


СОГЛАСОВАНО

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

«26» декабря 2008 г.

Манометры деформационные дифференциального давления серии 7	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 15145 - 08 Взамен № 15145-03
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «WIKА Alexander Wiegand», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры деформационные дифференциального давления серии 7 предназначены для измерения дифференциального давления или двух отличных друг от друга избыточных давлений жидкостей и газов в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действие манометра основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и деформацией упругого чувствительного элемента. Под воздействием измеряемого давления линейное перемещение свободного конца чувствительного элемента преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки.

Манометры модификаций 711.11; 711.12; 731.11; 731.12; 713.12; 732.12; 733.12; 733.02 имеют две независимые друг от друга измерительные системы и две шкалы (шкала статического и шкала дифференциального давления).

Манометры модификаций 722.14; 732.14; 716.05; 732.12; 712.20; 700.01; 700.02; 700.05 применяются для контроля дифференциального давления в условиях односторонних или переменных перегрузок с высоким статическим давлением.

Манометры модификации 711.11; 716.11; 716.05; 700.01; 736.11; 766.11 применяются для сухих газообразных незагрязненных сред.

В манометрах модификаций 716.11; 736.11; 766.11 с фронтальной стороны расположен винт для регулировки нулевого положения стрелки.

Манометры модификаций 732.51; 733.51; 762.51; 763.51; 732.31; 733.31; 762.31; 763.31 имеют цельносварную конструкцию с диафрагмой и камерами давления. Камера давления под циферблатом, подвод давления снизу. Применяются для газообразных и жидких, агрессивных, не сильно вязких и не кристаллизирующихся измеряемых сред, а так же при агрессивной окружающей среде.

В манометрах модификаций 712.20; 713.20 подвод давления осуществляется снизу, измерительная камера расположена радиально под корпусом. Имеется устройство для подстройки нуля.

Манометры модификаций 732.14; 733.14; 722.14; 723.14; 762,14; 763.14; 732.25; 733.25 применяются для измерения дифференциального давления с повышенными перегрузками дифференциального давления или с высоким рабочим давлением.

В манометрах модификаций 712.25 части контактирующие со средой выполнены из медного сплава, имеется встроенный латунный ограничитель давления. В манометре модификации 712.25 возможен другой вариант циферблата - с двумя стрелками.

Манометры модификаций 732.26 и 733.26 применяют для измерения низкого дифференциального давления в условиях статического давления. Крепление через жесткие трубки, с помощью кронштейна для крепления на стенах или трубах. Имеется подстройка нуля.

В манометрах модификаций 736.51 и 766.51 измерительная камера защищена от несанкционированного доступа при больших перегрузках, подстройка нуля осуществляется с помощью приспособления, расположенного с боковой стороны корпуса.

Манометры модификации 716.05 имеют компактную конструкцию, различные возможности монтажа, разнообразные формы и положения присоединения.

Манометры модификации 712.15 применяются для измерения уровня в закрытых резервуарах, в частности, в криотехническом оборудовании. Компактный дизайн, опциональный компактный вентильный блок с манометром позволяет одновременно измерять рабочее избыточное давление. Подстройка осуществляется вне корпуса и не влияет на нулевое положение стрелки.

В манометрах модификации 700.05 чувствительный элемент снабжен магнитным поршнем и диафрагмой.

В манометрах модификации 700.04 чувствительный элемент – с магнитным поршнем.

Манометры с сигнализирующими устройствами модификаций 821.XX (с магнитным поджатием), непрямого действия 831.XX (индуктивные), 851.3 и 851.3.3 (для модификаций 700.01, 700.02, 700.04, 700.05) применяются для размыкания (замыкания) и фиксации в заданном положении электрических контуров сигнальных цепей непосредственно, либо через вторичные блоки управления при достижении установленных точек давления.

Сигнализирующие устройства с магнитной фиксацией контактов модификации 821.XX обеспечивают прямое замыкание (размыкание) и удержание контактов с помощью постоянного магнита.

Сигнализирующие устройства с индуктивными электроконтактами модификации 831.XX содержат бесконтактный индуктивный щелевой датчик, изменяющий свое сопротивление под действием металлического хвостовика, входящего в зазор. Изменение сопротивления датчика преобразуется электронной системой управления в напряжение, подаваемое на реле контактной группы.

Сигнализирующие устройства модификаций 851.3 и 851.3.3 применяются с модификациями 700.01, 700.02, 700.04 и 700.05 и могут быть установлены или сняты с манометра непосредственно на месте эксплуатации.

