



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора УНИИМ

И. В. Добровинский

2000 г.

Преобразователи давления измерительные ДД-И-1,00	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19935-00</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ЮГИШ 406239.001 ТУ «Преобразователи давления измерительные ДД-И-1,00».

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные ДД-И-1,00 (далее преобразователи) предназначены для преобразования избыточного давления сжатого воздуха в унифицированный электрический сигнал напряжения постоянного тока.

Область применения преобразователей железнодорожный транспорт. Преобразователи могут использоваться также в любой другой отрасли народного хозяйства, где необходимо измерять избыточное давление неагрессивных и некристаллизующихся (не затвердевающих) сред.

Преобразователи выпускаются двух исполнений:

ДД-И-1,00-01 и ДД-И-1,00-02.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 преобразователей ДД-И-1,00-01 – УХЛ категории размещения 1, но для работы при температуре от минус 50<sup>0</sup>С до 50<sup>0</sup>С, преобразователей ДД-И-1,00-02 – У категории размещения 3.1, но для работы при температуре от минус 1<sup>0</sup>С до 40<sup>0</sup>С.

Степень защиты от проникновения твердых посторонних предметов IP40 по ГОСТ 14254-96.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи ДД-И-1,00 являются изделиями однофункциональными, одноканальными, невосстанавливаемыми, неремонтируемыми и представляют собой цилиндрический корпус, с смонтированными в нем измерительным блоком и электронным преобразователем сигнала. На одном торце корпуса расположен присоединительный штуцер с резьбой М12х1, на противоположном торце – контактный разъем.

Чувствительным элементом измерительного блока является сапфировая мембрана с кремниевыми тензорезисторами, соединенная с жестко закрепленной в корпусе титановой мембраной.

Под действием измеряемого давления эта двухслойная мембрана деформируется, вызывая, изменение сопротивления тензорезисторов, собранных в мостовую схему. Электронным преобразователем изменение сопротивления тензорезисторов преобразуется, пропорционально давлению, в выходной сигнал напряжения постоянного тока.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измеряемых давлений, МПа	от 0 до 1,0.
2 Выходной сигнал – напряжение постоянного тока, В	от 0,5 до 5,5.
3 Предел допускаемой основной погрешности ( $\nu$ ), в % от верхнего предела измерений (ВПИ):	
- для исполнения ДД-И-1,00-01	$\pm 1,5$ ;
- для исполнения ДД-И-1,00-02	$\pm 0,5$ .
4 Вариация выходного сигнала, %:	
- для исполнения ДД-И-1,00-01	0,75   $\gamma$  ;
- для исполнения ДД-И-1,00-02	1,00   $\gamma$  .
5 Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые $10^0$ С, в % от ВПИ:	
- для исполнения ДД-И-1,00-01	$\pm 0,75$ ;
- для исполнения ДД-И-1,00-02	$\pm 0,45$ .
6 Диапазон температур измеряемой среды, $^{\circ}$ С	-60...+70.
7 Напряжение питания постоянного тока, В	$15 \pm 0,75$ .
8 Дополнительная погрешность, вызванная изменением напряжения питания, от номинального, в % от ДИ:	
- для исполнения ДД-И-1,00-01	$\pm 0,60$ ;
- для исполнения ДД-И-1,00-02	$\pm 0,25$ .
9 Габаритные размеры:	
- диаметр, не более, мм	40;
- длина, не более, мм	70.
10 Среднее время наработки на отказ, ч	65000.
11 Средний срок службы, лет	14.
12 Масса, не более, кг	0,15.
13 Потребляемая мощность, В*А, не более	0,24.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик, прикрепленный к преобразователю и на эксплуатационную документацию – этикетку и титульный лист руководства по эксплуатации.

Способы нанесения знака:

- фотохимический, трафаретная печать или глубокое травление на шильдик;
- типографский на документацию.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- преобразователь давления измерительный ДД-И-1,00 ЮГИШ 406239.001;
- разъем 2РМД18КПН4Г1В1 для исполнения ДД-И-1,00-01;
- этикетка ЮГИШ 406239.001 ЭТ;
- руководство по эксплуатации ЮГИШ 406239.001 РЭ (на партию из 100 шт, или в один адрес).

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователей осуществляется в соответствии с методикой поверки МИ 19997-89 «ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Оборудование, необходимое для поверки:

- манометр грузопоршневой МП-60 II разряда;
- вольтметр постоянного тока В7-40 класс точности  $\pm 0,12\%$ ;
- мегаомметр М4 103/3 класс точности  $\pm 1\%$ ;
- камера тепла и холода МС-71 погрешность  $\pm 3\%$  диапазон от минус  $80^{\circ}\text{C}$  до  $100^{\circ}\text{C}$ .

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

РД 32 ЦШ 03.07-90. Аппаратура железнодорожной автоматики и связи. Общие технические условия.

ЮГИШ 406239.001 ТУ. Преобразователь давления измерительный ДД-И-1,00. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные ЮГИШ 406239.001 соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85, РД 32 ЦШ 03.07-90 и технических условий ЮГИШ 406239.001 ТУ.

## ИЗГОТОВИТЕЛИ:

ФГУП «НПО Автоматики» НПК-660

620075 г. Екатеринбург ул. М. Сибиряка, 145. Факс: (3432) 56-93-45; E-mail: vip@npxcom.ru;

ЗАО «НПК ВИП»

620075 г. Екатеринбург ул. М. Сибиряка, 145. Факс: (3432) 56-93-45; E-mail: vip@npxcom.ru.



Зам. генерального директора  
ФГУП «НПО Автоматики»

Н.Г. Манько

Директор ЗАО «НПК ВИП»

Г.Б. Солдатов