

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15899 от 3 января 2023 г.

Срок действия до 3 января 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Велоэргометры М32-В1

Производитель:

ОАО «ГКБ «Луч», г. Гомель, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.3482-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Велоэргометры М32-В1. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2023 № 1

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Мещеряков

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 3 января 2023 г. № 15899

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Велоэргометры М32-В1

Назначение и область применения:

Велоэргометры М32-В1 (далее — велоэргометры) предназначены для задания физической дозированной нагрузки на организм человека при вращении педалей (далее – нагрузочная мощность) с целью проведения велоэргометрических нагрузочных измерений.

Область применения – при обеспечении защиты жизни и здоровья человека.

Описание:

Заданная дозированная нагрузка на блоке управления передается на тормозное устройство. 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 усилением на педалях.

Фотография общего вида средств измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении интервалов времени в диапазоне от 30 до 60 с, с	± 1
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин	от 40 до 240
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении частоты сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин	± 2
Диапазон измерений частоты вращения педалей, об/мин	от 30 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении частоты вращения педалей, об/мин	± 3
Диапазон измерений заданной нагрузочной мощности, Вт	от 25 до 400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении заданной нагрузочной мощности, Вт	± 7

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Основные параметры программ П00 – П10, П♥, ПП: количество ступеней, шт.;	от С01 до С60
диапазон заданного времени ступени, с дискретностью 1 мин, мин.	от 1 до 10
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	2
Максимальная нагрузочная мощность при частоте вращения педалей 60 об/мин, Вт	400
Условия транспортирования: диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 50
относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, %, не более	95
Номинальное напряжение питания, В	230 ± 23
Потребляемая мощность, Вт, не более	100
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
диапазон относительной влажности окружающего воздуха при 25 °С, %	от 30 до 80
Габаритные размеры, м, не более:	
длина	1,5
ширина	1,0
высота	1,5
Масса, кг, не более	75

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
1 Велоэргометр М32-В1	1
2 Измеритель ЧСС CARDIO - PULS – SET*	1
3 Кабель связи с ПЭВМ АТА 6.644.297	1
4 Программное обеспечение «Recg»	1
5 Предохранитель ВП 1-1 2 А	2
6 Удлинитель У10-309 со встроенным устройством подавления сетевых импульсных помех	1
7 Комплект поверочный АТА4.079.299 в составе:	
груз АТА 6.392.029	1
кабель АТА 6.645.330	1
кабель АТА 6.644.299	1
штырь АТА 8.126.363	1
рычаг АТА 6.354.061	1
8 Упаковка АТА 4.178.843	1
9 Руководство по эксплуатации АТА 3.293.005 РЭ	1
10 Методика поверки МРБ МП. 3482-2022	1
* Поставляется по отдельному договору	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП. 3482-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Велоэргометры М32-В1. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

технические условия ТУ ВУ 14442919.014-99 с учетом извещения АТА 82866 об изменении № 7;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

МРБ МП. 3482-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Велоэргометры М32-В1. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Мегаомметр М4100/3
Секундомер механический СОСпр
Привод АТА6.330.007
Вольтметр универсальный цифровой В7-40
Генератор функциональный ГФ-05
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определенные метрологические характеристики с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
«Recg»	2.2
Примечание – Допускается применять более позднюю версию ПО, не ухудшающую метрологические параметры.	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: велоэргометры М32-В1 соответствуют требованиям техническим условиям ТУ ВУ 14442919.014-99 с учетом извещения АТА 82866 об изменении № 7, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений
ОАО «ГКБ «Луч»
ул., Объездная, 7
246012, г. Гомель, Республика Беларусь,
Телефон: +375232515171
e-mail: gkb@gomelluch.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотография общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида велоэргометра М32 -В1
(изображение носит иллюстративный характер)

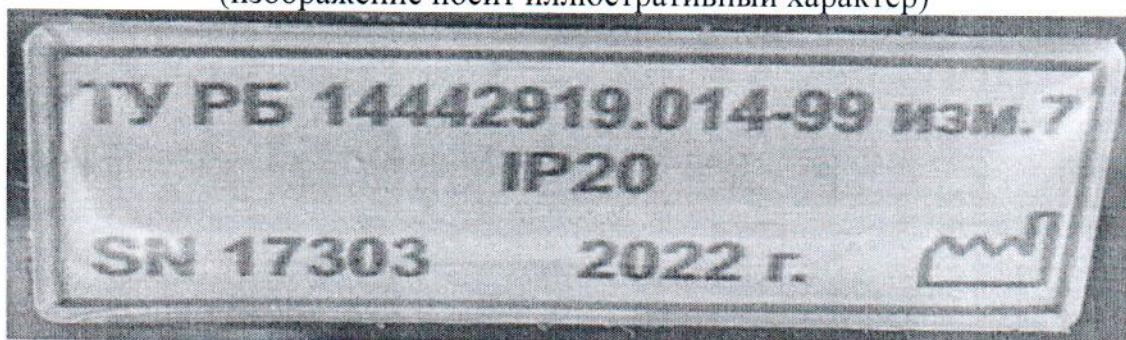


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки велоэргометра М32 -В1
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Место для нанесения знака поверки

Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки