

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователь переменного давления пьезоэлектрический ППД-3

Назначение средства измерений

Преобразователь переменного давления пьезоэлектрический ППД-3 (далее – преобразователь) предназначен для измерений и преобразований значений переменного давления в пропорциональный электрический сигнал.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относится преобразователь переменного давления пьезоэлектрический ППД-3 с заводским № 26671.

Принцип действия преобразователя основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта. Измеряемое давление воздействует на мембрану преобразователя, которая деформируется вместе с прикрепленным к ней кварцевым стержнем. Последний под действием деформации генерирует электростатический заряд.

Конструктивно преобразователь представляет собой стальной корпус с размещенным в нем чувствительным элементом в виде преобразователя переменного давления пьезоэлектрического. Преобразователь состоит из залитого компаундом герметичного корпуса с разъемом для подключения кабеля и чувствительной мембраны, передающей давление на кварцевый пьезоэлемент. К кварцевому пьезоэлементу приварены электроды, передающие электростатический заряд на вход встроенного усилителя сигнала, сигнал с которого поступает на выходной разъем.

Пломбирование преобразователя не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на преобразователь не предусмотрено.

Маркировка на преобразователь наносится на корпус способом гравировки, которая содержит номер группы предприятия-изготовителя и его заводской номер в числовом формате.

Общий вид преобразователя переменного давления пьезоэлектрического ППД-3 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователя переменного давления пьезоэлектрического ППД-3

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики преобразователя

Наименование характеристики	Значение
Диапазон амплитуд измеряемых давлений, кПа	от 68,95 до 2758
Номинальное значение коэффициента преобразования, мВ/кПа	3,52
Отклонение действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения, %, не более	±10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %	±10
Нелинейность амплитудной характеристики, %, не более	4

Таблица 2 – Основные технические характеристики преобразователя

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры без присоединительного кабеля, мм, не более:	
- диаметр корпуса	50
- высота	140
Масса, кг, не более	1,7
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +18 до +25
- относительная влажность при температуре 25°С, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 96 до 108
Диапазон значений тока питания, мА	от 2 до 20
Максимальное выходное напряжение, В	10
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа наносится

на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь переменного давления пьезоэлектрический ППД-3	ГЕБА.4.1111.2200	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГЕБА.4.1111.2200 РЭ	1 экз.
Паспорт	ГЕБА.4.1111.2200 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Раздел 6 «Подготовка к работе и порядок работы» руководства по эксплуатации ГЕБА.4.1111.2200 РЭ «Преобразователь переменного давления пьезоэлектрический ППД-3»

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.801-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного давления в диапазоне от $1 \cdot 10^2$ до $2,5 \cdot 10^7$ Па для частот от $5 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и длительностей от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с при постоянном давлении до $5 \cdot 10^6$ Па;

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

Правообладатель

Федеральное казенное предприятие «Национальное испытательное объединение «Государственные боеприпасные испытательные полигоны России» (ФКП «НИО «ГБИП России»)

ИНН 5023002050

Адрес: 141292, Московская область, г. Красноармейск, проспект Испытателей, д.14

Телефон: +7(495) 993-41-47, факс: +7(496) 523-34-33

Web-сайт: www.niogbip.ru

E-mail: info@niogbip.ru

Изготовитель

Федеральное казенное предприятие «Национальное испытательное объединение «Государственные боеприпасные испытательные полигоны России» (ФКП «НИО «ГБИП России»)

ИНН 5023002050

Адрес юридического лица: 141292, Московская область, г. Красноармейск, проспект Испытателей, д.14

Телефон: +7(495) 993-41-47, факс: +7(496) 523-34-33

Web-сайт: www.niogbip.ru

E-mail: info@niogbip.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

