ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719

Назначение средства измерений

Калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 предназначены для измерения избыточного давления в диапазоне от минус 0,085 до 34,5 МПа, а также для измерения и воспроизведения электрических сигналов постоянного тока в диапазоне от 0 до 24 мА.

Описание средства измерений

Калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 представляют собой многофункциональные цифровые портативные измерительные приборы. Принцип работы калибраторов давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 заключается в преобразовании измеряемого избыточного давления, в электрический сигнал, дальнейшей обработки этого сигнала в АЦП и отображении результатов измерений давления на жидкокристаллическом дисплее.

Калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 имеют двухстрочный жидкокристаллический дисплей, в верхней части которого отображается измеряемое избыточное давление, а в нижней части - измеряемая или воспроизводимая сила постоянного тока. Наличие функциональных клавиш на передней панели корпуса позволяет выбирать различные единицы измерения давления, отображать минимальное и максимальное значения измеренного давления и производить обнуление показаний на дисплее. Для защиты корпуса калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 имеют резиновый чехол.

В маркировке калибраторов давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 приводится его тип Fluke 717, Fluke 718 или Fluke 719 и верхний предел измерений, выраженный в фунтах на квадратный дюйм (psi) с приставкой символа G, означающего, что измеряемая величина - избыточное давление.

Калибратор давления Fluke 717 является базовой моделью. Верхний предел измерений избыточного давления калибраторов давления Fluke 717 в зависимости от исполнения находится в диапазоне от 6,89 кПа (Fluke 717 1G) до 34500 кПа (Fluke 717 5000G).

Отличием калибраторов давления Fluke 718, Fluke 719 является наличие встроенного насоса для создания и плавной регулировки давления и разрежения. Калибратор давления Fluke 718 имеет ручной встроенный насос. Калибратор давления Fluke 719 имеет встроенный насос с электроприводом. Верхний предел измерений избыточного давления в зависимости от исполнения находится в диапазоне от 6,89 кПа (Fluke 718 1G) до 2068 кПа (Fluke 718 300G) для калибраторов давления Fluke 718 и Fluke 718 Ex и от 240 кПа (Fluke 719 30G) до 840 кПа (Fluke 719 100G) для калибраторов давления Fluke 719.

Калибраторы давления Fluke 718Ex имеют взрывозащищенный корпус.

Питание калибраторов давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 осуществляется от двух батарей типа «Крона».

Пломбировка калибраторов давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 от несанкционированного доступа производится путем приклеивания разрушающихся наклеек на место соединения передней и задней панелей корпуса.

Программное обеспечение

Работой встроенного программного обеспечения калибраторов давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 управляет микропроцессор, расположенный внутри корпуса на электронной плате. Защита программного обеспечения осуществляется путем записи бита защиты при программировании микропроцессора в процессе производства. Установленный бит защи-

