



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.30.004.A № 33826

Срок действия до 25 июня 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Калибраторы-контроллеры давления PPC

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "DH Instruments, Inc., a Fluke Company", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **27758-08**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 27758-08

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2014 г. № 999**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2014 г.

Серия СИ

№ **015780**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы-контроллеры давления PPC

Назначение средства измерений

Калибраторы-контроллеры давления PPC предназначены для поверки, калибровки и испытаний высокоточных приборов для измерений давления жидкости и газа.

Описание средства измерений

Калибраторы-контроллеры PPC - это высокоточные автоматизированные датчики-измерители отрицательного и положительного избыточного, атмосферного, абсолютного давления и разности давлений.

Калибраторы - контроллеры PPC представляют собой комплекс средств измерений давления и вспомогательного оборудования с открытой архитектурой, позволяющий создавать испытательные и калибровочные системы различных конфигураций.

В качестве первичных преобразователей давления в комплекте с калибраторами - контроллерами используются модули Q-RPT, представляющие собой кварцевые преобразователи давления в частоту собственных колебаний. Модули Q-RPT двух модификаций: Q-RPTs - стандартной и Q-RPTr - повышенной точности могут быть как внутренние, установленные в корпусе калибратора - контроллера PPC, так и внешние, установленные в отдельном корпусе цифрового измерителя давления RPM4, который по давлению и по интерфейсу RS232 может быть соединен с PPC3, PPC4, PPCN-G или PPCN. При установке двух модулей Q-RPT цифровой измеритель давления RPM4 может измерять разность давления под статическим давлением. PPC4 может комплектоваться также и менее точными внутренними модулями - модификации Q-RPTf.

В задающем режиме встроенные в калибратор – контроллер PPC прецизионные клапаны по заданной программе устанавливают с высокой степенью точности соответствующее значение давления, получаемого за счет внешнего источника сжатого газа (модели PPC3, PPC4 и PPCN-G) или встроенного гидронасоса с пневмоприводом (модель PPCN). Модели PPC3, PPC4, PPCN-G и PPCN отличаются друг от друга пределами измерений и генерации давления. Значение давления можно задавать как «вручную» (с клавиатуры), так и с компьютера через интерфейсы RS-232, IEEE-488.2 и др., в том числе, с использованием фирменного программного обеспечения. PPC4 поставляется в модификациях со стандартным (большой дисплей, полная клавиатура) или упрощенным (малый дисплей, сокращенная клавиатура) интерфейсом пользователя.

Функция создания произвольных поддиапазонов (автодиапазонов), которой снабжены PPC3, PPC4, PPCN-G, PPCN и RPM4, позволяет в широких пределах изменять пределы измерений с автоматической оптимизацией всех режимов и параметров системы.

При отсутствии в выбранной конфигурации калибратора – контроллера PPC внутренних или внешних модулей Q-RPT, он может работать как автоматический датчик давления класса точности 0,1 с использованием внутреннего вспомогательного датчика давления.



PPC3



PPC4



PPCH-G

Рисунок 1 - Фотография общего вида

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Параметр/Модель	PPC3	PPC4	PPCH-G	PPCH	RPM4
Верхние пределы измерений давления с модулями Q-RPT	от 10 кПа до 10 МПа (изб.), от 110 кПа до 10 МПа (абс.)	от 10 кПа до 10 МПа (изб.), от 110 кПа до 10 МПа (абс.)	от 7 до 100 МПа (изб., абс.)	от 20 до 200 МПа (изб., абс.)	от 10 кПа (изб.), 110 кПа (абс.), до 280 МПа (изб., абс.)
Верхние пределы генерации давления	от 200 кПа (изб.), 300 кПа (абс.) до 10 МПа (изб., абс.)	от 200 кПа (изб.), 300 кПа (абс.) до 10 МПа (изб., абс.)	от 7 до 100 МПа (изб., абс.)	от 20 до 200 МПа (изб., абс.)	-
Нижние пределы генерации давления	от -98,5 кПа (изб.), 1,5 кПа (абс.) до -90 кПа (изб.), 10 кПа (абс.)	от -98 кПа (изб.), 2 кПа (абс.) до -90 кПа (изб.), 10 кПа (абс.)	1 МПа (изб., абс.)	1 МПа (изб., абс.)	-

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений и генерации давления*, % ¹⁾	±0,008; ±0,010 (измерения); ±0,009; ±0,011 (генерация)	±0,008; ±0,01 (измерения); ±0,009; ±0,011 (генерация)	±0,008; ±0,01; ±0,013 (измерения); ±0,013; ±0,014; ±0,016 (генерация)	±0,013; ±0,018 (измерения); ±0,016; ±0,020 (генерация)	от ±0,008 до ±0,025 (измерения)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений и генерации давления** ¹⁾	-	±0,015% активного поддиапазона (измерения); ±0,016% активного поддиапазона (генерация)	-	-	-
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений и генерации давления***, % ¹⁾	±0,1				-
Рабочая среда	Чистый, сухой, неагрессивный газ			Синтетическое масло	Газ, масло
Диапазон рабочих температур, °С	от 15 до 35				
Напряжение питания	от 85 до 264 В; 50/60 Гц				от 85 до до 264 В; 50/60 Гц или 12 В постоянного напряжения
Потребляемая мощность	30 Вт	75 Вт	75 Вт		25 Вт
Габаритные размеры, см	18×32×40	19×35×41	30×52×50		10×23×24
Масса, кг	12,7	16,6	32	50	5

* с внутренними или внешними модулями Q-RPTp, Q-RPTs

** с внутренними или внешними модулями Q-RPTf

*** с внутренним вспомогательным датчиком

¹⁾Максимальное отклонение задаваемого давления от действительного с учетом воспроизводимости, гистерезиса, нелинейности, температурного коэффициента, стабильности за 12 месяцев и погрешности эталона.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит:

- Калибратор - контроллер PPC и/или RPM4
- Внутренне модули Q-RPT (в корпусе PPC)
- Внешние модули Q-RPT (в корпусе RPM4), (по заказу)
- Кабель питания
- Руководство по эксплуатации
- Программное обеспечение (по заказу)
- Кейс (по заказу)
- Комплект для монтажа в стойку (по заказу)
- Пневматические и/или гидравлические насосы, регуляторы давления (по заказу)
- Сдвоенный демпфирующий резервуар (по заказу)
- Комплект для создания отрицательного избыточного давления (по заказу)
- Сборник загрязнений (по заказу)
- Блок аккумуляторов с ЗУ (для RPM4 по заказу)
- Внешний резервуар для жидкости (по заказу)
- Педаль управления (по заказу)
- Кабель интерфейса (по заказу)
- Шланги, трубки и адаптеры, клапаны, фильтры, прокладки, синтетическое масло и смазки, модули Q-RPT, модуль питания, клавиатура, сервисные комплекты, кабели, дисплей (по заказу)

Поверка

производится по документу МП 27758-08 «Калибраторы-контроллеры давления PPC. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 10.07.2008 г.

Средства необходимые для поверки:

Грузопоршневые рабочие эталоны нулевого и первого разряда, класс точности 0,005; 0,01;

Грузопоршневые рабочие эталоны «Воздух» класс точности 0,005;

Сведения и методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в технической документации фирмы-изготовителя.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам – контроллерам давления PPC

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «DH Instruments, Inc., a Fluke Company », США

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного промышленного объекта.

Изготовитель

Фирма «DH Instruments, Inc., a Fluke Company », США
Адрес: 30 East, 20th Street, Suite 401, New York, NY 10003, USA, США.
Тел.: 1 (212) 569 5014

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.