

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



В.С.Александров

" 11 " 03 2008 г.

<p>МАШИНЫ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ AG модификаций AG-X-1, AG-X-0.5, AGS-J</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37501-08</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "SHIMADZU", Япония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины испытательные AG модификаций AG-X-1, AG-X-0,5 и AGS-J предназначены для совместных измерений силы и изменений линейных размеров образцов с целью определения зависимости между ними при механических испытаниях образцов пластмасс, металлов, резины, бумаги, дерева и других материалов на растяжение, сжатия и изгиб.

Области применения: испытательные лаборатории различных отраслей промышленности, торговли и т.д.

ОПИСАНИЕ

Машины содержат два измерительных канала: канал измерений силы (силоизмеритель) и канал измерений перемещения (измеритель перемещения подвижной траверсы). Перемещение подвижной траверсы является мерой изменения формы или линейных размеров (деформации) испытываемых образцов.

Принцип действия канала измерений силы заключается в преобразовании тензорезисторным датчиком силоизмерителя нагрузки, воздействующей на образец, в электрический сигнал, который передается в электронный блок управления и обработки данных.

Измеритель перемещения подвижной траверсы имеет оптический преобразователь, регистрирующий вращение ротора электродвигателя, которое определяет перемещение и скорость перемещения подвижной траверсы. Количество электрических импульсов от оптического преобразователя, передаваемых в электронный блок управления и обработки данных, пропорционально перемещению траверсы, а количество импульсов в единицу времени – ее скорости. Скорость перемещения задают с панели электронного блока

управления. При проведении измерений испытываемый образец закрепляют в различных приспособлениях (зажимах), одно из которых (подвижное) закреплено на подвижной траверсе через датчик силоизмерителя, а другое жестко связано с машиной. При перемещении траверсы подвижное приспособление воздействует на образец, вызывая его деформацию вплоть до разрушения. Тип деформации (растяжение, сжатие, изгиб) зависит от используемых приспособлений.

Электронный блок управления и обработки данных управляет всеми операциями, обрабатывает сигнал датчика и количество импульсов преобразователя, вычисляет текущее значение скорости перемещения траверсы. Скорость, измеренные значения силы и перемещения отображаются на дисплее. Они могут быть использованы для дальнейшего автоматического вычисления различных характеристик испытываемых образцов (относительного удлинения (в %), жесткости образца, модуля упругости и др.), а также для дальнейшей статистической обработки.

Машины могут быть укомплектованы различными захватами и приспособлениями для испытаний образца на изгиб, растяжение и сжатие; экстензометрами и датчиками ширины; адгезионными приставками и термокамерами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Наименования характеристик	Модификации,		
	AG-X-1	AG-X-0,5	AGS-J
	Исполнения		
	50, 500 Н 1,5,10,20,50,100,2 50,300 кН	500 Н 1,5,10,20,50,100 кН	5, 10 Н 20,50,100, 500 Н 1,5,10 кН
1	2	3	4
1. Назначение	Растяжение, сжатие, изгиб	Растяжение, сжатие, изгиб	Растяжение, сжатие, изгиб
2. Диапазоны измерений	50, 500 Н 1,5,10,20,50,100,2 50,300 кН	500 Н 1,5,10,20,50,100 кН	5,10,20,50,100, 500 Н 1,5,10 кН
3. Пределы допускаемой относительной погрешности силоизмерителя, %	±1	±0,5	±1
4. Наибольший диапазон измерений перемещения, мм (рабочий ход подвижной траверсы (без учета зажимов))	1150 ... 850 *) 1060 ... 605 *) 1150 ... 780 1250 ... 760*) 1150 ... 600 1440 ... 600*)	1150 ... 850 *) 1060 ... 605 *) 1150 ... 780 1250 ... 760*) 1150 ... 600	420 ... 1100
5. Дискретность цифрового отсчетного устройства (дисплея)	0,025 0,0208 0,0104 *) мкм	0,025 0,0208 *) мкм	0,01 мм
6. Пределы допускаемой погрешности измерителя перемещения подвижной траверсы			
- относительной, % в диапазоне измерений до 10 мм	±0,1	±0,1	±0,5
- абсолютной, мм в диапазоне измерений свыше 10 мм	±0,01	±0,01	±0,025

7. Диапазон регулирования скорости перемещения подвижной траверсы, мм/мин	испытания 0,0005 – 1000 ^{*)} 0,0005 – 500 возврат 1500, 1200, 600 ^{*)}	испытания 0,0005 – 1000 ^{*)} возврат 1500, 1200, 600 ^{*)}	0,5 - 500
8. Пределы допускаемой относительной погрешности системы регулирования скорости перемещения подвижной траверсы, %	±0,1	±0,1	±0,5
9. Габаритные размеры длина, ширина, высота, мм	777x510x1580 ^{*)} 955x579x1606 1186x752x2164 1186x752x2400	777x510x1580 ^{*)} 955x579x1606 1186x752x2164	660x520x1580 ^{*)} 660x520x1830 660x520x2080
10. Масса, кг	153, 261, 654, 834, 960 ^{*)}	153, 261, 654, 834, 960 ^{*)}	80, 90, 100
11. Напряжения питания, В, Гц	100 ... 110, 115 ... 130, 220 ... 230, 240 ^{+10% -15%} 50 ±1		
12. Потребляемая мощность, кВт	1,5, 5, 7,5 ^{*)}	1,5, 5, 7 ^{*)}	0,6
13. Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, %	(5 ... 40) °С, ±2 °С 20 ... 80		
14. Средний срок службы, лет	10		

*) В зависимости от диапазонов измерений.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на переднюю панель машины печатным способом или в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Машины испытательные АГ;
2. Комплект присоединительных кабелей;
3. Руководство по эксплуатации;
4. Методика поверки МП 203-0067-2008.

ПОВЕРКА

Поверка машин испытательных АГ модификаций АГ-Х-1, АГ-Х-0,5 и АГ-Х-Ж осуществляется в соответствии с документом «Машина испытательная АГ, EZTest, УН, УН-Ф. Методика поверки», МП-203-0067-2008, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в феврале 2008г.

При поверке применяются:

- эталонные динамометры 1 и 3 разрядов ДОРЭ-И и ДОСЭ-И;
- секундомер СОС Пр 2 б-3-010 по ТУ 25-1819.0021;
- штангенциркуль по ГОСТ 166-89.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.065-85 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».
2. ГОСТ 28840-90 «Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования».

3. МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-5}$ – 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 – 50 мкм».
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин испытательных АГ модификаций АГ-Х-1, АГ-Х-0,5 и АГ-С-Ј утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в Россию, в эксплуатации и после ремонта согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "SHIMADZU", Япония, Nishinokio, Kvwabaracho Nakadyou-ku, Kyoto 604-8511

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Аналит» - официальный дилер фирмы "SHIMADZU", Япония 190000, г. Санкт-Петербург, реки Мойки наб., д.58, лит. А, пом. 24-Н.

Менеджер фирмы
"SHIMADZU"



П.Я. Голов