

Регистрационный № 97246-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины резонансные высокочастотные PWS-GP

Назначение средства измерений

Машины резонансные высокочастотные PWS-GP (далее – машины) для проведения испытаний на усталость металлических материалов при растяжении – сжатии с частотой нагружения до 450 Гц.

Описание средства измерений

Машины резонансные высокочастотные PWS-GP представляет собой универсальную испытательную систему с электромагнитной системой возбуждения для проведения испытаний на усталостную прочность под управлением микрокомпьютера.

Машина может быть оснащена гидравлическими захватами образцов, а также различными специальными приспособлениями для проведения испытаний на трёх и четырех точечный изгиб, испытаний листового металла, испытаний на трещиностойкость и пр.

К основным элементам конструкции машины относятся: силовая рама, подвижная траверса, две направляющие колонны, основание и амортизирующие пружины. Эффект нагружения достигается с помощью работы серводвигателя, двумя парами шаро-винтовых передач и дуговой пружины. С помощью подвижной траверсы можно регулировать пространство для проведения испытания. Система возбуждения знакопеременной нагрузки состоит из электромагнита, якоря, дуговой пружины и набора грузов. Сам образец вместе с грузами и дугообразной пружины образуют единую колебательную систему с рычажными массами. Когда частота сигнала возбуждения электромагнита совпадает с собственной частотой колебаний системы, система входит в резонанс.

Электрический сигнал с датчиков силы и перемещения через соединительный кабель передается в электронный блок управления, а оттуда в персональный компьютер (далее – ПК). Управление работой машины, обработка и анализ результатов измерений осуществляется программным обеспечением (далее - ПО), установленным на ПК.

Машины выпускаются в следующих модификациях:

PWS-1GP, PWS-5GP, PWS-10GP, PWS-20GP, PWS-25GP, PWS-50GP, PWS-100GP, PWS-200GP, PWS-250GP, PWS-300GP, PWS-400GP, PWS-500GP.

Модификации машин имеют обозначения PWS-X GP, где:

PWS- GP – наименование типа машин;

X – цифровой индекс, соответствующий верхнему пределу измерений силы, кН, (может принимать значения 1, 5, 10, 20, 25, 50, 100, 200, 250, 300, 400, 500).

Серийный номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящий из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на маркировочную табличку печатным методом, прикрепленную на боковую сторону нагружающего устройства и на боковую сторону шкафа управления машины. Также маркировочная табличка содержит информацию о модификации, годе изготовления, знаке утверждения типа и стране производства.

Цветовое исполнение машин может меняться по требованию заказчика или по решению изготовителя.

Нанесение знака поверки на машины не предусмотрено.

Пломбирование машин не предусмотрено. Доступ к внутренним частям машин доступен только при помощи специального инструмента. Общий вид машин представлен на рисунке 1.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 2.

