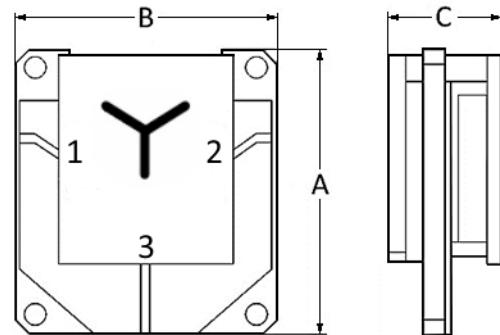
## Продолжение. Циркуляторы низкого уровня мощности

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЦН2-70	R	30	24	5.5	3.3-3	
ФПЦН2-71	L					
ФПЦН2-16	R	40	30	9.8	3.3-3	
ФПЦН2-20	L					
ФПЦН2-6	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-7	L					
ФЦП2-20	R	30	24	8.5	3.3-2	
ФПЦН2-6А	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-17	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-21	L					
ФПЦН2-29	R	30	24	8.5	3.3-3	K1
ФПЦН2-33	L					
ФПЦН2-6Б	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-17А	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-21А	L					
ФЦП2-20А	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-6В	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-17Б	R	30	24	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-21Б	L					
ФПЦН2-8	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-32	R	24	15	8.5	3.3-3	K2
ФПЦН2-35	L					
ФПЦН2-8А	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-18	R	24	15	8.5	3.3-3	K1
ФПЦН2-22	L					
ФЦП2-21	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-18А	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-22А	L					
ФПЦН2-8Б	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-30	R	15	12	7.5	3.3-3	K2
ФПЦН2-34	L					
ФПЦН2-8В	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФЦП2-19	R	24	15	8.5	3.3-3	
ФПЦН2-2	R	15	12	7.5	3.3-3	
ФПЦН2-3	L					
ФПЦН2-2А	R	15	12	7.5	3.3-3	
ФПЦН2-3А	L					
ФПЦН2-2Б	R	15	12	7.5	3.3-3	
ФПЦН2-3Б	L					
ФПЦН2-2В	R	15	12	7.5	3.3-3	
ФПЦН2-3В	L					

