



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»  
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

---

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заместитель генерального директора**

**ФБУ «Ростест-Москва»**

**Е.В. Морин**

**«14» октября 2016 г.**



**Государственная система обеспечения единства измерений**

**Измерители линейных перемещений  
Temposonics DP**

**Методика поверки  
РТ-МП-3556-445-2016**

**г. Москва  
2016**

Настоящая методика поверки распространяется на измерители линейных перемещений Temposonics DP (далее – измерители), изготавливаемых фирмой MTS Sensors Technology Corporation, Япония, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками 1 год.

## 1 Операции и средства поверки

1.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1 и применяться средства поверки с характеристиками, указанные в таблице 2.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
1. Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки	4.1	да	да
2. Опробование	4.2	да	да
3. Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений	4.3	да	да

Таблица 2

Номер пункта методики	Средства поверки, их метрологические и технические характеристики
4.3	Система лазерная измерительная XL-80, ПГ $\pm 0,5 \cdot L$ мкм, где L – измеряемое перемещение, м

1.2 При поверке допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых измерителей с требуемой точностью.

1.3 Используемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.

## 2 Требования безопасности

2.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования безопасности при проведении электрических испытаний и измерений согласно ГОСТ 12.3.019-80 «ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности», указаниям эксплуатационных документов на поверяемые измерители.

2.2 Персонал, постоянно работающий или временно привлекаемый к поверке установки, должен:

- изучить требования по технике безопасности;
- знать настоящую методику поверки и эксплуатационные документы, входящие в

комплект поставки измерителей, а также эксплуатационные документы применяемых средств поверки.

## 3 Условия проведения поверки

3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие нормальные условия:

- температура окружающего воздуха  $+15 \dots +25$  °С;
- относительная влажность 35...85 %.

3.2 При проведении поверки должны соблюдаться требования Руководства по эксплуатации измерителей.

3.3 Перед проведением поверки измерители и средства поверки должны быть выдержаны не менее 2 часов в указанных выше условиях поверки.

#### 4 Проведение поверки

##### 4.1 Внешний осмотр, проверка комплектности и маркировки

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- наличие маркировки (наименование изготовителя, обозначение измерителя, заводской номер, дата изготовления);
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- комплектность в соответствии с эксплуатационной документацией.

##### 4.2 Опробование

Подготовить измеритель к работе согласно руководству по эксплуатации.

При подключении измерителя к устройству обработки информации (или компьютеру) должны высветиться показания.

Измеритель считается готовым к работе, если выполняются все указанные требования.

##### 4.3 Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений

Определение диапазона и погрешности измерения перемещений производится с помощью системы лазерной измерительной XL-80 (далее – система). Измеритель устанавливается на неподвижную платформу, а позиционный магнит - на подвижную каретку, обеспечивая зазор  $2 \pm 1,5$  мм. Отражатель интерферометра закрепляют на каретке. Светоделительное устройство интерферометра устанавливают на неподвижную платформу. Обнулить показания измерителя и системы.

Провести ряд измерений в выбранном направлении перемещения каретка, содержащий не менее десяти ступеней в диапазоне от 0 до 550 мм, равномерно распределенных в диапазоне измерений перемещения. На каждой ступени произвести отсчёт показаний измерителя при выставлении соответствующего значения перемещения по системе. Операцию повторить три раза в двух направлениях (прямой и обратный ход).

За абсолютную погрешность измерений принимают максимальное отклонение среднего арифметического показаний измерителя в каждом положении от действительного значения перемещения, заданного по системе.

Диапазон измерений должен быть не менее 0...550 мм, а абсолютная погрешность измерений не превышать  $\pm 0,5$  мм.

#### 5 Оформление результатов поверки

5.1 Измерители, прошедшие поверку с положительным результатом, признаются годными и допускаются к применению. На них выдается свидетельство о поверке установленной формы. Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

5.2 Измерители, не удовлетворяющие требованиям хотя бы одного из пунктов 4.1-4.3. настоящей методики, признаются негодными. Отрицательные результаты поверки оформляются выдачей извещения о непригодности к применению.

Начальник лаборатории №445  
ФБУ «Ростест-Москва»

Заместитель начальника  
лаборатории №445  
ФБУ «Ростест-Москва»



А.Б. Авдеев



А.В. Богомолов