

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Руководитель ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»

  
\_\_\_\_\_ Л.А. Пучкова  
« 18 » \_\_\_\_\_ 2013 г.



Машины испытательные универсальные TIME WDW

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**МП ТИнт 91-2013**

г.Москва  
2013 г.

## 1 Введение

Настоящая методика распространяется на машины испытательные универсальные TIME WDW (далее – машины) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

Модификации, метрологические и технические характеристики машин приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация	Наибольшая предельная нагрузка, кН	Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	Пределы допускаемой относительной погрешности задания скорости перемещения подвижной траверсы без нагрузки, %	Габаритные размеры, мм (Д×Ш×В)	Масса, кг, не более
TIME WDW-1E (TIME WDW-1ES)*	1	± 1 (± 0,5)*	± 1	500×775×1717	250
TIME WDW-2E (TIME WDW-2ES)*	2			350×520×1500	250
TIME WDW-5E (TIME WDW-5ES)*	5			450×600×1500	250
TIME WDW-10E (TIME WDW-10ES)*	10			775×500×1787	250
TIME WDW-20E (TIME WDW-20ES)*	20			775×500×1787	250
TIME WDW-50E (TIME WDW-50ES)*	50			654×945×2176	700
TIME WDW-100E (TIME WDW-100ES)*	100			750×1010×2210	1100
TIME WDW-200E (TIME WDW-200ES)*	200			780×1100×2558	1560
TIME WDW-300E (TIME WDW-300ES)*	300			785×1110×2552	2000
TIME WDW-500E (TIME WDW-500ES)*	500			955×1170×2900	2800
TIME WDW-600E (TIME WDW-600ES)*	600			955×1170×2900	2800
Напряжение питания переменного тока, В					220 / 380
Частота, Гц					50 / 60

\* - изготовление по заказу

## 2 Операции поверки

При проведении первичной и периодической поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта МП	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	6.1	Да	Да
2 Опробование, проверка версии встроенного программного обеспечения (ПО)	6.2	Да	Да
3 Определение относительной погрешности силоизмерителя	6.3	Да	Да
5 Определение относительной погрешности задания скорости перемещения подвижной траверсы без нагрузки	6.5	Да	Да

### 3 Средства поверки

При поверке машин применяются:

- эталонные динамометры 2-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009, погрешность  $\pm 0,12$  %;
- секундомер по ТУ 25-1819.0021-90, диапазон (0 - 60) с, (0 - 60) мин., с ценой деления 0,2 с, погрешность не более  $\pm 0,2$  %.

#### Примечания:

1 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны иметь действующие свидетельства о поверке или аттестации.

2 Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками, не хуже указанных, и разрешенных к применению в Российской Федерации.

### 4 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать:

- требования безопасности, которые предусматривают «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ РМ-016-2001;
- указания по технике безопасности, приведенные в эксплуатационной документации на эталонные средства измерений;
- указания по технике безопасности, приведенные в руководствах по эксплуатации машин.

К проведению поверки допускаются лица, аттестованные на право проведения поверки данного вида средств измерений, ознакомленные с руководством по эксплуатации машин и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

### 5 Условия поверки и подготовка к ней

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от + 15 до + 25;
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа от 86 до 106,7;
- напряжение питания, В 220 (380)  $\pm$  4,4.

### 6 Проведение поверки

#### 6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяется:

- соответствие маркировки машины эксплуатационной документации на неё;
- отсутствие внешних повреждений машины, которые могут повлиять на ее

метрологические характеристики.

Машина, не отвечающая перечисленным выше требованиям, дальнейшей поверке не подлежит.

## 6.2 *Опробование*

### 6.2.1 Проверка версии программного обеспечения

Таблица 1

Наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) метрологически значимой части программного обеспечения
WDW	2.XX*

\* 2. – метрологически значимая часть ПО;

XX – метрологически не значимая часть ПО.

Цифры после точки (вместо XX) в номере версии относятся к метрологически незначимой части и при поверке не учитываются.

Если номер версии метрологически значимой части ПО не совпадает, поверку не проводят (контрольная сумма контролируется автоматически, в случае не совпадения на экране должна появиться надпись «Работа не возможна, обратитесь к производителю»).

