

СОГЛАСОВАНО

Заставитель руководителя
И.И. Менделеева

В. С. Александров

декабря 2006 г.

Манометры цифровые прецизионные МЦП-2-0,3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 19944-00 Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям 6Г2.832.040.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры цифровые прецизионные МЦП-2-0,3 предназначены для измерений абсолютного давления воздуха и разности давлений при поверке и калибровке аэрометрических приборов общепромышленного назначения.

Манометры применяются в качестве рабочего эталона абсолютного давления 2-го разряда и разности давлений в различных областях промышленности, в том числе в авиационной промышленности и в аэропортах.

ОПИСАНИЕ

Манометр является двухканальным прибором. Принцип действия основан на использовании двух вибрационно-частотных датчиков давления, выполненных на базе тонкостенных цилиндрических резонаторов и включающих в себя кварцевые датчики температуры.

Выходные частоты датчиков давления и температуры, преобразованные в цифровые коды, с помощью микроконтроллера пересчитываются в значения измеряемых давлений. Вычисленные значения отображаются на цифровом табло манометра и подаются на электрический соединитель в виде интерфейса RS-232.

Манометр представляет собой прямоугольную конструкцию.

На передней панели расположены:

шестиразрядные цифровые табло каналов P1 и P2; светодиодные индикаторы режимов работы манометров и единиц измерения давления; кнопки для перевода манометра в один из режимов работы для установки необходимой единицы измерения давления.

На задней панели находятся:

штуцеры для подключения источников давления P1 и P2; разъем для подключения электрического питания; держатели предохранителей; клемма заземления; переключатель напряжения питания 220В- 27В; разъем интерфейса RS-232; кнопки калибровки манометра.

Внутри манометра установлены датчики давления, печатные платы автогенераторных схем датчиков, микроконтроллера, блока питания и две платы индикации с размещенными на них жидкокристаллическими индикаторами и светодиодами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений абсолютного давления, кПа		
по первому каналу P1		0,6...135
по второму каналу P2		0,6...300
2. Диапазон измерений разности давлений, кПа		
$\Delta P = P2 - P1$		0...299,4
3. Пределы допускаемой основной погрешности манометра		
соответствуют значениям, приведенным в таблице 1		
4. Пределы дополнительной погрешности, вызванной		
изменением температуры окружающей среды на 10 °С,		
не превышают:		
- для величин P1, P2 (в диапазоне температур от 25 до 50 °С), Па		±6,5
(в диапазоне температур от минус 30 до 15 °С), Па		±2,5
- для величины ΔP		
(в диапазоне температур от 25 до 50 °С),		
(кроме диапазона давлений от 0 до 7 кПа), Па		±4 Па
(в диапазоне температур от минус 30 до 15 °С), Па		±2,5
5. Дискретность индикации, Па		1
6. Время технической готовности, мин. не более		2
7. Электропитание:		
от сети переменного тока напряжением, В		220 ⁺²² ₋₃₃
частотой, Гц		50±1
от сети постоянного тока напряжением, В		27±3
8. Потребляемая мощность:		
от цепи переменного типа, ВА не более		5
от цепи постоянного тока, Вт, не более		5
9. Средний срок службы, лет		8
10. Диапазон температуры окружающей среды, °С		от минус 30 до 50
11. Относительная влажность окружающей среды		
при температуре 25 °, %		до 98
12. Масса (без монтажных и запасных), кг., не более		4
13. Габаритные размеры, мм, не более:		
длина –		345
ширина –		360
высота –		93

Таблица 1

Величина	Диапазон давлений, кПа	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, Па, при температуре (20±5) °С
P1	от 0,6 до 40	± 27
	свыше 40 до 135	±(23+0,0001 P1 тек.)
P2	от 0,6 до 40	±27
	свыше 40 до 135	±(23+0,0001 P2 тек.)
	свыше 135 до 300	±(23+0,0002 P2 тек.)
$\Delta P = P2 - P1$	от 0 до 7	±20
	свыше 7 до 40	±(16+0,0006 ΔP тек.)
	свыше 40 до 299,4	±(35+0,0015 ΔP тек.)

P1тек., P2тек., ΔP тек. – текущие значения давления в паскалях.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят типографским способом на корпус манометра и на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Манометр цифровой прецизионный МЦП-2-0,3	1 шт.
Комплект монтажных и запасных частей	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Формуляр 6Г2.832.040.ФО	1 шт.
Руководство по эксплуатации 6Г2.832.040Д52	1 шт.
Методика поверки 6Г2.832.040Д52	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка манометров цифровых МЦП-2-0,3 прецизионных проводится в соответствии с методикой «Методика поверки 6Г2.832.040 Д52.», согласованной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 03.04.2000г.

В перечень основных средств поверки входят:

- Манометр абсолютного давления МПА-15 класса точности 0,01;
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.223-76 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 1^2$ Па.

Технические условия 6Г2.832.040 ТУ. Манометр цифровой прецизионный МЦП-2-0,3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип манометров цифровых прецизионных МЦП-2-0,3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма ОАО «Аэроприбор-Восход».
Адрес: 105318, г. Москва, ул. Ткацкая, д. 19
тел. 369-10-81
факс. 369-76-56

Генеральный директор
ОАО «Аэроприбор-Восход»

 В.Г.Кравцов

Руководитель сектора ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

 В.А.Цвелик