

# AUTOGRAPH AGX-V Series

Универсальные разрывные машины исследовательского класса

## Сенсорный выносной пульт управления

Запуск, пауза и остановка испытания, быстрая и высокоточная регулировка положения траверсы, управление открытием и закрытием захватов с приводом, задание нулевого положения захватов при выполнении испытаний.

## Безопасность

- Защитный экран
- Функция безопасности (остановка траверсы при превышении заданного значения усилия)
- Две кнопки экстренной остановки

## Универсальный соединительный узел

Вся оснастка имеет простой и удобный механизм соединения с машиной, что сокращает время подготовки к испытанию. При помощи универсального соединительного узла можно легко и быстро установить оснастку на растяжение, сжатие и изгиб, а также дополнительные нагрузочные ячейки меньшего номинала без демонтажа основного датчика.

## Высокая скорость выборки данных (до 10 кгц)

Ультравысокоскоростная выборка (обработка сигнала с датчика нагрузки с интервалом 0,1 мс) гарантирует точность полученной диаграммы растяжения. Фиксируются любые внезапные изменения силы, происходящие во время испытания. Возможность корректировки параметров условий выборки позволяет детально изучить важные области диаграммы растяжения.

## Рама высокой жесткости в настольном и напольном исполнении

Повышенная жесткость рамы гарантирует надежность и безотказность работы оборудования. Различная высота рамы для увеличения рабочей зоны испытания.

## Два класса точности 1 и 0,5

Оборудование выпускается в двух классах точности с погрешностью в 1 % и 0,5 %. Диапазон гарантированной точности от 1/2000, 1/1000 или 1/500 до полного номинала датчика нагрузки.

# Машины серии AGX-V настольного типа

## Технические характеристики



1. Наименование модели	AGX-10kNVD	AGX-20/50kNVD	
2. Макс. допустимая нагрузка	10 кН	20 кН / 50 кН	
3. Способ нагружения	Прямой, высокоточный, постоянный контроль деформации с использованием прецизионного привода с винтом на шариковой опоре		
4. Измерение усилия Высокая точность 1/1000 (для датчиков от 50 Н до 50 кН) Широкий диапазон (для датчиков от 50 Н до 50 кН) 1/2000 Стандартная точность (для датчиков от 10 Н до 50 кН)	В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/100 до 1/1000 номинальной мощности нагрузочного элемента) В пределах $\pm 0,3\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/100 номинальной мощности нагрузочного элемента) Соответствует JIS B7721 class 0,5; EN 10002-2 class 0,5; ISO 7500-1 class 0,5; BS1610 class 0,5; DIN51221 class 1 и ASTM E4 *3		
	В пределах $\pm 1\%$ от значения силы (от 1/1000 до 1/2000 номинальной мощности датчика) В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/100 до 1/1000 номинальной мощности датчика). В пределах $\pm 0,3\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/100 номинальной мощности датчика). Соответствует JIS B7721 class 1; EN 10002-2 class 1; ISO 7500-1 class 1; BS1610 class 1; DIN51221 class 1 и ASTM E4 *3		
	В пределах $\pm 1\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/500 номинальной мощности датчика). Соответствует JIS B7721 class 1; EN 10002-2 class 1; ISO 7500-1 class 1; BS1610 class 1; DIN51221 class 1 и ASTM E4 *3		
5. Калибровка усилия	Автоматическая калибровка Блок стандартной точности: калибровка силы (растяжение и сжатие) Широкий диапазон, высокоточный блок: по выбору: калибровка силы (растяжение), калибровка силы (сжатие) или калибровка силы (растяжение и сжатие)		
6. Диапазон скорости траверсы Скорость возврата макс.	Произвольная плавная установка		
	0,0005 до 3000 мм/мин 3000 мм/мин	0,0005 до 1500 мм/мин 2000 мм/мин	
7. Точность скорости траверсы *1	$\pm 0,1\%$		
8. Скорость траверсы и допустимая нагрузка	Максимальная допустимая нагрузка для всех скоростей		
9. Расстояние между траверсой и площадкой (мм) (Ход при растяжении) *2	Максимум 1150 мм (MWG 600 мм)	Максимум 1150 мм (MWG 745 мм)	
10. Эффективная ширина для испытания (мм)	420 мм	500 мм	
Измерение и способ отображения	Оптическое кодирующее устройство, цифровой дисплей		
Точность	В пределах $\pm 0,05\%$ от отображаемого значения, если отображаемое значение меньше 20 мм, то $\pm 0,01$ мм		
12. Скорость выборки данных	Максимум 0,1 мс		
13. Жесткость рамы (кН/мм)	60 кН/мм	180 кН/мм	
14. Стандартные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматическое распознавание нагрузочного элемента</li> <li>Точная регулировка позиции траверсы</li> <li>Отображение усилия и хода</li> <li>Управление пневматическими захватами (опция)</li> <li>До 20 каналов (опция) для подключения внешних датчиков с возможностью синхронной обработки сигнала</li> <li>Автоматический контроль усилия и деформации (с автонастройкой)</li> <li>Автоматическое обнуление усилия /автокалибровка</li> <li>Определение разрыва/автовозврат</li> <li>Произвольная установка скорости траверсы/отображение счёта циклов</li> <li>Отображение величины напряжения/ значения по экстензометру</li> <li>Расширенные функции безопасности (превышение заданной нагрузки, детектирование контакта оснастки и т.д.)</li> <li>Управление единичным испытанием/управление циклическим испытанием/управление испытаниями, соответствующими стандартам</li> <li>Отображение точек максимума и разрушения/предварительная установка скорости траверсы</li> <li>Отображение S-S графика</li> </ul>		
15. Принадлежности	Нагрузочный элемент, 1 CAL (калибровочный) кабель, набор инструментов и руководство по эксплуатации		
16. Линейка моделей, отличающихся максимальной допустимой нагрузкой	10 Н / 20 Н / 50 Н 100 Н / 500 Н / 1 кН 2 кН / 5 кН / 10 кН	20 кН / 50 кН	
17. Габариты (~) WxDxH (мм)	Основной блок	798 x 515 x 1582 мм	
	Контроллер измерения	Встроен в корпус	
	Пульт управления	Выносной пульт управления с сенсорным экраном (прикреплен к правой стороне основного блока — съемный)	

\*1: 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.

