

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного  
предприятия «Белгосметрологический государственный институт метрологии»

Н. В. Жагора



<b>Измерители лазерные триангуляционные РФ603</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <u>РБ 0301 3859 12</u>
---	---

Выпускают по ТУ ВУ 100051163.003-2009.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители лазерные триангуляционные РФ603 (далее – измерители), предназначены для бесконтактного измерения перемещений технологических объектов по одной координате вдоль оси, задаваемой источником лазерного излучения.

Область применения - предприятия и организации различных отраслей промышленности, машиностроении, деревообработки, приборостроении.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителей основан на методе оптической триангуляции. Излучение полупроводникового лазера фокусируется объективом на объекте измерения. Рассеянное на объекте измерения излучение объективом фокусируется на позиционно-чувствительной линейке. Перемещение объекта измерения вызывает соответствующее перемещение изображения на линейке. Процессор сигналов рассчитывает расстояние до объекта по положению изображения светового пятна на линейке.

Измеритель имеет 23 исполнения, которые отличаются диапазоном измерения от 2 до 750 мм и базовым расстоянием до объекта измерения от 10 до 145 мм.

В качестве источника излучения используется полупроводниковый лазер, работающий на длине волны 660 нм.

Измерители в зависимости от исполнения имеют цифровой выход с целью снятия, обработки и отображения накопленной информации.

Цифровой выход имеет интерфейс RS232 для подключения к ПЭВМ.



Внешний вид измерителей приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) указано в приложении А..



Рисунок 1 – Внешний вид измерителей лазерных триангуляционных РФ603

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики измерителя указаны в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Исполнение	РФ603- X/2	РФ603- X/5	РФ603- X/10	РФ603- X/15	РФ603- X/25	РФ603- X/30	РФ603- X/50	РФ603- X/100	РФ603- X/250	РФ603- X/500	РФ603- X/750
1. Базовое расстояние до объекта измерения X, мм, не более	10	15	15; 25; 55	15; 30; 60	25; 45; 80	35; 55; 95	45; 65; 105	60; 90; 140	80	125	145
2. Диапазон измерения перемещений, мм, не менее	от X до (X + 2)	от X до (X + 5)	от X до (X + 10)	от X до (X + 15)	от X до (X + 25)	от X до (X + 30)	от X до (X + 50)	от X до (X + 100)	от X до (X + 250)	от X до (X + 500)	от X до (X + 750)
3. Дискретность отсчета, мм	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1
4. Пределы приведенной погрешности измерения перемещения, % от ВПИ	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,25



Продолжение таблицы 1

Исполнение	РФ603- X/2	РФ603- X/5	РФ603- X/10	РФ603- X/15	РФ603- X/25	РФ603- X/30	РФ603- X/50	РФ603- X/100	РФ603- X/250	РФ603- X/500	РФ603- X/750
5. Мощность лазерного излучения, мВт, не более	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5
6. Габаритные размеры, мм, не более	67×67×29	65×50×20									
7. Потребляемая мощность Вт, не более	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8. Напряжение питания, В	12										
9. Масса, кг, не более	0,1										
X – базовое расстояние до объекта измерения ВПИ – верхний предел измерения перемещений											

Таблица 2

Условия эксплуатации измерителя:	
- температура окружающей среды, °С	от 0 до 40
- относительная влажность, %	до 80 при 25 °С
Условия транспортирования измерителя:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 25 до плюс 55
- относительная влажность, %	до 98 при 25 °С

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Измеритель лазерный триангуляционный РФ603   | 1 шт. |
| 2. Программное обеспечение РФ-600X-SP, разработчик ООО "РИФТЭК"                                     | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации РФ603  | 1 шт. |
| 4. Методика поверки МРБ МП.1880-2009 "Измерители лазерные триангуляционные РФ603. Методика поверки" | 1 шт. |
| 5. Картонная коробка  | 1 шт. |



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100051163.003-2009 "Измерители лазерные триангуляционные РФ603. Технические условия"

ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды"

МРБ МП.1880-2009 "Измерители лазерные триангуляционные РФ603. Методика поверки"

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители лазерные триангуляционные РФ603 соответствуют ГОСТ 15150-69, ТУ ВУ 100051163.003-2009.

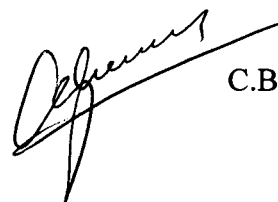
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для измерителей, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр БелГИМ  
г.Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "РИФТЭК",  
г. Минск, Логойский тракт 22-311  
тел/факс (375-17) 281-35-13  
E-mail: info@riftek.com

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники



Приложение А  
(обязательное)

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)

