

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Усилители измерительные прецизионные DMP41

#### Назначение средства измерений

Усилители измерительные прецизионные DMP41 (далее - усилители) предназначены для прецизионного измерения электрических сигналов от тензометрических датчиков различных физических величин, преобразования измеренных сигналов в цифровую форму и передачи цифровых значений измеренных сигналов по цифровому интерфейсу в компьютер.

#### Описание средства измерений

Принцип действия усилителей основан на преобразовании входных сигналов от полномостовых тензометрических датчиков в цифровую форму быстродействующим аналого-цифровым преобразователем (далее - АЦП), дальнейшей их обработке и отображении результатов измерений на дисплее.

Усилители имеют конструктивное настольное исполнение в виде базового блока, на лицевой панели которого 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, RS422/RS485. Управление усилителями осуществляется при помощи функциональных клавиш или персонального компьютера (далее - ПК).

Модификации усилителей (DMP41-T2 и DMP41-T6) отличаются друг от друга количеством подключаемых датчиков.

Внешний вид усилителей представлен на рисунке 1.

Пломбирование усилителей не предусмотрено.



Рисунок 1 - Внешний вид усилителей измерительных прецизионных DMP41

#### Программное обеспечение

Усилители функционируют под управлением встроенного специального программного обеспечения (далее - ПО), которое является его неотъемлемой частью. ПО осуществляет функции сбора, хранения, обработки и представления измерительной информации.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DMP41 Firmware
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «средний» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики усилителей приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные метрологические и технические характеристики усилителей

Наименование характеристики	Значение
Класс точности <sup>1)</sup>	0,0005
Напряжение питания датчика, В	2,5; 5; 10
Несущая частота, Гц	225
Диапазоны электрического сопротивления подключаемых датчиков, Ом: - при напряжении питания датчика 2,5 и 5 В - при напряжении питания датчика 10 В	от 30 до 2000 от 60 до 4000
Пределы измерения коэффициента преобразования, мВ/В	2,5; 5; 10
Нелинейность, %, не более	0,0005
Напряжение питания (при номинальной частоте от 50 до 60 Гц), В	115/230±10 %
Потребляемая мощность, Вт, не более	45
Габаритные размеры (высота×ширина×глубина), мм, не более	458×171×367
Масса, кг, не более	9,5
Рабочие условия измерений: - диапазон рабочих температур, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, %, не более	от 10 до 50 80
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Примечание: <sup>1)</sup> - под классом точности понимаются пределы допускаемой приведенной (к верхнему значению коэффициента преобразования) погрешности.	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус усилителей методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

### Комплектность средства измерений

Комплектность усилителей представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность усилителей

Наименование	Обозначение	Количество
Усилитель измерительный прецизионный	DMP41	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 70110-17 «Усилители измерительные прецизионные DMP41. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 09.10.2017 г.

Основные средства поверки:

- мультиметр цифровой прецизионный 8508А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 25984-03);
- калибратор универсальный 5520А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 23346-02).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

отсутствуют.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к усилителям измерительным прецизионным DMP41**

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

### **Изготовитель**

Фирма «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия

Адрес: ImTiefen See 45, D-64293 Darmstadt, Deutschland

Телефон (факс): +49 6151 8030 (+49 6151 8039 100)

Web-сайт: [www.hbm.com](http://www.hbm.com)

### **Заявитель**

Филиал Товарищества с ограниченной ответственностью «КонтроллВахенд а Техника (КВТ) ОЮ»

ИНН 9909448710

Адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3, офис 9

Телефон: +7 (495) 226-64-32/31

E-mail: [info@kwt.ru](mailto:info@kwt.ru)

Web-сайт: [www.kwt.ru](http://www.kwt.ru)

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.