

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Задатчики разрежения Метран-503 Воздух

Назначение средства измерений

Задатчики разрежения Метран-503 Воздух (далее – задатчики) предназначены для точного воспроизведения единицы давления в области разрежения.

Описание средства измерений

Принцип действия задатчиков основан на динамическом взаимодействии конического поршня с потоком воздуха, втекающего в сопло, в котором поршень самоцентрируется и самоуравновешивается.

На подвеску поршня навешиваются грузы. Вес установленного в сопло поршня с подвесками и грузами преобразуется в пневматическое высокостабильное выходное давление, которое подается на вход поверяемого средства измерения давления.

При смене грузов автоматически изменяется выходное давление задатчика пропорционально изменению веса.

Питание задатчика Метран-503 Воздух обеспечивается вакуумным насосом.

Задатчик выполнен в виде настольного прибора с ручным наложением грузов. В состав задатчика входит вакуумный насос и укладка с набором грузов.

Внешний вид задатчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид задатчиков

Метрологические и технические характеристики

Технические и метрологические характеристики задатчика представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон воспроизведения давления, кПа	от - 0,25 до - 63
Дискретность воспроизведения давления, кПа	0,05
- в диапазоне от - 0,25 до - 2,5 кПа (при работе с поршнем 0,25 кПа и подвеской 0,25 кПа)	
- в диапазоне от - 0,8 до - 63 кПа (при работе с поршнем 0,8 кПа и подвесками 0,8 кПа и 1,8 кПа)	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задатчика в диапазоне от - 0,25 до - 4 кПа, Па	
- для класса точности 0,02	$\pm(0,4+10^{-4} \cdot P_H)$
- для класса точности 0,05	± 2
Пределы допускаемой относительной погрешности задатчика в диапазоне от - 4 до - 63 кПа, % от номинального значения воспроизводимого давления P_H	
- для класса точности 0,02	$\pm 0,02$
- для класса точности 0,05	$\pm 0,05$
Питание задатчика обеспечивается вакуумным насосом с предельным остаточным давлением, кПа (мм рт.ст.), не более	2 (15)
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм; не более	
- задатчика Метран-503 Воздух	390×278×280
- укладки	334×234×91
Масса, кг, не более	
- задатчика Метран-503 Воздух	9,5
- укладки	5,5
Среднее время наработки на отказ, ч	8000
Средний срок службы, лет, не менее	8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 15 до 35
- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	от 84 до 106,7 (от 630 до 800)

Знак утверждения типа

наносится типографическим способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта, а также фотохимическим или другим способом на табличку, прикрепленную к задатчику.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки задатчика представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Задатчик разрежения Метран-503 Воздух	1 шт.
Укладка задатчика разрежения (с набором грузов)	1 шт.
Вакуумный насос	1 шт.
Фильтр	1 шт.
Пневмошланг	1 шт.
Трубка полиэтиленовая ТРЕ 6/4	3 м
Штуцер (к вакуумному насосу)	1 шт.
Фитинг 1511 6/4-1/4	1 шт.
Комплект переходных штуцеров:	
M10×1 / M10×1	1 шт.
M10×1 / M20×1,5	1 шт.
M10×1 / K1/4	1 шт.
M10×1 / K1/2	1 шт.
Прокладка	1 шт.
Кольцо 012-015-19-2-4 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73	1 шт.
Болт М6х10-6g.58 ГОСТ 7508	1 шт.
Шайбы	3 шт.
Заглушка	1 шт.
Фильтрующий элемент 100-3521135-01	1 шт.
Кольцо 030-035-30 ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73	1 шт.
Кольцо 006-009-19 ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73	2 шт.
Руководство по эксплуатации 1553.000.00 РЭ	1 экз.
Методика поверки 1553.000.00 РЭ Приложение В	1 экз.
Паспорт 1553.000.00 ПС	1 экз.
Свидетельство о поверке	1 экз.
Таблица масс грузов	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 1553.000.00 РЭ (Приложение В) «Задатчик разрежения Метран-503 Воздух. Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Челябинский ЦСМ» в 2008 г.

Основные средства поверки:

- микроманометр переносный компенсационный с концевыми мерами длины ПМКМ с пределами измерений от 0,1 до 4 кПа, класса точности 0,01 по ТУ 50.388-83;
- пневматический грузопоршневой манометр серии Т фирмы Pressurements с пределами измерений от минус 3 до минус 100 кПа, класса точности 0,01;
- весы лабораторные специального I и высокого II классов точности с верхними пределами измерений 20 г, 200 г и 1 кг по ГОСТ 24104-2001;
- гири граммовые и миллиграммовые эталонные E₂ и F₁ по ГОСТ 7328-2001.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе руководства по эксплуатации на задатчик.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к задатчикам разрежения Метран-503 Воздух

- 1) ГОСТ 8.017-79 «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
- 2) ТУ 4381-003-36897690-2003 «Задатчик разрежения Метран-503 Воздух».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель


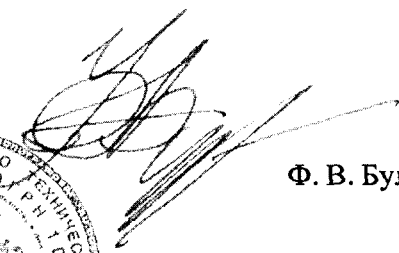
Закрытое акционерное общество «Промышленная группа «Метран» (ЗАО «ПГ «Метран»)
Адрес: 454112, Россия, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.
Телефон (351) 799-51-51, 247-16-02, факс (351) 247-16-67
www.metran.ru, e-mail: info.metran@emerson.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Челябинский ЦСМ». Регистрационный номер № 30059-10.
Адрес: 454048, Россия, г. Челябинск, ул. Энгельса, 101.
Телефон, факс (351) 232-04-01, e-mail: stand@chel.surnet.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Ф. В. Булыгин
«12» 07 2013 г.
