

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления D-V.4

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления D-V.4 (далее - преобразователь) предназначены для измерений абсолютного, избыточного давлений жидких и газообразных сред и преобразования измеренных значений в унифицированный выходной 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.

В зависимости от условий применения и конструктивных особенностей преобразователи разделены на следующие модели:

350, 351 – преобразователи специального применения для измерений абсолютного давления;

359 – преобразователи специального применения для измерений давления гидростатического столба жидкости.

Преобразователи имеют 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 преобразователей показан на рисунках 1 и 2.

Конструкция преобразователей за счет сварных соединений обеспечивает ограничение доступа к внутренним элементам, влияющих на метрологические характеристики, без необходимости пломбирования.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователей  
моделей 350 и 351



Рисунок 2 – Общий вид преобразователей  
модели 359

#### Метрологические и технические характеристики

Нижний предел измерений абсолютного давления, Па, для моделей:

350, 351

200

Верхние пределы измерений, кПа, для моделей:

350, 351:

абсолютного давления

от 689,5 до 6895,7

359:	избыточного давления	от 24,9 до 224,2
	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %,	
	в диапазоне температур измеряемой среды, не более:	
	от минус 17 °C до плюс 82 °C для моделей:	
350, 351		± 0,55
от 2 °C до 76 °C для модели:		
359		± 0,25
	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности на каждые 10 °C, %	± 0,45
	Диапазон рабочих температур, °C, для моделей:	
350, 351		от минус 53 до плюс 121
359		от минус 28 до плюс 104
	Выходной сигнал, силы постоянного тока, мА	4-20
	Напряжение электропитания постоянного тока, В, для моделей:	
350		от 10 до 36
351		от 9 до 40
359		от 12 до 40
	Потребляемая мощность, Вт, не более	1,0
	Сопротивление изоляции, МОм, не менее, для моделей:	
350, 351		100
359		200
	Габаритные и присоединительные <sup>1</sup> размеры, мм, не более, для моделей:	
350, 351		Ø 77,7 x 112,0
359		Ø 76,2 x 333,0
	Масса, кг, не более, для моделей:	
350		0,454
351		0,850
359		1,816
	Средний срок службы, лет	17

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом в левом верхнем углу на первом листе эксплуатационной документации и на корпус преобразователя методом лазерной гравировки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 1

Наименование	Количество
Преобразователь давления D-V. <sup>4</sup> <sup>2</sup>	1
Паспорт	1
Преобразователи давления D-V. Методика поверки. МЦКЛ.0097.МП	1

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МЦКЛ.0097.МП «Преобразователи давления D-V. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ЗАО КИП «МЦЭ» 21.12.2012 г.

Основные средства поверки:

- манометр абсолютного давления грузопоршневой МПА-15, класса точности 0,05, диапазон измерений от 0,27 до 400 кПа;

- манометр избыточного давления грузопоршневой МП 2,5, II разряда, пределы допускаемой погрешности ±0,05%, диапазон измерений от 0 до 0,25 МПа;

<sup>1</sup> - Присоединительные размеры, определяются при заказе у производителя.

<sup>2</sup> - Модель определяется договором на поставку.

- манометры избыточного давления 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, по ТУ 4381-072-13282997-07, диапазон измерений постоянного тока от 0 до 25 мА, пределы допускаемой абсолютной погрешности ( $10^{-4}$  I+1) мкА.

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

Метод измерений описан в эксплуатационном документе «Преобразователи давления D-V.4. Паспорт».

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления D-V.4**

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 фирмы изготовителя.

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

вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

#### **Изготовитель**

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

#### **Заявитель**

К.С.С.Р., Республика Польша  
80-309 Gdańsk Grunwaldzka 488/10  
тел: +48 58 776-21-56

#### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ЗАО 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

Ф. В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» 2013 г.