

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Специального директора

ФГУ «РОСТЕСТ – Москва»



Евдокимов

2005 г.

Усилители мобильные измерительные <b>Spider 8, Spider 8-30</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19300-05</u> Взамен № 19300-00
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускается по технической документации Hottinger Baldwin Messtechnik Gmb H, Германия

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители мобильные измерительные Spider 8, Spider 8-30 (далее по тексту - усилители) предназначены:

Spider 8 - для измерения унифицированных сигналов тензорезистивных, индуктивных датчиков, пассивных и активных преобразователей

Spider 8-30 – для измерения унифицированных сигналов тензорезистивных датчиков, пассивных и активных преобразователей.

Усилители также предназначены для преобразования измеренных сигналов в цифровую форму и индикации измеренных значений

Область применения – прецизионные измерения, автоматизация исследовательских и технологических статических и динамических процессов.

## ОПИСАНИЕ

Усилители представляют собой цифровые мобильные измерительные усилители для измерения таких величин, как, деформация, перемещение, сила, давление, пройденный путь, ускорение, температура. Все элементы, связанные с измерениями и обработкой сигналов, организацией питания датчиков, усилением, аналого-цифровым преобразованием, передачей данных во внешнюю вычислительную среду объединены в одном корпусе.

Подключение к компьютеру осуществляется через порт принтера или по последовательному интерфейсу RS232. Настройка параметров усилителя осуществляется при помощи компьютера.

Конструктивно усилитель имеет 4 цифровых усилителя несущей частоты 4,8 кГц для тензорезистивных и индуктивных измерительных преобразователей. Каждый канал усилителя оснащен аналого-цифровым преобразователем (АЦП). АЦП всех каналов имеют синхронизацию для обеспечения одновременности измерений.

Пассивные преобразователи и датчики подключаются к усилителю по 6-ти или по 5-ти проводной схеме.

Количество измерительных каналов усилителей может быть расширено за счет установки модулей расширения:

- модуль расширения с усилителем несущей частоты SR55;
- модуль расширения с усилителем несущей частоты SR30 для подключения тензорезисторов по четверть, полу- и полномостовым схемам измерений;
- модуль расширения с усилителем постоянного тока SR01 для измерения температуры, напряжения и силы унифицированных сигналов постоянного тока и электрического сопротивления.

Электропитание усилителей осуществляется от адаптера питания с номинальным выходным напряжением 13 В и номинальным током потребления 2 мА.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики усилителей представлены в таблице 1  
Таблица 1

№ п/п	Наименование	Характеристики		
		Spider 8 с модулем SR55	Spider 8-30 с модулем SR30	Обе модели с модулем SR01
1	2	3	4	5
1	Количество усилителей	4/1	4/1	1
2	Подключаемые датчики	Тензодатчик и индуктивный полу- и полный мост	Одиночный тензодатчик и полу- и полный мост	-
		Источники постоянного тока		
		-	-	Источники тока, напряжения, резисторы, терморпары
		Измерение частоты, кол-во импульсов, направление	-	-
3	Длина кабеля до датчика, м, не более	50	200	50
4	Диапазоны (пределы) измерений: - коэффициента преобразования (при работе с тензодатчиком или индуктивным датчиком), мВ/В - напряжения постоянного тока, В - силы постоянного тока, мА - электрического сопротивления, Ом - Частоты, Гц - Периода, с - количества импульсов	-3...3; -12...12; -125...125; -500...500		±0,1; ±1; ±10
		-10...10		±20; ±200
		-		400; 4000
		0,1; 1; 10; 100; 1000	-	-
		0,01; 0,1; 1; 10; 100	-	-
		25000; 2500000	-	-
5	Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерений, %	0,1		0,2
6	Предел допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений, вызванный изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С в пределах рабочих условий применения, не более, %	0,2		0,3
7	Рабочие условия применения, °С	-20...60		
8	Диапазон изменения напряжения питания постоянного тока, В	11,8...15		
9	Потребляемая мощность, Вт, не более	0,25		0,8
10	Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более	330x75x270		40x40x200
11	Масса, кг, не более	2,75		

Примечание: для усилителей с дополнительно устанавливаемыми модулями расширения предел допускаемой основной приведенной погрешности измерений ±0,3 %

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на заводскую табличку, расположенную на передней панели методом шелкографии.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
1	2	3		
1	Усилитель мобильный измерительный	Spider 8/SR55	1	В зависимости от заказа
		Spider 8-30/SR30	1	
		Spider 8/SR01	1	
		Spider 8-30/SR01		
2	Руководство по эксплуатации		1	
3	Методика поверки	МП-103/447-2005	1	

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом ГСИ. Усилители мобильные измерительные Spider 8, Spider 8-30. Методика поверки» МП-103/447-2005, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в августе 2005 года.

Основные средства поверки:

- Калибратор универсальный Fluke 5520A;
- Прибор калибровочный К3608
- Частотомер электронносчетный ЧЗ-63
- Катушка электрического сопротивления Р331

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

2 ГОСТ 8.585-2001 Термодары. Номинальные статические характеристики преобразования.

3 ГОСТ 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.

4 Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип усилителей мобильных измерительных Spider 8, Spider 8-30 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Усилители мобильные измерительные Spider 8, Spider 8-30 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия №РОСС DE.АЯ46.В

Изготовитель:


Hottinger Baldwin Messtechnik Gmb H, Германия

Адрес: Im Tiefen See 45, D-64293, Darmstadt, Deutschland, Postfach 100151

Представитель

Hottinger Baldwin Messtechnik Gmb H, Германия

Директор ЗАО «Месстехник НВМ»

 А. Келлер

**HBM MESS- UND SYSTEMTECHNIK GMBH**  
POSTFACH 100151, 64291 DARMSTADT  
IM TIEFEN SEE 45, 64293 DARMSTADT  
TELEFON: (06151) 803-0  
TELEFAX: (06151) 803-288