
ПНЕВМАТОПРЕССОАЗОМЕТРЫ

ППВ-1

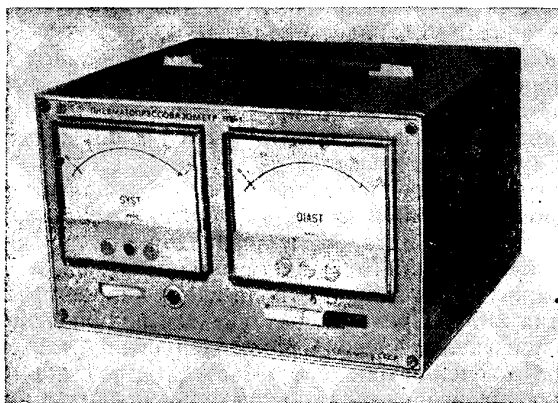
Внесены
в Государственный
реестр
под № 5863—77

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 16 февраля 1977 г. Выпуск разрешен

до 01.01.1982 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пневматопрессоазометры ППВ-1 (см. рисунок) предназначены для автоматизированного измерения артериального давления неподвижного человека косвенным методом и выдачи сигнала тревоги при выходе значений давления за установленные пределы.



Пневматопрессоазометр как самостоятельный прибор может быть применен для измерения, а также для длительного контроля артериального давления неподвижного человека косвенным методом в реанимационных палатах, в операционных, в приемных кабинетах поликлиник, больниц и амбулаторий, а также при профилактических осмотрах населения.

ОПИСАНИЕ

Пневматопрессовазометр состоит из манжеты с преобразователем сигнала артерии, электронной части, включающей в себя устройство логики с усилителем и программное устройство; источника питания; преобразователя измерительного давления; усилительно-запоминающего устройства; пневматической части, включающей в себя компрессор, ресивер, клапан и индикаторы измеренных величин.

Принцип измерения давления основан на широко известном косвенном методе измерения давления по противодействию, создаваемому в надеваемой на конечность манжете, в моменты времени, соответствующие систолическому и диастолическому артериальному давлению крови.

Прибор смонтирован в унифицированном корпусе. Конструктивно элементы в блоке размещены следующими группами.

Элементы, стоящие на передней панели: в левой половине расположен стрелочный индикатор систолического давления SYST, в правой половине стрелочный индикатор диастолического давления DIAST.

На каждом стрелочном индикаторе размещены ручки установки граничных значений, между которыми находится корректор установки механического нуля.

В прибор входят элементы, стоящие на нижней части передней панели слева направо: клавиша включения сети «Сеть»; потенциометр под шлиц; клавишный переключатель П2К на пять клавиш с закрепленной на нем печатной платой программного устройства;

элементы, стоящие на задней панели: в правой половине вверху под защитным экраном расположен транзистор КТ803А источника питания, в левой верхней половине расположена крышка, закрывающая штуцеры Э1, Э2.

На нижней части задней панели слева направо расположены: розетка 2РМ «Преобразователь» для подключения преобразователя сигналов артерии, закрепленного на манжете; штуцер для подключения манжеты «Манжета»; розетка 2РМ «Выходы»; клемма заземления; держатель предохранителя 1А; шнур питания с резиновой втулкой на 220 В и 50 Гц; элементы, стоящие на промежуточном шасси.

Промежуточное шасси крепится непосредственно к верхним продольным стержням унифицированного корпуса.

На шасси расположены: компрессор ротационный; ресивер; перекрывающий клапан; измерительный преобразователь давления; силовой трансформатор; изоляционная плата с расположенными на ней электролитическими конденсаторами С1,

С2, С3, двумя диодами Д3, Д4 и стойкой СМ-1 с диодом Д2; кронштейн с закрепленными на нем штуцерами Э1, Э2; радиатор с транзистором Т1; печатная плата (устройство усилительно-запоминающее); печатная плата (устройство логики) и печатная плата (плата питания).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основная погрешность измерения давлений в диапазонах систолического давления 50—250 мм рт. ст. и диастолического давления 20—150 мм рт. ст. не должна превышать ± 10 мм рт. ст. без учета погрешности, вносимой методом измерения.

Прибор должен обеспечить измерение давлений при частоте повторений сигналов по входу «Преобразователь» от 0,5 до 4,16 Гц, что соответствует частоте пульса от 30 до 250 ударов в 1 мин.

Изменение показаний прибора между двумя циклами измерения не должно превышать ± 5 мм рт. ст.

Порог срабатывания прибора по входу «Преобразователь» должен быть 2 ± 1 мВ.

Чувствительность преобразователя сигналов артерии должна быть 30 ± 10 мВ/гс.

Скорость декомпрессии в диапазоне 150—130 мм рт. ст. не должна превышать 5 мм рт. ст./с.

Прибор должен обеспечить выдачу командного сигнала в виде напряжения постоянного тока не менее 2,4 В в период между двумя измерениями и не более 0,45 В в остальное время и выдачу сигнала тревоги не менее 24 В в случае выхода измеряемого давления за установленные пределы.

Уровень открытия канала измерения не должен превышать 20 мм рт. ст.

Среднее время одного измерения не более 1,5 мин.

Режим работы пневматопрессовазометра — автоматический с периодичностью 5 ± 1 и 15 ± 3 мин и ручной — разовое измерение при нажатии кнопки «Пуск».

В пневматопрессовазомере имеется система, автоматически включающая компрессор и клапан выпуска при превышении значения давления в манжете, выставленного правой контактной стрелкой индикатора SYST и при отсутствии сигналов на входе. Пневматопрессовазомер при этом переходит в состояние готовности к следующему циклу измерения и выдает в этом состоянии положительное напряжение сигнала тревоги 24 В.

Диапазон установки граничных значений измеряемого давления:

систолического 50—250 мм рт. ст.; диастолического

Стр. 4 № 5863—77

20—150 мм рт. ст. с погрешностью установки не более $\pm 10\%$ конечного значения рабочей части шкалы.

Время самопрогрева прибора 15 мин.

Питание прибора от сети 220 В $\pm 10\%$ частотой 50 Гц.

Потребляемая мощность 30 В·А.

Время непрерывной работы 24 ч.

По устойчивости к климатическим воздействиям пневмато-прессовазометр удовлетворяет нормам, установленным для приборов, группе II, а по механическим группе I по ГОСТ 22261—76.

Габаритные размеры 300×312×205 мм.

Габаритные размеры прибора в транспортной таре 788××480×480 мм.

Масса прибора не более 9 кг.

Масса прибора в транспортной таре не более 30 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) пневматопрессовазометр;
- 2) комплект комбинированный;
- 3) манжета;
- 4) реле — 3 шт.;
- 5) лампы СМН9-60-2 — 4 шт.;
- 6) предохранители ВП1-1-1,0 А — 2 шт.;
- 7) войлок ТПр 2,5;
- 8) мешки резиновые — 2 шт.;
- 9) клапаны — 3 шт.;
- 10) трубка для переливания крови из пластифицированно-го поливинилхлорида $\varnothing 3,5$ мм, $l=1$ м;
- 11) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 12) формуляр;
- 13) комплект транспортной тары.

ПОВЕРКА

Приборы поверяют по методике, изложенной в техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.