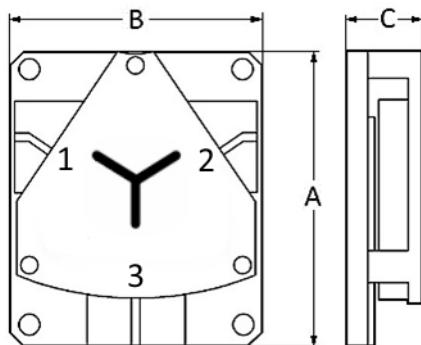
## Тип исполнения циркуляторов



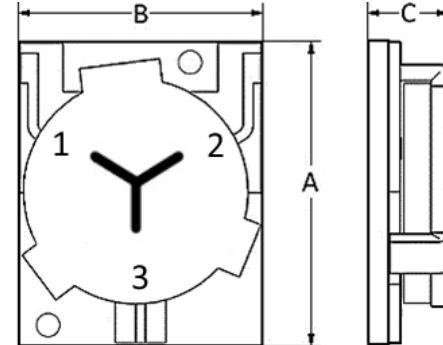
Тип 3.3-1



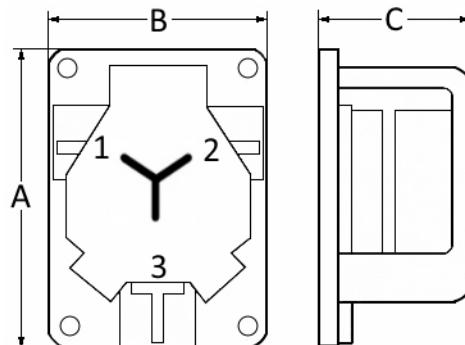
Тип 3.3-2



Тип 3.3-3



Тип 3.3-4



Тип 3.3-5

### 3.4 Вентили низкого уровня мощности Диапазон частот - от 150 МГц до 10.4 ГГц



Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Потери		КСВН макс.	КСВНнт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
			прямые дБ макс.	обратные дБ мин.			ср. Вт	имп. Вт	непр. Вт	
0.15 - 0.175	ФПВН4-8	полная	0.6	20	1.3	-	40	400	-	-50 ... +85
	ФПВН4-8А									
0.225 - 0.27	ФПВН4-4	полная	0.7	18	1.25	3	-	-	60	-10 ... +60
0.23 - 0.28	ФПВН4-4А	полная	0.7	18	1.25	3	-	-	60	-10 ... +60
0.263 - 0.277	ФПВН4-9	полная	0.5	20	1.25	2.5	-	-	50	-20 ... +60
0.276 - 0.292	ФПВН4-7	полная	0.5	20	1.25	2.5	-	-	50	-20 ... +60
	ФПВН4-7А						-	-	50	
0.28 - 0.29	ФПВН4-3	полная	0.6	22	1.2	3	-	-	60	-10 ... +60
0.285 - 0.295	ФПВН4-4Б	полная	0.7	18	1.25	3	-	-	60	-10 ... +60
0.29 - 0.321	ФПВН3-72А	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	20	-25 ... +75
	ФПВН3-73А						-	-	20	
0.32 - 0.354	ФПВН3-72	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	20	-25 ... +75
	ФПВН3-73						-	-	20	
0.35 - 0.388	ФПВН3-70А	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	15	-25 ... +75
	ФПВН3-71А						-	-	15	
0.385 - 0.426	ФПВН3-70	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	15	-25 ... +75
	ФПВН3-71						-	-	15	
0.388 - 0.43	ФПВН3-128	полная	0.3	22	1.3	2	-		300	-50 ... +60
0.39 - 0.47	ФПВН3-80	полная	0.7	18	1.3	2	50	1000	-	-10 ... +50
0.425 - 0.47	ФПВН3-68А	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	15	-25 ... +75
	ФПВН3-69А						-	-	15	
0.46 - 0.51	ФПВН3-40	полная	0.9	18	1.3	2	-	-	10	-45 ... +70
	ФПВН3-41						-	-	10	
0.47 - 0.52	ФПВН3-68	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	15	-25 ... +75
	ФПВН3-69						-	-	15	
0.479 - 0.49	ФПВН3-337	полная	0.5	20	1.25	2.5	-	-	50	-20 ... +60
	ФПВН3-337А						-	-	50	
0.495 - 0.55	ФПВН3-42	10	0.9	18	1.3	2	-	-	10	-45 ... +70
	ФПВН3-43						-	-	10	
0.52 - 0.575	ФПВН3-66	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	10	-25 ... +75
	ФПВН3-67						-	-	10	
0.53 - 0.586	ФПВН3-44	полная	0.9	18	1.3	2	-	-	10	-45 ... +70
0.53 - 0.62	ФПВН3-45	10	0.9	18	1.3	2			10	-45 ... +70
	ФПВН3-45А								10	
0.542 - 0.602	ФПВН3-64А	полная	0.7	20	1.3	2	-	-	10	-25 ... +75
	ФПВН3-65А						-	-	10	
0.56 - 0.62	ФПВН3-44А	полная	0.9	18	1.3	2	-	-	10	-45 ... +70





## Вентили низкого уровня мощности. Продолжение

Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Потери		КСВН макс.	КСВНнт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
			прямые дБ макс.	обратные дБ мин.			ср. Вт	имп. Вт	непр. Вт	
9.8 - 12	ФПВН2-11В	полная	0.5 %	20 дБ макс.	1.3 дБ мин.	2.5 макс.	5 Вт	10 Вт	5 Вт	-60 ... +85 °C
	ФПВН2-12В									
10.7 - 11.7	ФВП2-9	полная	0.5 %	23 дБ макс.	1.25 дБ мин.	1.2 макс.	- Вт	- Вт	- Вт	5 Вт
	ФВП2-9-1									
11.6 - 15	ФПВН2-4	полная	0.6 %	20 дБ макс.	1.3 дБ мин.	4 макс.	- Вт	- Вт	- Вт	250 Вт
	ФПВН2-5									
13.5 - 17.44	ФПВН2-4А	полная	0.6 %	20 дБ макс.	1.3 дБ мин.	4 макс.	- Вт	- Вт	- Вт	250 Вт
	ФПВН2-5А									
15 - 16.6	ФПВН2-4Г	полная	0.6 %	26 дБ макс.	1.3 дБ мин.	4 макс.	- Вт	- Вт	- Вт	250 Вт
	ФПВН2-5Г									
17.44 - 22.5	ФПВН2-4Б	полная	0.7 %	20 дБ макс.	1.4 дБ мин.	4 макс.	- Вт	- Вт	- Вт	250 Вт
	ФПВН2-5Б									
20 - 25.86	ФПВН2-4В	полная	0.7 %	20 дБ макс.	1.4 дБ мин.	4 макс.	- Вт	- Вт	- Вт	250 Вт
	ФПВН2-5В									

## Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВН4-8	R	67	50	15	3.4-1	K1
	L					
ФПВН4-4	R	50	32	18	3.4-2	K1
	R					
ФПВН4-9	R	40	32	17	3.4-3	
	R					
ФПВН4-7	R	40	32	17	3.4-3	K1
	L					
ФПВН4-3	R	50	32	17	3.4-2	K2
	R					
ФПВН4-4Б	R	50	32	18	3.4-2	K1
	R					
ФПВН3-72А	R	40	32	17	3.4-4	
	L					
ФПВН3-72	R	40	32	17	3.4-4	
	L					
ФПВН3-70А	R	36	30	16	3.4-4	
	L					
ФПВН3-70	R	36	30	16	3.4-4	
	L					
ФПВН3-128	R	36	28	16	3.4-3	K1
	R					
ФПВН3-80	R	46	32	17	3.4-3	K1
	R					
ФПВН3-68А	R	36	30	16	3.4-4	
	L					
ФПВН3-40	R	36	30	16	3.4-4	
	L					
ФПВН3-68	R	36	30	16	3.4-4	
	L					
ФПВН3-337	R	30	24	16	3.4-3	K1
	L					
ФПВН3-42	R	36	30	16	3.4-4	
	L					
ФПВН3-66	R	30	24	14.5	3.4-4	K1
	L					
ФПВН3-44	R	30	24	15	3.4-4	
	R					
ФПВН3-45	L	30	24	15	3.4-4	
	L					
ФПВН3-64А	R	30	24	14.5	3.4-4	K1
	L					
ФПВН3-44А	R	30	24	15	3.4-4	

## Вентили низкого уровня мощности. Продолжение

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВН3-64	R	30	24	14.5	3.4-4	K1
ФПВН3-65	L					
ФПВН3-33	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-46	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-47	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-47А	L					
ФПВН3-33А	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-33Б	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-62	R	30	24	13	3.4-4	K1
ФПВН3-63	L					
ФПВН3-33В	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-33Г	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-33Д	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-33Е	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-33Ж	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-46А	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-8	R	42	40	14	3.4-4	
ФПВН3-9	L					
ФПВН3-34	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-37	L					
ФПВН3-60А	R	30	24	12.5	3.4-4	K1
ФПВН3-61А	L					
ФПВН3-48	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-49	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-49А	L					
ФПВН3-34А	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-37А	L					
ФПВН3-60Б	R	30	24	12.5	3.4-4	K1
ФПВН3-61Б	L					
ФПВН3-60	R	30	24	12.5	3.4-4	K1
ФПВН3-61	L					
ФПВН3-8А	R	42	40	14	3.4-4	
ФПВН3-9А	L					
ФПВН3-34Б	R	55	45	17	3.4-4	
ФПВН3-37Б	L					
ФПВН3-48А	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-50	R	30	24	15	3.4-4	
ФПВН3-51	L					
ФПВН3-35	R	55	42	17	3.4-4	
ФПВН3-38	L					
ФПВН3-56А	R	24	18	13	3.4-4	K1
ФПВН3-57А	L					
ФПВН3-82	R	50	36	12	3.4-4	K1
ФПВН3-83	L					
ФПВН3-56Б	R	24	18	13	3.4-4	K1
ФПВН3-57Б	L	24	18	13	3.4-4	K1
ФПВН3-86	R	37	36	12	3.4-4	K2
ФПВН3-87	L					
ФПВН3-10	R	40	36	14	3.4-4	
ФПВН3-11	L					
ФПВН3-126	R	30.1	24.2	8	3.4-5	K1
ФПВН3-126А	L					
ФПВН3-35А	R	55	42	17	3.4-4	
ФПВН3-38А	L					

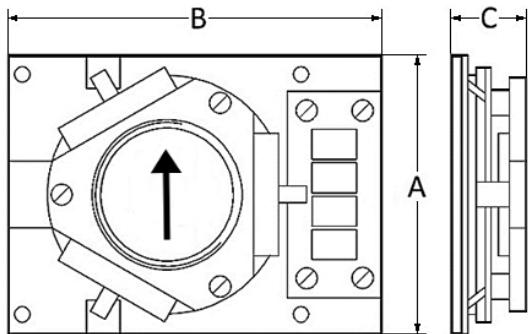
## Вентили низкого уровня мощности. Продолжение

