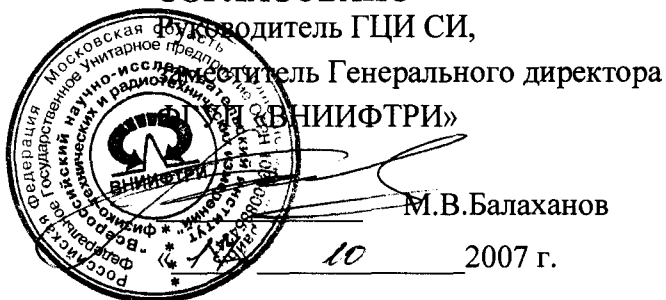


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



М.В.Балаханов

10 2007 г.

Датчик импульсного давления ДИД 01	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36777-08 Взамен №
---	---

Выпускается по техническим условиям ИКЛЖ.406233.001ТУ

Назначение и область применения

Датчик импульсного давления ДИД 01 (далее - датчик) предназначен для преобразования быстроизменяющегося избыточного давления в газовых неагрессивных средах в электрический сигнал.

Датчик может применяться совместно с запоминающим осциллографом для измерения импульсного давления при проведении взрывных работ в различных отраслях промышленности (горной, гидро и дорожно- строительной, машиностроении и пр.).

Описание

Принцип работы датчика основан на преобразовании деформации кремниевой мембраны, воспринимающей измеряемое давление, в изменение омического сопротивления полупроводниковых тензорезисторов электрически соединённых между собой по схеме полного моста. Конструкция датчика включает чувствительно преобразующий элемент, помещённый в корпусе на переходной колодке, которая герметично разделяет внутренний объём датчика на приёмную и внутреннюю полости. В качестве чувствительно-преобразующего элемента применен кремниевый пьезорезистивный модуль давления МПДД-1, изготовленный на базе интегральных микроэлектронных технологий. Внутренняя полость датчика имеет дренажное отверстие для выравнивания давления, которое, перед проведением измерений, герметизируется с помощью заглушки и резиновой уплотнительной шайбы. Для защиты мембраны модуля от воздействия дождя и твердых пылевых частиц на приёмном патрубке датчика установлен перфорированный экран. Внутренняя полость приёмного патрубка на уровне модуля давления заполнена компаундом КЛТ-30. Электрическое подключение датчика к регистрирующей аппаратуре осуществляется с помощью соединителя МР1-10-5-В (вилка). Корпус датчика изготовлен из стали 14Х17Н2. На наружной поверхности приёмного патрубка нарезана резьба М14х0,75 и установлена резиновая уплотнительная шайба.

Основные технические характеристики

Диапазон избыточных давлений, кПа	от минус 75 до +100
Перегрузочное давление, кПа, не более	300
Начальный выходной сигнал, мВ, не более	± 36
Коэффициент преобразования, мВ/В·кПа, не менее	0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности коэффициента преобразования, %	± 3
Нелинейность функции преобразования, %, не более	0,5
Сопrotивление изоляции электрических цепей, МОм:	
- в нормальных условиях, не менее	20
- при относительной влажности более 80%, не менее	1
Время нарастания выходного сигнала, с, не более	$0,03 \cdot 10^{-3}$
Время установления выходного сигнала, с, не более	$1,2 \cdot 10^{-3}$
Дополнительная температурная погрешность, %/°С, не более	± 0,2
Масса, кг, не более	0,035
Габаритные размеры, не более:	
- длина, мм	37
- диаметр, мм	21,5
Присоединительная резьба	M14x0,75
Напряжение питания, В	от 6 до 12
Потребляемая мощность, мВт, не более	60
Продолжительность непрерывной работы, ч, не более	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	500
Средний срок службы, лет, не менее	5
Рабочие условия применения:	
- температура окружающей среды	от минус 25 до +35°С,
- относительная влажность при температуре 20°С	до 98%.
- атмосферное давление	от 85 до 110 кПа

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лист утверждения ИКЛЖ.406233.001РЭ-ЛУ и титульный лист руководства по эксплуатации ИКЛЖ.406233.001РЭ типографским способом.

Комплектность

№ п.п.	Наименование	Шифр	Количество
1	Датчик импульсного давления ДИД 01	ИКЛЖ.406233.001	1 шт.
2	Розетка МР1-10-5-В с кожухом	ГЕО.364.184ТУ	1 шт.
3	Паспорт	ИКЛЖ.406233.001ПС	1 шт.
4	Руководство по эксплуатации	ИКЛЖ.406233.001РЭ	1 экз. на партию свыше 5 датчиков
5	Методика поверки	ИКЛЖ.406233.001МП	1 экз. на партию свыше 5 датчиков

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом «Датчик импульсного давления ДИД 01. Методика поверки» ИКЛЖ.406233.001МП, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 03.08.2007 г.

Межповерочный интервал – один год.

Основное поверочное оборудование:

- манометр образцовый МО 1227 на 100 кПа, кл. 0,15;
- вольтметр цифровой типа В7-28, погрешность $\pm 0,03$ %;
- тераомметр типа Е6-13, погрешность $\pm 2,5$ %.

Нормативные и технические документы:

ГОСТ 8.433-81 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений переменного давления в диапазоне $1 \cdot 10^2 - 1 \cdot 10^6$ Па для частот от $5 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^4$ Гц и длительностей от $1 \cdot 10^{-5}$ до 10 с при постоянном давлении до $5 \cdot 10^6$ Па.

ИКЛЖ.406233.001ТУ Датчик импульсного давления ДИД 01. Технические условия.

Заключение

Тип датчика импульсного давления ДИД-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы ГОСТ 8.433-81.

Изготовитель: Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»).

Адрес: 607188, г. Саров, Нижегородской обл., пр.Мира, 37. Телеграф «Мимоза». Телекс 151109АРСА. Факс (83130) 451-21. Телефон (83130) 405-83.

Главный конструктор
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»



Ю.И. Файков
Ю.И. Файков