

**Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО

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

Н. И. Ханов

« 24 » декабря 2009 г.

Манометры деформационные с дополнительными устройствами MFT, 100.12, 100.10.80, WP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 43812-10 Взамен № 28043-04
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «WKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры деформационные с дополнительными устройствами MFT, 100.12, 100.10.80, WP (далее - приборы) предназначены для измерения избыточного давления и температуры жидкостей и газов в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

### ОПИСАНИЕ

Манометры деформационные с дополнительными устройствами представляют собой комбинированные приборы, состоящие из манометра и термометра.

Принцип действия манометра основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией одновитковой трубчатой пружины. Передаточный механизм преобразует перемещение свободного конца пружины в угловое перемещение показывающей стрелки.

Принцип действия термометра у приборов 100.10.80, 100.12 и WP основан на различии температурных коэффициентов линейного расширения двух прочно соединенных между собой и примерно одинаковых по толщине металлов. При изменении температуры биметаллическая спираль изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб передается на показывающую стрелку и вызывает ее перемещение по шкале.

Принцип действия термометра у приборов MFT основан на манометрическом принципе. Чувствительный элемент представляет собой замкнутую систему, заполненную инертным газом. Изменение температуры вызывает изменение давления газа, и, как следствие, происходит упругая деформация трубчатой манометрической пружины. Передаточный механизм преобразует перемещение свободного конца пружины в угловое перемещение стрелки.

Среда, давление которой измеряется, в приборах MFT подается в трубчатую пружину через капилляр, чувствительный температурный элемент также вынесен вне прибора при помощи капилляра.

Приборы типа 100.10.80, 100.12 и WP присоединяются к месту отбора давления непосредственно. Штуцер прибора 100.12 расположен сзади, а приборов 100.10.80 и WP – сзади или радиально снизу.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение характеристики			
		WP	100.10.080	MFT	100.12
1	Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0 - 0,25 до 0 - 1,6		от 0 - 0,06 до 0 - 1	от 0 - 0,25 до 0 - 1      от 0 - 0,06 до 0 - 1
2	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений давления, %	± 2,5		± 2,5	± 2,5
3	Вариация показаний, %	2,5		2,5	2,5
4	Предельно допустимое давление, % от верхнего предела измерений (ВПИ)	125		125	125
5	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности при измерении давления, %/10 °С	± 0,4		± 0,4	± 0,4
6	Диаметр корпуса, мм	63; 80	80	40, 42, 52	63      80
7	Диапазон измерений температуры, °С	0 - 120; 0 - 150	0 - 150	0 - 100; 0 - 120; 0 - 160; 0 - 200	0 - 120; 0 - 160
8	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений температуры в % от ВПИ	± 2,5		± 2,5	± 2,5
9	Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	5 - 55		минус 20 - 60	минус 20 - 70
10	Диаметр погружаемой части термометра, мм	12		6	-
11	Длина погружаемой части термометра, мм	40		54	-
12	Масса, кг, не более	0,25; 0,31	0,31	0,2	0,25      0,31
13	Степень пылевлагозащиты	IP 50		IP 43	IP 50
14	Срок службы, лет	10		10	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят в виде наклейки на корпус прибора и типографским способом на титульный лист паспорта.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор

Паспорт (один экземпляр на партию)

Методика поверки МП-25511-0013-2009 (один экземпляр на партию)

## ПОВЕРКА

Поверка манометров деформационных с дополнительными устройствами MFT, 100.12, 100.10.80, WP проводится в соответствии с методикой МП-25511-0013-2009 «Манометры деформационные с дополнительными устройствами MFT, 100.12, 100.10.80, WP. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 24.12.2009.

Основные средства поверки:

- манометры грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60 2-го разряда по ГОСТ 8291-83;
- манометры деформационные МО-160 класса точности 0,4;
- термометры образцовые ртутные стеклянные 3-го разряда;
- термостат нулевой ЛЕД, воспроизводимая температура 0 °С, погрешность воспроизведения температуры  $\pm 0,03$  °С;
- термостат регулируемый ТР-1М, диапазон температуры 40-300 °С, погрешность поддержания температуры от  $\pm 0,05$  до  $\pm 0,08$  °С.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.
3. ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
4. Техническая документация фирмы – изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип манометров деформационных с дополнительными устройствами MFT, 100.12, 100.10.80, WP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Сертификат соответствия № РОСС DE.ME48.B02710 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «WKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.

Адрес. Alexander-Wiegand-Strasse 30

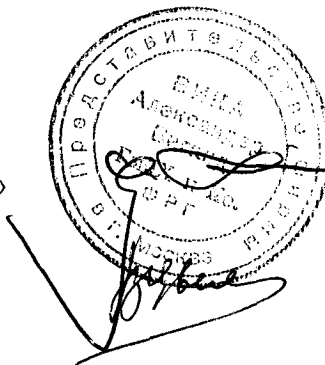
63911 Klingenberg - Germany

Tel.: 9372 / 132-0

Fax: 9372 / 132-406

Глава представительства фирмы  
«WKA Alexander Wiegand SE & Co. KG»

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



Г. Лаурин

В.А.Цвелик