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВН3-86А	R	37	36	12	3.4-4	K2
ФПВН3-87А	L					
ФПВН3-56	R	24	18	13	3.4-4	K1
ФПВН3-57	L					
ФПВН3-35Б	R	55	42	17	3.4-4	
ФПВН3-38Б	L					
ФПВН3-86Б	R	37	36	12	3.4-4	K2
ФПВН3-87Б	L					
ФПВН3-36	R	45	36	14	3.4-4	
ФПВН3-39	L					
ФПВН3-86В	R	37	36	12	3.4-4	K2
ФПВН3-87В	L					
ФПВН3-36А	R	45	36	14	3.4-4	
ФПВН3-39А	L					
ФПВН3-78	R	30	24	8.7	3.4-6	K2
ФПВН3-79	L					
ФПВН3-88	R	30	24	9	3.4-6	
ФПВН3-89	L					
ФПВН3-84	R	30	24	9	3.4-6	K2
ФПВН3-85	L					
ФПВН3-10А	R	40	36	14	3.4-4	
ФПВН3-11А	L					
ФПВН3-36Б	R	45	36	14	3.4-4	
ФПВН3-39Б	L					
ФВП3-7	R	36	30	14	3.4-4	
ФВП3-7-1	L					
ФПВН3-12	R	40	30	11	3.4-4	
ФПВН3-13	L					
ФПВН2-33	R	42	36	10	3.4-4	
ФПВН2-39	L					
ФПВН2-103	R	30	20	9	3.4-3	K1
ФПВН2-103А	L					
ФПВН2-33А	R	42	36	10	3.4-4	
ФПВН2-39А	L					
ФПВН3-12А	R	40	30	11	3.4-4	
ФПВН3-13А	L					
ФПВН2-44	R	30	24	8.5	3.4-4	K1
ФПВН2-45	L					
ФПВН2-96	R	30	24	5.5	3.4-4	K1
ФПВН2-96А	L					
ФПВН2-97	R	30	20	5.3	3.4-4	K1
ФПВН2-97А	L					
ФПВН2-34	R	40	30	9.8	3.4-4	
ФПВН2-40	L					
ФПВН2-9	R	30	24	8.5	3.4-4	K1
ФПВН2-10	L					
ФВП2-10	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФВП2-10-1	L					
ФПВН2-9В	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФПВН2-10В	L					
ФПВН2-9А	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФПВН2-10А	L					
ФПВН2-35	R	30	24	8.5	3.4-4	K1
ФПВН2-41	L					

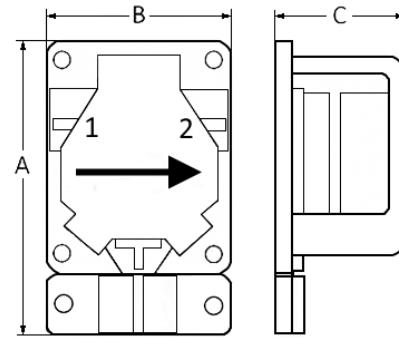
## Вентили низкого уровня мощности. Продолжение

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВН2-9Б	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФПВН2-10Б	L					
ФПВН2-35А	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФПВН2-41А	L					K1
ФВП2-10А	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФВП2-10А-1	L					
ФПВН2-35Б	R	30	24	8.5	3.4-4	
ФПВН2-41Б	L					
ФПВН2-11	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФПВН2-12	L					
ФПВН2-11А	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФПВН2-12А	L					
ФПВН2-36	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФПВН2-42	L					K1
ФВП2-11	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФВП2-11-1	L					
ФПВН2-36А	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФПВН2-42А	L					K1
ФПВН2-11Б	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФПВН2-12Б	L					
ФПВН2-11В	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФПВН2-12В	L					
ФВП2-9	R	24	15	8.5	3.4-4	
ФВП2-9-1	L					
ФПВН2-4	R	15	12	7.5	3.4-4	
ФПВН2-5	L					
ФПВН2-4А	R	15	12	7.5	3.4-4	
ФПВН2-5А	L					
ФПВН2-4Г	R	15	12	7.5	3.4-3	
ФПВН2-5Г	L					
ФПВН2-4Б	R	15	12	7.5	3.4-4	
ФПВН2-5Б	L					
ФПВН2-4В	R	15	12	7.5	3.4-4	
ФПВН2-5В	L					

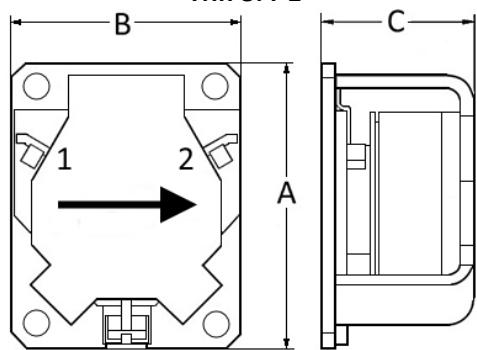
**Тип исполнения вентилей низкого уровня мощности**