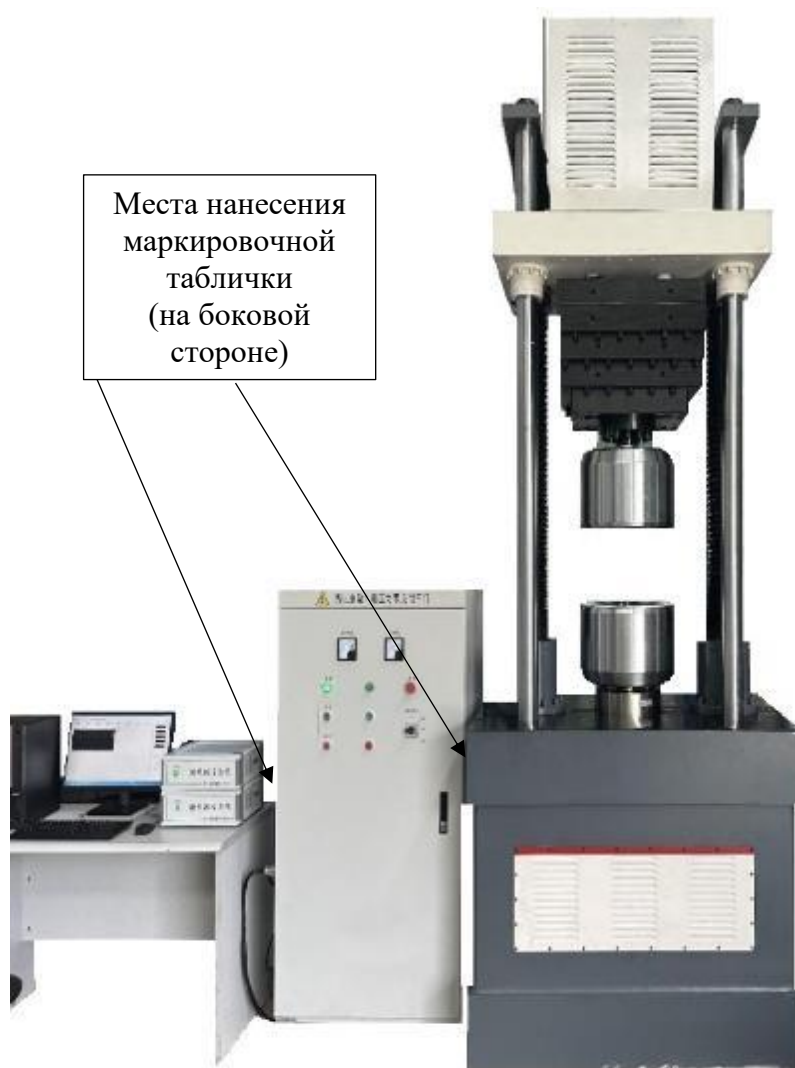


Рисунок 1– Общий вид машин PWS-GP

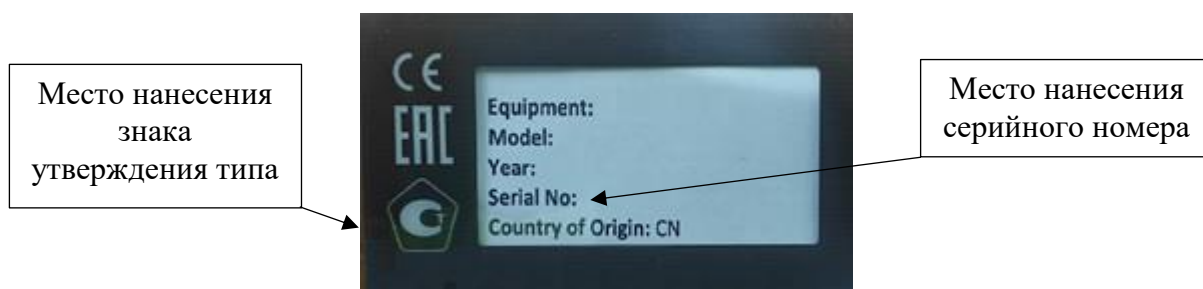


Рисунок 2– Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение, устанавливаемое на ПК, является метрологически значимым и предназначено для управления машиной, сбора информации от датчиков силоизмерительных и датчика перемещения траверсы, обработки результатов испытаний, их отображения и вывода.

Доступ к ПО ограничен паролями. Уровень защиты ПО от преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ResoLab
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	v1.0

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Диапазон измерений силы, кН
PWS-1GP	от 0,01 до 1
PWS-5GP	от 0,05 до 5
PWS-10GP	от 0,1 до 10
PWS-20GP	от 0,2 до 20
PWS-25GP	от 0,25 до 25
PWS-50GP	от 0,5 до 50
PWS-100GP	от 1 до 100
PWS-200GP	от 2 до 200
PWS-250GP	от 2,5 до 250
PWS-300GP	от 3 до 300
PWS-400GP	от 4 до 400
PWS-500GP	от 5 до 500

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений перемещений активного захвата*, мм	от 0 до 1200
Пределы допускаемой погрешности измерений перемещений активного захвата (траверсы):	
– в диапазоне от 0 до 5 мм включ., мкм	± 25
– в диапазоне св. 5 до 1200 мм, %	$\pm 0,5$
* конкретное значение указывается в паспорте	

