

Универсальные испытательные машины серии

# Autograph AGS-X



## Серия AGS-X — доступное решение для современной лаборатории

- Компания Shimadzu расширила линейку испытательных машин серии AGS-X. Теперь мы предлагаем пользователям как настольные, так и напольные машины. Максимально допустимая нагрузка — 300 кН.
- Универсальные испытательные машины серии AGS-X предназначены для проведения механических испытаний различных материалов в том числе металлов, древесины, пластиков и т.д. Машины серии AGS-X обеспечивают превосходную производительность и воспроизводимость результатов.
- Новые модели испытательных машин серии AGS-X, выполненные в современном, стильном дизайне, предлагают проведение испытаний на высоком уровне с интуитивно понятным управлением и устанавливают новый стандарт для оценки прочности, обеспечивая при этом максимальную степень безопасности.

# AGS-X серия: технические характеристики



AGS-10kNX



AGS-20kNX

Наименование модели		Настольные модели	
		AGS-10kNXD	AGS-20kND
Нагрузка		10 кН *1	20 кН
Способ нагружения		Прямой высокоточный постоянный контроль скорости деформирования через привод с винтом на шаровой опоре	
Измерение усилия	Точность	Высокоточный тип (1/500, ± 0,5%)	В пределах ± 0,5% от значения силы (от 1/500 до 1/1 номинальной мощности нагрузочного элемента) Соответствует EN 10002-2 Grade 0.5, ISO 7500-1 Class 0.5, BS 1610 Class 0.5 и ASTM E4, JIS B7721 Class 0.5 *2
		Стандартный тип (1/500, ± 1%)	В пределах ± 1% от значения силы (от 1/500 до 1/1 номинальной мощности нагрузочного элемента) Соответствует EN 10002-2 Grade 1, ISO 7500-1 Class 1, BS 1610 Class 1 и ASTM E4, JIS B7721 Class 1 *2
	Калибровка усилия	Автоматическая. Калибровка силы по выбору: на растяжение, на сжатие, на растяжение и сжатие	
Траверса	Диапазон скорости	от 0,001 до 1000 мм/мин (произвольная плавная установка)	от 0,001 до 1600 мм/мин (произвольная плавная установка)
	Макс. скорость возврата	1500 мм/мин	2200 мм/мин
Точность скорости траверсы *3		± 0,1%	
Скорость траверсы и допустимая нагрузка		Максимальная допустимая нагрузка для всех скоростей	
Расстояние между траверсой и поверхностью монтажного узла (Ход при растяжении) *4		1200 мм (760 мм, MWG)	1250 мм (765 мм, MWG)
Эффективная ширина рабочей зоны испытания		425 мм	
Определение положения траверсы	Метод измерения	Оптическое кодирующее устройство	
	Метод отображения	Цифровой дисплей (разрешение дисплея: 0,001 мм)	
	Точность позиционирования	± 0,1% от показанной величины или ± 0,01 мм (что больше)	
Скорость выборки данных		1000 Гц макс. *5	
Файлы методов испытания		40 (на ПК: 20, встроенный контроллер: 20)	
Стандартные функции		<ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматическое распознавание нагрузочного элемента</li> <li>Функции отображения силы, напряжения, хода, положения</li> <li>Внешний аналоговый выход (2 канала) *5</li> <li>Внешний аналоговый вход (2 канала) *5</li> <li>Внешний цифровой вход (2 канала) *5</li> <li>Выход на самописец (опция)</li> <li>Выход на интегратор (опция) *6</li> <li>Автоматический контроль усилия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматический контроль деформации (с автонастройкой) *5</li> <li>Автоматическое обнуление силы испытания</li> <li>Автоматическая калибровка силы испытания</li> <li>Определение разрыва, автовозврат</li> <li>Защитный экран, предохраняющий оператора от осколков разрушенного образца (опция)</li> <li>Определение перегрузки</li> <li>Функция «защита от касания»</li> </ul>
Аксессуары		Нагрузочная ячейка (с калибровочным кабелем 2,5 м), шток, крепежные детали для кабеля, рук-во по эксплуатации	Нагрузочная ячейка (с калибровочным кабелем 5 м), шток, крепежные детали для кабеля, рук-во по эксплуатации
Габариты		<p>(Единицы измерения: мм)</p> <p>653 x 520 x 1603 (Ш x Д x В, мм)</p>	<p>(Единицы измерения: мм)</p> <p>718 x 641 x 1633 (Ш x Д x В, мм)</p>
Вес		85 кг	235 кг
Требования по электропитанию		Одна фаза; 100/120/220/240 В; перем. ток; (переключаемый тип) 50/60 Гц; 1,2 кВА	Одна фаза 200–230 В; перем. ток; 50/60 Гц; 4,0 кВА
		Колебания напряжения питания ± 10% от установленной величины. Класс заземления D (менее 100 Ом)	
Условия эксплуатации		Температура от 5°C до 40°C, влажность от 20% до 80% (без конденсации), Вибрация пола: частота макс. 10 Гц, амплитуда макс. 5 мкм.	