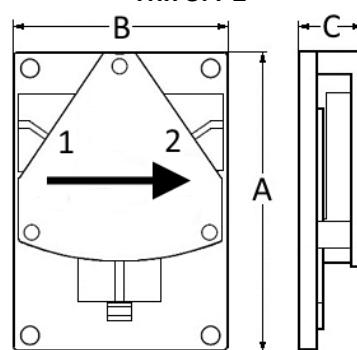
Тип 3.4-1



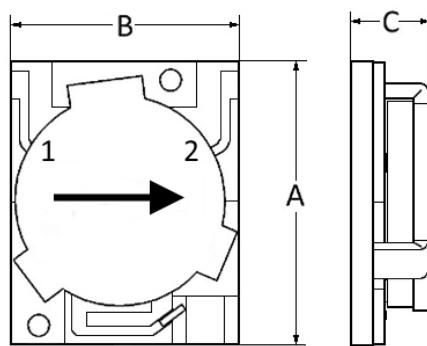
Тип 3.4-2



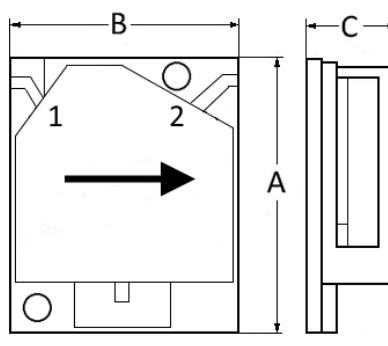
Тип 3.4-3



Тип 3.4-4



Тип 3.4-5



Тип 3.4-6

## 4. ЦИРКУЛЯТОРЫ И ВЕНТИЛИ

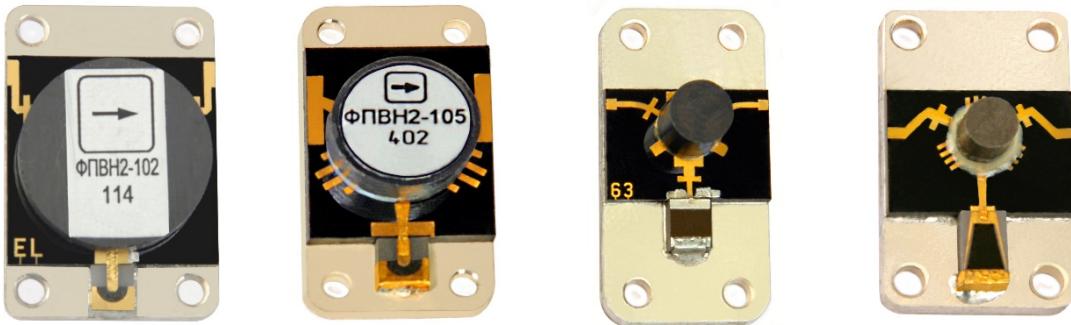
**4.1 Циркуляторы на металлическом основании с монтажными отверстиями**  
**Диапазон частот - от 2 ГГц до 12.4 ГГц**



Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Прямые потери дБ макс.	Развязка дБ мин.	KСВН	KСВНнт	Входная мощность			Рабочая температура °C
					макс.	макс.	ср.	имп.	непр.	
							Вт	Вт	Вт	
2 - 4	ФПЧН2-48	10	0.5	20	1.3	1.05	-	-	30	-60 ... +85
	ФПЧН2-48А									
2 - 4	ФПЧН2-49	10	0.5	20	1.3	1.2	50	300	-	-60 ... +85
	ФПЧН2-49А									
2.9 - 3.1	ФПЧН2-110	полная	0.3	22	1.3	2	18	130	-	-60 ... +70
2.9 - 3.3	ФПЧН2-106	полная	0.6	20	1.3	-	30	300	-	-50 ... +85
	ФПЧН2-106А									
4 - 8	ФПЧН2-47	10	0.5	20	1.3	1.05	-	-	30	-60 ... +85
	ФПЧН2-47А									
8 - 12.4	ФПЧН2-46	10	0.5	20	1.3	1.05	-	-	30	-60 ... +85
	ФПЧН2-46А									

**Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии**

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЧН2-48	R	30	20	5	4.1-1	K1
ФПЧН2-48А	L					
ФПЧН2-49	R	28	15	4.6	4.1-2	K1
ФПЧН2-49А	L					
ФПЧН2-110	R	28	15	4.6	4.1-2	K1
ФПЧН2-106	R	30	20.1	5.7	4.1-3	K1
ФПЧН2-106А	L					
ФПЧН2-47	R	24.1	12.7	5.5	4.1-4	K1
ФПЧН2-47А	L					
ФПЧН2-46	R	17	10.2	5	4.1-4	K1
ФПЧН2-46А	L					

