

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы давления Fluke 2700G

Назначение средства измерений

Калибраторы давления Fluke 2700G (далее – приборы) предназначены для точных измерений давления, а так же регулировки и настройки приборов давления.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на аналого-цифровом преобразовании (АЦП) параметров измеряемых электрических сигналов от встроенных первичных измерительных преобразователей давления и отображении их на дисплее.

Калибратор состоит из корпуса, соединённого со штуцерами с различными резьбами, цифрового дисплея и внутренних первичных преобразователей давления в аналоговый электрический сигнал. С целью повышения точности при включении калибратора внутри корпуса устанавливается стабильная температура, уменьшающая воздействие изменения температуры окружающего воздуха. Имеется возможность оценить оставшийся до подзарядки срок службы батареи. На выбор пользователя предоставляются различные единицы измерений давления, включая бары, мм вод. ст., кПа, МПа и фунты/кв. дюйм.

Различные модели приборов отличаются друг от друга диапазонами измерений (данные для 9 моделей представлены в табл. 2).

Внешний вид калибраторов давления Fluke 2700G представлен на рис. 1



Рисунок 1. Общий вид калибраторов давления Fluke 2700G

Программное обеспечение

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Описание программного обеспечения калибратора прилагается в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---|---|---|---|---|
| ПО для калибратора давления Fluke 2700G | 2700 | 1.02 | - | - |

При работе калибратора давления Fluke 2700G пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные. Вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики калибратора. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню согласно Р 50.2.077-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|--|--|
| Диапазон измерений, кПа | |
| 2700G-BG100K | от -100 до 100 |
| 2700G-BG200K | от -100 до 200 |
| 2700G-BG700K | от -80 до 700 |
| 2700G-BG2M от | -80 до 2000 |
| 2700G-BG3.5M | от -80 до 3500 |
| 2700G-BG7M | -80 до 7000 |
| 2700G-G20M | от 0 до 20000 |
| 2700G-G35M | от 0 до 35000 |
| 2700G-G70M | от 0 до 70000 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности, % от полного диапазона | |
| - избыточное давление | ±0,02 |
| - отрицательное избыточное (вакуумметрическое) давление | ±0,05 |
| Диапазон рабочих температур, °С | от 0 до плюс 50 |
| Пределы допускаемой приведённой температурной погрешности, % от диапазона на 1°С | ±0,003 (в диапазонах от 0 до плюс 18 и от плюс 28 до плюс 50) |
| Масса, не более, кг | 0,56 |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм | 370×114×127 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на корпус прибора методом гравировки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

| | |
|--|--------|
| Калибратор давления Fluke 2700G | 1 шт |
| Паспорт | 1 экз. |
| Методика поверки «Калибраторы давления Fluke 2700G. Методика поверки». | 1 экз. |

Поверка

Поверку калибраторов давления Fluke 2700 G проводят в соответствии с документом МП 59865-15 «Калибраторы давления Fluke 2700G Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 10.11.2014 г.

Основные средства поверки:

- грузопоршневые манометры избыточного давления МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600 класса точности 0,01;
- грузопоршневой манометр избыточного давления МПП-100, диапазон измерений (от 0,04 до 10) МПа класса точности 0,01;
- грузопоршневые манометры абсолютного давления 1-го разряда МПА-15 (ТУ50-62-83), МАД-3М (Хд2.832.002ТУ), МАД-40, МАД-720;
- калибратор давления пневматический «Метран-504 Воздух», ВПИ 250 кПа класса точности 0,01.
- калибратор давления пневматический «Метран-505 Воздух», ВПИ 25 кПа класса точности 0,015.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Калибраторы давления Fluke 2700G. Паспорт».

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ Р 8.802-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
2. ГОСТ 8.223-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па».
3. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Fluke Corporation, США
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Заявитель

ООО «НОУБЛ ХАУС БЕТА»
125040, г. Москва, ул. Скаковая, 36
Телефон: +7 (495) 669 77 51
Факс: +7 (495) 669 77 52
e-mail: info@noblehouse.ru

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

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.