



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя  
ФНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

" 27 " января 2008 г.

Калибраторы давления CPU 5000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 37117-08 Взамен №
-------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы давления CPU 5000 – многофункциональные приборы, предназначенные для:

- измерения внешних влияющих факторов (атмосферного давления, температуры и относительной влажности воздуха);
- измерения температуры измерительной поршневой системы грузопоршневого манометра;
- вычисления значения давления с введением поправок на действительную массу грузов, температуру измерительной поршневой пары и местное ускорение свободного падения;
- вычисления необходимых значений масс грузов для задания номинальных значений давления.

Калибраторы давления CPU 5000 могут применяться в комбинации со всеми типами грузопоршневых манометров для поверки и калибровки высокоточных средств измерений давления в лабораторных и промышленных условиях. Оптимизированы для применения в комбинации с грузопоршневыми манометрами CPB 5000, выпускаемыми фирмой «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия калибраторов основан на аналого-цифровом преобразовании электрического сигнала от измерительного преобразователя и отображении его на дисплее.

Калибраторы давления CPU 5000 состоят из измерительных преобразователей давления, температуры и относительной влажности, показывающего прибора, созданного на базе микропроцессорной техники, жидкокристаллического дисплея, аккумуляторной батареи, блока питания – зарядного устройства. Калибраторы позволяют производить измерение положения поршневой пары, расчет требуемых масс грузов для получения необходимого значения давления, а также автоматическую регистрацию и коррекцию измеренного значения давления с учетом температуры поршневой пары и внешних влияющих факторов - атмосферного давления, температуры окру-

жающего воздуха, относительной влажности, местного ускорения свободного падения.

В калибратор могут дополнительно встраиваться специальные модули, при помощи которых производится измерение значений выходного сигнала измерительного преобразователя давления при проведении его калибровки. При этом на дисплее калибратора наряду с сигналом преобразователя отображается автоматически пересчитанное значение давления в любых выбранных единицах измерения.

Режим работы калибраторов устанавливается с помощью клавишного устройства.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики калибратора приведены в табл.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	<u>Давление</u> - диапазон измерений, кПа - пределы допускаемой приведенной погрешности, % - предельно допустимое давление, % от ВПИ	90...110 ±0,1 120
2	<u>Температура поршневой пары</u> - диапазон измерений, °С - пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	10...30 ±0,2
3	<u>Температура окружающего воздуха</u> - диапазон измерений, °С - пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	10...30 ±1,0
4	<u>Относительная влажность</u> - диапазон измерений, % - пределы допускаемой абсолютной погрешности, %	20...80 ±5
5	<u>Напряжение</u> - диапазон измерений, В - пределы допускаемой приведенной погрешности, %	0...1; 0...5; 0...10 ±0,01
6	<u>Ток</u> - диапазон измерений, мА - пределы допускаемой приведенной погрешности, %	0...20; 4...20 ±0,01
7	Напряжение питания, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
8	Потребляемая мощность, ВА	150
9	Выходное напряжение, В	24
10	Масса, кг	3,3
11	Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота	155 243 145
12	Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	10...30 80
13	Степень пылевлагозащиты	IP 31
14	Срок службы, лет, не менее	10

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на шильдик калибратора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Калибратор давления CPU 5000	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки (МП 2552-0013-2008)	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверку калибраторов давления CPU 5000 проводят в соответствии с методикой МП 2552-0013-2008 «Калибраторы давления CPU 5000. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.01.2008 г.

В перечень основного оборудования, необходимого для поверки калибратора в условиях эксплуатации или после ремонта, входят:

- барометр образцовый переносной БОП-1М (ИКЛВ.406525.001 ТУ);
- эталонный низкотемпературный платиновый термометр сопротивления 2-го разряда в соответствии с ГОСТ Р 51233-98;
- термостат водяной для диапазона температур от 5 до 70 °С, погрешность поддержания температуры не более  $\pm 0,02^\circ\text{C}$ ;
- термометр лабораторный ТЛ-4, цена деления  $0,1^\circ\text{C}$  (ГОСТ 28498-90);
- вольтметр универсальный цифровой В7-65/7, класс точности 0,02%;
- источник постоянного тока Б5-8;
- калибратор тока программируемый П 321 1-го разряда;
- калибратор программируемый П 320 1-го разряда;
- гигрометр Vaisala HMP233;
- климатическая камера «Фейтрон 3001-01».

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.223-76 «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»
2. ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»
3. ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16} - 30$  А»
4. ГОСТ 8.027-89 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения»
5. ГОСТ 8.547-86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений относительной влажности газов»
6. Техническая документация фирмы «WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов давления CPU 5000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

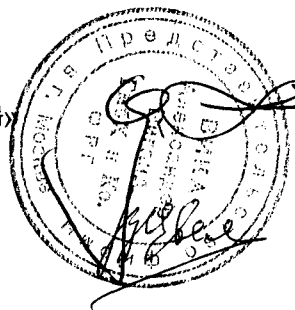
Адрес Вика Александер Виганд ГмбХ & Ко. KG

Александер Виганд Штрассе

63911 Клингенберг на Майне

тел.: 8-1049-9372 / 132-395, факс.: 8-1049-9372 / 132-414

Глава представительства фирмы  
«WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG»



Г. Лаурин

Руководитель сектора ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.А. Цвелик