

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители лазерные триангуляционные РФ603

Назначение средства измерений

Измерители лазерные триангуляционные РФ603 (далее – измерители) предназначены для бесконтактного измерения перемещений технологических объектов по одной координате вдоль оси, задаваемой источником лазерного излучения на предприятиях и в организациях различных отраслей промышленности, машиностроении, деревообработки, приборостроении.

Описание средства измерений

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.



Рисунок 1 – Общий вид измерителей лазерных триангуляционных РФ603

Программное обеспечение

Измерители лазерные триангуляционные РФ603 имеют в своем составе встроенное программное обеспечение.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
RF60x	RF60x-sp	1.0.8.0	82227B70161DF997B3AFCC40CA5A75E0	MD5

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю для датчиков – отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

[illegible]

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											
-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										
X – базовое расстояние до объекта измерения ВПИ – верхний предел измерения перемещений											

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 и на заднюю панель прибора методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Измеритель лазерный триангуляционный РФ603	1 шт.
Программное обеспечение РФ-600X-SP	1 шт.
Руководство по эксплуатации РФ603	1 шт.
Методика поверки	1 экз.
Картонная коробка	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МРБ МП. 1880-2009 «Измерители лазерные триангуляционные РФ603. Методика поверки», утвержденному БелГИМ 26 февраля 2009 г.

Основные средства поверки:

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Триангуляционные лазерные датчики Серия РФ603. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям лазерным триангуляционным РФ603

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 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».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «РИФТЭК», Логойский тракт, 22
220090, Минск, Республика Беларусь
Тел./факс +375 17 281-35-13, +375 17 281-36- 57, +375 29 655-72-55
E-mail: info@riftek.com

Экспертиза проведена

ФГУП «ВНИИМС»

Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернете: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«__» _____ 2013 г.
М.п.