



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.30.046.A № 47894

Срок действия до 22 августа 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Датчики динамического давления PS2001

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с Ограниченной Ответственностью "ГлобалТест"
(ООО "ГлобалТест"), г.Саров Нижегородской обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51006-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
АБЖ.433643.002 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 22 августа 2012 г. № 596

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 006228

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики динамического давления PS2001

Назначение средства измерений

Датчик динамического давления PS2001 (далее – датчик) предназначен для измерений быстропеременных (импульсных) давлений в жидких и газообразных средах.

Область применения датчика: различные области промышленности и народного хозяйства, лабораторные и научные исследования.

Описание средства измерений

Принцип действия датчика основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта. Измеряемое давление воздействует на мембрану датчика, деформация которой передается на кварцевые чувствительные элементы, генерирующие электрический заряд, пропорциональный воздействию давлению. Датчик имеет встроенный усилитель, который преобразует заряд в выходное напряжение.

Датчик представляет собой неразъемную сварную конструкцию, в которой реализована компрессионная схема работы с кварцевым чувствительным элементом, обеспечивающим долговременную стабильность и широкий температурный диапазон.

Датчик имеет модификации, специфические особенности которых приведены в таблице.

Модификации	Верхний предел измерений (ВПИ), МПа	Тип соединителя
PS2001-5	0,5	UNF 10-32
PS2001-5-01		Неразъемный кабель, BNC
PS2001-50	5,0	UNF 10-32
PS2001-50-01		Неразъемный кабель, BNC
PS2001-250	25	UNF 10-32
PS2001-250-01		Неразъемный кабель, BNC

Внешний вид датчика представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчика

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измеряемых давлений, МПа для модификаций PS2001-5, PS2001-5-01 для модификаций PS2001-50, PS2001-50-01 для модификаций PS2001-250, PS2001-250-01	от 0,0002 до 0,5 от 0,001 до 5,0 от 0,01 до 25
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к верхнему пределу измерений, %	± 3
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/кПа для модификаций PS2001-5, PS2001-5-01 для модификаций PS2001-50, PS2001-50-01 для модификаций PS2001-250, PS2001-250-01	10 ± 3 $1 \pm 0,3$ $0,2 \pm 0,06$
Частота собственного резонанса, кГц, не менее	30
Рабочий диапазон температур, °C	от минус 40 до плюс 125
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур, % на каждые 10 °C	$\pm 0,2$
Полярность выходного сигнала	положительная
Выходное сопротивление, Ом, не более	500
Постоянный ток питания датчика, мА	от 2 до 20
Напряжение питания датчика от внешнего источника постоянного тока, В	от 15 до 30
Уровень постоянного напряжения на выходе, В	от 8 до 11
Потребляемая мощность, мВт, не более	650
Степень защиты от внешних воздействий для модификаций PS2001-5, PS2001-50, PS2001-250 для модификаций PS2001-5-01, PS2001-50-01, PS2001-250-01	IP65 IP68
Габаритные размеры диаметр, мм, не более длина (без кабеля), мм, не более длина кабеля для модификаций PS2001-5-01, PS2001-50-01, PS2001-250-01, м	17 63 ($2 \pm 0,1$)*
Масса (без кабеля), кг, не более	0,04
Наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет	10
* Длина кабеля определяется заказчиком. Датчик с длиной кабеля $2 \pm 0,1$ м поставляется по умолчанию.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульные листы паспорта АБКЖ.433643.002 ПС и руководства по эксплуатации АБКЖ.433643.002 РЭ типографским способом в левом верхнем углу.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки одного датчика входят изделия и документы в соответствии с таблицей.

№	Обозначение	Наименование	Кол.
1	АБКЖ.433643.002	Датчик динамического давления PS2001	1
2	АГТ-Л120.030	Кабель АК04 (только для модификаций PS2001-5, PS2001-50, PS2001-250)	1
3	АБКЖ.433643.002 ПС	Датчик динамического давления PS2001. Паспорт	1
4	АБКЖ.433643.002 РЭ	Датчик динамического давления PS2001. Руководство по эксплуатации*	1
5	АБКЖ.433643.002 МП	Датчик динамического давления PS2001. Методика поверки*	1
* Поставляется по отдельной заявке потребителя			

Поверка

осуществляется по документу АБКЖ.433643.002 МП «Датчик динамического давления PS2001. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- преобразователь избыточного давления D-10-P, ПГ $\pm 0,05$ % ВПИ; установка импульсного давления Импульс-1, диапазон воспроизведений динамического давления ("ступенька" давления "сброса" от избыточного до атмосферного) от 1 до 1000 кПа, длительность переднего фронта от 0,5 до 3,0 мс; анализатор спектра А19, ПГ $\pm (0,003 \cdot U + 0,05)$ мВ (для модификаций PS2001-5, PS2001-5-01);

- манометр грузопоршневой МП-250, ПГ $\pm 0,05$ %; установка импульсного давления Импульс-2, диапазон воспроизведений динамического давления ("ступенька" давления "сброса" от избыточного до атмосферного) от 0,1 до 25 МПа, длительность переднего фронта от 0,5 до 2,0 мс; анализатор спектра А19, ПГ $\pm (0,003 \cdot U + 0,05)$ мВ (для модификаций PS2001-50, PS2001-50-01, PS2001-250, PS2001-250-01).

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений представлен в АБКЖ.433643.002 РЭ «Датчик динамического давления PS2001. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы

1 ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами. 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 АБКЖ.433643.002 ТУ Датчик динамического давления PS2001. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с Ограниченной Ответственностью «ГлобалТест» (ООО «ГлобалТест»), г. Саров Нижегородской обл.

607185, г. Саров Нижегородской обл., ул. П. Морозова, д. 6

Телефон: (83130) 642-56, 741-62, факс: (83130) 642-57

E-mail: mail@globaltest.ru, web site: www.globaltest.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений «ФГУП РЯЦ-ВНИИЭФ»

607188, г. Саров Нижегородской обл., пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 222-24, 223-02, 219-46. Факс (83130) 222-32

E-mail: shvn@olit.vniief.ru

Аттестат аккредитации: № 30046-11

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

МП

" ____ " ____ 2012 г.