

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2169

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

VELOЭРГОМЕТРЫ М32-В1,

РНИУП «ЛУЧ», г. Гомель, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 25 0834 02** и допущен к применению в Республике Беларусь с 02 апреля 1999 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
30 октября 2002 г.

*ЗНДХ N° 09-2001 от 30.10.02,
Судей О.В. Шинякова*

Описание типа средства измерений для Государственного реестра



Велозргометр М32-В1	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный N _____ <i>Р503 25 0В34 02</i>
---------------------	---

Выпускается по техническим условиям ТУ РБ 14442919.014-99.

1 Назначение и область применения

1.1 Велозргометр М32-В1 (далее - велозргометр), предназначен для задания дозированной нагрузки на организм человека при вращении педалей (нагрузочная мощность) с целью проведения велозргометрических нагрузочных проб (далее - проба) и восстановительного лечения.

Велозргометр предназначен как для автономного использования, так и для совместного использования с персональной электронно-вычислительной машиной (ПЭВМ) для автоматизации процесса пробы при диагностике сердечно-сосудистых заболеваний в кардиологической практике, в спортивной и оздоровительной медицине.

Велозргометр может быть использован в медицинских, профилактических и спортивно-оздоровительных учреждениях, а также применяться частными лицами для тренировок на дому.



2 Описание

2.1 Велозргометр состоит из следующих функциональных узлов:

- блок управления (БУ);
- блок нагрузок;
- тормозное устройство;
- датчик тормозного момента;
- датчик оборотов;
- блок питания.

Блок нагрузок предназначен для преобразования сигналов управления с БУ в напряжение питания катушек тормозного устройства.

Тормозное устройство предназначено для создания тормозного момента.

Датчик тормозного момента представляет собой тензорезисторный измеритель тормозного момента.

Датчик оборотов выдает импульсы от вращающегося диска в БУ, где они пересчитываются в частоту вращения педалей.

Блок питания предназначен для питания всех частей велозргометра.

2.2 Принцип работы велозргометра основан на следующем: при вращении педалей через передаточную систему приводится во вращение стальной диск, который вращается в магнитном поле электромагнитов. При прохождении магнитного потока через вращающийся диск, в нем возникают вихревые токи, в результате чего создается тормозной момент, который преодолевается усилием на педалях.

3 Основные технические характеристики

3.1 Велозргометр обеспечивает задание и контроль нагрузочной мощности по одной из выбранных программ П00 - П10, П \heartsuit , ПП со следующими параметрами:

- число ступеней в программе - 60 (С01 - С60);
- мощность ступени - от 25 до 400 Вт с дискретностью 5 Вт;
- время ступени - от 1 до 10 мин с дискретностью 1 мин.

3.2 Велозргометр обеспечивает заданную нагрузочную мощность Р с погрешностью не более ± 3 Вт в зоне, указанной на рисунке 1. При частоте вращения педалей менее 20 об/мин нагрузочная мощность отсутствует.



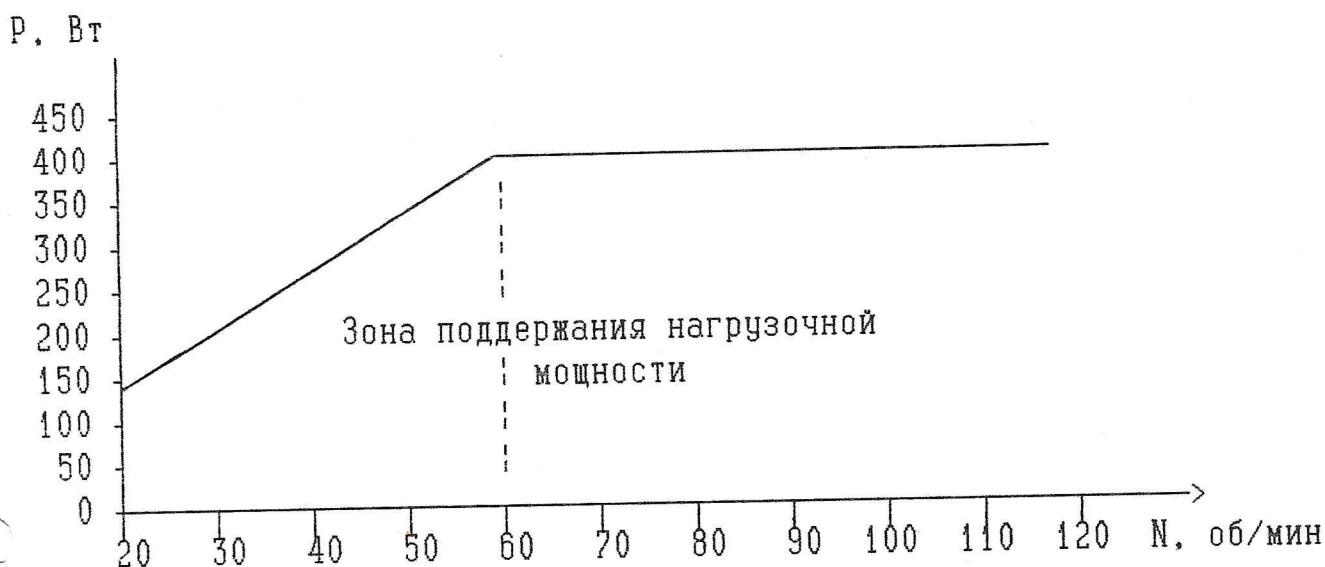


Рисунок 1

3.3 Велозргометр измеряет частоту вращения педалей N в диапазоне 20–120 об/мин с погрешностью не более ± 2 об/мин.

