

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES

### Назначение средства измерений

Машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES предназначены для измерения силы и определения параметров прочности материалов и изделий при статическом сжатии, растяжении и изгибе.

### Описание средства измерений

Принцип действия машин испытательных универсальных TIME WAW, TIME WEW, TIME WES основан на преобразовании силоизмерительным тензометрическим датчиком нагрузки, приложенной к испытываемому образцу, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой нагрузке, который после преобразования в специальном PC-контроллере выводится в виде значения нагрузки на индикатор (электронный дисплей, монитор компьютера).

Машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES используют гидроэнергию масла для перемещения поршня в масляном цилиндре и создания нагрузки. Это позволяет проводить исследования разных металлических и неметаллических материалов высокой прочности и твердости при очень большой нагрузке. Система автоматического регулирования с обратной связью обеспечивает открытое управление циклом и постоянный контроль параметров. Программное обеспечение дает возможность выстраивать способы проведения исследований и настраивать отчеты.

Машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES имеют ряд модификаций, отличающихся значением наибольшей предельной нагрузки и могут комплектоваться широким набором приспособлений и сменных элементов воздействия на объект испытаний.

Машины испытательные универсальные TIME WAW выпускаются следующих модификаций: TIME WAW-300D; TIME WAW-300C; TIME WAW-500C; TIME WAW-600C; TIME WAW-1000C; TIME WAW-1000A; TIME WAW-2000A; TIME WAW-600L; TIME WAW-1000L; TIME WAW-3000L; TIME WAW-5000L; TIME WAW-10000L.

Машины испытательные универсальные TIME WEW выпускаются следующих модификаций: TIME WEW-50; TIME WEW-300D; TIME WEW-500D; TIME WEW-600D; TIME WEW-1000D; TIME WEW-1000A; TIME WEW-2000A; TIME WEW-600L; TIME WEW-1000L; TIME WEW-3000L; TIME WEW-5000L; TIME WEW-10000L.

Машины испытательные универсальные TIME WES выпускаются следующих модификаций: TIME WES-300D; TIME WES-600D; TIME WES-1000D.

Машины испытательные универсальные TIME WAW (кроме TIME WAW с индексом L) являются вертикальными машинами с компьютерным управлением, общий вид которых представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

Машины испытательные универсальные TIME WAW с индексом L являются горизонтальными машинами с компьютерным управлением, общий вид которых представлен на рисунке 2.

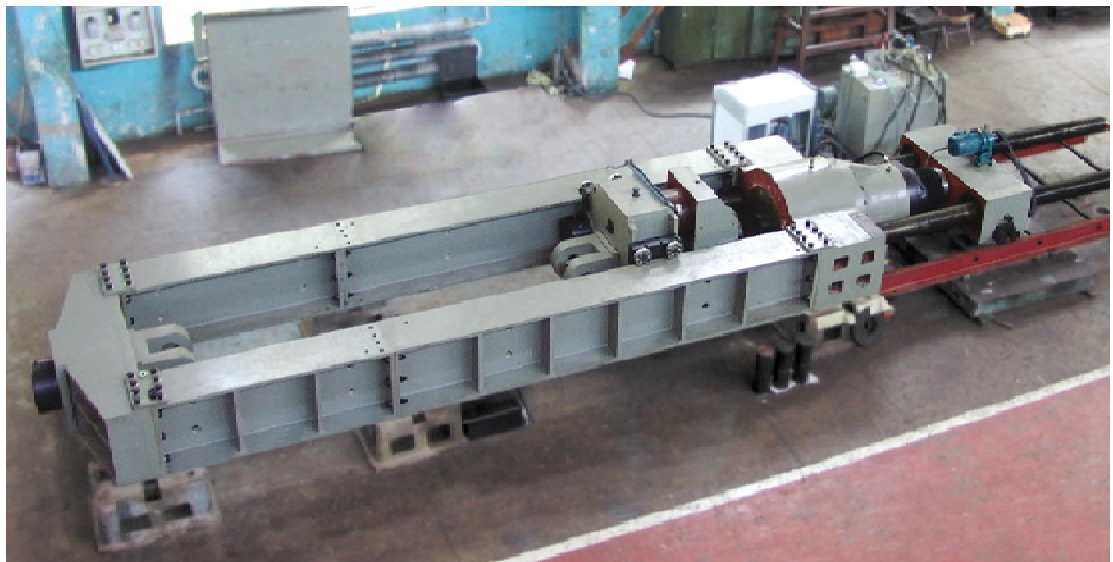


Рисунок 2

Машины испытательные универсальные TIME WEW (кроме TIME WEW с индексом L) являются вертикальными машинами с ручным управлением и отображением информации на компьютере, общий вид которых представлен на рисунке 3.



