

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «5» октября 2021 г. № 2184

Регистрационный № 83293-21

Лист № 1  
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления РВМН

**Назначение средства измерений**

Датчики давления РВМН (далее по тексту - датчики) предназначены для непрерывных измерений и преобразований абсолютного давления в унифицированный выходной сигнал в виде силы постоянного тока.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчиков основан на зависимости упругой деформации первичного тензорезисторного преобразователя от измеряемого давления. Под воздействием измеряемого давления деформируемый упругий элемент (мембрана), вызывая пропорциональное изменение электрического сопротивления тензорезисторов, собранных по мостовой схеме, которое преобразуется в выходной сигнал в виде силы постоянного тока.

Конструктивно датчики состоят из неразборного металлического корпуса, внутри которого установлен упругий элемент (мембрана) и тензорезисторы. В зависимости от исполнения, мембрана может устанавливаться на внешней стороне корпуса датчика, при этом способ крепления и тип соединения (резьбовой или без резьбовой) соответственно меняются.

Знак поверки наносится на корпус датчика и на свидетельство о поверке в соответствии с действующим Порядком проведения поверки, установленным нормативно-правовыми актами в области обеспечения единства измерений. Место нанесения знака поверки представлено на рисунке 1.

Серийные номера наносятся на корпус датчиков методом лазерной гравировки в виде цифрового кода арабскими символами, как представлено на рисунке 1.

Конструкцией не предусмотрено нанесение знака утверждения типа.

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Обозначение исполнения датчика в виде буквенно-цифрового кода имеет следующую структуру, расшифровка которой приведена ниже:

РВМН- $X_1$ - $X_2$ - $X_3$ - $X_4$ - $X_5$ - $X_6$ - $X_7$ - $X_8$ - $X_9$ - $X_{10}$ - $X_{11}$ - $X_{12}$ - $X_{13}$ - $X_{14}$

где,  $X_1$  – тип нержавеющей стали корпуса в соответствии с 1.4404 AISI316L;

$X_2$  – [5] – значение допускаемой погрешности при рабочих условиях эксплуатации  $\pm 0,1$  %; [3] и [4] – не используются в РФ;

$X_3$  – обозначения верхних пределов диапазонов измерений абсолютного давления (далее –ВПИ): [B11] – 0,4 бар; [B12] – 1 бар; [B15] – 1 бар; [B16] – 1,6 бар; [B17] – 2 бар; [B18] – 2,5 бар; [B19] – 4 бар; [B20] – 6 бар; [B22] – 10 бар; [B24] – 16 бар; [B25] – 20 бар; [B26] – 25 бар; [B27] – 40 бар; [B31] – 100 бар; [B38] – 400 бар.

$X_4$  – вид измеряемого давления: [A] – абсолютное давление; [R] – не используется в РФ;

$X_5$  – вид выходного сигнала: [A1] – сила постоянного тока (4 – 20 мА); [A2] – не используется в РФ;

$X_6$  – исполнение разъема для выходного сигнала: [14] – M12, 4-х пиновый разъем; [44], [53], [54] – не используются в РФ;

$X_7$  – исполнение соединения штуцера: [49] - 1/2-14 NPT; [48] – резьба 1/2А с внешней мембраной; [41] – G1/2 DIN 3852-E; [42] – резьба G1/2А коническая; [46] – резьба G1/2А с уплотнительным кольцом круглого сечения; [43] – резьба G1А с уплотнительным кольцом круглого сечения; [44] – резьба 1А с внешней мембраной; [71] – резьба G1/2 DIN 3852-E с участком охлаждения; [73] – резьба G1А с уплотнительным кольцом круглого сечения на передней стороне с участком охлаждения; [74] – резьба G1А с внешней мембраной и с участком охлаждения.

$X_8$  – тип нержавеющей стали соединительных элементов в соответствии с 1.4404 AISI316L.

X<sub>9</sub> – уплотнение: [1] – АБК; [2] – ЭПДМ; [3] – ФКМ;

X<sub>10</sub> – тип заполняющей жидкости: [1] – стандартное масло; [2] – масло из списка NSF H1

X<sub>11</sub> – дисплей: [0] – нет;

X<sub>12</sub> – АТЕХ: не используется в РФ;

X<sub>13</sub> – допуски: [0] – нет;

X<sub>14</sub> – уменьшение размера: [C0x] – без уменьшения размера; [S0x] – с уменьшением размера.

Общий вид датчиков приведен на рисунке 1.



Рисунок 1–Общий вид датчиков, место нанесения серийных номеров и нанесения знака поверки в виде наклейки

### Программное обеспечение

отсутствует

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики датчиков

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений абсолютного давления, кПа (бар)	от 0 до 4000 (от 0 до 40)
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности при нормальных условиях эксплуатации, %	±1,0
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности при рабочих условиях эксплуатации, %	±0,1

Таблица 2 – Основные технические характеристики датчиков

Наименование характеристики	Значение
<b>Нормальные условия:</b> - температура окружающей среды, °С - температура измеряемой среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от +21 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106
<b>Рабочие условия эксплуатации:</b> - температура окружающей среды, °С - температура измеряемой среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от +120 до +122 95 от 84 до 106
<b>Выходной сигнал:</b> - сила постоянного тока, мА	от 4 до 20
Напряжение электропитания постоянного тока, В	от 8 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,6
<b>Габаритные и присоединительные размеры, мм, не более:</b> - длина - диаметр	110 50
Масса, кг, не более	0,8
Средний срок службы, не менее, лет	25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	87600
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65, IP67

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность датчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик давления	РВМН-Х-Х-ХХ-Х-Х-Х-Х-Х-Х-Х-Х <sup>1)</sup>	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РВМ.00.001 РЭ	1 экз.
<sup>1)</sup> – Исполнение в соответствии с заказом		

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 5 документа «РВМ.00.001 РЭ. Датчики давления РВМН. Руководство по эксплуатации»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06 декабря 2019 г. № 2900 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$  Па.

ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия

Техническая документация фирмы «Fedegari Autoclavi S.p.A.»

**Изготовитель**

Фирма «Fedegari Autoclavi S.p.A», Италия  
Адрес: 27010, S.s 235 km 8, Alduzzano, Italy  
Телефон: +39 0382 434 114  
E-mail: fegegari@fedegari.com  
Web-сайт: www.fedegari.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д.8, стр.1, пом. XIX, комн. № 14-17  
Телефон: +7 (495) 775-48-45  
E-mail: info@prommashtest.ru

Регистрационный номер RA.RU.312126 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

