

**УСТРОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ СИГНАЛОВ  
РАДИОВЕЩАТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА УСБ2**

**ПАСПОРТ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

## Содержание

1.	Паспорт . . . . .	3
2.	Техническое описание . . . . .	5
3.	Приложение. Передаточные характеристики и развязки USB2	

**ПАСПОРТ**

Устройство сложения мощности УСБ2  $\frac{2}{105.7; 106.7}$

1. Устройство сложения мощности двух и более передатчиков УКВ ФМ вещания предназначено для суммирования мощности передатчиков УКВ ФМ вещания в один фидерный тракт и подавления внеполосных излучений передатчиков.

Устройство сложения выполнено на базе связанных коаксиальных резонаторов.

2. Основные технические данные и характеристики:

№	Наименование	Значение	Примечания
1	Диапазон рабочих частот (МГц):	вход 1	согласно ТЗ
		вход 2	
2	КСВн в полосе рабочих частот:	вход 1	
		вход 2	
3	Затухание на несущей частоте канала (дБ):	вход 1	
		вход 2	
4	Переходное затухание между входами в полосе частот (дБ):	вход 1-2	
5	Неравномерность АЧХ в полосе пропускания не более (дБ):	вход 1	
		вход 2	
6	Максимальный уровень проходящей мощности в канале не более (кВт):	вход 1	согласно ТЗ
		вход 2	
7	Волновое сопротивление входа(Ом):	вход 1	согласно ТЗ
		вход 2	
8	Типы ВЧ разъемов:	вход 1	согласно ТЗ
		вход 2	
		выход	
9	Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм):	600x750x1400	
10	Масса не более (кг):	76	

3. Комплект поставки:

№	Наименование	Зав. №	Кол-во
1	Устройство сложения $\frac{2}{УСБ2 \quad 105.7; 106,7}$	18Л08	1
2	"Устройство сложения мощностей УКВ диапазона". Паспорт. Техническое описание	-	1
3	Упаковочная тара		1

## 4. 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.

## 5. 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

## 6. 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

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

Россия, 660028, Россия, г. Красноярск, ул. Телевизорная, 1, стр. 9, блок 1, а/я 27082  
 ОАО «ОКБ Альфа»  
 тел./факс +7 (391) 258-12-34, 258-12-33  
 E-mail: [lena@okbalfa.ru](mailto:lena@okbalfa.ru) [max@okbalfa.ru](mailto:max@okbalfa.ru)  
<http://www.okbalfa.ru>

## УСТРОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ МОЩНОСТИ РАДИОВЕЩАТЕЛЬНОГО ДИАПАЗОНА УСБ2

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

#### НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство предназначено для сложения мощности двух и более передатчиков, работающих в диапазоне 87,5 – 108 МГц, мощностью до киловатта при разносе частот не менее 0,8 МГц. Балластная нагрузка входит в комплект.

Должно быть обеспечено минимальное затухание сигналов со входа на выход в каждом из каналов и переходное затухание между входами каналов не менее 30 дБ. (Рис. 1.)

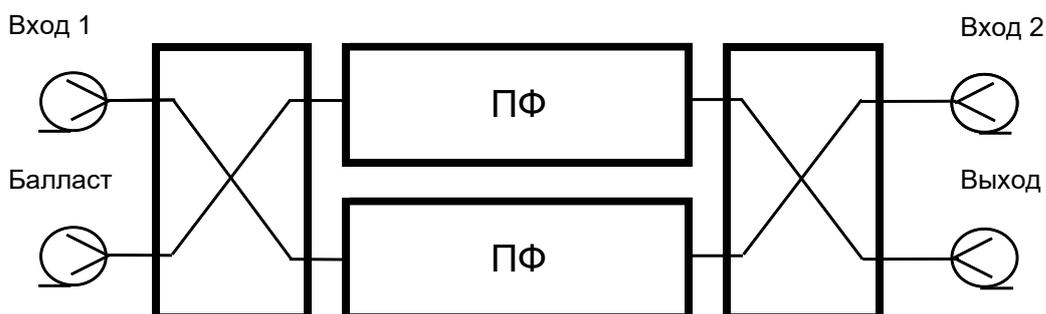


Рис. 1

#### ОПИСАНИЕ

Устройство состоит из двух трех-децибельных направленных ответвителей соединенных между собой через два трех-резонаторных полосовых фильтра, настроенных на частоту канала 1. Балластная нагрузка предназначена для поглощения мощности рассогласования появляющейся из-за неидеальности элементов системы.

Фильтры построены на связанных термокомпенсированных коаксиальных четвертьволновых резонаторах типоразмера 200x200мм. Фильтры выполнены в прямоугольных сварных корпусах.

Центральный проводник, где плотность тока в несколько раз выше, чем в стенках, 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**

Сигнал канала 1 делится во входном делителе мощности на два одинаковых подканала и подаётся на входы полосовых фильтров. Характеристики полосовых фильтров должны быть достаточно близки, чтобы обеспечить качественное суммирование мощности на выходном сумматоре.

Сигнал канала 2 делится в выходном ответвителе на два подканала, затем отражается от выходов полосовых фильтров и снова складывается на выходе устройства сложения.

Развязка между каналами определяется затуханием полосовых фильтров на частоте канала 2 и развязкой между входами выходного сумматора.

## **РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

Устройство сложения устанавливается в помещении, вблизи оконечных каскадов усилителей мощности (УМ) передатчиков УКВ ФМ. Установка устройства сложения должна исключать его падение.

Устройство сложения предназначено для эксплуатации в нормальных условиях, не допускается попадание прямых солнечных лучей.

Подключение устройства сложения производится в соответствии с маркировкой на устройстве.

Для исключения расстройки устройства сложения не допускается самостоятельно расконтривать регулировочные элементы устройства и вращать их, перестыковывать или заменять соединительные кабели между элементами устройства.

## **ТРАНСПОРТИРОВКА**

Устройство упаковывается в гофротару и герметизируется полиэтиленовой плёнкой, фиксируется к деревянному основанию с деревянной обрешеткой. Эти меры обеспечивают надёжную доставку изделия потребителю.