Рисунок 3

Машины испытательные универсальные TIME WEW с индексом L являются горизонтальными машинами с ручным управлением и отображением информации на компьютере, общий вид которых представлен на рисунке 4.



Рисунок 4

Машины испытательные универсальные TIME WES являются вертикальными машинами с ручным управлением и отображением информации на электронном дисплее, общий вид которых представлен на рисунке 5.



Рисунок 5

Конструктивно машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES состоят из основания, нагружающего устройства и системы управления.

Нагружающее устройство представляет собой закрепленную на основании силовую раму с двумя (четырьмя) колоннами, гидроцилиндр, на котором закреплён силоизмерительный тензодатчик, и подвижную траверсу. Воздействие на испытуемый образец осуществляется за счет гидроцилиндра. В результате этого габаритные размеры пространства, в которые помещается испытуемый образец, не влияют на метрологические характеристики всей машины.

Система управления состоит из блока управления и (для TIME WAW) компьютера.

Блок управления представляет собой отдельный модуль с органами управления и индикации.

PC-контроллер, осуществляющий взаимодействие оператора с машиной и вычислений измеряемых параметров, выполнен в виде платы и установлен у машин испытательных гидравлических TIME WAW, TIME WEW внутри компьютера, а у машин испытательных гидравлических TIME WES внутри блока электронного дисплея, расположенном на блоке управления.

Для исключения несанкционированного доступа, блок управления, блок электронного дисплея и компьютер пломбируются.

### **Программное обеспечение**

Многофункциональное встроенное программное обеспечение (ПО) PC-контроллера, позволяющее реализовывать различные способы проведения испытаний и автоматическую обработку данных и создание отчетов, отражено в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
WEW	WinWEW	1.X*	0FAF6737	CRC 32

\* - 1. – метрологически значимая часть ПО;

X – метрологически не значимая часть ПО.

Все машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES имеют одно общее встроенное метрологически значимое ПО.

Доступ к ПО, устанавливаемому в PC-контроллер, возможен только изготовителю.

Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – А по МИ 3286-2010.

Для машин испытательных универсальных TIME WAW, TIME WEW поставляется внешнее ПО, которое не является метрологически значимым и предназначено только для удобства управления, задачи параметров испытаний и отображения результатов измерений.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики машин испытательных универсальных TIME WAW приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2

Наименование параметра	TIME WAW-300D	TIME WAW-300C	TIME WAW-500C	TIME WAW-600C	TIME WAW-1000C	TIME WAW-1000A
Наибольшая предельная нагрузка, кН	300	300	500	600	1000	1000
Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости перемещения гидроцилиндра, %	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Габаритные размеры, мм:						
высота-	2750	2350	2633	2633	3070	4000
ширина-	700	600	1200	1200	800	866
длина-	760	900	1100	1100	1320	1255
Масса , кг	2300	2300	3000	3000	6800	6800
Напряжение питания, В	380 <sup>+15%</sup> <sub>-5%</sub>					
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1					

Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от 10 до 35
Относительная влажность, % не более	80

Таблица 3

Наименование параметра	TIME WAW-2000A	TIME WAW-600L	TIME WAW-1000L	TIME WAW-3000L	TIME WAW-5000L	TIME WAW-10000L
Наибольшая предельная нагрузка, кН	2000	600	1000	3000	5000	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости перемещения гидроцилиндра, %	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Габаритные размеры, мм: высота- ширина- длина-	4700 1510 1040	1540 2030 18000	1840 2030 18000	1840 2200 18000	1840 2200 18000	1950 2400 18000
Масса, кг	10400	12000	14000	16000	19000	23000
Напряжение питания, В	380 <sup>+15%</sup> <sub>-5%</sub>					
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1					
Диапазон рабочих температур окружающей среды °С	от 10 до 35					
Относительная влажность % не более	80					

Метрологические и технические характеристики машин испытательных универсальных TIME WEW приведены в таблицах 4,5.