3.4 Велозргометр измеряет частоту сердечных сокращений (ЧСС) человека в диапазоне 40 – 240 ударов в минуту с погрешностью не более ± 2 ударов в минуту и с индикацией символа "♥" на БУ на каждое сокращение сердца.

3.5 Велозргометр вычисляет и отображает на БУ после прекращения вращения педалей следующие величины:

- среднюю частоту вращения педалей за время пробы на индикаторе "ОБОРОТЫ/МИН";

- среднюю нагрузочную мощность за время пробы на индикаторе "МОЩНОСТЬ (Вт)";

- при нажатии кнопки "ПРОГРАММ" в течение 3 с затраченную человеком энергию за время пробы на индикаторе "ВРЕМЯ ОТ НАЧАЛА ТЕСТА/ЭНЕРГИЯ (ккал)".

3.6 Мощность, потребляемая от сети переменного тока, при номинальном напряжении – не более 100 Вт.

3.7 Время установления рабочего режима не более 3 с с момента включения.

3.8 Время непрерывной работы не менее 1 ч при средней нагрузочной мощности 100 Вт. Повторное включение должно осуществляться через 15 мин.

3.9 Габаритные размеры велозргометра – не более 1,5 х 1 х 1,5 м.

3.10 Площадь, занимаемая велозргометром, – не более



- 3.11 Масса велоэргометра - не более 75 кг.
 3.12 Средняя наработка на отказ - 3000 ч.
 3.13 Средний срок службы до списания - не менее двух с половиной лет.
 3.14 Среднее время восстановления - не более 5 ч.

4 Знак Государственного реестра

4.1 Знак Государственного реестра наносится на лицевую панель БУ способом шелкографии и на титульный лист руководства по эксплуатации.

5 Комплектность изделия

5.1 Комплектность изделия указана в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
1 Велоэргометр М32-В1	АТА3.293.005	1
2 Руководство по эксплуатации	АТА3.293.005 РЭ	1
3 Методика поверки	МП.МН 649-99	1
4 Измеритель ЧСС CARDIO-PULS-SET *	Арт. N 7937-000 KETTLE GERMANY	1
5 Кабель связи с ПЭВМ *	АТА6.644.297	1
6 Программное обеспечение на дискете *	-	1
7 Руководство оператора *	-	1
8 Предохранитель ВП 1-1 2А	АГО.481.303 ТУ	2
9 Комплект поверочный в составе:	АТА4.079.299	1
- груз	АТА6.392.029	1
- кабель	АТА6.645.330	1
- кабель	АТА6.644.299	1
- рычаг	АТА6.354.061	1
- штырь	АТА8.126.363	1
10 Упаковка	АТА4.178.843	1
11 Упаковка	АТА4.178.854	1

* Поставляются по отдельному договору.



6 Поверка

6.1 Поверка велоэргометра проводится по методике поверки МП.МН 649-99. Межповерочный интервал 1 год.

6.2 Перечень основного оборудования, необходимого для поверки изделия, указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип средства измерений, приспособления	Обозначение документа на средство измерения, приспособления	Количество
Вольтметр универсальный цифровой В7-40	Тг2.710.016 Т0	1
Генератор Г5-60	3.269.080 Т0	1
Комплект измерительный К505	ТУ25-04-2251-73	1
Комплект поверочный	АТА4.079.299	1
Мегаомметр М4100/3	ТУ25-04.2131-78	1
Привод (при первичной поверке)	АТА6.330.007	1
Секундомер	ТУ 25.1894.003	1

7 Нормативные документы: ГОСТ 20790-93, технические условия ТУ РБ 14442919.014-99.



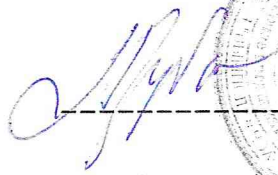
8 Заключение

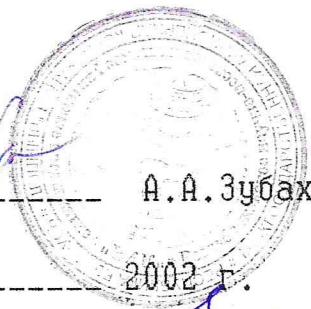
Велозргометр М32-В1 соответствует требованиям ГОСТ 20790-93 и
ТУ РБ 14442919.014-99.

Изготовитель: Республиканское научно-исследовательское
унитарное предприятие "Луч"


Адрес изготовителя: 246012 г.Гомель, ул.Объездная, 7
Телефон (0232) 45-26-23; факс (0232) 45-17-60

Директор Республиканского
научно-исследовательского
унитарного предприятия "Луч"


----- А.А.Зубахин
" " ----- 2002 г.



Начальник НИЦИСИИТ


----- С.В. Курганский
" " ----- 2002 г.



