

**УСТРОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ СИГНАЛОВ
РАДИОВЕЩАТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА УСБ2**

ПАСПОРТ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Содержание

1. Паспорт.	3
2. Техническое описание	6
3. Передаточные характеристики и развязки USB2.	7

ПАСПОРТ

Устройство сложения мощности УСБ2 $\frac{2}{103,8; 107,0}$

1. Устройство сложения мощности УСБ предназначено для обеспечения работы двух и более радиовещательных передатчиков на общую антенну.
2. Устройство сложения выполнено на базе связанных коаксиальных резонаторов.
3. Основные технические данные и характеристики:

№	Наименование	Значение	Примечания	
1	Диапазон рабочих частот:	вход 1	103.8 ±0.15 МГц	
		вход 2	107.0 ±0.15 МГц	
2	КСВн в полосе рабочих частот:	вход 1	1.07	
		вход 2	1.13	
3	Затухание на несущей частоте канала:	вход 1	0,39 дБ	
		вход 2	0.4 дБ	
4	Переходное затухание между входами в полосе частот:	вход 1-2	30	
5	Неравномерность АЧХ в полосе пропускания, не более:	вход 1	0.01 дБ	
		вход 2	0.0 дБ	
6	Максимальный уровень проходящей мощности в канале не более:	вход 1	1 кВт	согласно ТЗ
		вход 2	0.5 кВт	
7	Волновое сопротивление входа:	вход	50 Ом	согласно ТЗ
8	Типы ВЧ разъемов:	вход 1	DIN 7/16"	согласно ТЗ
		вход 2	DIN 7/16"	
		выход	CP50	
9	Габаритные размеры, мм (ШхГхВ)		330x260x1190	
10	Масса, кг, не более:		не более 35	

4. Комплект поставки:

№	Наименование	Зав. №	Количество
1	Устройство сложения УСБ2 $\frac{2}{103,8; 107,0}$	17Н68	1 комплект (1 место)
2	"Устройство сложения мощностей УКВ диапазона" Паспорт. Техническое описание.	-	1
3	джампер 1/2 с разъемами 7/16(в) - 7/16(в)	-	2м-1шт.
4	джампер 1/2 с разъемами 7/16(в) - 7/8	-	2м-1шт.
5	джампер 1/2 с разъемами CP50-(в) -7/8	-	2м-1шт.
6	Упаковочная тара	-	1

5. Сведения о гарантии изготовителя:

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие устройства сложения требованиям ГОСТ Р 51139-98, требованиям ТЗ при соблюдении требований к условиям транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 36 месяцев, с момента поставки потребителю, включая срок хранения.

Изготовитель не несет ответственности в случаях:

- несоблюдения потребителем общих правил эксплуатации;
- небрежного транспортирования изделия потребителем.
- разборки, ремонта или расконтривания регулировочных элементов изделия потребителем.

6. Сведения о приемке и упаковке:

Устройство сложения соответствует ГОСТ Р 51139-98, требованиям ТЗ и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления:

Дата приёмки:

Подпись _____ Штамп ОТК

Дата упаковки:

Подпись _____ Штамп ОТК

7. Сведения о рекламациях

Рекламированию подлежит изделие, в котором до истечения гарантийного срока эксплуатации при соблюдении правил хранения и эксплуатации обнаружится:

- поломка или нарушение работоспособности по причинам производственного или конструкторского характера;
- отклонение параметров от норм, оговоренных в настоящем документе, если эти параметры невозможно восстановить регулировкой или выполнением работ, предусмотренных инструкцией по эксплуатации.

Предъявление рекламаций должно производиться в полном соответствии с «Положением о поставках продукции производственно-технического назначения».