\*1 Возможно устанавливать нагрузочные ячейки номиналом от 1 Н до 10 кН, (измерения от 2 мН).

\*2 Стандарты JIS B7721, EN 10002-2, ISO 7500-1 и ASTM E4 рекомендуют провести повторную верификацию после установки испытательной машины.

\*3 Точность скорости траверсы вычисляется путем пересчета величины перемещения траверсы в пределах определенного периода времени при скорости траверсы от 0,5 мм/мин до 500 мм/мин в нормальных условиях работы.



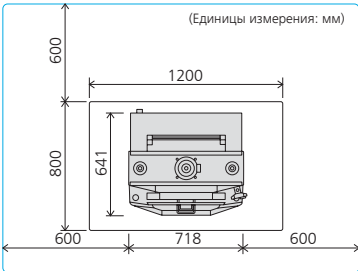
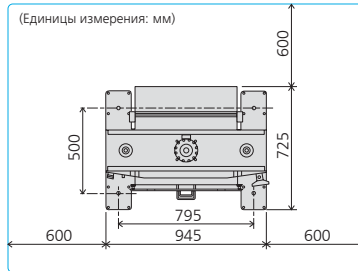
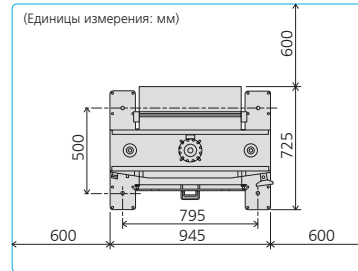
AGS-50kNX



AGS-100kNX



AGS-300kNX

Настольная модель		Напольные модели		
AGS-50kNXD		AGS-100kNX	AGS-300kNX	
50 кН		100 кН	300 кН	
Прямой, высокоточный, постоянный контроль деформации с использованием прецизионного привода с винтом на шаровой опоре				
В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/500 до 1/1 номинальной мощности нагрузочного элемента)		В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/250 до 1/1 номинальной мощности нагрузочного элемента)		
Соответствует EN 10002-2 Grade 0.5, ISO 7500-1 Class 0.5, BS 1610 Class 0.5 и ASTM E4, JIS B7721 Class 0.5 *2				
В пределах $\pm 1\%$ от значения силы (от 1/500 до 1/1 номинальной мощности нагрузочного элемента)		В пределах $\pm 1\%$ от значения силы (от 1/500 до 1/1 номинальной мощности нагрузочного элемента)		
Соответствует EN 10002-2 Grade 1, ISO 7500-1 Class 1, BS 1610 Class 1 и ASTM E4, JIS B7721 Class 1 *2				
Автоматическая. Калибровка силы по выбору: на растяжение, на сжатие, на растяжение и сжатие				
от 0,001 до 800 мм/мин (произвольная плавная установка)		от 0,001 до 500 мм/мин (произвольная плавная установка)		
1100 мм/мин		550 мм/мин		
$\pm 0,1\%$				
Максимальная допустимая нагрузка для всех скоростей			0,001~200 кН: 0,001~500 мм/мин (во всем диапазоне скоростей); 200 кН~300 кН: 0,001~400 мм/мин	
1210 мм (745 мм, MWG)	1255 мм (745 мм, MWG)		1475 мм (635 мм, MWG)	
425 мм	600 мм			
Оптическое кодирующее устройство				
Цифровой дисплей (разрешение дисплея: 0,001 мм)				
$\pm 0,1\%$ от показанной величины или $\pm 0,01$ мм (что больше)				
1000 Гц макс. *5				
40 (на ПК: 20, встроенный контроллер: 20)				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматическое распознавание нагрузочного элемента</li> <li>• Функции отображения силы, напряжения, хода, положения</li> <li>• Внешний аналоговый выход (2 канала)</li> <li>• Внешний аналоговый вход (2 канала) *5</li> <li>• Внешний цифровой вход (2 канала) *5</li> <li>• Выход на самописец (опция)</li> <li>• Выход на интегратор (опция) *6</li> <li>• Автоматический контроль усилия</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматический контроль деформации (с автонастройкой) *5</li> <li>• Автоматическое обнуление силы испытания</li> <li>• Автоматическая калибровка силы испытания</li> <li>• Определение разрыва, автовозврат</li> <li>• Защитный экран, предохраняющий оператора от осколков разрушенного образца (опция)</li> <li>• Определение перегрузки</li> <li>• Функция «защита от касания»</li> </ul>		
Нагрузочная ячейка (с калибровочным кабелем 5 м), шток, крепежные детали для кабеля, руководство по эксплуатации				
 <p>(Единицы измерения: мм)</p> <p>718 x 641 x 1633 (Ш x Д x В, мм)</p> <p>260 кг</p>	 <p>(Единицы измерения: мм)</p> <p>945 x 725 x 2164 (Ш x Д x В, мм)</p> <p>525 кг</p>	 <p>(Единицы измерения: мм)</p> <p>945 x 725 x 2414 (Ш x Д x В, мм)</p> <p>675 кг</p>		
Одна фаза 200–230 В; перем. ток; 50/60 Гц; 4,0 кВА	400 В модель	200 В модель	400 В модель	200 В модель
	Три фазы; перем. ток; 380–440 В; 50/60 Гц; 4,5 кВА	Три фазы; перем. ток; 200–230 В; 50/60 Гц; 6,5 кВА	Три фазы; перем. ток; 380–440 В; 50/60 Гц; 5,5 кВА	Три фазы; перем. ток; 200–230 В; 50/60 Гц; 7,5 кВА
Колебания напряжения питания $\pm 10\%$ от установленной величины				
Класс заземления D (менее 100 Ом)	Класс заземления C (менее 10 Ом)	Класс заземления D (менее 100 Ом)	Класс заземления C (менее 10 Ом)	Класс заземления D (менее 100 Ом)
Температура от 5°C до 40°C, влажность от 20% до 80% (без конденсации), Вибрация пола: частота макс. 10 Гц, амплитуда макс. 5 мкм.				

