

**УСТРОЙСТВО СЛОЖЕНИЯ СИГНАЛОВ ПЕРЕДАТЧИКОВ  
ТЕЛЕВИЗИОННОГО ВЕЩАНИЯ  
УСА**

**ПАСПОРТ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

**г. Красноярск, 2025 г.**

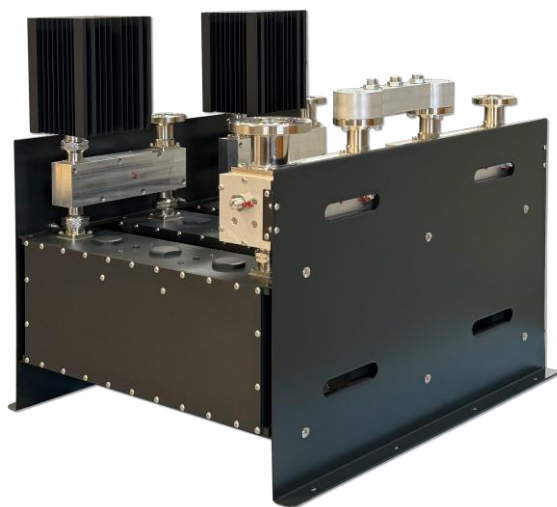
# ПАСПОРТ

## Устройство сложения сигналов

**УСА2**      **3**  
**29; 39; ШП**

Устройство сложения сигналов цифровых телевизионных передатчиков стандарта DVB-T2 (470 - 790 МГц) предназначено для сложения сигналов и мощности трех передатчиков дециметрового диапазона для работы на общую антенну.

Устройство сложения выполнено на основе квадратурных мостов.



### 1. Основные технические характеристики:

1. Основные технические характеристики:				
№	Наименование		Значение	Примечания
1	ТВК:	Вход 1	29	подача сигналов на ШП вход допускается в диапазоне не менее 2 ТВК к входам 1 и 2
		Вход 2	39	
		Вход 3	ШП	
2	КСВн в полосе рабочих частот:	Вход 1	1,14	
		Вход 2	1,14	
		Вход 3	1,15	
3	Затухание на несущей частоте канала (дБ):	Вход 1	0,29	
		Вход 2	0,27	
		Вход 3	0,34	
4	Переходное затухание между входами в полосе частот (дБ):		31	
5	Неравномерность АЧХ в полосе пропускания (дБ), не более:	Вход 1	0,02	
		Вход 2	0,04	
		Вход 3	0,06	
6	Максимальный уровень проходящей мощности в канале (Вт), не более:	Вход 1	1000	
		Вход 2	1000	
		Вход 3	1000	
	Входное и выходное сопротивления, Ом		50 Ом	
7	Типы ВЧ разъемов:	Вход 1	7/8	Согласно ТЗ
		Вход 2	7/8	
		Вход 3	7/8	
		Выход	1 5/8	
8	Габаритные размеры(мм)(ШхВхГ)	570x620x475		С балластом
9	Масса (кг)	37		

**2. Комплект поставки:**

№	Наименование	№	Кол-во
1	Устройство сложения УСА2 $\frac{3}{29; 39; ШП}$	25A09	1
2	Джампер 1/2, 3 м., EIA 1 5/8 – EIA 1 5/8	-	3
3	Паспорт "Устройство сложения сигналов УКВ диапазона"	-	1
4	Декларация о соответствии	Д-АФ-13-53	1
5	Упаковочная тара	-	1

**3. Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок – 24 месяца с момента отгрузки изделия потребителю.

Гарантия не распространяется на случаи:

- несоблюдения требований инструкции по эксплуатации;
- самостоятельной разборки и ремонта изделия;
- неправильного подключения или монтажа;
- неправильной транспортировки, хранения, удара, падения;
- наличия механических повреждений;
- наличия следов воздействия химически активных веществ.

**4. Сведения о приемке и упаковке:**

Устройство сложения сигналов УСА проверено на соответствие требованиям ГОСТ Р 51139-98 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления: 06.05.2025 г.

Дата приёмки: 06.05.2025 г. Подпись \_\_\_\_\_ Штамп ОТК

**5. Сведения о рекламациях**

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

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

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

5.3 Пожелания по улучшению качества изделий, а также замечания по работе просьба направить по адресу:

ООО «ОКБ Альфа»  
660028, г. Красноярск, ул. Телевизорная, 1, стр. 4/72  
для писем а/я 2708

Тел.: (391) 258-12-34, 258-12-33  
E-mail: [lana@okbalfa.ru](mailto:lana@okbalfa.ru), [max@okbalfa.ru](mailto:max@okbalfa.ru)  
<http://www.okbalfa.ru>

## **6. Инструкция по эксплуатации**

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

### **6.1 Подготовка к работе**

1. Установить устройства сложения сигналов так, чтобы исключить его падение.
2. Установить балласт на устройство сложения согласно маркировке.
3. Закрутить гайку разъема. Проверить надежность соединения.
4. Подключать передатчики к входам устройства сложения строго в соответствии с маркировкой на устройстве.