**4.2 Вентили на металлическом основании с монтажными отверстиями****Диапазон частот - от 2 ГГц до 12.4 ГГц**

Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Потери		КСВН макс.	КСВНнт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
			прямые дБ макс.	обратные дБ мин.			ср. Вт	имп. Вт	непр. Вт	
2 - 4	ФПВН2-102	10	0.5	20	1.3	-	30	-		-60 ... +85
	ФПВН2-102А									
2.9 - 3.1	ФПВН2-105	полная	0.3	22	1.3	2	57	400		-50 ... +60
4 - 8	ФПВН2-101	10	0.5	20	1.3	-	30	-		-60 ... +85
	ФПВН2-101А									
8 - 12.4	ФПВН2-100	10	0.5	20	1.3	-	30	-		-60 ... +85
	ФПВН2-100А									

**Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии**

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПВН2-102	R					
ФПВН2-102А	L	30	20	5.3	4.2-1	K1
ФПВН2-105	R	28	15	4.6	4.2-2	
ФПВН2-101	R					
ФПВН2-101А	L	24.1	12.7	5.5	4.2-3	K1
ФПВН2-100	R					
ФПВН2-100А	L	17	10.2	5	4.2-3	K1

## 4.3 Циркуляторы и вентили без монтажного основания

Диапазон частот - от 2.4 ГГц до 21.2 ГГц

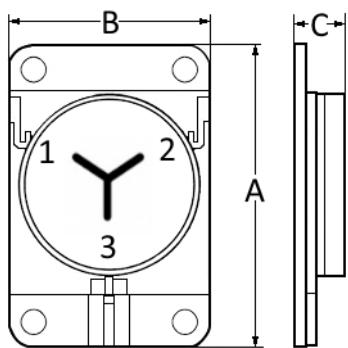


Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	Полоса частот %	Прямые потери дБ макс.	Развязка дБ мин.	КСВН макс.	КСВНнт макс.	Входная мощность			Рабочая температура °C
							ср.	имп.	непр.	
2.4 - 3.6	ФПЦН2-50	полная	0.7	16	-	5	-	-	5	-25 ... +85
	ФПЦН2-55									
3.2 - 4.4	ФПЦН2-51	полная	0.5	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-56									
3.2 - 4.4	ФПЦН2-52	полная	0.5	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-57									
3.4 - 4.8	ФПЦН2-52А	полная	0.5	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-57А									
4.3 - 5.64	ФПЦН2-53	полная	0.5	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-58									
5.2 - 7.7	ФПЦН2-53А	полная	0.5	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-58А									
6 - 8.2	ФПЦН2-53Б	полная	0.5	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-58Б									
8.15 - 11	ФПЦН2-54	полная	0.7	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-59									
8.9 - 12	ФПЦН2-54А	полная	0.7	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-59А									
9 - 9.3	ФПЦН2-115	полная	0.4	20	1.25		4	20		-40...+75
9.8 - 12.6	ФПЦН2-54Б	полная	0.7	18	-	5	-	-	5	-60 ... +85
	ФПЦН2-59Б									
19.4 – 21.2	ФПВВ2-8	полная	0.8	20	1.25				1.5	-60 ... +85

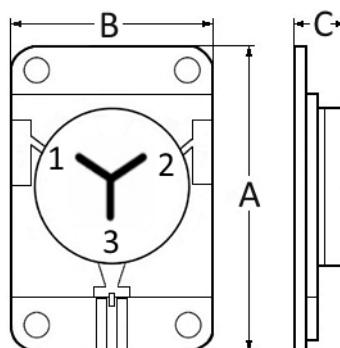
Габаритные размеры приборов, тип исполнения и направление передачи СВЧ энергии

Условное обозначение	Направление передачи	Габаритные размеры, мм			Тип исполнения	Применение
		A	B	C		
ФПЦН2-50	R	18	-	4.8	4.3-1	
ФПЦН2-55	L					
ФПЦН2-51	R	15	-	3.3	4.3-1	
ФПЦН2-56	L					
ФПЦН2-52	R	12	-	4.5	4.3-1	
ФПЦН2-57	L					
ФПЦН2-52А	R	12	-	4.8	4.3-1	
ФПЦН2-57А	L					
ФПЦН2-53	R	10	-	5	4.3-1	
ФПЦН2-58	L					
ФПЦН2-53А	R	10	-	5	4.3-1	
ФПЦН2-58А	L					
ФПЦН2-53Б	R	10	-	5	4.3-1	
ФПЦН2-58Б	L					
ФПЦН2-54	R	8	-	5	4.3-1	
ФПЦН2-59	L					
ФПЦН2-54А	R	8	-	5	4.3-1	
ФПЦН2-59А	L					
ФПЦН2-115	R	7.4	6.5	3.6	4.3-2	K1
ФПЦН2-54Б	R	8	-	5	4.3-1	
ФПЦН2-59Б	L					
ФПВВ2-8	R	6	6	4	4.3-3	

