

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В.П. Кузнецов

13/26 мая 1995 г.

Узкопределительный датчик избыточного давления  Сапфир-АС	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания  Регистрационный N 14654-95  Взамен _____
---	--

Выпускается по ТУ 25-2472.080-90 и ГОСТ 22520-85

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Узкопределительные датчики избыточного давления Сапфир-АС предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления в унифицированный токовый выходной сигнал в общепромышленных системах и в системах безопасности, автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами АЭС.

Датчики соответствуют общим техническим требованиям (ОТТ) 08042462 "Приборы и средства автоматизации для атомных станций":

- по размещению датчики относятся к группам 3 и 4 согласно ОТТ;

- по устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют климатическому исполнению УХЛ категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от +5° до + 60° С;

- датчики являются сесмостойкими, виброустойчивыми, пожаростойкими и стойкими к воздействию радиации.

- степень защиты от воды и пыли 1Р-54 по ГОСТ 14254.

## ОПИСАНИЕ

Чувствительным элементом датчика является тензопреобразователь из монокристаллического сапфира с кремниевыми пленочными тензорезисторами (структура КНС), жестко соединенными с металлической мембраной. Давление вызывает деформацию тензорезисторов и соответствующее пропорциональное изменение сопротивления, которое электронным преобразователем преобразуется в токовый выходной сигнал.

Электронный преобразователь размещен в корпусе из алюминиевого сплава и состоит из:

преобразователя напряжения в ток;  
элементов схемы температурной компенсации;  
элементов настройки характеристик датчика;  
корректора нуля и диапазона.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений, МПа

от 13 до 17  
от 14 до 18  
от 14,5 до 18,5

Выходные сигналы постоянного тока, мА

4 - 20 и 0 - 5

Предел допускаемой основной погрешности от ВПИ, %

$\pm 0,25$  и  $\pm 0,5$

Дополнительная погрешность:

- от изменения температуры окружающего воздуха на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  от ВПИ, %

$\pm 0,25$  и  $\pm 0,45$

- от вибрации с ускорением 0,5g  
от 1 до 60 Гц, от диапазона  
выходного сигнала, %

$\pm 0,5$

Напряжение питания постоянного тока, В

36  $\pm 0,72$

Масса датчика не более, кг

1

Габариты датчика, мм

130 × 118 × 158.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА не наносится.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

датчик - 1 шт.;

техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 экз.;

паспорт - 1 экз.;

комплект монтажных частей - 1 экз.;

штеккер малогабаритный МЩ-1 - 2 шт.;

прокладка - 4 шт.;

кольцо уплотнительное - 2 шт.;

розетка 2РМ14КПН4ПВ - 1 шт для датчиков с сигналом 4-20 мА;

2 шт для датчиков с сигналом 0-5 мА.

### ПОВЕРКА

Поверка датчика производится по МИ 333-83

"Преобразователи измерительные Сапфир-22. Методические указания по поверке".

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки датчиков:

- Манометр грузопоршневой МП-600 кл. 0,05;
- Образцовая катушка сопротивления 100 Ом, Р 331, кл. 0,01;
- Вольтметр цифровой постоянного тока до 10 В, кл. 0,02
- Источник питания постоянного тока напряжением до 37 В, кл. 2.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия".

- ТУ 25-2472.080-94 "Узкопределительные датчики избыточного давления Сапфир-АС"


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Узкопределительный датчик избыточного давления Сапфир-АС соответствует требованиям ГОСТ 22520-85 и технических условий ТУ 25-2472.080-94

Изготовитель: НПФ ПРОМПРИБОРСИСТЕМ СЕРВИС, г. Москва.

Адрес: 129085 Москва Проспект Мира 97 А/Я 23.

Нач. отдела ВНИИМС

 А.М. Кипнис

Представитель НПФ  
"ПРОМПРИБОРСИСТЕМ СЕРВИС"

 Г.В. Николаев