
ЭРГОМЕТРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ ЭРГ-2

Внесены
в Государственный
реестр
под № 7018—79

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
14 февраля 1979 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эргометры ЭРГ-2 предназначены для измерения механической мощности на валу педального механизма при вращении педалей с целью задания физической нагрузки детьми в возрасте от трех до десяти лет.

Область применения: клиники, больницы, поликлиники, лаборатории. Эргометр может эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности (65±15)% при температуре 20 °С.

ОПИСАНИЕ

Эргометр состоит из следующих основных узлов: педального механизма с указателем оборотов, пульта управления, пульта линейного и дискретного программирования, лежака и стола.

Педальный механизм предназначен для задания нагрузки; состоит из станины, в которой размещены цепная передача, плоскозубчатая ременная передача и электромагнитный тормоз. На станине размещены руль, указатель оборотов и седло. При исследованиях пациента в положениях лежа и стоя педальный механизм устанавливается в вертикальное положение.

Принцип работы эргометра основан на использовании тормозного момента, возникающего при взаимодействии магнитного поля электромагнита с вихревыми токами, которые индуцируются в медном диске, вращающемся в этом магнитном поле.

Пульт управления — управляющее устройство, состоящее из корпуса, в котором смонтирована электрическая часть. Изменение нагрузки осуществляется с помощью ручек управления, размещенных на передней панели. Контроль задаваемой нагрузки осуществляется по указателю мощности. Контроль скорости вращения педалей осуществляется по указателю оборотов.

Пульт линейного и дискретного программирования состоит из узла линейного программирования и узла дискретного программирования, электрическая часть которых смонтирована в корпусе.

Узел линейного программирования предназначен для получения линейно-возрастающей нагрузки.

Узел дискретного программирования предназначен для автоматической выдачи электрического сигнала на электромагнит и создания ступенчатой по мощности механической нагрузки (с помощью кинематической передачи) на валу педалей (ручек), которую воспринимает организм пациента во время работы на педальном механизме.

Лежак состоит из каркаса, на котором закреплены подвижные подушки. Предназначается для исследования в положении лежа.

Стол предназначен для установки пультов и стабилизатора напряжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения: I диапазон от 5 до 50 Вт; II диапазон от 40 до 200 Вт.

Предел допускаемой основной приведенной погрешности не должен превышать ±5% от диапазона измеряемой мощности.

Абсолютная погрешность измерения оборотов не должна превышать ±5 об/мин.

Пульт дискретного и линейного программирования эргометра должен обеспечивать изменение мощности на валу педалей по десяти ступеням с изменением нагрузки в каждой ступени от 5 до 200 Вт с постоянным интервалом времени в пределах 1; 2; 3 мин. Изменение нагрузки в каждой ступени должно быть со следующими шагами: 5 Вт в I диапазоне; 10 Вт в интервале нагрузок от 50 до 80 Вт; 20 Вт в интервале от 80 до 200 Вт.

Отклонение мощности от номинального значения при дискретном изменении не должно превышать в I диапазоне ±2,5 Вт; в интервале от 50 до 80 Вт ±4 Вт; в интервале от 80 до 200 Вт ±8 Вт.

Абсолютная погрешность времени поддержания значения мощности на каждой ступени при автоматическом дискретном изменении задаваемой мощности не должна превышать ± 5 с.

Пульт дискретного и линейного программирования должен обеспечивать плавное изменение мощности на валу педалей по линейному закону с приращением мощности 5 Вт в I мин в I диапазоне и 10 Вт в I мин во II диапазоне.

Отклонение мощности от расчетного значения при линейном изменении не должно превышать в I диапазоне ± 3 Вт, во II диапазоне ± 8 Вт.

Питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц. Потребляемая мощность 330 В·А.

Габаритные размеры, мм: pedalный механизм 1250×690×860; пульт управления 490×366×210; пульт линейного и дискретного программирования 490×372×130; лежак 1562×596×940; стол 640×615×800.

Масса, кг: pedalный механизм 95; пульт управления 18; пульт линейного и дискретного программирования 9; лежак 40; стол 35.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: pedalный механизм; пульт управления; указатель оборотов; стол; лежак; пульт линейного и дискретного программирования; комплект запасных частей и принадлежностей; комплект сменных частей; эксплуатационная документация; паспорт; методические указания по поверке.

ПОВЕРКА

Поверку эргометра осуществляют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект эксплуатационной документации, поставляемой с прибором.

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.