

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. Генерального директора
«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов



2009 г

Усилители измерительные MVD, SCOUT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41761-09</u> Взамен № _____
------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Усилители измерительные MVD, SCOUT (далее – усилители) предназначены для измерения электрических сигналов от датчиков различных физических величин, преобразования измеренных сигналов в цифровую форму и передачи цифровых значений измеренных сигналов по цифровому интерфейсу в компьютер.

Область применения – прецизионные измерения, измерения деформаций и напряжений материалов и конструкций, автоматизация исследовательских и технологических статических и динамических процессов.

ОПИСАНИЕ

Усилители измерительные MVD, SCOUT многофункциональные цифровые портативные электроизмерительные приборы, принцип действия которых основан на преобразовании входных сигналов в цифровую форму быстродействующим АЦП, дальнейшей его обработке и отображении результатов измерений на цифровом индикаторе.

Каждый измерительный модуль имеет внутренний процессор, производящий цифровую обработку сигналов от первичных измерительных преобразователей – тензометрических, индуктивных, потенциометрических датчиков и датчиков перемещений типа LVDT. Усилители содержат цифровые фильтры низких частот с характеристиками Баттерворта и Бесселя.

Усилители MVD имеют конструктивное исполнение для установки в приборную панель, усилители SCOUT имеют настольное конструктивное исполнение. На лицевой панели усилителей расположены цифровой дисплей и функциональные клавиши, предназначенные для переключения пределов измерений и выбора специальных функций при измерениях. На задней панели – разъемы для подключения измерительных датчиков, питания, выходные разъемы аналоговых сигналов и интерфейсные разъемы RS232 или RS485. Управление усилителями осуществляется при помощи функциональных клавиш или ПК.

- MVD2510 – усилитель постоянного тока для полномостовых тензометрических датчиков;
- MVD2555, SCOUT 55 – усилитель на несущей частоте для полумостовых и полномостовых тензометрических и индуктивных, потенциометрических датчиков и датчиков перемещения LVDT (линейный дифференциальный трансформатор с переменным коэффициентом передачи) с интерфейсом RS232;
- MVD2555-RS485 – усилитель на несущей частоте для полумостовых и полномостовых тензометрических и индуктивных, потенциометрических датчиков и датчиков перемещения LVDT с интерфейсом RS485.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики измерителей приведены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Основные технические характеристики усилителей измерительных MVD2510 в зависимости от типов подключаемых датчиков

Наименование	Характеристика (диапазон измерения, погрешность)
1	2
Полномостовые тензодатчики с питанием постоянным током	
Класс точности	0,05
Напряжение питания датчика, В	$2,5 \pm 0,125$
Диапазоны сопротивлений подключаемых датчиков, Ом	от 80 до 5000
Предел измерения коэффициента преобразования, мВ/В	3,8
Нелинейность, %, не более	0,02
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды на 10 °С, %	0,05

Таблица 2 – Основные технические характеристики усилителей измерительных MVD2555, MVD2555-RS485, SCOUT55 в зависимости от типов подключаемых датчиков

Наименование	Характеристика (диапазон измерения, погрешность)	
1	2	
Полумостовые и полномостовые тензодатчики с питанием переменным током		
Класс точности	0,1	
Несущая частота, Гц	$4800 \pm 0,32$	
Напряжение питания датчика, В	$1 \pm 0,05$	$2,5 \pm 0,125$
Диапазоны сопротивлений подключаемых датчиков, Ом	от 40 до 5000	от 80 до 5000
Пределы измерения коэффициента преобразования, мВ/В	10; 100; 1000	4; 40; 400
Нелинейность, %, не более	0,05	
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды на 10 °С, %	0,1	

Продолжение таблицы 2

1	2	
Полномостовые и полумостовые индуктивные датчики с питанием переменным током, датчики перемещения LVDT (линейный дифференциальный трансформатор с переменным коэффициентом передачи) с питанием переменным током		
Класс точности	0,1	
Несущая частота, Гц	4800 ± 0,32	
Напряжение питания датчика, В	1 ± 0,05	2,5 ± 0,125
Диапазоны индуктивностей подключаемых датчиков, мГн	от 6 до 19	от 2,5 до 20
Пределы измерения коэффициента преобразования, мВ/В	10; 100; 1000	4; 40; 400
Нелинейность, %, не более	0,05	
Предел допускаемой дополнительной погрешности измерений, вызванной изменением температуры окружающей среды на 10 °С, %	0,1	

Общие технические характеристики:

Напряжение питания	115 или 220 переменного тока
Потребляемая мощность, Вт, не более	8
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	
MVD2510, MVD2555, MVD2555-RS485	153 × 72 × 212
SCOUT 55	176 × 98 × 211,6
Масса, кг, не более	
MVD2510, MVD2555, MVD2555-RS485	1,00
SCOUT 55	1,88
Условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	от минус 20 до 60

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус измерителей методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 1 Усилитель.
- 2 Руководство по эксплуатации.
- 3 Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка усилителей проводится в соответствии с документом “Усилители измерительные MVD, SCOUT. Методика поверки” МП – 146/447-2009”, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ “Ростест-Москва” в сентябре 2009 г. и входящим в комплект поставки.

– калибратор К3608.

Межповерочный интервал - 1 год.

- калибратор К3608.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

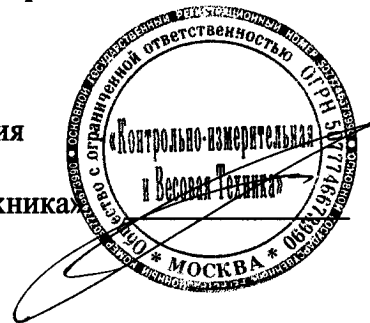
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип усилителей измерительных MVD, SCOUT утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия.
Im Tiefen See 45, 64293, Darmstadt, Deutschland

Представитель фирмы
«Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия
Генеральный директор
ООО «Контрольно-измерительная и Весовая техника»



М.А. Кошкин