В манометрах со вторичными преобразователями модификаций 891.XX движение чувствительного элемента манометра преобразуется с помощью магнитного чувствительного элемента Холла в электрический сигнал и при помощи интегрированного усилителя вырабатывает нормированный токовый сигнал 4...20мА (двухпроводная схема) или 0...20мА (трехпроводная схема).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики манометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование характеристики	Значение характеристики для модели						
		711.11, 731.11	711.12, 713.12, 731.12, 733.02, 732.12, 733.12	716.11, 736.11, 766.11	732.51, 733.51, 762.51, 763.51, 732.31, 733.31, 762.31, 763.31	712.20, 713.20	732.14, 733.14, 722.14, 723.14, 762.14, 763.14	712.25
1	Верхние пределы измерения дифференциального давления (двух избыточных давлений), МПа	0,06 ... 6	0,06 ... 100	0,00016 ... 0,04	0,0016 ... 2,5	0,0016 ... 2,5	0,006 ... 4	0,16 ... 6
2	Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	0,06 ... 6	0,06 ... 100	0,025 ... 0,04	0,25... 4,0	0,25; 1,0; 2,5	4; 10; 25; 40	0,2 ... 7,8
3	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±1,5; ±1,6	±1,5; ±1,6	±1,5; ±1,6	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	±0,6; ±1,0; ±1,5; ±1,6	±1,5; ±1,6; ±2,5	±1*
4	Вариация показаний, %	1,5; 1,6	1,5; 1,6	1,5; 1,6	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	0,6; 1,0; 1,5; 1,6	1,5; 1,6; 2,5	1
5	Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	минус 20...60	минус 20 ... 60	минус 20 ...60	минус 20 ...60	минус 20 ...60	минус 20 ...60	минус 20 ... 60
6	Диапазон температуры измеряемой среды, °С	минус 20...60	минус 20 ...60; минус 20...100; минус 20...200	минус 20 ...70	минус 20...100	минус 20 ...60	минус 20 ...100	минус 20 ... 60
7	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % / 10 °С	± 0,4	± 0,4	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,4
8	Диаметр корпуса, мм	100; 160	100; 160	63; 100; 160	100; 160	100; 160	100; 160	115; 152
9	Масса, кг, не более	1,0; 1,6	1,0; 1,6	0,23 ... 1,33	1,90 ... 3,4	1,0 ... 2,25	3,6 ... 13,5	1,36 ... 1,81
10	Степень пылевлагозащиты	IP33	IP33; IP65	IP66	IP54; IP65	IP54; IP65	IP54; IP65	IP33
11	Срок службы, лет	10	10	10	10	10	10	10

* - Пределы допускаемой основной приведенной погрешности для диапазона 0,25ВПИ...0,75ВПИ. В диапазонах 0...0,25ВПИ и 0,75ВПИ...ВПИ пределы допускаемой основной приведенной погрешности составляют ±2%

Таблица 1 (продолжение)

№	Наименование характеристики	Значение характеристики для модели						
		732.25, 733.25	732.26, 733.26	736.51, 766.51	716.05	712.15	700.02	700.05
1	Верхние пределы измерения дифференциального давления (двух избыточных давлений), МПа	0, 025 ... 4	0,025 ... 2,5	0,00025...0,016	0,0016 ... 0,06	0,008 ... 0,23	0,016...0,25	0,0125...0,7
2	Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	20	4	0,02	1,6	5	5; 10	10; 20
3	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	± 1	± 1	±1,0; ±1,5; ±1,6	± 2,5; ± 4	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5	±5	± 2
4	Вариация показаний, %	1	1	1,0; 1,5; 1,6	2,5; 4	1,0; 1,5; 1,6; 2,5	5	2
5	Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	минус 40 ... 93	минус 40 ... 93	минус 20 ...60	минус 15 ...60	минус 40 ... 80; минус 40...60	0 ... 60	минус 40 ...93
6	Диапазон температуры измеряемой среды, °С	минус 40 ... 100	минус 40 ... 100	минус 20 ...60	минус 15 ...70	минус 40 ... 80; минус 40...60	0... 100	минус 40 ...93
7	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % / 10 °С	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,3	± 0,5	± 0,6	± 0,6
8	Диаметр корпуса, мм	115; 152	115; 152	100; 160	80	160	80	63,5; 114,3
9	Масса, кг	1,3 ... 1,85	1,3 ... 1,85	1,7 ... 2,2	0,64	4,3	0,5	0,98... 2,39
10	Степень пылевлагозащиты	IP65	IP65	IP66	IP66	IP65	IP54	IP65
11	Срок службы, лет	10	10	10	10	10	10	10

№	Наименование характеристики	Значение характеристики для модели	
		700.01	700.04
1	Верхние пределы измерения дифференциального давления (двух избыточных давлений), МПа	0,04 ... 1	0,0138 ... 0,7
2	Максимальное рабочее избыточное давление, МПа	10; 25; 40	40
3	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±3	±2
4	Вариация показаний, %	3	2
5	Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	0 ... 60	минус 40 ... 93
6	Диапазон температуры измеряемой среды, °С	0 ... 100	минус 40 ... 93
7	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % / 10 °С	± 0,6	± 0,6
8	Диаметр корпуса, мм	80	63,5; 114,3
9	Масса, кг	0,22	0,29 ... 0,76
10	Степень пылевлагозащиты	IP54	IP65
11	Срок службы, лет	10	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Манометр
Паспорт (один экземпляр на партию манометров)

ПОВЕРКА

Поверка деформационных манометров дифференциального давления серии 7 проводится в соответствии с ГОСТ 8.146-75 ГЦИ Методы и средства поверки. «Манометры дифференциальные показывающие и самопишущие с интеграторами ГСП».

Межповерочный интервал для манометров класса точности 0,6 – 1 год, для остальных манометров – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 18140-84 «Манометры дифференциальные ГСП. 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. Техническая документация фирмы – изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип деформационных манометров дифференциального давления серии 7 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС DE. ME48.V02554 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» от 26.12.2008г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «WIKA Alexander Wiegand», Германия.

Адрес. Вика Александер Виганд ГмбХ & Ко.


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 ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



В.А.Цвелик