

621

Согласовано  
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»



32 ГНИИИ МО РФ

В. Н. Храменков

«14» \_\_\_\_\_ 2004 г.

<p><b>Датчики перепада давления специальные ДПДС, ДПДС-М</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____</b></p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-02. 100209-82.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики перепада давления специальные ДПДС, ДПДС-М (в дальнейшем – датчики) предназначены для дистанционного измерения перепада между давлением измеряемой и окружающей среды и выдачи унифицированного электрического сигнала в системах гидравлики и другой технике на объектах сферы обороны и безопасности.

### ОПИСАНИЕ

Конструктивно датчик состоит из преобразователя давления ПД, ПД-М и преобразователя сигнала напряжения ПСН, соединенных кабелем.

Принцип действия прибора основан на преобразовании с помощью индуктивного датчика перемещения чувствительного элемента в унифицированный сигнал напряжения постоянного тока.

Преобразователь давления ПД, ПД-М состоит из узла чувствительного элемента (трубчатая манометрическая пружина) и индуктивного датчика (индуктивная катушка с подвижным плунжером). Перемещение свободного конца трубчатой манометрической пружины под действием измеряемого перепада давления вызывает перемещение плунжера относительно индуктивной катушки, т.е. изменение выходного напряжения.

Преобразователь сигнала напряжения (ПСН) представляет собой электрическую схему, включающую схему питания, автогенератор, два амплитудных выпрямителя-удвоителя, усилитель постоянного тока и элементы обратной связи.

В схему включены переменные резисторы для установки начального («Ноль») и верхнего («Диапазон») значений выходного сигнала и установки выходного сигнала («Контроль») проверки исправности электрической схемы.

На корпусе ПСН расположены три разъёма (питание 220 В, 400 Гц; «Контроль» и «Выход»); линия связи ПСН с ПД, ПД-М). На крышке корпуса имеется окно для доступа к регулировочным резисторам.

По условиям эксплуатации датчики относятся к группам 2.1.2; 2.1.4 (соответственно для ПСН и ПД, ПД-М) ГОСТ В 20.39.304-76 за исключением воздействия механических ударов одиночного действия.

#### Основные технические характеристики.

Верхние пределы измерений датчиков, МПа.....	16; 25.
Выходной сигнал напряжения постоянного тока, В.....	от 0 до 10.
Предел допускаемой основной погрешности ( $\Delta_d$ ) датчиков, % от диапазона изменения выходного сигнала.....	$\pm 2,5$ .
Вариация выходного сигнала.....	$0,75\Delta_d$ .
Электрическое питание от сети переменного тока:	
напряжение, В.....	от 209 до 231;
частота тока, Гц.....	от 384 до 408.
Потребляемая мощность, ВА, не более.....	5.
Сопrotивление нагрузки, кОм, не менее.....	2.
Предел изменения выходного сигнала, вызванного изменением температуры окружающей среды в рабочем диапазоне температур датчика, % на 10 °С.....	$\pm 1$ .
Вероятность безотказной работы за 2500 ч. при доверительной вероятности $P^* = 0,9$ не менее.....	0,99.
Срок службы, лет, не менее.....	15.
Ресурс, ч, не менее.....	25000.
Габаритные размеры, мм, не более:	
преобразователь ПД, ПД-М.....	195×131×131;
преобразователь ПСН.....	175×190×78.
Масса, кг, не более:	
преобразователь ПД, ПД-М.....	1,8;
преобразователь ПСН.....	3,2.
Рабочие условия эксплуатации:	
Температура окружающей среды, °С:	
преобразователь ПД, ПД-М.....	от минус 4 до плюс 35;
преобразователь ПСН.....	от 0 до 40.
Относительная влажность окружающего воздуха при температуре 50 °С, %.....	100.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят: преобразователь давления ПД или ПД-М, преобразователь сигнала напряжения ПСН, комплект эксплуатационной документации, включая методику поверки, фланец, чехол, вилки СШР28П4ЭГ8, СШР28П7ЭГ9, розетка СШР28П4ЭШ8.

## **ПОВЕРКА**

Проверка датчиков проводится в соответствии с разделом «Методы и средства проверки» технического описания и инструкции по эксплуатации 2ВО.283.933 ТО, согласованным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ, входящего в комплект поставки.

Средства проверки: манометры образцовые МО кл. точности 0,4 (ТУ 25-05.1664-74), вольтметр универсальный Щ 31, источник питания постоянного тока В5-45, барометр М67, термометр лабораторный ТЛ-4.

Межповерочный интервал 1 год.

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ В 20.39.304-76, ГОСТ В 20.39.305-76, ГОСТ В 20.39.308-76.

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

Технические условия ТУ 25-02.100209-82 "Датчики перепада давления специальные ДПДС, ДПДС-М".

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип датчиков перепада давления специальных ДПДС, ДПДС-М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ЗАО «ЦПКБ «Теплоприбор», 420054, г. Казань, ул. Фрезерная, 3

Генеральный директор  
ЗАО «ЦПКБ «Теплоприбор»

Ю.Ю.Бахтеев