



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**DE.C.31.010.A № 43924**

**Срок действия до 26 сентября 2016 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**pH-метры моделей Testo-205, Testo-206**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
**Фирма "Testo AG", Германия**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 30759-05**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
**МП РТ 1552-2011**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **26 сентября 2011 г. № 5019**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 001957

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

pH-метры моделей Testo-205, Testo-206.

### Назначение средства измерений

pH-метры моделей Testo-205, Testo-206 предназначены для кратковременного точечного измерения активности ионов водорода (pH) и температуры жидких и полужидких (загущенных) растворов.

### Описание средства измерений

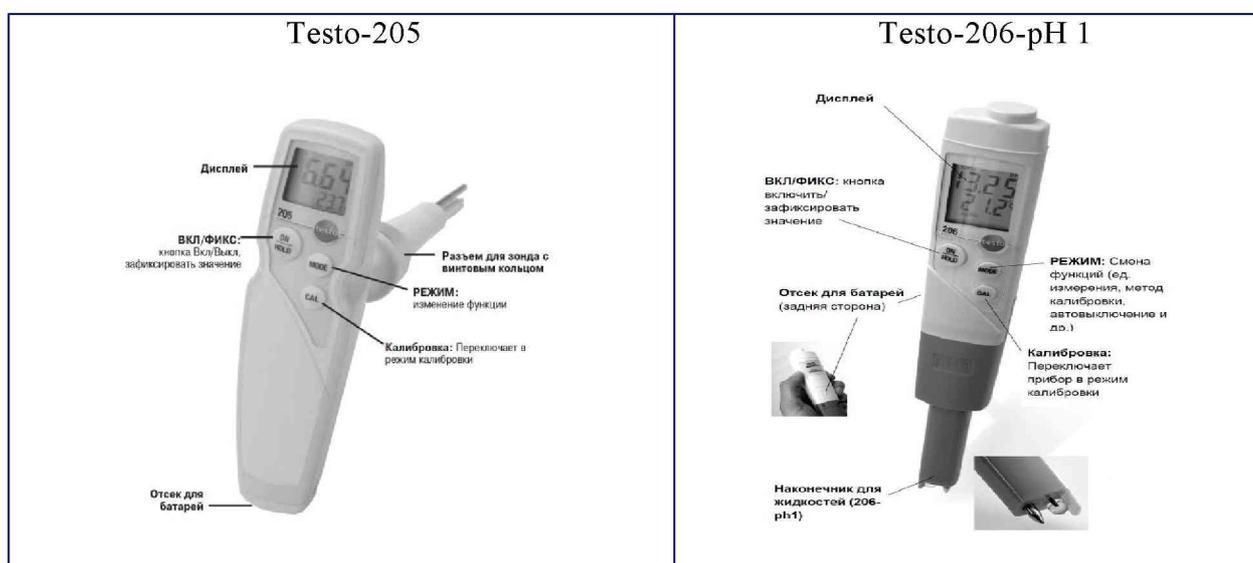
Принцип действия pH-метров моделей Testo-205, Testo-206 основан на измерении электродвижущей силы (ЭДС) электродной системы с дальнейшим преобразованием ЭДС в единицы химической активности ионов водорода (pH). Измерение температуры – на преобразовании электрического сигнала, поступающего в электронный блок от терморезистора (NTC), в единицы температуры. Результаты измерений в цифровом виде отображаются на жидкокристаллическом дисплее.

pH-метры моделей Testo-205, Testo-206 выполнены в виде блока пенальной формы, размещающегося в руке. На лицевой панели pH-метров моделей Testo-205, Testo-206 находится жидкокристаллический дисплей и кнопки для установления различных режимов работы. Электроды имеют защитный чехол для транспортирования и электролитическую ячейку для сохранения их в рабочем состоянии между периодами измерений.

В режиме «измерение» после погружения электродной системы в рабочую среду на дисплее отображаются значения pH и температуры анализируемой среды, измеряемые каждые 0,5 секунды. Результаты измерений фиксируются на дисплее автоматически после достижения постоянства значений в течении 20 секунд.

Имеется две модели pH-метров: Testo-205 и Testo-206. Модель Testo-206 выпускается в трёх модификациях: Testo-206-pH1, Testo-206-pH2 и Testo-206-pH3. Модели и модификации различаются диапазонами измерения температуры измеряемой среды, конструкцией и расположением электродов относительно электронного блока. Конструкция электродов позволяет измерять pH как в жидких, так и полужидких (загущенных) средах, таких как мармелад, пищевые пасты, фрукты, кулинарные изделия.

pH-метры моделей Testo-205, Testo-206 могут калиброваться по двум (Testo-206-pH1) или трём (остальные pH-метры) буферным растворам со значениями pH: (4.01 и 7.00) и (4.01, 7.00 и 10.00) соответственно. Общий вид pH-метров моделей Testo-205, Testo-206 представлен на рис. 1



