

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления P500IR-MP

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления P500IR-MP (далее по тексту - преобразователи) предназначены для измерений и непрерывного преобразования избыточного давления жидкостей и газов в нормированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией тензочувствительного элемента.

В качестве чувствительного элемента в преобразователях применяется мембрана, на которую нанесены тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме. Измеряемое давление подается на мембрану и вызывает ее деформацию, которая приводит к изменению сопротивлений тензорезисторов и разбалансу моста. Электрический сигнал разбаланса моста, пропорциональный измеряемому давлению, поступает в электронный блок преобразования для усиления и преобразования в нормированный электрический выходной сигнал.

Конструктивно преобразователи выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования. Измеряемое давление подводится в рабочую полость преобразователя через его нижний резьбовой штуцер. Клеммы подключения электрических проводов расположены в пластиковом коннекторе, присоединенном к верхнему штуцеру преобразователя.

Преобразователи имеют 3 модификации, отличающиеся диапазонами измерений давления и значением предельно допускаемого давления.

Пломбировка корпуса преобразователя не предусмотрена.

Внешний вид преобразователя приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид преобразователя давления P500IR-MP

#### Программное обеспечение

отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	Модификация преобразователя	
	AVPT	APT, OPT
Диапазон измерений давления, МПа	от 0 до 0,2	от 0 до 2,76
Выходной сигнал, В	от 0,5 до 4,5	
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	±3,0	
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, % от диапазона измерений	±0,25	
Предельное допускаемое давление, МПа	0,3	4,14
Нормальные условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 80 от 84 до 106,7	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	Модификация преобразователя	
	AVPT	APT, OPT
Напряжение питания постоянным током, В	5	
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,1	
Масса, кг, не более	0,1	
Средний срок службы, лет	10	
Средняя наработка на отказ, ч	40 000	
Габаритные размеры, мм, не более - длина - диаметр	50 Æ27	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +50 80 от 84 до 106,7	

### Знак утверждения типа

наносится на корпус преобразователей методом наклейки или иным методом, на титульный лист технического паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Преобразователь	в соответствии с заказом	1 шт.
Технический паспорт	ТП	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 «Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

**Основные средства поверки:**

Рабочие эталоны давления (калибраторы давления, манометры цифровые, преобразователи давления) класса точности 0,6 и выше по ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в техническом паспорте.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления P500IR-MP**

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

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

МИ 1997-89 Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки

Техническая документация Kavlico Corporation Inc., Co., США

**Изготовитель**

Kavlico Corporation Inc., Co., США

Адрес: 1461 LAWRENCE DRIVE THOUSAND OAKS, CA 91320 USA.

Телефон: 805-523-2000, факс: 805-523-7125

**Заявитель**

Филиал АО «ГАМА ГЮЧ СИСТЕМЛЕРИ МЮХЕНДИСЛИК ВЕ ТААХХЮТ АНОНИМ ШИРКЕТИ»

Адрес: 420051, РТ, г. Казань, ул. Северо-Западная 1

Телефон: +7(843)572-00-72, +7(843)572-00-62

Почтовый адрес: 420051, РТ, г. Казань, а/я 32

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии 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](http://www.vniim.ru); E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.