



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.30.010.A № 70832

Срок действия до 03 августа 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Калибраторы давления грузопоршневые Т и DM

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

AMETEK Sensors, Test and Calibration, Дания, Завод-изготовитель AMETEK
M&G, США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 72087-18

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РТ-МП-5036-443-2017

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 03 августа 2018 г. № 1649

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



..... 2018 г.

Серия СИ

№ 042997

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы давления грузопоршневые Т и DM

Назначение средства измерений

Калибраторы давления грузопоршневые Т и DM предназначены для измерений избыточного давления и воспроизведения единицы давления.

Описание средства измерений

Принцип действия калибраторов давления грузопоршневых Т и DM основан на уравнивании силы, действующей на нижний торец неуплотненного поршня, суммарным весом поршня, грузоприемного устройства и накладываемых на него грузов.

Калибраторы давления грузопоршневые Т и DM состоят из измерительной поршневой системы (ИПС), комплекта грузов и устройства для создания и поддержания давления. ИПС состоит из цилиндра и притертого к нему поршня, на который устанавливается грузоприемное устройство. Для устранения влияния жидкостного трения между поршнем и цилиндром в процессе измерений поршень с грузоприемным устройством и грузами приводят во вращение от руки. Положение равновесия поршня соответствует среднему значению его рабочего хода и фиксируется визуально.

Комплект грузов предназначен для уравнивания измеряемого давления. В соответствии с заказом комплект грузов может быть подогнан под местное ускорение свободного падения в одной из следующих единиц: МПа (кПа), бар, кгс/см².

В качестве источника давления используется ручной рычажный поршневой насос. Насос имеет переключатель производительности для быстрого заполнения и обеспечения плавного изменения давления. В качестве рабочей жидкости в насосе используются: масло, дистиллированная вода или водно-спиртовая смесь.

Калибраторы давления грузопоршневые DM отличаются от калибраторов Т наличием второй измерительной поршневой системы. Обе измерительные системы размещены на одной подставке и соединены с одним насосом через переключающийся клапан.

Общий вид калибраторов давления грузопоршневых Т и DM показан на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Общий вид калибраторов давления грузопоршневых Т



Рисунок 2 – Общий вид калибраторов давления грузопоршневых DM

Пломбирование калибраторов давления грузопоршневых Т и DM не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Калибраторы давления грузопоршневые Т	Калибраторы давления грузопоршневые DM
Диапазоны измерений (воспроизведения), МПа	(от 0,1 до 4); (от 0,1 до 7); (от 0,1 до 10); (от 0,2 до 20); (от 1 до 40); (от 1 до 70); (от 1 до 100)	(от 0,1 до 4)/(от 1 до 40) (от 0,1 до 7)/(от 1 до 70) (от 0,1 до 10)/(от 1 до 100)
Пределы допускаемой относительной погрешности, %*	±0,015; ±0,025	
Примечание: * в основном диапазоне измерений от $0,1 \cdot P_{\max}$ до P_{\max} погрешность нормируется в % от измеряемой величины; в дополнительном диапазоне измерений от P_{\min} до $0,1 \cdot P_{\max}$ погрешность нормируется в % от $0,1 \cdot P_{\max}$, где P_{\min} - нижний предел измерений, P_{\max} – верхний предел измерений		

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Калибраторы давления грузопоршневые Т	Калибраторы давления грузопоршневые DM
Температурный коэффициент, 1/°C	0,000028	
Масса, кг, не более	23	
Масса грузов, кг, не более	от 25 до 95	

Наименование характеристики	Значение	
	Калибраторы давления грузопоршневые Т	Калибраторы давления грузопоршневые DM
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	800×230×500	550×230×500 (насос) 380×250×500 (платформа с ИПС)
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +10 до +30 от 20 до 90	
Срок службы, лет	7	

Знак утверждения типа

наносится на шильдик калибратора давления грузопоршневого и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Калибратор давления грузопоршневой	Т или DM	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-5036-443-2017 «ГСИ. Калибраторы давления грузопоршневые Т и DM. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест–Москва» 23 ноября 2017 г.

Основные средства поверки:

- манометры избыточного давления грузопоршневые МП-60, МП-600 класса точности 0,01 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 31703-06);
- вторичные эталоны по ГОСТ Р 8.802-2012;
- весы лабораторные электронные LP специального класса (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22403-03);
- микроскоп МПБ-3 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 12045-89);
- секундомер механический СОСпр (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 11519-11).

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

Знак поверки наносится в виде оттиска поверительного клейма или голографической наклейки на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам давления грузопоршневым Т и DM

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

Техническая документация изготовителя «АМТЕК»

Изготовитель

AMETEK Sensors, Test and Calibration, Дания
Адрес: Gydevang 32-34 P.O.BOX 30 DK-3450 Allerod, Denmark
Телефон: +45 4816-8000
E-mail: jofra@ametek.com

Завод-изготовитель
AMETEK M&G, США
Адрес: 8600, Somerset Drive, Largo, Florida 33773, USA
Телефон: +1 727-536-7831
E-mail: calinfo.fl-lar@ametek.com

Заявитель

Artvik, Inc.
Адрес: 40 West, 37th Street, Suite 803, New York, NY 10018, USA
Телефон: +1 212-569-5014, факс: +1 212-569-5017
E-mail: artvikinc@artvik.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

2018 г.