#### **Внимание!**

**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.**

#### **Внимание!**

**Во время работы устройство сложения сигналов может нагреваться до 70°C, что не влияет на его параметры и работоспособность**

#### **Внимание!**

**Для исключения расстройки параметров запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать устройство сложения. (см. п. 4 настоящего паспорта)**



## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

1. Заявитель (изготовитель): ООО «ОКБ Альфа»,

наименование организации или Ф.И.О. индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии

зарегистрировано: Администрация Октябрьского района г. Красноярск,

свидетельство: серия 24 № 000933720 от 01 октября 2001 г.,

основной регистрационный номер № 1022402142223,

сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)

юридический адрес: 660028, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д.1,

почтовый адрес: 660028, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д.1, а/я 27082,

тел. (391) 258-12-34, 58-12-33, факс (391) 258-12-34, email alf@scn.ru

адрес места нахождения, телефон, факс; а также (при наличии) адрес электронной почты

в лице

генерального директора Буганова В.А.

должность, Ф.И.О. руководителя организации, от лица которой принимается декларация о соответствии

заявляет, что

устройство сложения сигналов серии УСА производства ООО «ОКБ Альфа» (г. Красноярск)

наименование, тип, марка средства связи

соответствует требованиям «Правил применения устройств сложения сигналов передатчиков эфирного телевизионного вещания и радиовещания», утвержденных Приказом Мининформсвязи России № 69 от 30.05.2006 г. (зарегистрированным в Минюсте России 16.06.2006 г., регистрационный № 7931)

Обозначение требований, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием при необходимости пунктов, содержащих требования для данного средства связи

и не окажет дестабилизирующее воздействие на целостность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи Российской Федерации.

## 2. Назначение и техническое описание

Версия программного обеспечения: нет.

Комплектность: в комплект поставки входят устройство сложения сигналов серии УСА, инструкция по монтажу.

Условия применения на сети связи общего пользования Российской Федерации: применяется в качестве устройства сложения сигналов фидерного тракта для оборудования систем эфирного телевизионного вещания.

Выполняемые функции: обеспечивает сложение сигналов 2 / 3 / 4 / 5 передатчиков телевизионного вещания, работающих в I-V ТВ диапазонах частот на общую антенну.

Схемы подключения к сети общего пользования с обозначением реализуемых интерфейсов, протоколов сигнализации: устройство сложения сигналов подключается к антенно-фидерному тракту через соединители радиочастотные коаксиальные.

Конструкция: устройство сложения сигналов представляет собой ряд ВЧ узлов (полосовые и заграждающие фильтры, направленные ответвители, трансформаторы сопротивлений), соединенных жесткими линиями и закрепленных на едином основании с 2 / 3 / 4 / 5 входами и одним выходом.

Конструкция устройства сложения сигналов обеспечивает надежное соединение его основания с системой заземления.

КОПИЯ ВЕРНА





Характеристики радиоизлучения:	
Ширина полосы рабочих частот для каждого входа, МГц, не менее	8
Минимальный разнос частот между полосами ТВ сигналов, МГц	8
Допустимая подводимая мощность на входе, Вт, в пределах	100...5000
Потери мощности между соответствующим входом и выходом, дБ, не более	0,5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более, в полосе частот рабочего канала	0,5
КСВН для каждого входа, не более	1,2
Номинальное волновое сопротивление входов и выхода, Ом	50/75

**Устойчивость к климатическим и механическим воздействиям:**

Устройство сложения сигналов серии УСА сохраняет свои технические характеристики: при температуре окружающей среды от +1° до +40°С и при относительной влажности воздуха до 80% при температуре +25°С, атмосферном давлении 106,7 кПа (повышенном), 84,0 кПа (пониженном).

**Сведения о наличии или отсутствии встроенных средств криптографии (шифрования), приемников глобальных спутниковых навигационных систем**

Встроенные средства криптографии и приемники глобальных спутниковых навигационных систем отсутствуют.

3. Декларация принята на основании протокола испытаний № 018/2009–01–1–П от 16.02.09, проведенных испытательным центром ФГУП СНИИР.

Декларация составлена на одном листе (двух страницах)

4. Дата принятия декларации

18.02.2009

число, месяц, год

Декларация действительна до

18.02.2029

число, месяц, год



Генеральный директор  
ООО «ОКБ Альфа»

В.А. Буганов

5. Сведения о регистрации декларации соответствия в Федеральном Агентстве Связи

Заместитель руководителя  
Федерального агентства связи

Д.О. Паньшев  
Л.В. Юрасова

М. П.

