

---

**РЕОГРАФЫ 4РГ-2М**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10604—86**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 2 сентября 1986 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

---

#### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Реографы 4РГ-2М предназначены для измерения модуля полного электрического сопротивления участков тела (органов) человека или животного и его изменений, обусловленных пульсациями крови в исследуемом участке.

Реографы 4РГ-2М могут быть использованы в клиниках, больницах, лабораториях при исследованиях и диагностике сердечно-сосудистых и других заболеваний путем определения характеристик кровенаполнения.

#### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия прибора основан на измерении напряжения, пропорционального модулю полного электрического сопротивления, между измерительными электродами, размещенными на биологическом объекте в промежутке между токовыми электродами, с помощью которых производится зондирование исследуемого участка током высокой частоты постоянной амплитуды.

Зондирование производится с помощью генератора, состоящего из мульти-вibratorа, выходного усилителя с трансформаторным выходом на четыре канала и развивающем на каждой из четырех выходных обмоток напряжения амплитудой 50 В. Необходимое значение силы выходного тока достигается с помощью включения сопротивлений последовательно в цепь выходных обмоток трансформатора. Напряжение с измерительных электродов подается на вход дифференциального усилителя одного из усилительных каналов. С выхода дифференциаль-

ного усилителя сигнал подается на вход усилителя со ступенчато-изменяющимся коэффициентом усиления, который изменяется с помощью переключателя, расположенного на передней панели прибора, в зависимости от выбранного рабочего поддиапазона измерений базового сопротивления. С выхода усилителя сигнал подается на измеритель импеданса и через эмиттерный повторитель на кольцевой детектор. Кроме напряжения сигнала, на кольцевой детектор подается опорное напряжение, значение которого устанавливается равным напряжению сигнала с помощью переменного сопротивления, расположенного на лицевой панели прибора. Контроль равенства вышеуказанных сигналов для каждого канала осуществляется по отсутствию свечения двух светодиодов, расположенных на лицевой панели. С выхода кольцевого детектора низкочастотное напряжение, пропорциональное изменению межэлектродного импеданса, обусловленного пульсациями объемов крови в исследуемом участке, подается на НЧ усилитель, с выхода которого через делитель и низкочастотный фильтр сигнал подается на выход реограмм и дифференциатор. С выхода дифференциатора через низкочастотный фильтр сигнал подается на выход диффреограмм. Калибровочный сигнал, вырабатываемый с помощью мультивибратора и делителей, в режиме калибровки подается на выходы реограмм и диффреограмм при отключенных от них информативных сигналах.

Реограф выполнен в виде настольного прибора. Несущей основой конструкции является каркас, на котором устанавливаются все функциональные блоки, кроме выносных головок с входными разъемами, органами управления и индикации. Кожух прибора, а также задняя и передняя панели представляют собой защитно-декоративную оболочку, крепящуюся к каркасу.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метод измерения двухэлектродный, четырехэлектродный.

Количество каналов 4.

Частота измерительного тока 100 кГц.

Эффективное значение измерительного тока  $(0,7 \pm 0,21)$  мА.

Рабочий диапазон значений базового сопротивления от 5 до 500 Ом.

Чувствительность каналов по выходу реограмм 0,5; 0,05 В/Ом; диффреограмм 0,05; 0,005 В·с/Ом.

Рабочий диапазон измерений по выходу реограмм от 0,05 до 1,0 Ом; диффреограмм от 0,2 до 10 Ом/с.

Пределы основной относительной погрешности измерения параметров сопротивления  $\pm(5 + X_k/X)\%$ , где  $X_k$  — верхний предел измерений;  $X$  — значение измеряемого параметра.

Питание от сети переменного тока: напряжением  $(220 \pm 22)$  В, частотой  $(50 \pm 0,5)$  Гц.

Потребляемая мощность 12 В·А.

Габаритные размеры 270×157×334 мм.

Масса 8 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: головки выносные — 4 шт.; кабели выходные — 4 шт.; электроды дисковые — 2 шт.; электроды циркулярные — 8 шт.; вилки — 8 шт.; вставки плавкие — 2 шт.; эксплуатационную документацию — 1 комплект; паспорт.

## ПОВЕРКА

Поверка реографа производится в соответствии с методическими указаниями, изданными отдельным документом.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО ВНИИФТРИ.*

*Изготовитель — Академия медицинских наук СССР.*