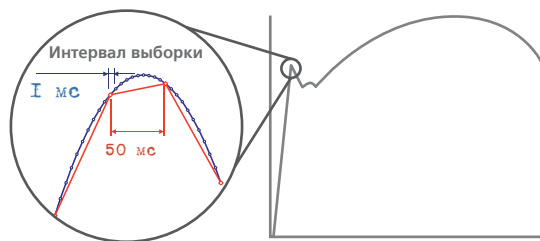
\*4 Ход при растяжении это величина, полученная при условии использования захватов типа MWG (безклинового типа) или захватов типа SGG (плоские захваты винтового типа).

\*5 ПО TRAPEZIUM X или TRAPEZIUM LITE X необходимы для этих функций. Более того, когда используется автоматическая регулировка нагрузки/напряжения (автоматическая настройка) и автоматический контроль растяжения (автоматическая настройка), скорость выборки становится 10 мс.

\*6 Интегратор Dataletty (опция) и ПО TRAPEZIUM X или TRAPEZIUM LITE X не могут использоваться вместе.

## Высокая точность испытаний

Диапазон гарантируемой точности нагрузки ячеек — от 1/500 до 1/1. Такой широкий диапазон повышает эффективность измерения и гарантирует, что практически все испытания могут выполняться без переключения нагрузочной ячейки или захватов. Кроме того, высокоскоростная выборка данных (1 мс) обеспечивает получение плавной кривой нагрузка/удлинение и повышает точность определения параметров (предел текучести, модуль упругости и т.д.).



Новый цифровой экстензометр DSES-1000

## Единый соединительный узел для испытаний на растяжение и сжатие (для рам на 20–300 кН)

Используется единый соединительный узел для испытаний на растяжение и сжатие, что облегчает смену оснастки. Узел оснащён гайкой, помещённой в верхней части нагрузочной ячейки, что позволяет безопасно разъединять оснастку.



## Основная панель управления

Основная панель управления обеспечивает создание метода испытания, позволяя проводить тестирование без подключения к ПК. Возможно выполнение различных операций с помощью джойстика, например, управление захватами или автоматическим экстензометром.

Основная панель управления подвижна, что позволяет установить ее под удобным углом.



### Shimadzu Europa GmbH

Albert-Hahn-Str. 6-10, D-47269, Duisburg, Germany  
tel: +49 203 76870, fax: +49 203 7687 271

### Представительства в России:

#### Москва

119049, 4-й Добрынинский пер., 8, БЦ «Добрыня», оф. С13-01  
Телефон: (495) 989-13-17, факс: (495) 989-13-19  
E-mail: smo@shimadzu.ru

#### Санкт-Петербург

190000, наб.р. Мойки, 58, БЦ «Мариинский», оф. 302  
Телефон/факс: (812) 325-72-61, 320-86-91  
E-mail: spo@shimadzu.ru

#### Владивосток

690091, ул. Адмирала Фокина, 20, оф. 404, 4 этаж  
Телефон: (423) 243-12-32, факс: (423) 243-12-23  
E-mail: svl@shimadzu.ru

WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU • WWW.SHIMADZU.RU

Дистрибьютор Шимадзу



#### Екатеринбург

620075, ул. Бажова, 68 т/ф (343) 278-34-64 (-65,-66,-67,-68,-69)  
e-mail: element@usp.ru

#### Москва

117105, Варшавское ш., 1, стр.6, БЦ «W Plaza 2»  
т/ф (495) 514-00-48; e-mail: msc@element.utk.ru

#### Новосибирск

630007, ул. Октябрьская, 42, оф.225/3 т/ф (383) 20-20-726  
e-mail: shim\_ns@element.utk.ru

#### Томск

634028, пр. Ленина, 1, оф. 404 т/ф (3822) 41-11-04  
e-mail: tomsk@element.utk.ru

www.element-msc.ru