

414

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»



А.Ю. Кузин

2007 г.

Датчики абсолютного давления Вт 220	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23731-02</u> Взамен № _____
----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются в соответствии с техническими условиями Вт 2.832.032 ТУ.

### Назначение и область применения

Датчики абсолютного давления Вт 220 (далее - датчики) предназначены для измерений абсолютного давления жидких и газообразных сред и применяются на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия датчиков основан на преобразовании давления измеряемой среды, воздействующего на чувствительный элемент, в напряжение постоянного тока.

Конструкция датчика представляет собой герметичный корпус цилиндрической формы в котором размещается чувствительный элемент. На одном торце корпуса выполнен штуцер, в полость которого подается измеряемое давление, на втором - контакты вилки РСГС 10, соединенные через выводы гермокорпуса с контактами измерительной схемы чувствительного элемента.

Чувствительный элемент состоит из основания, воспринимающей мембраны и упругого элемента (балки), на который методом тонкопленочной технологии нанесена измерительная схема в виде моста Уитстона. Подмембранная полость датчика герметизирована и вакууммирована.

По условиям эксплуатации датчики относятся к классу 5 по ГОСТ В 20.39.301-76, и к группам 5.1 - 5.4 по ГОСТ В 20.39.304-76.

### Основные технические характеристики.

Диапазоны измерений, кПа ..... от 0 до 125; от 0 до 250; от 0 до 500.  
Информативный параметр выходного аналогового сигнала постоянного напряжения, мВ/В:  
- начальный .....  $\pm 0,15$ ;  
- номинальный .....  $2,25 \pm 0,8$ .  
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений абсолютного давления, % .....  $\pm 1,0$ .  
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений абсолютного давления при изменении температуры на каждые 10 °С, % .....  $\pm 1,0$ .  
Напряжение питания от сети постоянного тока, В .....  $6^{+0,3}_{-1,2}$ .

Назначенный ресурс, ч, не менее ..... 100000.  
 Назначенный срок службы, лет, не менее ..... 15.  
 Масса, кг, не более ..... 0,160.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С ..... от минус 50 до 50;
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, % ..... до 98;
- атмосферное давление, Па ..... от  $1,33 \cdot 10^{-4}$  до  $1,47 \cdot 10^5$ .

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: датчик абсолютного давления Вт 220, прокладки 6×9-П, 12×16-П, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### **Поверка**

Поверка датчиков проводится в соответствии с документом «Датчики абсолютного давления Вт 220. Методика поверки. Вт 2.832.032 МП», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в сентябре 2002 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: манометр абсолютного давления грузопоршневой МПА-15 (класс точности 0,01), манометр МО (класс точности 0,15), ампервольтметр цифровой Ф 30 (класс точности 0,1), тераомметр электронный Е6-13А (основная погрешность не более  $\pm 2,5\%$ ), омметр цифровой ЦЦ 34 (класс точности 1,5).

Периодической поверке датчики не подвергаются. Первичная поверка проводится при выпуске датчиков из производства или после ремонта.

### **Нормативные документы**

ГОСТ В 20.39.301-76.

ГОСТ В 20.39.304-76.

ГОСТ 51318.22-99. «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационной техники. Нормы и методы испытаний».

ГОСТ 8.107-81. «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $1 \cdot 10^{-8}$  ...  $1 \cdot 10^3$  Па».

ГОСТ 8.223-76. «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне  $2,7 \cdot 10^2$  ...  $4000 \cdot 10^2$  Па».

Вт 2.832.032 ТУ. «Датчики абсолютного давления Вт 220. Технические условия».

### **Заключение**

Тип датчиков абсолютного давления Вт 220 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

### **Изготовитель**

ФГУП «Научно-исследовательский институт физических измерений»,  
440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10.

Генеральный директор-главный конструктор  
ФГУП «НИИ физических измерений»



Е.А. Мокров