

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы давления СРG1500

Назначение средства измерений

Калибраторы давления СРG1500 (далее - калибраторы) предназначены для измерений абсолютного и избыточного давления (в том числе разрежения) жидкостей или газов.

Калибраторы могут применяться в качестве рабочего эталона давления 2-го или 3-го разрядов по ГОСТ Р 8.802-2012 или 3-го разряда по ГОСТ Р 8.840-2013, а также для измерения давления газообразных или жидких сред в технологических процессах промышленности.

Описание средства измерений

Калибраторы представляют собой электрические приборы с расположенными на передней панели клавишами для задания режимов измерения и 5 ½ разрядным 7-ми сегментным жидкокристаллическим дисплеем для отображения результатов измерений. Дисплей имеет барограф, изменение цвета его сегментов графически отображает изменение давления. Для работы в условиях плохой освещенности дисплей может иметь подсветку. Для присоединения к источнику давления калибраторы имеют резьбовой штуцер из нержавеющей стали. Корпус изготавливается из алюминия, его поверхность никелируется. Для защиты корпуса от внешних воздействий может дополнительно поставляться резиновый кожух.

Принцип действия калибраторов основан на аналого-цифровом преобразовании электрического сигнала встроенного измерительного преобразователя давления и отображения результатов измерений на дисплее.

Питание осуществляется от трех батарей АА напряжением 1,5 В.

Калибраторы могут иметь взрывозащищенное исполнение с маркировкой защиты 0ExiaIICT4GaX или Ga/GbExiaIICT4X или 1ExiaIICT4GbX.

Общий вид калибраторов и обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид калибраторов СРG1500

Фотография тыльной стороны корпуса калибратора с шильдиком, содержащим информацию о диапазоне измерений и основной погрешности, приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Фотография калибратора давления CPG1500 (тыльная сторона)

Пломбирование калибраторов давления CPG1500 не предусмотрено.

Программное обеспечение

Калибратор функционирует под управлением встроенного программного обеспечения (далее - ПО), которое является его неотъемлемой частью. ПО осуществляет функции сбора, хранения, обработки и представления измерительной информации. Также ПО обеспечивает интерфейс пользователя, при помощи которого осуществляются такие функции, как выбор пользователем единицы измерения, разрядности отображения результатов измерений, скорости измерений, языка меню и другие.

Также по запросу калибратор может поставляться в комплекте с внешним программным обеспечением WIKА-CAL, при помощи которого осуществляется интерфейс пользователя через персональный компьютер и представление результатов измерений в виде графиков, таблиц и протоколов.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	встроенное	внешнее
Тип ПО	встроенное	внешнее
Идентификационное наименование ПО	P0146-SCI Zelda-Anzeige Firmware	WIKА-CAL
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.0	не ниже V1.0.59

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Конструкция приборов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО калибраторов и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, МПа: - абсолютного давления - положительного избыточного давления - отрицательного избыточного давления - отрицательного и положительного избыточного давления	от 0 до 4 от 0 до 100 от -0,1 до 0 от -0,1 до +4
Минимальный интервал измерений, МПа: - абсолютного давления - положительного избыточного давления - отрицательного давления - отрицательного и положительного избыточного давления	0,025 0,01 0,1 0,05
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (в диапазоне температур окружающей среды от +15 до +25 °С), % диапазона измерений (*): - для абсолютного и положительного избыточного давления - для отрицательного избыточного давления - для отрицательного и положительного избыточного давления	±0,05; ±0,1; ±0,15 (для интервала измерений не более 0,06 МПа) ±0,05; ±0,1 ±0,05; ±0,1; ±0,15 (для интервала измерений не более 0,08 МПа)
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (от диапазона измерений) погрешности, вызванной отклонением температуры от нормальных условий (от 15 до 25 °С), %/10 °С	±0,005
Рабочая среда	Газы и жидкости, неагрессивные к нержавеющей стали 316
Напряжение питания постоянного тока, В	4,5
Срок службы батареи, ч	2500
Масса, кг, не более	0,82
Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	59 100 150
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающей среды, °С - относительная влажность, % не более	от -10 до +50 95
Срок службы, лет, не менее	10
Примечания: 1. В соответствии с заказом допускается настройка калибраторов на любой диапазон, лежащий внутри приведенного в таблице диапазона измерений, но не менее минимального интервала измерений, при этом, минимальный шаг изменения диапазона равен соответствующей единице младшего разряда ж/к дисплея калибратора (информация о настроенном диапазоне приводится на шильдике, прикрепленном на оборотной стороне корпуса калибратора). 2. Допускается применение калибраторов давления с диапазонами измерений в других единицах измерения давления, допущенных к применению в РФ. 3. (*) - в соответствии с заказом (информация о погрешности приводится на шильдике).	

Знак утверждения типа

наносится на корпус или этикетку калибратора методом печати или наклейки и (или) на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки представлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Калибратор давления СРG1500	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.
Резьбовые адаптеры	По запросу
Устройства создания давления	По запросу
Транспортный кейс	По запросу

Поверка

осуществляется по документу МП 207.2-003-2016 «Калибраторы давления СРG1500. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 01.08.2016 г.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ Р 8.802-2012 - манометры избыточного давления грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-250; МП-600; МП-2500 (Регистрационный № 31703-06).

Рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ Р 8.840-2013 - манометр абсолютного давления МПАК-15 (Регистрационный № 24971-03).

Рабочий эталон 1 разряда по ГОСТ Р 8.802-1012 - мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 (Регистрационный № 1652-99).

Задатчик разрежения Метран-503 Воздух (Регистрационный № 25940-03).

Калибраторы-контроллеры давления РРС (Регистрационный № 27758-08).

Калибраторы давления СРС3000, СРС6000, СРС8000, СРС8000-Н (Регистрационный № 59862-15).

Калибраторы давления СРG8000, СРG2500 (Регистрационный № 54615-13).

Калибраторы давления пневматические МЕТРАН-504 Воздух-I (Регистрационный № 31057-09).

Допускается применение средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки, в случае нанесения в виде наклейки, наносится на боковую поверхность корпуса, а в виде оттиска каучукового клейма наносится в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к калибраторам давления СРG1500

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСП. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

ГОСТ Р 8.840-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^6$ Па.

ГОСТ 8.187-76 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия
Адрес: Alexander-Wiegand-Strasse 30, 63911 Klingenberg - Germany
Телефон: +49 9372 132-0; факс: +49 9372 132-406

Заявитель

Акционерное общество «ВИКА МЕРА» (АО «ВИКА МЕРА»)
ИНН 7729346754
Адрес: 127015, г. Москва, улица Вятская, дом 27, строение 17
Телефон: +7 495 648-01-80, факс: +7 495 648-01-81/82
Web-сайт: www.wika.ru
E-mail: info@wika.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.

« ____ » _____ 2016 г.