

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

23 июля 2009

<b>ИЗМЕРИТЕЛИ ЛАЗЕРНЫЕ ТРИАНГУЛЯЦИОННЫЕ РФ603</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <u>41061-09</u> Взамен
---	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100051163.003-2009, Республика Беларусь

### 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..

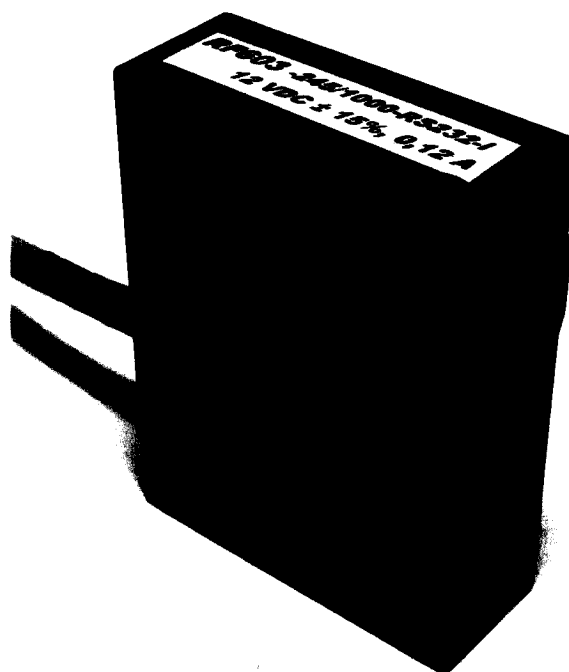


Рисунок 1 – Внешний вид измерителей лазерных триангуляционных РФ603

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Исполнение	РФ603- Х/2	РФ603- Х/5	РФ603- Х/10	РФ603- Х/15	РФ603- Х/25	РФ603- Х/30	РФ603- Х/50	РФ603- Х/100	РФ603- Х/250	РФ603- Х/500	РФ603- Х/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 измерений 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

Продолжение таблицы 1											
Исполнение	РФ603- Х/2	РФ603- Х/5	РФ603- Х/10	РФ603- Х/15	РФ603- Х/25	РФ603- Х/30	РФ603- Х/50	РФ603- Х/100	РФ603- Х/250	РФ603- Х/500	РФ603- Х/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											
-длина	67	65									
-ширина	67	50									
-высота	29	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										
Х – 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

## ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом по поверке МРБ МП.1880-2009 "Измерители лазерные триангуляционные РФ603. Методика поверки", утвержденным БелГИМ 26 февраля 2009 г.

Основные средства поверки:

- машина измерительная оптико-механическая ИЗМ-1 по ГОСТ 10875;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427

Межповерочный интервал 1 год.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель прибора методом наклейки.

## 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. |

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм»

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"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей лазерных триангуляционных РФ603 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

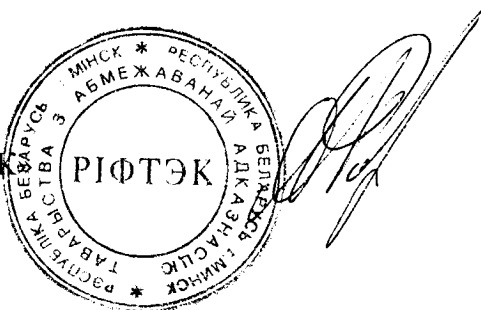
**ООО "РИФТЭК",**

г. Минск, Логойский тракт 22-311

тел/факс (375-17) 281-35-13

E-mail: info@riftek.com

Директор ООО «РИФТЭК»



А.В. Романов

## Приложение А (обязательное)

Место знака поверки (клеймо-наклейка)

