

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тахометры электронные Testo

#### Назначение средства измерений

Тахометры электронные Testo предназначены для бесконтактного измерения частоты вращения или возвратно-поступательного движения различных объектов.

#### Описание средства измерений

Принцип работы тахометров электронных Testo основан на преобразовании частоты вращения объекта в последовательность импульсов, подаваемых на вход тахометра. Количество импульсов, зарегистрированных за определенный стабильный интервал времени, пропорционально частоте вращения объекта.

Тахометры электронные Testo выпускаются в 5 исполнениях:

Фототахометры электронные Testo-460 предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне 100...30000 об/мин.

Фототахометры электронные Testo-465 предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне 20...99999 об/мин.

Фототахометры электронные Testo-470 предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне 20...99999 об/мин.

Строботахометры электронные Testo-476 предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне 30...12500 об/мин.

Строботахометры электронные Testo-477 предназначены для измерения частоты вращения в диапазоне 30...300000 об/мин.

Конструктивно тахометры электронные Testo представляют собой единый блок обработки сигнала. Встроенный микропроцессор управляет питанием излучателя и преобразует полученный от датчика отраженный сигнал в единицы измерения частоты вращения. При использовании стробоскопического принципа, микропроцессор преобразует заданную частоту вращения в управляющий сигнал питания лампы-вспышки.

Внешний вид тахометров электронных Testo и схема пломбировки приведены на рисунках:



Рисунок 1. Фототахометр электронный Testo-460



Рисунок 2. Фототахометр электронный Testo-465



Рисунок 3. Фототахометр электронный Testo-470

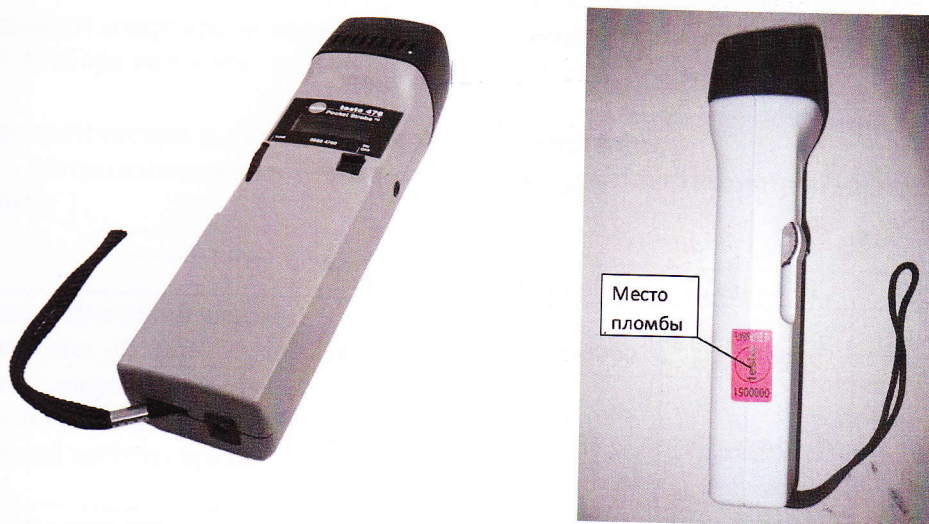


Рисунок 4. Строботахометр электронный Testo-476





Рисунок 5. Строботахометр электронный Testo-477

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное ПО	460S000	V 1.00	8F388A73	CRC32
	465S004	V 1.00	A4BD691E	CRC32
	470S004	V 1.00	ADC4466T	CRC32
	476S003	V 1.10	07T897FA	CRC32
	477S007	V 1.20	82D1C8T3	CRC32

Защита программного обеспечения осуществляется путем записи бита защиты при программировании микропроцессора в процессе производства приборов. Установленный бит защиты запрещает чтение кода микропрограммы, поэтому модификация программного обеспечения (умышленная или неумышленная) невозможна. Снять бит защиты можно только при полной очистке памяти микропроцессора вместе с программой находящейся в его памяти. Перепрограммирование прибора возможно только на предприятии-изготовителе.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики тахометров электронных Testo приведены в таблице 1.

Таблица 1

	Testo-460	Testo-465	Testo-470	Testo-476	Testo-477
Диапазон измерений частоты вращения, об/мин	100...30000	20...99999	20...99999	30...12500	30...300000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения, %	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05
Элементы питания	2 шт. типа AAA по 1,5В	2 шт. типа AA по 1,5 В	2 шт. типа AA по 1,5 В	Аккумулятор типа NiMH	3 шт. типа AA по 1,5 В
Рабочий диапазон температур, °С:	0...+50	0...+50	0...+50	0...+40	0...+40

	Testo-460	Testo-465	Testo-470	Testo-476	Testo-477
Условия хранения, °С:	-40...+70	-20...+70	-20...+70	-25...+70	-20...+70
Габаритные размеры (д/ш/в), мм, не более:	119/46/25	160/60/15	160/60/15	240/65/40	191/82/60
Масса, г, не более:	85	50	50	465	400

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и корпус тахометра методом печати.

### Комплектность средства измерений

В комплект тахометра электронного Testo входят:

№ пп	Изделия	Кол-во
1	Тахометр электронный Testo (в зависимости от исполнения)	1 шт.
2	Элементы питания	2 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 экз.
4	Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП ТИИТ-14-2011 «Тахометры электронные Testo. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» 15 октября 2011 г.

Основные средства поверки:

Частотомер электронно-счетный ЧЗ-85/3, ПГ  $1 \cdot 10^{-7}$ ;

Генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110, ПГ  $\pm 3 \cdot 10^{-7} \cdot f$

### Сведения о методиках измерений

Измерения проводятся в соответствии с документом «Тахометр электронный Testo. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тахометрам электронным Testo

ГОСТ 18303-72 Тахометры. Термины и определения.

ГОСТ 21339-82 Тахометры. Общие технические условия.

«Тахометры электронные Testo» Руководство по эксплуатации

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда.

### Изготовитель

Полное наименование организации: Testo AG

адрес: Postfach 1140,79849 Lenzkirch, Testo-Strasse 1

Телефон 07653 681-700, Факс: 07653 681-701, E-mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de)

### Испытательный центр

Государственный Центр испытаний средств измерений ООО «ТестИнТех»  
(ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»)

Адрес: 123308, Москва, ул. Мневники, д. 1

Аттестат аккредитации № 30149-11

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

М.П.

« 26 » 12 2011г.

Е.Р. Петросян

