

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления измерительные Y913

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные Y913 (далее по тексту – преобразователи) предназначены для измерений и непрерывного преобразования избыточного и абсолютного давления жидкостей и газов в нормированный выходной сигнал постоянного тока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента первичного тензорезистивного преобразователя.

В качестве чувствительного элемента в преобразователях применяется керамическая мембрана, на которую нанесены тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме. Измеряемое давление подается на мембрану чувствительного элемента и вызывает ее деформацию, приводящую к изменению сопротивлений тензорезисторов и разбалансу моста. Выходной электрический сигнал напряжения разбаланса моста, пропорциональный измеряемому давлению, поступает в электронный блок преобразования для усиления, обеспечения температурной компенсации и преобразования в нормированный электрический выходной сигнал постоянного тока.

Конструктивно преобразователи выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования. Измеряемое давление подается через штуцер в рабочую полость преобразователей.

Преобразователи имеют взрывозащищенное исполнение и могут применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты 0ExiaIIC T5/T6 X.

Внешний вид преобразователя приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Преобразователь давления измерительный Y913

#### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Верхние пределы измерений (ВПИ), МПа (бар)	от 2,5 кПа до 60 МПа (от 25 мбар до 600 бар)
Нижние пределы измерений, МПа (бар)	0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений - для преобразователей с ВПИ $\leq 6$ кПа (60 мбар) и ВПИ = 60 МПа (600 бар) - для остальных преобразователей	$\pm 0,6$ $\pm 0,2$
Выходной аналоговый сигнал, мА	от 4 до 20
Максимальное допускаемое испытательное давление, % от ВПИ	200
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 °С в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, % от диапазона измерений - для преобразователей с ВПИ $\leq 0,1$ МПа (1 бар) - для остальных преобразователей	$\pm 0,6$ $\pm 0,25$
Напряжение питания, В	от 11 до 28
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,8
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP65
Время реагирования	$\leq 3$ мс
Масса, кг, не более	0,45
Габаритные размеры, мм - диаметр корпуса - длина	27 116
Средний срок службы, лет	10

**Условия эксплуатации:**

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 25 до 70
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность, %, не более	до 100

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и методом наклейки или иным методом на корпус преобразователей.

**Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:  
Преобразователь - 1 шт.  
Руководство по эксплуатации – 1 экз.

**Поверка**

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

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методе измерений приведены в документе «Преобразователи давления измерительные У913. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным У913**

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

2 ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»

3 ГОСТ 8.187-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до  $4 \cdot 10^4$  Па».

4 ГОСТ 8.223-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $2,7 \cdot 10^2 - 4000 \cdot 10^2$  Па»

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

6 Техническая документация компании «Baumer Bourdon-Haenni SAS», Франция

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Компания «Baumer Bourdon-Haenni SAS», Франция

Адрес: 125 rue de la Marre, В.Р. 70214, 41103 Vendome Cedex, Франция

Tel. +33 (0) 254737475 Fax +33 (0) 254737474

### **Заявитель**

ООО «Рустек», г. Санкт-Петербург

Адрес: 194044, Санкт-Петербург, Выборгская наб., д. 43, Литер А, оф. 203, 204

тел. (812) 703-07-83, 703-07-85 факс. (812) 703-07-83, [www.rustek.net](http://www.rustek.net)

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10

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

тел.: (812) 323-96-29, факс: (812) 323-96-30, [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru).

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.