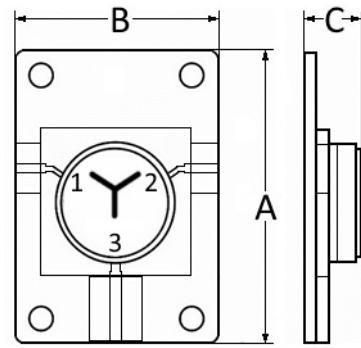
### Тип исполнения циркуляторов



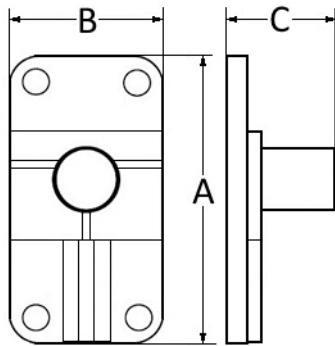
Тип 4.1-1



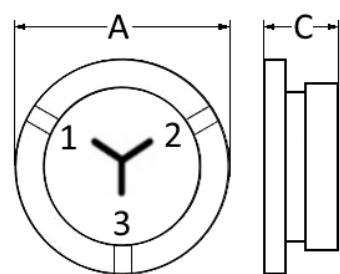
Тип 4.1-2



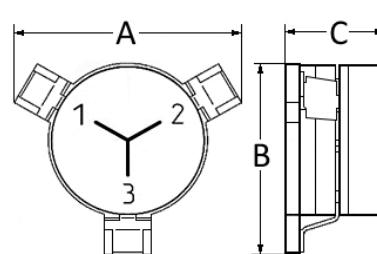
Тип 4.1-3



Тип 4.1-4

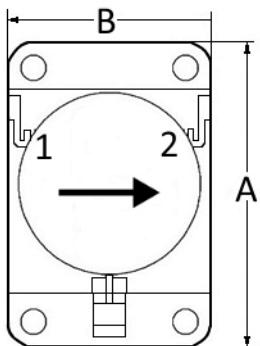


Тип 4.3-1

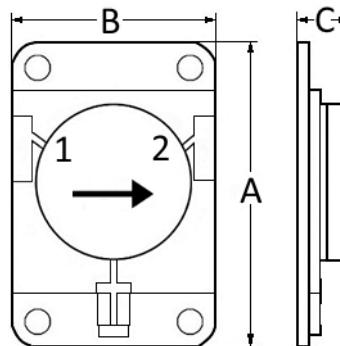


Тип 4.3-2

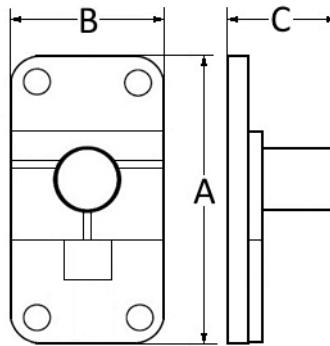
### Тип исполнения вентилей



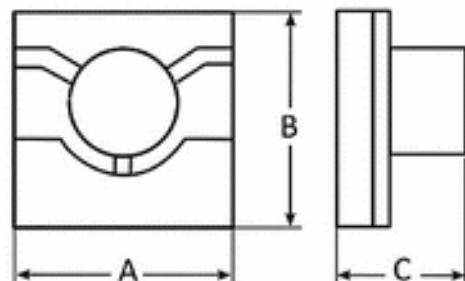
Тип 4.2-1



Тип 4.2-2

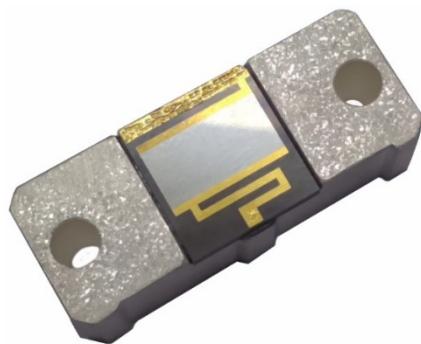


Тип 4.2-3



Тип 4.3-3

## 5. Микрополосковые нагрузки



Диапазон частот ГГц	Условное обозначение	KCBН макс.	Входная непрерывная мощность Вт	Рабочая температура °C
0 - 1.89	ФПНВ3-1	1.25	160	-50 ... +85
0 - 1.89	ФПНВ3-2	1.25	160	-50 ... +85
0 - 1.89	ФПНВ3-3	1.25	160	-50 ... +85
1.8 – 2.7	ФПНВ3-4	1.25	160	-50 ... +85

