
**ПОЛИГРАФЫ
ЭЛЕКТРОННЫЕ**
П4Ч-02, П6Ч-01, П8Ч-01

Внесены
в Государственный
реестр
под № 7797-80—7799-80

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
18 июня 1980 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Полиграфы электронные П4Ч-02, П6Ч-01, П8Ч-01 (см. рисунок) предназначены для измерения, индикации и регистрации одновременно по соответствующему числу каналов: биопотенциалов мозга, мышц, сердца; изменений сопротивления органов и сосудов, связанных с кровонаполнением; изменений периметра грудной клетки при дыхании; тонов и шумов сердца; пульсовых колебаний стенок сосудов; сигналов постоянного тока; кожно-гальванического рефлекса; R-R интервалов электрокардиограмм; частоты сердечных сокращений и дыхания; первой производной сигналов, отображающих некоторые физиологические процессы.

Область применения — медицинская диагностика и физиологические исследования.

ОПИСАНИЕ

Полиграфы электронные позволяют наблюдать и измерять электрические параметры следующих физиологических сигналов: электрокардиограмм; электроэнцефалограмм; электромиограмм; фонокардиограмм; реограмм; сфигмограмм; частоты пульса и дыхания; R-R интервалов электрокардиограмм; изменений периметра грудной клетки при дыхании; производных некоторых физиологических процессов; кожно-гальванической рефлексы.

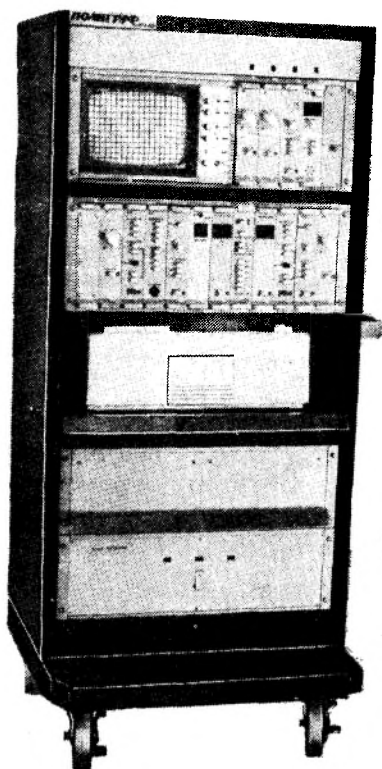
Полиграфы могут использоваться как для самостоятельного исследования, так и в составе комплексных систем, имеющих машинную обработку.

Набор различных программ исследования осуществляется сменой функциональных блоков в базовом блоке.

Приборы выполнены в виде передвижных стоек со сменными модулями.

Полиграфы электронные изготавливаются в климатическом исполнении У4.2.

В составе полиграфов типового ряда входят электроды и первичные измерительные преобразователи, усилительные каналы, многоканальные регистратор и осциллоскоп, блок питания. Для съема и преобразования медико-биологической информации используются микрофон, фонокардиографический МФ-01, сфигмопреобразователь СП-01, фотоэлектрический преобразователь пульса ПП-04, преобразователь дыхательных движений ПДД-02, электроды плетизмографические, реоплетизмографические, реоэнцефалографические и др.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходное напряжение функциональных блоков 1 В.

Напряжение питания 220 В $\pm 10\%$, частота (50 $\pm 0,5$) Гц.

Потребляемая мощность, В·А:

П4Ч-02 250;

П6Ч-01 450;

П8Ч-01 500.

Масса, кг:

П4Ч-02 150;

П6Ч-01 200;

П8Ч-01 200.

Габаритные размеры, мм:

П4Ч-02 450 \times 667 \times 1326;

П6Ч-01 } 667 \times 667 \times 1726.
П8Ч-01 }

Блок электрокардиографический

Максимальная чувствительность 20 мм/мВ.

Диапазон входных сигналов от 0,03 до 4 мВ.

Допускаемая погрешность измерения $\Delta U = \pm (\alpha/S + 0,15U)$,

где $U = (0,03-4)$ мВ, S — чувствительность, мм/мВ, $\alpha = 0,45$ мм.

Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе 0,5--50 Гц $\pm 10\%$.