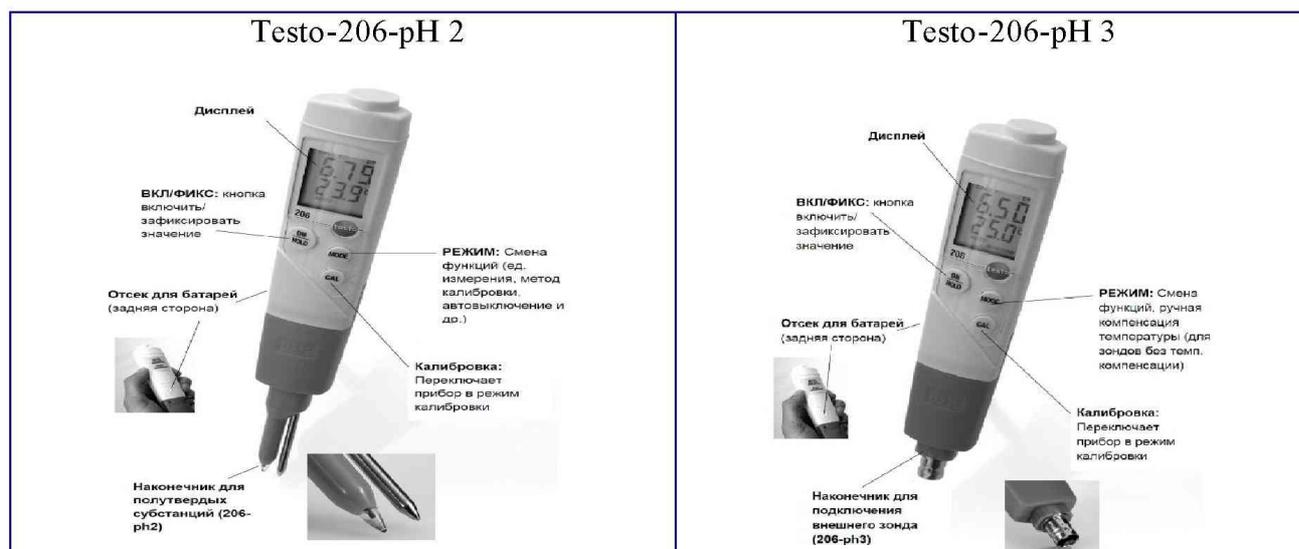


Рис. 1 Общий вид pH-метров моделей Testo-205, Testo-206

### Программное обеспечение

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	en_sdi_p_105-205-206_V1.03_11.10.bin	V 1.03	D6BFD256	CRC32

Программа обработки цифрового кода реализована в машинном коде (ассемблере) микропроцессора. Все метрологические характеристики pH-метров Testo 205, Testo 206 запрограммированы в процессе изготовления и не могут быть изменены. Внесение изменений в данную часть программного обеспечения невозможно.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики pH-метров моделей Testo-205, Testo-206 приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Диапазон измерения активности ионов водорода (pH)	от 0 до 14
Диапазон измерения температуры анализируемой среды, °С, для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	от 0 до 50 от 0 до 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений pH,	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры анализируемой среды, °С	$\pm 0,4$
Цена деления шкалы для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	0,01
Время стабильности показаний, установленное для фиксации результатов измерений на дисплее, с	20
Условия эксплуатации: Температура °С, для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	от 0 до 50 от 0 до 60

Условия хранения и транспортирования: Температура, °С, для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	от -20 до 70
Элементы питания для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	4 шт. типа LR44 1 шт. типа CR2032
Напряжение источников питания, В, для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	6.0 3.0
Габаритные размеры (длина/ширина/высота), мм, моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	145/38/167 110/33/20
Масса, кг, не более для моделей: - Testo-205 - Testo-206 (все модификации)	135 100

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и переднюю панель прибора методом штампа.

### Комплектность средства измерений

Основной комплект поставки включает:

- рН-метр	1 шт.
- элементы питания	1 комплект.
- паспорт	1 шт.
- руководство по эксплуатации на русском языке	1 шт.
- кейс для переноски*	1 шт.
- флакон с буферным раствором с рН 4.01*	1 шт.
- флакон с буферным раствором с рН 7.00*	1 шт.
- флакон с буферным раствором с рН 11.01*	1 шт.

\* - поставляется по дополнительному заказу.

Комплектация осуществляется по требованию заказчика, в соответствии со спецификацией фирмы.

### Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки МП РТ 1552-2011 «рН-метры моделей Testo-205, Testo-206. Методика поверки», утвержденной 19 апреля 2011 г. ФГУ «Ростест-Москва», являющейся разделом руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки:

- Рабочие эталоны рН 2-го разряда со значениями рН: 1.65, 9.18;
- Стеклянные жидкостные термометры ТЛ-4 (0...50) и (0...100) °С.

### Сведения о методиках (методах) измерений

ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы»;

РД 52.24.495955 «МУ. Методика выполнения измерений рН и удельной электропроводности вод»;

РД 52.10.243-92 «Методика электрометрического определения рН морской воды»;

ГОСТ 26423-85 «Метод определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водяной вытяжки»;

СанПин 2.1.4.559.-96 «Гигиенические нормативы содержания вредных веществ в питьевой воде»

РД.52.04.186-89 «Определение концентрации примесей в атмосферных осадках и снежном покрове. Определение рН»;  
ГОСТ Р 53359-2009 «Молоко и продукты переработки молока. Метод определения рН».

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к рН-метрам моделей Testo-205, Testo-206**

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений рН»  
Техническая документация фирмы – изготовителя.

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

- в сфере осуществления ветеринарной деятельности;
- в сфере осуществления деятельности в области охраны окружающей среды;
- в сфере осуществления деятельности по обеспечению безопасности при чрезвычайных ситуациях;
- при осуществлении производственного контроля за соблюдением установленным законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта;
- в сфере осуществления деятельности в области гидрометеорологии;
- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Фирма Testo AG, Германия,  
Testo-Strasse 1, 79853 Lenzkirch,  
Тел.+49 7653 681-700

### **Заявитель**

Представительство фирмы в РФ: ООО «Тэсто Рус»  
117105, г. Москва, Варшавское ш., д. 17, стр. 1, офис Э-4-6.  
Тел. (495)788-98-11, факс (495) 788-98-49,  
E-mail: [info@testo.ru](mailto:info@testo.ru)  
[www.testo.ru](http://www.testo.ru)

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»  
Регистрационный номер 30010-10  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31  
[www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.