

---

**УСТАНОВКА ДЛЯ ПОВЕРКИ  
МЕДИЦИНСКИХ ЭЛЕКТРОМАНОМЕТРОВ  
УПЭМ-01**

**Внесена  
в Государственный  
реестр  
под № 11971—89**

---

**Утверждена Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 29 августа 1989 г.**

**Выпускается по ТУ 50.647—89**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Установка для поверки медицинских электроманометров УПЭМ-01 предназначена для автоматического воспроизведения постоянного и ступенчато-изменяющегося давлений и измерения характеристик поверяемых приборов.

Установка применяется для испытаний и поверки медицинских электроманометров, служащих для измерения давления биожидкостей и газов.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия УПЭМ-01 основан на двух режимах воспроизведения: 1) дискретных значений постоянного давления с использованием метода автоматического регулирования за счет обратной связи по давлению и 2) ступенчато-изменяющегося давления путем пневматического подключения быстродействующим электромагнитным клапаном рабочей камеры к ресиверу с заданным значением давления, и режима измерения выходных характеристик поверяемых электроманометров при воздействии на их первичные преобразователи воспроизводимыми значениями давлений.

Установка состоит из устройства воспроизведения давления УВД, блока управления и измерения БУИ и видео-контрольного устройства ВКУ.

Устройство воспроизведения давления УВД обеспечивает формирование дискретных значений постоянного давления и ступенчато-изменяющегося давления и состоит из следующих основных узлов и элементов: компрессора, ресивера объемом 2 л, рабочей камеры объемом 2 мл, системы электропневматических клапанов, регулируемых пневмоспротивлений, преобразователя давления в ресивере с усилителем и источником питания, платы электропитания компрессора и усилителей мощности клапанов.

Блок управления и измерения БУИ обеспечивает автоматическое управление процессом воспроизведения давлений и измерение выходных характеристик рабочих электроманометров. Блок БУИ состоит из плат цифрового и графического контроллеров и источника питания.

Видео-контрольное устройство ВКУ обеспечивает отображение служебной и измерительной информации и представляет собой серийный дисплей типа «Протон».

По управляющим сигналам, поступающим с блока БУИ, в блоке УВД с помощью компрессора и пневмоэлектрических клапанов обеспечивается последовательное воспроизведение программно заданных значений постоянного и ступенчато-изменяющегося давлений. В моменты воспроизведения давлений БУИ обеспечивает измерение выходного сигнала поверяемого электроманометра, первичный преобразователь которого через катетер присоединен к рабочей камере установки. Значения воспроизводимых давлений и параметры выходного сигнала электроманометра отображаются на ВКУ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых постоянных давлений минус 1,333—40 кПа (минус 10—300 мм. рт. ст.).

Предел допускаемой погрешности воспроизведения постоянных давлений  $\pm 0,5\%$  от верхнего значения диапазона.

Максимальная амплитуда ступенчато-изменяющегося давления 40 кПа (300 мм. рт. ст.).

Длительность фронта воспроизводимого ступенчато-изменяющегося давления (на уровне от 0,1 до 0,9 от установившегося значения) не более 3 мс.

Выброс на воспроизводимом ступенчато-изменяющемся давлении не более 5% от установившегося значения.

Диапазон измерения выходных напряжений электроманометров 0—1, 0—10 В.

Предел допускаемой погрешности измерения напряжений, % от верхнего значения: постоянных напряжений  $\pm 0,5$ , переменных напряжений  $\pm 1,0$ .

Диапазон измерения временных интервалов 0—0,1; 0—1,0 с.

Предел допускаемой погрешности измерения временных интервалов  $\pm 1,0\%$  от верхнего значения диапазона.

Установка работает от сети переменного тока напряжением  $220_{-33}^{+22}$  В частоты  $(50 \pm 1,0)$  Гц.

Потребляемая мощность не более 250 В·А.

Габаритные размеры, мм: устройства воспроизведения давления УВД  $500 \times 300 \times 550$ ; блока управления измерения БУИ  $415 \times 110 \times 355$ ; видео-контрольного устройства ВКУ  $345 \times 235 \times 265$ .

Масса установки не более 37 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: устройство воспроизведения давления УВД; блок управления и измерения БУИ; видео-контрольное устройство ВКУ; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр.

## ПОВЕРКА

Поверка установки для поверки медицинских электроманометров УПЭМ-01 производится по разделу 12 Технического описания и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

При поверке используются комплекс для измерения давления ИПДЦ модели 89018, осциллограф С2-13, вольтметр В7-28, генератор Г6-33, источник питания Б5-47.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).*

*Изготовитель — опытный завод «Прибор», г. Полтава.*