



СОБЛАСОВАННО
руководителя
НИИМ
И.И. Шенделева"

С.Александров

2005 г.

Датчики давления ДДТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>30428-05</u> Взамен
----------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4212-036-16632558-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления ДДТ (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений и преобразований избыточного давления нейтральных газообразных сред в унифицированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

Датчики предназначены для работы в системах учета, автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами на железнодорожном транспорте и в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

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

В качестве чувствительного элемента в преобразователях применяется кремниевый кристалл с измерительной мембраной, на которую нанесены полупроводниковые тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме. Измеряемое давление подается на измерительную мембрану чувствительного элемента и вызывает ее деформацию, которая приводит к изменению сопротивлений тензорезисторов и разбалансу моста. Электрический сигнал разбаланса моста, пропорциональный измеряемому давлению, поступает на электронную схему, встроенную в корпус датчика, для обеспечения температурной компенсации и преобразования в нормированный электрический выходной сигнал.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Нижний предел измерений давления, МПа	0
Верхний предел измерений давления, МПа	0,6; 1,0; 1,6
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (γ), %	$\pm 0,5$; $\pm 1,0$
Выходной сигнал, • датчиков с выходным токовым сигналом, мА • датчиков с выходным сигналом напряжения, В	от 4 до 20 от 0,5 до 4,5; от 0,5 до 5,5
Напряжение питания постоянного тока, В	12; 24
Потребляемая мощность, В·А, не более • датчиков с выходным токовым сигналом • датчиков с выходным сигналом напряжения	0,7 0,15
Максимальное допускаемое испытательное давление, % от верхнего предела измерений (ВПИ) • датчиков с ВПИ 0,6 МПа • датчиков с ВПИ 1 МПа • датчиков с ВПИ 1,6 МПа	300 200 150
Вариация выходного сигнала, %	γ
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, %	$\pm 0,45$
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания, %	$\pm 0,15$
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP54
Масса, кг не более • датчиков со штуцером М12×1 • датчиков со штуцером М20×1,5	0,14 0,21
Габаритные размеры, мм, не более диаметр корпуса длина • датчиков со штуцером М12×1 • датчиков со штуцером М20×1,5	40 72 89
Средний срок службы, лет	10

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха

(в зависимости от конструктивного исполнения датчика), °С

от минус 40 до плюс 60

от минус 50 до плюс 80

Атмосферное давление, кПа

от 66,0 до 106,7

Относительная влажность при 35 °, %

до 90

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим или механическим способом на корпус датчика и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и этикетки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Датчик ДДТ – 1 шт.

Разъем (ответная часть) – 1 шт. (по требованию заказчика)

Уплотнение – 1 шт. (по требованию заказчика)

Этикетка – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз. (на партию до 100 шт. или в один адрес)

ПОВЕРКА

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

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

3 Технические условия ТУ 4212-036-16632558-2004.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков давления ДДТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме, а также имеет сертификат соответствия РОСС RU.МЕ48.В01919 от 28.10.2005 г., выданный Органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «НПП ТОРМО»

АДРЕС: 620034, г. Екатеринбург,

ул. Одинарка, 6

Тел. 58-55-44

Факс 45-52-59

Зам. директора ЗАО «НПП Тормо»



С.В.Жидков

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



В.Н.Горобей