Фонокардиографический канал

Чувствительность, мм/Па, для характеристик:

H 1000 \pm 40;

C_1 160 \pm 60;

C_2 500 \pm 200;

B 1000 \pm 400.

Погрешность измерения амплитуды звуковых колебаний не более $\pm 20\%$.

Нижняя граничная частота для характеристик:

H 180 Гц $\pm 10\%$;

C_1 140 Гц $\pm 10\%$;

C_2 220 Гц $\pm 10\%$;

B 450 Гц $\pm 10\%$.

Верхняя граничная частота усилительного тракта на уровне 3 дБ должна быть 2000 Гц с погрешностью $\pm 10\%$.

Блок реографический

Максимальная чувствительность 200 мм/Ом.
 Диапазон измерения изменений сопротивления ΔR 0,05—4 Ом.
 Допускаемая погрешность измерения $\Delta \Delta R = \pm (\alpha/S + 0,15)$,
 где $\Delta R = 0,05—4$ Ом, S — чувствительность, мм/Ом; $\alpha = 0,45$ мм.
 Диапазон измерения сопротивления R 10—250 Ом.
 Допускаемая погрешность измерения $\pm (10\% R + 1$ единица счета).

Сфигмографический канал

Чувствительность с первичным преобразователем по перемещению (40 ± 15) мм/мм.
 Допускаемая погрешность измерения в диапазоне 0,1—0,5 мм $\pm 15\%$.
 Чувствительность с первичным преобразователем по давлению ($0,025 \pm 0,01$) Па/Па.
 Допускаемая погрешность измерения в диапазоне давлений 300—2000 Па $\pm 15\%$.

Блок усилителя постоянного тока

Максимальная чувствительность 20 мм/мВ.
 Диапазон входных сигналов 0,1—1000 мВ.
 Допускаемая погрешность измерения $\Delta U = \pm (\alpha/S + 15)$,
 где $U = 0,1—1000$ мВ; S — чувствительность, мм/мВ; $\alpha = 0,45$ мм.

Блок электроэнцефалографический

Максимальная чувствительность 0,2; 0,1; 0,04; 0,02 мм/мкВ.
 Диапазон входных сигналов 10—1000 мкВ.
 Допускаемая погрешность измерения $\Delta U = \pm (4 + \alpha/S + 0,15)$,
 где $U = 10—1000$ мкВ; S — чувствительность, мм/мкВ; $\alpha = 0,45$ мм.

Блок электромаографический

Максимальная чувствительность ($0,2 \pm 0,02$) мм/мкВ.
 Диапазон входных сигналов 20—10000 мкВ.
 Допускаемая погрешность измерения $\Delta U = \pm (20 \pm 0,15 U)$,
 где $U = 20—10000$ мкВ.

Блок хроноанографический

Нижний предел измерения 0,2; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 с с погрешностью $\pm 2\%$.
 Верхний предел измерения временных интервалов $2,5 \pm T_d$ с погрешностью $\pm 2\%$, где $T_d = 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 2,8$ с.

Канал ритмокардиовазометрический

Диапазон измеряемых частот сердечных сокращений и пульса 20—240 мин⁻¹.
 Относительная погрешность $\pm 5\%$.

Блок ритмоспирометрический

Диапазон измерения частоты дыхания 4—50 мин⁻¹.
 Допускаемая погрешность измерения ± 2 мин⁻¹.

Блок торакоспирографический

Максимальная чувствительность 1 мм/мм.
 Диапазон измерения изменения периметра грудной клетки 3—100 мм.

Блок дифференцирования

Допускаемая погрешность дифференцирования в полосе частот $0,1-40$ Гц ± 15 %.

Блок кожно-гальванического рефлекса

Максимальная чувствительность 20 мм/кОм.

Диапазон измерения изменения сопротивления ΔR $1-50$ кОм.

Допускаемая погрешность измерения $\Delta R \pm 10$ %.

Диапазон измерения сопротивления R $1-450$ кОм.

Допускаемая погрешность измерения $R \pm 10$ %.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплекты поставки типового ряда полиграфов указаны в технических условиях.

ПОВЕРКА

Поверку полиграфов производят 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 медицинской промышленности.