

СОГЛАСОВАНО



директора ФГУП ВНИИМС,

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

июль 2002 г.

Измерители давления газа ИДГ-300	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный <u>16278-02</u> Взамен № <u>16278-97</u>
-------------------------------------	--

Выпускаются по Техническим условиям ФЖИУ.421225.002 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители давления газа ИДГ-300 (в дальнейшем измерители) предназначены для измерения избыточного давления газа, а также других неагрессивных сред и воздуха во взрывоопасных зонах, помещений класса В1-а и наружных установок класса В1-г (согласно классификации ПУЭ-86, гл. 7.3, изд. шестое, 1985), где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIА, температурного класса Т4.

Измерители имеют маркировку по взрывозащите ОЕхiaIIAT4X.

Измерители могут быть использованы для непосредственного измерения избыточного давления воздуха в вентиляционных трубопроводах, воздушных магистралях и других воздушных системах, где давление не превышает 9,8 кПа (1000 мм вод.ст.).

### ОПИСАНИЕ

В качестве чувствительного элемента используется датчик серии МРХ2010, представляющий из себя кремниевый пьезорезистивный датчик, который обеспечивает выходной сигнал в виде напряжения, прямо пропорциональный величине измеряемого давления.

На кремниевой пластине, выполняющей роль мембраны, размещена мостовая схема на тонкоплёночных резисторах.

Настройка датчика в процессе производства выполняется с помощью лазерного луча, который обеспечивает точную установку диапазона и температурную компенсацию.

Кремниевая мембрана закреплена в корпусе.

Выходной сигнал от датчика поступает на аналого-цифровой преобразователь типа 572ПВ5, работающий по методу двойного интегрирования.

Напряжение питания датчика формируется операционным усилителем, который формирует также сигнал о разряде батареи питания прибора.

Для продления срока службы источника питания измеритель работает только при нажатой кнопке "ИЗМЕРЕНИЕ".

При снижении напряжения питания измерителя ниже  $(7,0 \pm 0,5)$  В на индикаторе появляется знак "...", сигнализирующий о том, что погрешность измерителя не удовлетворяет требованиям ТУ.

При снижении напряжения питания ниже 6,0 В индикатор гаснет.

Измеритель давления газа ИДГ-300 выполнен в виде карманного переносного прибора. Электронные элементы размещены на двусторонней печатной плате из фольгированного стеклотекстолита.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон показаний, кПа (мм вод.ст.)	-1,0...9,8 (-100...1000)
- диапазон измерений, кПа (мм вод.ст.)	0...9,8 (0...1000)
- предел допускаемой абсолютной основной погрешности, кПа (мм вод.ст.): в диапазоне измерений от 0 до 2,9 кПа включ.(от 0 до 300 мм вод.ст. включ.)	$\pm 0,039 (\pm 4,0)$
в диапазоне измерений от 2,9 до 9,8 кПа (от 300 до 1000 мм вод.ст.)	$\pm 0,148 (\pm 15,0)$
в диапазоне измерений -1,0...0 кПа (-100...0 мм вод.ст.) погрешность	
не нормируется	
- напряжение питания осуществляется от батареи гальванических элементов типа "Корунд", В	7...10
- количество разрядов индикатора	4
- диапазон рабочих температур, °С	-10...+50
- дополнительная абсолютная погрешность при изменении температуры окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С, Па (мм вод.ст.)	$\pm 0,098 (\pm 10,0)$
- по защищенности от воздействия окружающей среды измерители имеют исполнение IP54 по ГОСТ 14254-80	
- масса, кг, не более	0,2
- габаритные размеры, мм, не более	182x78x25
- средний срок службы, лет, не менее	7

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Паспорта ФЖИУ.421225.002 ПС методом офсетной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя входит:

- |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| 1. Измеритель давления газа ИДГ-300 | - 1 шт.  |
| 2. Паспорт                          | - 1 экз  |
| 3. Инструкция по регулировке        | - 1 экз. |

(поставляется по отдельному заказу)

### ПОВЕРКА

Поверка измерителей давления газа ИДГ-300 производится по разделу 14 "Методика поверки" Паспорта ФЖИУ 421225.002 ПС, согласованному ГЦИ СИ ВНИИМС 24.05.1997 г.

В перечень оборудования, необходимого для поверки измерителей давления газа ИДГ-300, входят:

1. Задатчик давления «Воздух-1600», пределы измерений избыточного давления от 20 Па до 16 кПа, разности давлений – от 15 Па до 5 кПа, предел допускаемой основной погрешности в диапазоне от 20 Па до 500 Па -  $\pm 0,1$  Па, свыше 500 Па -  $\pm 0,02$  %.

2. Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4, пределы измерений (0...100) °С, погрешность измерений  $\pm 0,1$  °С.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ФЖИУ.421225.002 ТУ "Измерители давления газа ИДГ-300. Технические условия".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители давления газа ИДГ-300 соответствуют требованиям Технических условий ФЖИУ.421225.002 ТУ.

Изготовитель: ОАО НПП "ЭГА"

Адрес: 125015, г. Москва, ул Правды, дом 23.

Тел. (095) 285-9140

Факс (095) 257-1606

Генеральный директор  
Главный конструктор  
ОАО НПП «ЭГА»



В.И.Зазулов