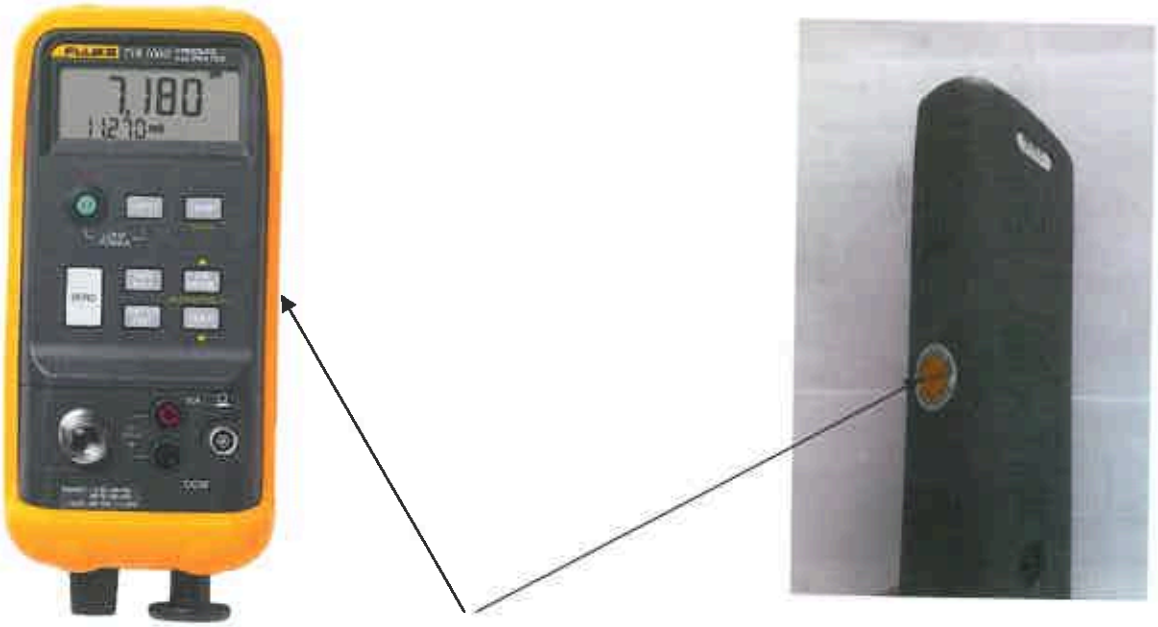


Рисунок 2. Место пломбировки

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модель		
	Fluke 717 (1G - 5000G)	Fluke 718, Fluke 718Ex (1G - 300G)	Fluke 719 (30G - 100G)
1	2	3	4
Измерение давления			
Диапазоны измерений, кПа	от (-6,89 - 6,89) до (0 - 34500)	от (-6,89 - 6,89) до (-85 - 2068)	от (-85 - 240) до (-85 - 840)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений *	± 0,05	± 0,05	± 0,035
Пределы допускаемой вариации показаний, % от диапазона измерений *	± 0,025	± 0,025	± 0,017
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, % / °С **	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Максимальное допускаемое избыточное давление, % от ВПИ • для ВПИ 6,89 кПа • для ВПИ св. 6,89 кПа • для ВПИ 2068 кПа	 500 200 120	 500 200 120	 - 200 -
Рабочая среда	Неагрессивные газы, жидкости		
Измерение (воспроизведение) силы постоянного тока			
Диапазон -измерения, мА -воспроизведения, мА	от 0,001 до 24 -	от 0,001 до 24 -	от 0,001 до 24 от 0,001 до 24
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения (воспроизведения), мА *	$\pm (0{,}025 \cdot 10^{-2} \cdot I_{изм} + 1$ е.м.р.)		$\pm (0{,}015 \cdot 10^{-2} \cdot I_{изм} + 2$ е.м.р.)

1	2	3	4
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений, % / °С **	± 0,005		
Технические характеристики			
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 55		
Диапазон температуры хранения, °С	от минус 40 до 60		от минус 30 до 60
Относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80		
Масса без чехла (с чехлом), не более, кг	0,369 (0,624)	0,737 (0,992)	0,657 (0,912)
Габаритные размеры без чехла (с чехлом), не более, мм - длина - ширина - высота	 187 (201) 87 (98) 34,9 (52)	 210 (216) 87 (94) 60 (66)	 210 (216) 87 (94) 60 (66)
Питание	2 батареи типа «Крона» 9 В		

Примечания: * в диапазоне температур от 18 до 28 °С;
** в диапазонах температур от минус 10 до 18 и от 28 до 55 °С;
ВПИ – верхний предел измерений;
I_i – измеряемое (воспроизводимое) значение силы постоянного тока;
е.м.р.– единица младшего разряда (0,001 мА).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, а также фотохимическим способом на шильдик калибратора давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- калибратор давления 1 шт.
- методика поверки 1 экз.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- измерительные провода 2 шт.
- источник питания, тип «Крона» 2 шт.

Поверка

осуществляется по МП РТ 1567-2011 «Калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719 фирмы «Fluke Corporation», США. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2011 г.

Основные средства поверки:

- манометр избыточного давления грузопоршневой класса точности 0,01 МП-2,5, диапазон измерений от 0 до 250 кПа (номер по Госреестру СИ 31703-06);
- манометр избыточного давления грузопоршневой класса точности 0,01 МП-6, диапазон измерений от 40 до 600 кПа (номер по Госреестру СИ 31703-06);
- манометр избыточного давления грузопоршневой класса точности 0,01 МП-60, диапазон измерений от 0,1 до 6 МПа (номер по Госреестру СИ 31703-06);
- манометр избыточного давления грузопоршневой МП-600, диапазон измерений от 1 до 60 МПа, КТ 0,02 (номер по Госреестру 16026-97);
- вакуумметр грузопоршневой СРВ5000, диапазон измерений от минус 3 до минус 100 кПа, КТ 0,01 (номер по Госреестру 33079-06);
- задатчик разрежения Метран-503 Воздух, диапазон измерений (-0,025…-63) кПа, КТ 0,02 (номер по Госреестру 25940-03);

- калибратор давления пневматический Метран-505 Воздух, диапазон воспроизведения разности давлений от 5 до 25000 Па, КТ 0,02 (номер по Госреестру 42701-09);
- калибратор универсальный FLUKE 5520A с модулями SC1100 и PQ, диапазон воспроизведения от 0,001 мА до 32,9999 мА, $\Delta=\pm(100*10^{-6}*I_{уст} + 0,2$ мкА) (номер по Госреестру 29282-05);
- мультиметр цифровой прецизионный Fluke 8508A, диапазон измерений от 0,001 до 200 мА, $\Delta= \pm (6\cdot10^{-6}\cdot I + 0,1$ мкА) (номер по Госреестру 25984-08).

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в руководствах по эксплуатации на калибраторы давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719.