### 6.2.2 Проверка работоспособности

Проверяется работа машины, органов управления и сигнализации согласно Руководству по эксплуатации (РЭ).

Если хотя бы на одном из режимов работы машины не выполняются функции, указанные в РЭ, поверку не проводят.

## 6.3 *Определение относительной погрешности силоизмерителя*

6.3.1 Установить эталонный динамометр в захватах согласно руководству по эксплуатации на динамометр. Нагрузить динамометр три раза в выбранном направлении (растяжение или сжатие) силой  $P_{max}$ , равной значению верхнего предела измерений динамометра или максимальной силе, создаваемой машиной, если последняя меньше  $P_{max}$ . После разгрузки отсчетные устройства динамометра и машины обнулить. Провести ряд нагружений (в выбранном направлении, начиная с наименьшего значения, и заканчивая наибольшим значением, указанными в эксплуатационной документации), содержащий не менее пяти ступеней, равномерно распределенных по диапазону измерения нагрузки. На каждой ступени произвести отсчет по силоизмерительному устройству машины ( $P_i$ ) при достижении требуемой силы по показаниям эталонного динамометра ( $P_d$ ). Операцию повторить три раза в двух направлениях (растяжение и сжатие).

6.3.2 Относительную погрешность силоизмерителя определить по формуле:

$$\delta_i = \frac{P_i - P_d}{P_d} \cdot 100\% \quad (1)$$

где  $\delta_i$  –  $i$ -ая допустимая относительная погрешность силоизмерителя, %;

$P_i$  –  $i$ -ое значение силы по силоизмерительному устройству машины, кН;

$P_d$  –  $i$ -ое значение силы по эталонному динамометру, кН.

6.3.3 Машина считается выдержавшей данный пункт поверки, если относительная погрешность силоизмерителя в каждой точке не превышает  $\pm 1\%$  ( $\pm 0,5\%$  – по заказу).

## 6.4 *Определение относительной погрешности задания скорости перемещения подвижной траверсы без нагрузки*

6.4.1 С помощью электронного блока управления машины задать близкое к минимальному значение скорости перемещения подвижной траверсы, задать такое значение перемещения подвижной траверсы, чтобы время перемещения траверсы составляло около 30 (60) с. С помощью секундомера измерить время перемещения подвижной траверсы в выбранном направлении (соответствующем растяжению или сжатию). Операцию повторить для скорости, близкой к максимальной. В случае, если машина используется при испытаниях в

двух направлениях (растяжение и сжатие), следует провести вышеуказанные операции в обоих направлениях движения траверсы.

Вычислить расчетное значение скорости перемещения подвижной траверсы по формуле:

$$V_i = \frac{L_i}{t_i} \quad (2)$$

где  $V_i$  -  $i$ -ое расчетное значение скорости подвижной траверсы, мм/мин;

$L_i$  -  $i$ -ое перемещение траверсы, заданное машине, мм;

$t_i$  -  $i$ -ое время перемещения траверсы, измеренное с помощью секундомера, мин.

6.4.2 Допускаемую относительную погрешность задания скорости перемещения подвижной траверсы определить по формуле:

$$\delta_{V_i} = \frac{V_{m_i} - V_i}{V_i} \cdot 100\% \quad (3)$$

где  $\delta_{V_i}$  -  $i$ -ая допускаемая относительная погрешность задания скорости перемещения подвижной траверсы без нагрузки, %;

$V_{m_i}$  -  $i$ -ая скорость перемещения подвижной траверсы без нагрузки, заданная машине, мм/мин.

6.4.3 Машина считается выдержавшей данный пункт поверки, если относительная погрешность задания скорости перемещения подвижной траверсы без нагрузки не превышает  $\pm 1\%$ .

## 7 Оформление результатов поверки

Машина, прошедшая поверку с положительным результатом, признаётся годной и допускаются к применению. Оформляется свидетельство о поверке в соответствии с ПР 50.2.006.

При отрицательных результатах поверки, в соответствии с ПР 50.2.006, оформляется извещение о непригодности.

Главный специалист  
ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех»

А.В. Михайленко