### Габаритные размеры нагрузок

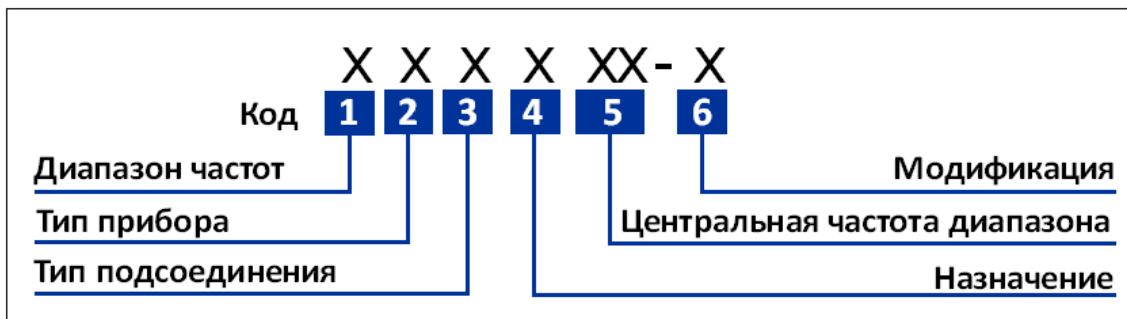
Условное обозначение	Габаритные размеры, мм			Применение
	A	B	C	
ФПНВ3-1	25	10	9.2	K1
ФПНВ3-2	25	10	3.85	K1
ФПНВ3-3	25	10	3.7	K1
ФПНВ3-4	25	10	3.7	K1

Мы осуществляем поставку представленных в нашем каталоге стандартных ферритовых СВЧ приборов, перекрывающих частотный диапазон от 44 МГц до 26 ГГц в гражданском, военном и космическом исполнении.

Если технические характеристики, предлагаемых нами моделей не соответствуют вашим требованиям, а желаемая модель отсутствует в данном каталоге возможно изготовление нестандартных, полузаказных приборов в единичных партиях на основе базовых стандартных приборов. Стоимость и сроки таких работ определяются в зависимости от их сложности. После выбора и согласования с Заказчиком технического задания мы подготовим все необходимые чертежи, разработаем и изготовим изделие.

Чтобы ускорить изготовление приборов используйте, предлагаемую нами кодировку изделий при заказе нестандартных приборов и форму заказа.

#### Кодировка изделий при заказе нестандартного прибора



##### Код 1. Диапазон частот

1	10 ... 99 МГц
2	100 ... 999 МГц
3	1 ... 9 ГГц
4	10 ... 99 ГГц

##### Код 2. Тип прибора

C	Циркулятор
I	Вентиль
T	Нагрузка

##### Код 3. Тип подсоединения

D	Встраиваемый (Drop-In)
S	Полосковый
M	Микрополосковый
P	Поверхностный монтаж

##### Код 4. Назначение

H	Высокий уровень мощности
L	Низкий уровень мощности
B	Прибор на металлическом основании с монтажными отверстиями
N	Прибор без монтажного основания

##### 5. Код центральной частоты диапазона частот

Код диапазона частот	Диапазон частот	Обозначение центральной частоты
1	10 ... 99 МГц	10 ... 99
2	100 ... 999 МГц	10 ... 99
3	1 ... 9 ГГц	10 ... 99
4	10 ... 99 ГГц	10 ... 99

**ФОРМА ЗАКАЗА**  
**нестандартных встраиваемых, полосковых и микрополосковых  
 ферритовых СВЧ приборов**

**Тип прибора**

Циркулятор

Вентиль


**Центральная частота диапазона**

--

ГГц

**Полоса частот**

--

в % или

--

МГц

**Прямые потери**

--

дБ, макс.

**Развязка для циркуляторов**

--

дБ, мин.

**Обратные потери для вентилей**

--

дБ, мин.

**KCBH**

--

макс.

**KCBH нагрузки тракта**

--

макс.

**Средняя входная мощность**

--

Вт

**Импульсная входная мощность**

--

Вт

**Непрерывная входная мощность**

--

Вт

**Интервал рабочих температур от**

--

**до**

--

**°C**

**Встраиваемый (Drop-In)**

**Полосковый**

**Микрополосковый**

**Поверхностный монтаж**

--

--

--

--

**Тип подсоединения**

**Направление передачи СВЧ энергии**

--

- для циркуляторов: R – по часовой стрелки, L – против часовой стрелки

- для вентилей: R – прямое, L – обратное

**Габаритные размеры**

--

мм

**Масса**

--

г

**Количество**

--

шт.

**Срок поставки**

--

**АО «НИИ «Феррит-Домен»**

196006 Санкт-Петербург

Цветочная ул., 25, корпус 3

E-mail: info@domen.ru

[www.domen.ru](http://www.domen.ru)