Таблица 4 – Технические характеристики

Модификация	Масса, кг, не более	Габаритные размеры, мм, не более			Потребляемая мощность, кВт, не более
		Длина	Ширина	Высота	
1	2	3	4	5	6
PWS-1GP	240	300	520	1530	1
PWS-5GP	240	300	520	1530	1
PWS-10GP	600	350	620	1823	1
PWS-20GP	600	350	620	1823	1
PWS-25GP	600	350	620	1823	1
PWS-50GP	2200	520	970	2676	2

Продолжение таблицы 4

PWS-100GP	2200	520	970	2676	2
PWS-200GP	3500	670	1098	2908	4
PWS-250GP	4100	670	1098	2908	4
PWS-300GP	6500	1000	1460	3300	8
PWS-400GP	8000	1000	1460	3300	8
PWS-500GP	8900	1000	1460	3300	8

Таблица 5 – Технические характеристики

Модификация	Масса шкафа управления, кг, не более	Габаритные размеры шкафа управления, мм, не более		
		Длина	Ширина	Высота
PWS-1GP	125	420	700	1350
PWS-5GP	125	420	700	1350
PWS-10GP	125	420	700	1350
PWS-20GP	125	420	700	1350
PWS-25GP	125	420	700	1350
PWS-50GP	125	420	700	1350
PWS-100GP	125	420	700	1350
PWS-200GP	150	630	900	1680
PWS-250GP	150	630	900	1680
PWS-300GP	150	630	900	1680
PWS-400GP	150	630	900	1680
PWS-500GP	150	630	900	1680

Таблица 6 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры питания электрической сети переменного тока: – напряжение, В – частота, Гц	220±10% от 50 до 60
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от + 15 до + 35 от 10 до 80
Диапазон измерений перемещений активного захвата в режиме резонанса, мм	±3
Диапазон скоростей подвижной траверсы для модификаций PWS-1GP, PWS-5GP, PWS-10GP, PWS-20GP, PWS-25GP, PWS-50GP, PWS-100GP, мм/мин	от 0,001 до 500
Диапазон скоростей подвижной траверсы для модификаций PWS-200GP, PWS-250GP, PWS-300GP, PWS-400GP, PWS-500GP, мм/мин	от 0,001 до 250
Частотный диапазон для модификаций PWS-1GP, PWS-5GP, PWS-10GP, PWS-20GP, PWS-25GP, PWS-50GP, PWS-100GP, Гц	от 50 до 450
Частотный диапазон для модификаций PWS-200GP, PWS-250GP, PWS-300GP, PWS-400GP, PWS-500GP, Гц	от 50 до 350

Таблица 7 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30

Знак утверждения типа

наносится на маркировочные таблички типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина резонансная высокочастотная PWS-GP	В зависимости от модификации	1 шт.
Шкаф управления	-	1 шт.
Захваты для испытания резьбовых цилиндрических образцов, образцов с головками и плоских образцов	-	1 шт.
Приспособление для испытания образцов на 3х точечный изгиб	-	1 комплект
Контроллер управления	-	1 шт.
Технический паспорт	В зависимости от модификации	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе № 5 «Использование программного обеспечения» документа «Машины резонансная высокочастотная PWS-GP Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений силы, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2019 г. № 2498;

«Машины резонансные высокочастотные PWS-GP» Стандарт предприятия.

Правообладатель

Jinan Chengyu Test Equipment Co., LTD, Китай

Адрес: No. 518, Dali Industrial Park, Yuqinghu Street, Huaiyin District, Jinan City, Shandong Province, China

Телефон +86-18560675307

E-mail: info@ cytester.com

Веб-сайт: www.cytester.com

Изготовитель

Jinan Chengyu Test Equipment Co., LTD, Китай

Адрес: Huaiyin No. 518, Dali Industrial Park, Yuqinghu Street, Huaiyin District, Jinan City, Shandong Province, China

Телефон +86-18560675307

E-mail: info@ cytester.com

Веб-сайт: www.cytester.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, строение 1, помещ. 263

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU. 314164