Сведения о рекламациях приведены ниже в таблице:

Дата и номер рекламации	Организация, предъявившая рекламацию	Краткое содержание рекламации	Отметка об исправлении

8. Предложения по улучшению качества изделий, а также замечания по работе просьба направлять по адресу:

ОАО «ОКБ Альфа»

Россия, 660028, Россия, г. Красноярск, ул. Телевизорная, 1, стр. 9, блок 1, а/я 27082

тел./факс +7 (391) 258-12-34, 258-12-33

E-mail: lena@okbalfa.ru max@okbalfa.ru

<http://www.okbalfa.ru>

УСТРОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ МОЩНОСТИ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА УСБ2

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

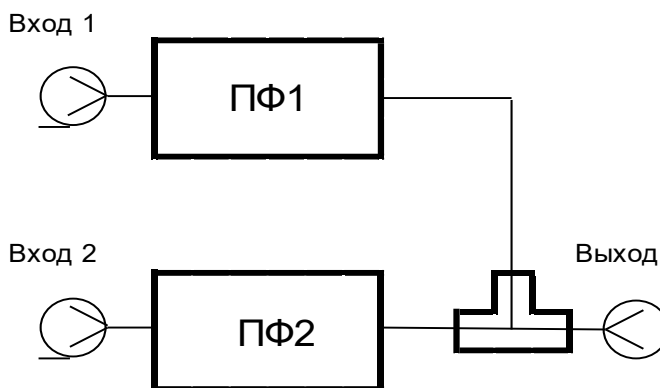
Назначение.

Устройство предназначено для сложения мощности двух передатчиков, работающих в диапазоне 87,5 – 108 МГц, мощностью до 1го киловатта при разносе частот не менее 2,5 МГц. При этом должно быть обеспечено минимальное затухание сигналов со входа на выход в каждом из каналов и переходное затухание между входами каналов не менее 30дБ. Рис. 1.

Реализация.

Устройство состоит из двух 2х-резонаторных фильтров, настроенных на заданные частоты в диапазоне 87,5 – 108 МГц и коаксиального тройника, на котором, собственно, и складываются мощности передатчиков.

Фильтры построены на связанных коаксиальных четвертьволновых резонаторах на базе 100мм алюминиевой трубы.



Центральный проводник, где плотность тока в несколько раз выше, чем в стенках алюминиевой трубы, делается из медной посеребренной трубы. Для настройки резонатора на заданную частоту центральный проводник выполнен подвижным (настраиваемым).

Для обеспечения надёжного контакта центрального проводника с корпусом используется позолоченная пружинная гребёнка.

Связь между резонаторами и между резонаторами и входом и выходом обеспечивается регулируемыми узлами связи, позволяющими добиваться минимальной полосы пропускания в канале и хорошего согласования по входам.

Затухание в канале – не более 0,5 дБ и КСВ по входам не более 1,15.

Работа.

Сигналы, прошедшие фильтры, поступают в точку суммирования в тройнике и далее проходят на выход.

Развязка между входами определяется ослаблением фильтра 1 на частоте канала 2, и наоборот ослаблением фильтра 2 на частоте канала 1.

Выходы двух фильтров оказываются соединёнными, что приводит к необходимости компенсации вносимой реактивности при настройке устройства сложения в целом. Так же компенсируется реактивность вносимая отрезком кабеля, соединяющего выход фильтра с тройником.

Отсюда следует, что этот отрезок органически входит в настроенное устройство и не может быть заменён без соответствующей подстройки.

Рекомендации по установке.

Устройство сложения должно быть надёжно зафиксировано на месте установки путём крепления за трубы резонаторов с помощью хомутов. Жёсткие подводящие кабели должны подключаться к входам и выходу устройства через гибкие вставки либо точно подгоняться по месту для уменьшения механической нагрузки на разъёмы устройства сложения.

Транспортировка.

Устройство пакуется в прочную гофротару, фиксируется пенополиуретановыми шаблонами индивидуальной конфигурации и герметизируется полиэтиленовой плёнкой. Эти меры обеспечивают надёжную доставку изделия потребителю.