

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления 510

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления 510 (далее - преобразователь) предназначены для измерения избыточного давления и преобразования измеренных значений в выходной аналоговый сигнал.

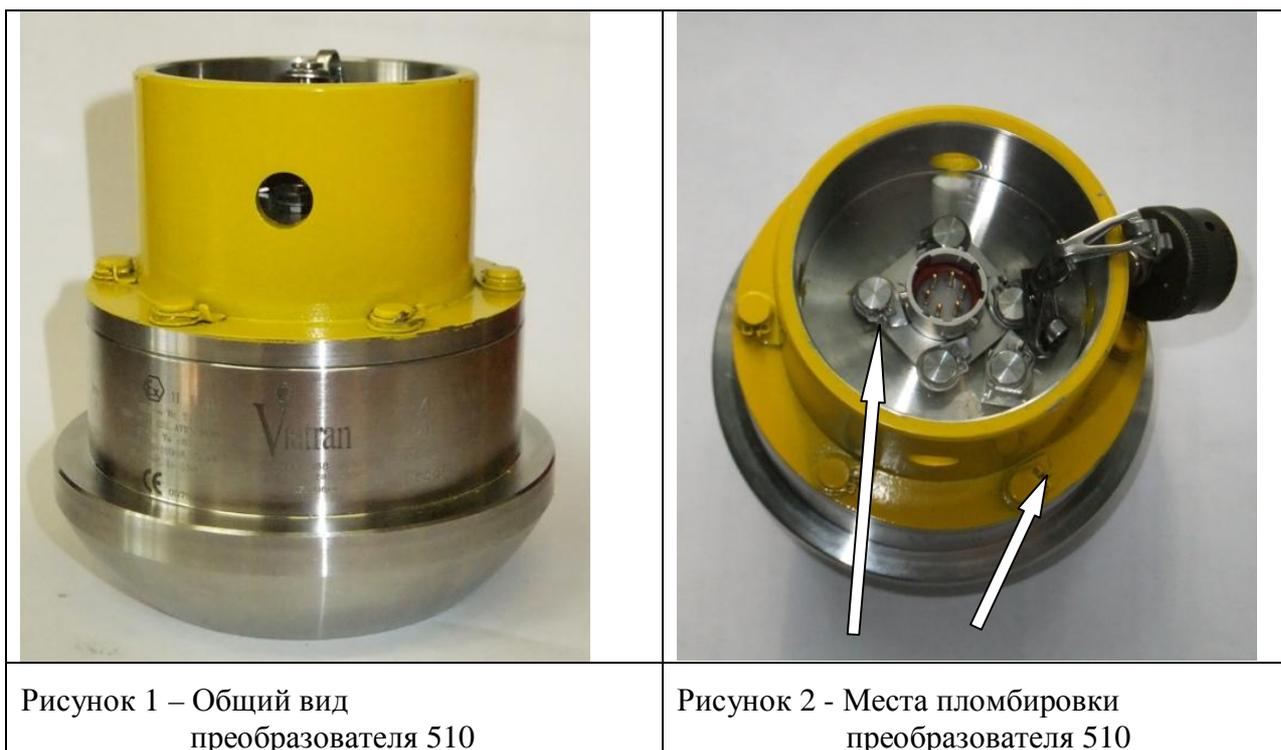
#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя основан на зависимости упругой деформации первичного тензорезисторного преобразователя от измеряемого давления. Под воздействием измеряемого давления деформируемый упругий элемент вызывает пропорциональное изменение электрического сопротивления тензорезисторов, собранных по мостовой схеме (мост Уитстона), которое преобразуется в выходной сигнал.

Преобразователь имеет открытую торцевую мембрану. Все элементы преобразователя, контактирующие со средой, изготовлены из нержавеющей стали, что обеспечивает высокую степень защиты от коррозии, в том числе, в агрессивной среде.

Общий вид преобразователя 510 показан на рисунке 1.

На рисунке 2 показаны места установки пломб с оттиском клейма поверителя.



#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений давления, МПа

0 - 34,5 (0 - 5000)  
0 - 41,4 (0 - 6000)  
0 - 68,9 (0 - 10000)  
0 - 103,4 (0 - 15000)  
0 - 137,9 (0 - 20000)

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %

± 0,25

Пределы допускаемой дополнительной приведенной температурной погрешности, % /10 °С

± 0,3

Выходной сигнал, мА

4 - 20

Диапазон рабочих температур, °С	От минус 40 до плюс 85
Напряжение электропитания постоянного тока, В	От 10,5 до 28
Потребляемая мощность Вт	28,0
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100
Габаритные размеры, мм	Ø 94x 93
Масса, кг	2,4
Среднее время наработки на отказ, ч	20000
Средний срок службы, лет	10

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом в левом верхнем углу на первом листе эксплуатационной документации и на корпус преобразователя методом наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

- 1 Преобразователь давления 510 (диапазон измерений по заказу) ..... 1 шт.
- 2 Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.
- 3 Паспорт ..... 1 экз.

Допускается прилагать один экземпляр руководства по эксплуатации на партию из 10 преобразователей.

### **Поверка**

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

Основные средства поверки:

- мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5, номер в Госреестре СИ 1652-99, класс точности 0,05, диапазон измерений: избыточного давления от 0 до 0,25 МПа, вакуумметрического давления от 0,1 до 0 МПа пределы допускаемой основной погрешности  $\pm 5$  Па при давлении (избыточном или вакуумметрическом) от 0 до 0,01 МПа,  $\pm 0,05\%$  от измеряемого значения при давлении свыше 0,01 МПа;

- манометр грузопоршневой МП 2,5, II разряда, пределы допускаемой погрешности  $\pm 0,05\%$ , диапазон измерений от 0 до 0,25 МПа;

- манометры грузопоршневые МП 60, II разряда, пределы допускаемой погрешности  $\pm 0,05\%$ , диапазон измерений от 0,1 до 6 МПа;

- манометры грузопоршневые МП 2500, II разряда, пределы допускаемой погрешности  $\pm 0,05\%$ , диапазон измерений от 5 до 250 МПа;

- калибраторы-измерители унифицированных сигналов эталонные ИКСУ-260, ГУ 4381-072-13282997-07, диапазон измерений постоянного тока от 0-25 мА, пределы допускаемой абсолютной погрешности ( $10^{-4} I + 1$ ) мкА.

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

Метод измерений описан в эксплуатационном документе «Преобразователи давления 510. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления 510**

1 ГОСТ Р 52931-2008. «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

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

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

4 Техническая документация изготовителя.

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

Вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений - в системах контроля и регулирования давления в различных отраслях промышленности.

**Изготовитель**

Viatran Corporation, США,  
3829 Forest Parkway, Suite 500,  
Wheatfield, NY 14120.

**Заявитель**

ООО «СЕРКОНС», Москва  
Россия, 15114, Москва, ул. Дербеневская, д. 20, стр. 16.  
Тел: (495) 775-44-55.

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ООО КИП «МЦЭ»  
125424 г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8  
тел: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55  
E-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru), [kip-mce@nm.ru](mailto:kip-mce@nm.ru)  
Аттестат аккредитации – зарегистрирован в Госреестре СИ РФ № 30092-10.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2011 г.