Таблица 4

Наименование параметра	TIME WEW-50	TIME WEW-300D	TIME WEW-500D	TIME WEW-600D	TIME WEW-1000D	TIME WEW-1000A	TIME WEW-2000A
Наибольшая предельная нагрузка, кН	50	300	500	600	1000	1000	2000

Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Габаритные размеры, мм: высота- ширина- длина-	2750 610 700	2210 620 840	2210 620 840	2210 620 840	2510 960 1100	3900 660 1255	4700 1040 1510
Масса , кг	1250	1600	1600	1600	5000	5000	10400
Напряжение питания, В	380 <sup>+15%</sup> <sub>-5%</sub>						
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1						
Диапазон рабочих температур окружающей среды °С	от 10 до 35						
Относительная влажность % не более	80						

Таблица 5

Наименование параметра	TIME WEW-600L	TIME WEW-1000L	TIME WEW-3000L	TIME WEW-5000L	TIME WEW-10000L
Наибольшая предельная нагрузка, кН	600	1000	3000	5000	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
Габаритные размеры, мм: высота- ширина- длина-	1540 2030 18000	1840 2030 18000	1840 2200 18000	1840 2200 18000	1950 2400 18000
Масса , кг	12000	14000	16000	19000	23000
Напряжение питания, В	380 <sup>+15%</sup> <sub>-5%</sub>				
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1				
Диапазон рабочих температур окружающей среды °С	от 10 до 35				
Относительная влажность % не более	80				

Метрологические и технические характеристики машин испытательных универсальных TIME WES приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование параметра	TIME WES-300D	TIME WES-600D	TIME WES-1000D
Наибольшая предельная нагрузка, кН	300	600	1000
Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	$\pm 1$	$\pm 1$	$\pm 1$
Габаритные размеры, мм:			
высота-	2210	2210	2510
ширина-	620	620	960
длина-	840	840	1100
Масса, кг	1600	1600	5000
Напряжение питания, В	380 <sup>+15%</sup> <sub>-5%</sub>		
Частота напряжения питания, Гц	50 $\pm$ 1		
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от 10 до 35		
Относительная влажность, %, не более	80		

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на наклейку на лицевую панель машины методом офсетной печати.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Количество	Примечание
Машина, в том числе:		
- устройство нагружающее (силовая рама)	1	
- пульт управления	1	
Приспособление для испытания на изгиб	1 компл.	
Приспособление для испытания на сжатие	1 компл.	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	
Компьютер	1	Для TIME WAW, TIME WEW
Программное обеспечение	1	Для TIME WAW, TIME WEW
Принтер	1	Для TIME WAW, TIME WEW
Тензометр	1	
Инструменты	1 компл.	

#### Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 93-2013 «Машины испытательные универсальные TIME WAW, TIME WEW, TIME WES. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ООО «ТестИнТех» 25.02.2013 г.

Основные средства поверки:

- 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  $\pm 0,2$  %.



**Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений содержатся в документах:

1 Машины испытательные универсальные TIME WAW. Руководство по эксплуатации TIME WAW-РЭ.

2 Машины испытательные универсальные TIME WEW, TIME WES. Руководство по эксплуатации TIME WEW-РЭ.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам испытательным универсальным TIME WAW, TIME WEW, TIME WES**

1 ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».

2 Техническая документация изготовителя Beijing TIME High Technology Ltd. (КНР)

**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**

«Beijing TIME High Technology Ltd.», КНР.

28# Shangdi West Road, Haidian District, Beijing 100085, China

Тел: +86-10-62966795, Факс: +86-10-62985475

E-mail: [exportsales@timegroup.com.cn](mailto:exportsales@timegroup.com.cn)

**Заявитель**

ООО «ТЕХИНТЕСТ НК»

105082, Москва, ул. Фридриха Энгельса д.75, стр. 21, офис 605Б

Тел. (495)999-82-06 Факс (499)500-61-92

E-mail: [info@techintest.ru](mailto:info@techintest.ru)

**Испытательный центр**

ООО «ТестИнТех»

123308, Москва, ул. Мневники, д. 1

ИНН 7734656656, КПП 773401001

Аттестат аккредитации № 30149-11.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.