

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «15» апреля 2024 г. № 992

Регистрационный № 87824-22

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Машины испытательные универсальные WAW-1000

#### **Назначение средства измерений**

Машины испытательные универсальные WAW-1000 (далее по тексту - машины), предназначены для измерений силы, перемещения и деформации (удлинения) при механических испытаниях образцов на растяжение, сжатие и изгиб (сдвиг) в режиме статического нагружения.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия машин испытательных универсальных WAW-1000 заключается в деформации закрепленного образца с помощью нагружающего устройства, которое приводится в действия насосной станцией, и одновременном измерении силы приложенной к образцу и перемещения активного захвата.

Конструктивно машины состоят из насосной станции и силовой рамы, в которую вмонтированы нагружающее устройство, измерительный узел и блок обработки данных.

Насосная станция - самостоятельное модульное устройство, выполняющее функцию нагнетания давления в гидроцилиндр по средствам передачи рабочей жидкости (масла) при помощи гидравлических шлангов на устройство нагружения.

Силовая рама выполнена в виде двухколонной конструкции, жестко закрепленной на неподвижном основании, обеспечивающая перемещения активного захвата в вертикальном направлении.

Нагружающее устройство (далее НУ) состоит из двух рабочих зон (нагружение и растяжение), оно обеспечивает захват (крепление) и приложение нагрузки на образец. НУ вмонтировано в раму и приводится в движение при помощи гидроцилиндра.

Измерительный узел (далее узел) состоит из датчиков давления, перемещения и деформации. Узел измеряет: усилие, приложенное к испытуемому образцу через давление в гидравлической системе машины; линейное перемещение активного захвата; деформацию образца. Узел обеспечивает прием электрических сигналов с первичных преобразователей и последующую передачу на блок обработки данных.

Блок обработки данных выполняет функции: преобразования электрических сигналов с датчиков в цифровой вид; хранение и анализ полученной информации; управление (обеспечение) заданного цикла испытаний; вывод результатов измерений на экран ПК.

На силовой раме машин при помощи клепок установлена маркировочная табличка с информацией об изготовителе, заводском номере. Заводской номер в виде цифрового кода наносится ударным способом.

Машины испытательные универсальные WAW-1000 изготовлены в количестве 6 единиц зав. №№ 18065, 18117, 18118, 18119, 18120, 18121.

Пломбирование машин испытательных универсальных WAW-1000 не предусмотрено, ограничение доступа к метрологически значимым функциям обеспечивается конструкцией.

Фотография общего вида машины WAW-1000 представлена на рисунке 1



Рисунок 1. Машина испытательная универсальная WAW-1000

### Программное обеспечение

Программное обеспечение машины WAW-1000 защищено от преднамеренных изменений паролем и исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют. Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Max Test
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1,0
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 20 до 1000
Диапазон измерений перемещения активного захвата, мм	от 0,05 до 200
Диапазон измерений деформации (удлинение) образца, мм	от 0,3 до 60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	±1,0

Таблица 2 - Продолжение

Наименование параметра	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перемещения активного захвата, в диапазоне от 0,05 до 1 мм включ., мм	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещения активного захвата, св. 1 до 200 мм, %	±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений деформации (удлинение) образца, в диапазоне от 0,3 до 6 мм. включ., мм	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений деформации (удлинение) образца, св.6 до 60 мм, %	±0,5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон перемещения активного захвата, мм	от 20 до 700
Диапазон рабочих скоростей перемещения активного захвата, мм/мин: - растяжение - сжатие	от 0,5 до 200 от 0,5 до 180
Габаритные размеры машины/блока управления, мм, не более - длина - ширина - высота	800/1000 660/780 2170/900
Масса, кг, не более	2500
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ±22 50 ±0,4
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 80 от 86,0 до 106,7

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность машины испытательных универсальной WAW-1000.

Наименование	Обозначение	Количество
машина испытательная универсальная	WAW-1000	1 шт.
Паспорт	WAW-1000-ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	WAW-1000-РЭ	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Руководство по эксплуатации «Машины испытательные универсальные WAW-1000»  
Раздел 7 - выполнение измерений.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

### **Правообладатель**

Фирма «Changzhou Chazruitong Machinery CO LTD», Китай

Адрес: China, No 29, Xiacheng Middle Road, Hutang Town, Wujin, Changzhou, Jiangsu Province

Телефон: 86-519-88868789

Web-сайт: chazmachine.com

E-Mail: sales@chazmachine.com

### **Изготовитель**

Фирма «Changzhou Chazruitong Machinery CO LTD», Китай

Адрес: China, No 29, Xiacheng Middle Road, Hutang Town, Wujin, Changzhou, Jiangsu Province

Телефон: 86-519-88868789

Web-сайт: chazmachine.com

E-Mail: sales@chazmachine.com

### **Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республикаанская, д. 1

Тел.: 8 800 200 22 14

Факс: (831) 428- 57-48

E-mail: mail@nncsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30011-13.

