

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 415 от 26.02.2020 г.)

**Датчики давления VPRT (F)**

**Назначение средства измерений**

Датчики давления VPRT (далее - датчики) предназначены для измерений избыточного давления газов, паров и жидкостей. Датчик применяется в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

**Описание средства измерений**

Принцип действия датчика основан на использовании зависимости упругой деформации чувствительного элемента от измеряемого давления. В качестве чувствительного элемента используется измерительная мембрана, на которую нанесены полупроводниковые пьезорезисторы, соединенные по мостовой схеме. Измеряемое давление подводится через штуцер в рабочую полость датчика. Под воздействием измеряемого давления мембрана деформируется, что приводит к изменению электрического сопротивления пьезорезисторов и разбалансу мостовой схемы. При этом возникает электрический сигнал напряжения, пропорциональный давлению, который поступает на электронную плату для преобразования в унифицированный электрический выходной сигнал напряжения постоянного тока.

Конструктивно датчик выполнен в виде единого металлического герметичного корпуса, в котором расположены чувствительный элемент и электронная плата.

Общий вид датчика давления VPRT (F) приведен на рисунке 1. Пломбирование датчика не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

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

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики датчиков

| Наименование характеристики                                                 | Величина   |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Нижний предел измерений, МПа                                                | 0          |
| Верхний предел измерений:<br>- избыточного давления, МПа                    | 0,5        |
| Предельные допустимые перегрузки, МПа                                       | 1,25       |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности к верхнему пределу измерений, % | $\pm 0,3$  |
| Вариация выходного сигнала, не более, %                                     | $\pm 0,3$  |
| Диапазон выходного сигнала напряжения постоянного тока, В                   | от 0 до 10 |

Таблица 2 – Основные технические характеристики датчиков

| Наименование характеристики                                                                                                                                                             | Величина                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С<br>- относительная влажность при температуре окружающего воздуха без конденсации влаги, %<br>- атмосферное давление, кПа | от +15 до +25<br>до 80<br>от 84 до 106,7 |
| Напряжение питания постоянного тока, В                                                                                                                                                  | от 21,6 до 26,4                          |
| Потребляемая мощность, Вт, не более                                                                                                                                                     | 6                                        |
| Степень защиты от воздействий окружающей среды                                                                                                                                          | IP 56                                    |
| Габаритные размеры, мм, не более                                                                                                                                                        | 30×107                                   |
| Резьба для присоединения к источнику давления:                                                                                                                                          | R3/8                                     |
| Масса, кг, не более                                                                                                                                                                     | 0,2                                      |
| Средний срок службы, лет, не менее                                                                                                                                                      | 10                                       |

### Знак утверждения типа

наносится на корпус датчика наклейкой, на эксплуатационную документацию – типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность датчиков приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность датчиков

| Наименование                | Обозначение     | Количество |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| Датчик давления VPRT (F)    | -               | 1 шт.      |
| Методика поверки            | МП-0138/10-2019 | 1 экз.     |
| Паспорт                     | VPRT.001.ПС     | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации | VPRT.00.002.РЭ  | 1 экз.     |

### Поверка

осуществляется по документу МП-138/10-2019 «Датчики давления VPRT (F). Методика поверки», утвержденному «30» октября 2019 г. ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

Основные средства поверки:

- Преобразователи давления эталонные ПДЭ-020, ПДЭ-020И (рег. № 58668-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус приборов и (или) в свидетельство о поверке, и (или) в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений** приведены в эксплуатационном документе

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления VPRT (F)**

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

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные

ГОСТ 14254-15 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)  
Техническая документация изготовителя VALCOM CO., LTD., Япония

**Изготовитель**

Фирма «VALCOM CO., LTD.», Япония

Адрес: 3-7-25 Minowa, Toyonaka-city, Osaka, Japan 560-0035

Тел.: +81-6-6857-1838

Факс: +81-6-6857-1838

E-mail: [info@valcom.co.jp](mailto:info@valcom.co.jp)

Web-сайт: [www.valcom.co.jp](http://www.valcom.co.jp)

**Заявитель**

Фирма Mazda Motor Corporation, Япония

Адрес: 3-1 Shinchu, Fuchu-cho, Aki-gun, Hiroshima 730-8670 Japan

Тел.: +81(0)82-282-1111

Факс: +81(0)82-287-5165

E-mail: [furuya.s@mazda.co.jp](mailto:furuya.s@mazda.co.jp)

Web-сайт: [www.mazda.co.jp](http://www.mazda.co.jp)

**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<sup>-17</sup>

Тел.: +7 (495) 775-48-45

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.