



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Астапенков

мая 2000 г.

<p><b>Калибраторы давления</b> <b>МЦП</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19754-00</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по Техническим условиям 6Г2.832.038 ТУ

**Назначение и область применения**

Калибраторы давления МЦП-2М предназначены для:

- измерения отрицательного или положительного избыточного давления, абсолютного давления и разности давлений;
- поверки и калибровки измерительных преобразователей давления и манометров.

**Описание**

Калибратор представляет собой прямоугольную конструкцию, во внутреннем объеме которой размещены 2 модуля давления, печатный узел микроконтроллера, блок питания и частотный преобразователь.

Модули давления вибрационно-частотного типа представляют собой преобразователи абсолютного давления в частоту на базе тонкостенного цилиндрического резонатора, содержащего в себе датчик температуры в виде термочувствительного кварцевого резонатора.

Автогенераторные схемы поддерживают незатухающие колебания резонаторов модулей давления.

Частотный преобразователь осуществляет преобразование выходных сигналов модулей давления и датчиков температуры в цифровые коды.

Микроконтроллер выполняет вычисление значений измеренного давления, формирует сигналы, управляющие работой функциональных узлов всего калибратора, хранение в перепрограммируемом запоминающем устройстве основной программы и коэффициентов аппроксимации градуировочных характеристик модулей давления, хранение в оперативном запоминающем устройстве поправки нуля шкалы при измерении давления.

Для визуального отображения значений измеренного давления калибратор снабжен шестизначным жидкокристаллическим индикатором.

Калибраторы исполнения МЦП-1М имеют один канал давления «Р», содержащий один модуль давления; калибраторы исполнения МЦП-2М имеют два канала давления: «Р1» и «Р2», содержащие два модуля давления.

Калибраторы могут изготавливаться как стационарные приборы (с электрическим питанием от сети) или переносные (с электрическим питанием от батарей).

В режиме калибровки на индикатор выводятся новые поправки шкалы измеряемых параметров «Р» (для МЦП-1М) и «Р1», «Р2» (для МЦП-2М) и запись их в перепрограммируемое запоминающее устройство, а также просмотр старых поправок шкалы.

В режиме корректировки нуля при измерении параметра  $\Delta P$  калибраторы МЦП-2М обеспечивают ввод и запись в оперативное запоминающее устройство калибратора поправки нуля.

В режиме самоконтроля калибраторы обеспечивают самоконтроль каналов преобразования давления.

### Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерения абсолютного и избыточного давлений приведены в табл. 1.

Таблица 1

Параметр	Модификации калибраторов								
	0,16	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	4,0	6,0
Диапазон измерений абсолютного давления, кПа: - канала «Р» для МЦП-1М или - канала «Р2» для МЦП-2М	От 0,6 до 160	От 0,6 до 250	От 1,0 до 400	От 1,0 до 600	От 1,0 до 1000	От 2,0 до 1600	От 10 до 2500	От 10 до 4000	От 10 до 6000
Диапазон измерений абсолютного давления, кПа - канала «Р1» для МЦП-2М	От 0,6 до 130								
Диапазон измерений разности давлений, кПа - $\Delta P = \text{«Р2»} - \text{«Р1»}$	От 0 до 159	От 0 до 249	От 0 до 399	От 0 до 599	От 0 до 999	От 0 до 1599	От 0 до 2499	От 0 до 3999	От 0 до 5999



## **Поверка**

Поверка калибраторов давления МЦП осуществляется по разделу 3 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации ТО2.5045 РЭ.

Межповерочный интервал 1 год.

- В перечень основного оборудования, необходимого для поверки калибраторов входят:
- Грузопоршневые манометры избыточного давления МП-2,5; МП-6; МП-60 1-го разряда;
- Манометр абсолютного давления МПА-15;
- Задатчики давления Воздух-1600; Воздух-2,5; Воздух-6,3 1 – го разряда.

Допускается использовать другие эталонные средства измерений, обеспечивающие соотношение погрешности эталонов и поверяемого калибратора не хуже 0,25.

## **Нормативные и технические документы**

6Г2.832.038 ТУ «Калибраторы давления МЦП. Технические условия».

## **Заключение**

Калибраторы давления МЦП соответствуют требованиям Технических условий 6Г2.832.038 ТУ.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: 1. ЗАО «Медикон-М»

АДРЕС: 117261, г.Москва, ул.Вавилова, дом 66, стр.1

2. ООО предприятие «Барометр»

АДРЕС: 105318, г.Москва, ул.Ткацкая, дом 19. корп.3

Генеральный директор ЗАО «Медикон-М»



М.И.Цыпин

