

**Приложение к свидетельству  
№ 40052 об утверждении типа  
средств измерений**



|                         |                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Датчики давления<br>DPT | Внесены в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный номер <u>45081-10</u><br>Взамен |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по технической документации компании «Thermokon Sensortechnik GmbH», Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления DPT (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений и непрерывного преобразования разности давлений воздуха и других невоспламеняющихся и неагрессивных газов в нормированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

Датчики предназначены для применения в системах отопления, вентиляции и кондиционирования.

## ОПИСАНИЕ

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

В качестве чувствительного элемента используется измерительная мембрана, на которую нанесены пьезорезистивные элементы, соединенные в мостовую схему. Под воздействием измеряемого давления мембрана деформируется, что приводит к изменению электрического сопротивления пьезорезистивных элементов и разбалансу мостовой схемы. При этом возникает электрический сигнал пропорциональный давлению, который поступает в блок преобразования для усиления, температурной компенсации и преобразования в нормированный электрический выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

Конструктивно датчики выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования. Давление подается через штуцеры в измерительные камеры датчиков.

Датчики имеют 6 модификаций, отличающихся диапазонами и поддиапазонами измерений, пределами допускаемой погрешности. В каждой из этих модификаций выпускаются приборы в нескольких вариантах исполнения: у датчиков с обозначением AV существует возможность выбора выходного сигнала (ток или напряжение), они изготавливаются в 3-х проводном исполнении; датчики с обозначением А имеют выходной сигнал постоянного тока, они изготавливаются в 2-х проводном исполнении; датчики с обозначением D оснащены встроенными цифровыми индикаторами давления; с обозначением AZ – опцией автоматической калибровки нулевой точки.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначения модификаций датчиков, диапазоны и поддиапазоны измерений давлений, перегрузка приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Модифи-<br>кация | Диапазон<br>измерений,<br>Па | Поддиапазоны<br>измерений,<br>Па                                                                                             | Пределы допускаемой<br>приведенной погрешности | Предельно допускаемое<br>избыточное давление |                          |
|------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
|                  |                              |                                                                                                                              |                                                | рабочее                                      | критическое<br>(разрыва) |
| DPT100           | от 0 до 100                  | от 0 до 50<br>от 0 до 100                                                                                                    | ±3 %                                           | 25                                           | 50                       |
| DPT±100          | от минус 100<br>до 100       | от минус 50 до 50;<br>от минус 100 до 100                                                                                    | ±1,5 %                                         |                                              |                          |
| DPT1000          | от 0 до 1000                 | от 0 до 250<br>от 0 до 500<br>от 0 до 750<br>от 0 до 1000                                                                    |                                                |                                              |                          |
| DPT5000          | от 0 до 5000                 | от 0 до 1250<br>от 0 до 2500<br>от 0 до 3750<br>от 0 до 5000                                                                 |                                                |                                              |                          |
| DPT2500          | от минус 100<br>до 2500      | от минус 100 до 100<br>от 0 до 100<br>от 0 до 250                                                                            | 6 Па                                           | 15                                           | 30                       |
|                  |                              | от 0 до 500<br>от 0 до 1000<br>от 0 до 1500<br>от 0 до 2000<br>от 0 до 2500                                                  | ±1,5 %                                         |                                              |                          |
| DPT7000          | от 0 до 7000                 | от 0 до 1000<br>от 0 до 1500<br>от 0 до 2000<br>от 0 до 2500<br>от 0 до 3000<br>от 0 до 4000<br>от 0 до 5000<br>от 0 до 7000 | ±1,5 %                                         | 40                                           | 80                       |

Выходной сигнал,

- мА от 4 до 20
- В от 0 до 10

Напряжение питания, В

- для датчиков 3-х проводного исполнения 24 $\pm$ 10
- для датчиков 2-х проводного исполнения от 10 до 35

Потребляемая мощность, Вт, не более

- для выходного сигнала в В 1
- для выходного сигнала в мА 1,5

Время установления выходного сигнала (выставляется переключателем), с

0,8 или 4

Степень защиты от воздействий окружающей среды

IP54

Масса, кг, не более

0,15

Габаритные размеры (длина $\times$ ширина $\times$ высота), мм, не более

90 $\times$ 95 $\times$ 36

Средний срок службы, лет

10

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С

- для датчиков с автоматической калибровкой нуля (с обозн. AZ) от минус 5 до 50
- для остальных датчиков от минус 10 до 50

Атмосферное давление, кПа  
Относительная влажность воздуха без конденсации влаги, % не более

от 84 до 106,7  
95

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим или другим способом на корпус датчика и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Датчик давления - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 экз. на партию не более 25 шт., поставляемых в один адрес.

## ПОВЕРКА

Поверка датчиков проводится по МИ 1997-89 «Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал для датчиков DPT100 и DPT±100 без автоматической калибровки нуля – 1 год, для остальных датчиков – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

3 Техническая документация компании «Thermokon Sensortechnik GmbH», Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков давления DPT утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме, а также имеет сертификат соответствия РОСС DE.AB48.B01520 от 27.01.2010 г., выданный Органом по сертификации продукции «МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТ».

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** компания «Thermokon Sensortechnik GmbH», Германия

Адрес: Aarstrasse 6, D-35756 Mittenaar-Bicken, Германия.

Тел. +49(0)2772/6501-0, сайт: [www.thermokon.de](http://www.thermokon.de)

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** ООО «Нероинжиниринг», Москва

Юридический адрес: 105005, г. Москва, ул. Бакунинская, д. 14, стр. 11

Фактический адрес: 105005, г. Москва, ул. Бакунинская, д. 14, стр. 22

Тел.: 495 981 64 54 Факс: +7 495 981 64 54

Генеральный директор  
ООО «Нероинжиниринг»

Руководитель отдела ГЦИ СИ ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Н.П.Анохин

В.Н.Горобей