Нормативные документы, устанавливающие требования к калибраторам давления Fluke 717, Fluke 718, Fluke 719

ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

Рекомендация 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

Фирма «Fluke Corporation», США
Адрес: P.O.Box 9090, Everett, WA 98206-9090 USA

Заявитель

Представительство ООО «ТСМ Коммуникейшн Гес.м.б.Х» (Австрия)
Юр. адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, пом. VI, ком. 1
Почтовый адрес: 119049, г. Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр. 1, офис 100
Тел (495) 937-36-04, (495) 937-36-05
Факс (495) 937-36-02
E-mail: office@tcmcom.ru.

Испытательный центр

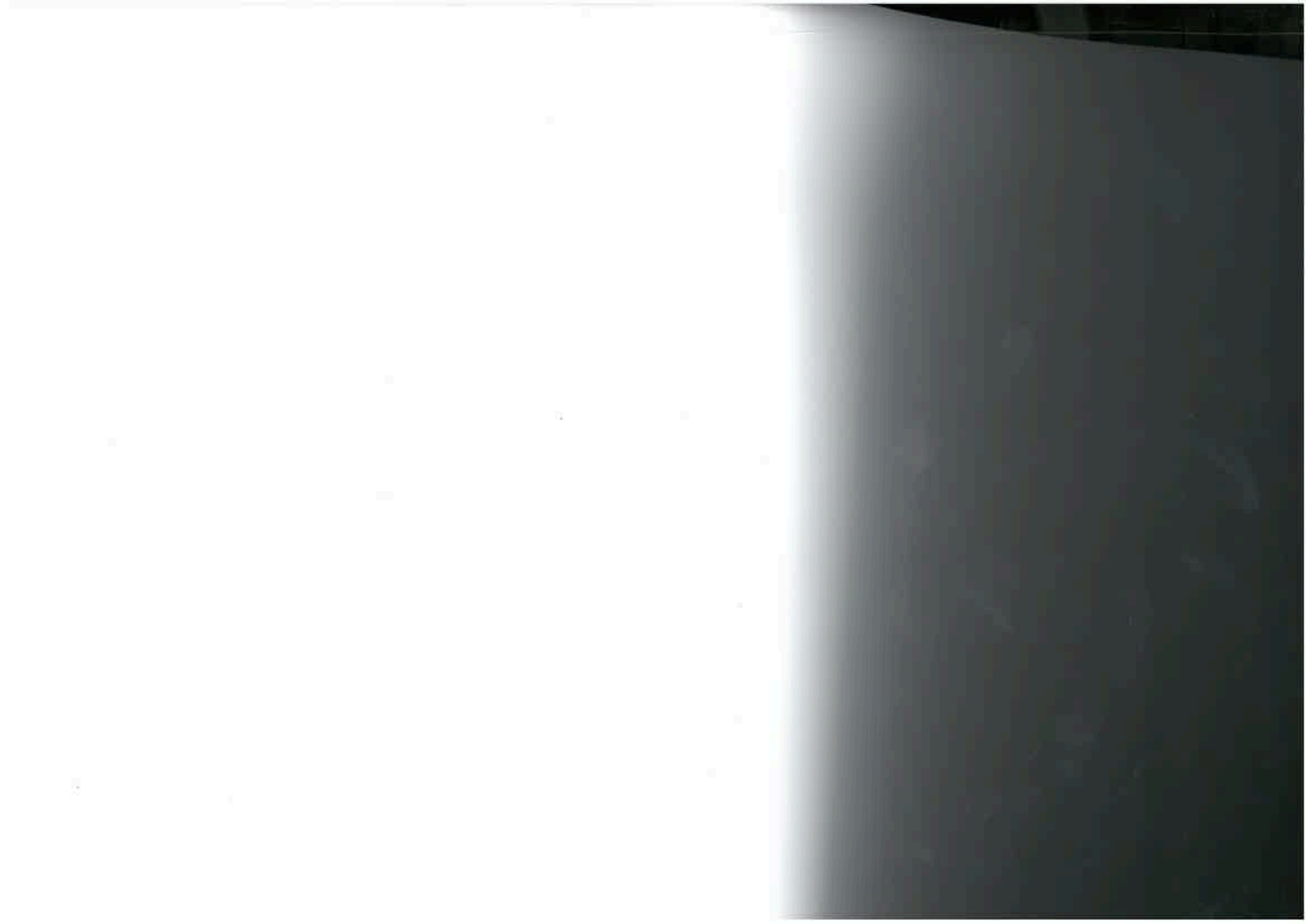
Государственный центр испытаний средств измерений –
ФГУ «Российский центр испытаний и сертификации - Москва»
(ГЦИ СИ – ФГУ «Ростест - Москва»),
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, дом 31
Тел. (499) 129-19-11, тел./факс (499) 124-99-96, Email: info@rostest.ru
Аттестат аккредитации №30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Е.Р. Петросян

М.П. «28» 09 2011 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ДЛЯ

ПРОШНУРОВАНО, ПРОНУМЕРОВАНО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

ЛИСТОВ