\*2: Ход при растяжении это величина, полученная при условии использования захватов типа MWG (Механические клиновидные захваты). Ход может быть увеличен путем установки захватов другого типа, либо при помощи удлинения колонн рамы.

\*3: Стандарты JIS B7721, EN 10002-2, ISO 7500-1 и ASTM E4 рекомендуют провести повторную верификацию после установки испытательной машины.



# Машины серии AGX-V напольного типа

## Технические характеристики



1. Наименование модели	AGX-20/50kN	AGX-100kN	AGX-250/300kN
2. Макс. допустимая нагрузка	20 кН / 50 кН	100 кН	250 кН / 300 кН
3. Способ нагружения	Прямой, высокоточный, постоянный контроль деформации с использованием прецизионного привода с винтом на шариковой опоре		
4. Измерение усилия Высокая точность 1/1000 (для датчиков от 50 Н до 300 кН) Широкий диапазон (для датчиков от 50 Н до 300 кН) 1/2000 Стандартная точность (для датчиков от 10 Н до 300 кН)	В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/100 до 1/1000 номинальной мощности нагрузочного элемента) В пределах $\pm 0,3\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/100 номинальной мощности нагрузочного элемента)		В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/250 номинальной мощности нагрузочного элемента)
	Соответствует JIS B7721 class 0,5; EN 10002-2 class 0,5; ISO 7500-1 class 0,5; BS1610 class 0,5; DIN51221 class 1 и ASTM E4 *3		
	В пределах $\pm 1\%$ от значения силы (от 1/1000 до 1/2000 номинальной мощности датчика) В пределах $\pm 0,5\%$ от значения силы (от 1/100 до 1/1000 номинальной мощности датчика). В пределах $\pm 0,3\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/100 номинальной мощности датчика). Соответствует JIS B7721 class 1, EN 10002-2 class 1, ISO 7500-1 class 1, BS1610 class 1, DIN51221 class 1 и ASTM E4 *3		В пределах $\pm 1\%$ от значения силы (от 1/1 до 1/500 номинальной мощности датчика). Соответствует JIS B7721 class 1, EN 10002-2 class 1, ISO 7500-1 class 1, BS1610 class 1, DIN51221 class 1 и ASTM E4 *3
5. Калибровка усилия	Автоматическая калибровка Блок стандартной точности: калибровка силы (растяжение и сжатие) Широкий диапазон, высокоточный блок: по выбору: калибровка силы (растяжение), калибровка силы (сжатие) или калибровка силы (растяжение и сжатие)		
6. Диапазон скорости траверсы	Произвольная плавная установка		
	0,00005 до 1500 мм/мин		0,00005 до 720 мм/мин
Скорость возврата макс.	2000 мм/мин	1800 мм/мин	720 мм/мин
7. Точность скорости траверсы *1	$\pm 0,1\%$		
8. Скорость траверсы и допустимая нагрузка	Максимально допустимая нагрузка для всех скоростей: 20/50, 100, 250/300		
9. Расстояние между траверсой и площадкой (мм) (Ход при растяжении) *2	Максимум 1265 мм (MWG 850 мм)	Максимум 1250 мм (MWG 760 мм)	Максимум 1440 мм/мин (MWG 630 мм)
10. Эффективная ширина для испытания (мм)	600 мм		
11. Определение позиции траверсы	Измерение и способ отображения: Оптическое кодирующее устройство, цифровой дисплей		
	Точность: В пределах $\pm 0,05\%$ от отображаемого значения, если отображаемое значение меньше 20 мм, то $\pm 0,01$ мм		
12. Скорость выборки данных	Максимум 0,1 мс		
13. Жесткость рамы (кН/мм)	Минимум 180 кН/мм	Минимум 300 кН/мм	Минимум 400 кН/мм
14. Стандартные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Функция энергосбережения во время ожидания</li> <li>• Автоматическое распознавание нагрузочного элемента</li> <li>• Точная регулировка позиции траверсы</li> <li>• Отображение усилия и хода</li> <li>• Управление пневматическими захватами (опция)</li> <li>• До 20 каналов (опция) для подключения внешних датчиков с возможностью синхронной обработки сигнала</li> <li>• Автоматический контроль усилия и деформации (с автонастройкой)</li> <li>• Автоматическое обнуление усилия / автокалибровка</li> <li>• Определение разрыва/автовозврат</li> </ul>		
15. Принадлежности	Нагрузочный элемент, 1 CAL (калибровочный) кабель, набор инструментов и руководство по эксплуатации		
16. Линейка моделей, отличающихся максимальной допустимой нагрузкой	20 кН / 50 кН	100 кН	250 кН / 300 кН
17. Габариты (~) WxDxH (мм)	Основной блок		1206x765x 2170 мм
	Контроллер измерения		Встроен в корпус
	Пульт управления		Выносной пульт управления с сенсорным экраном (прикреплен к правой стороне основного блока — съемный)

\*1: 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.

\*2: Ход при растяжении это величина, полученная при условии использования захватов типа MWG (Механические клиновидные захваты). Ход может быть увеличен путем установки захватов другого типа, либо при помощи удлинения колонн рамы.

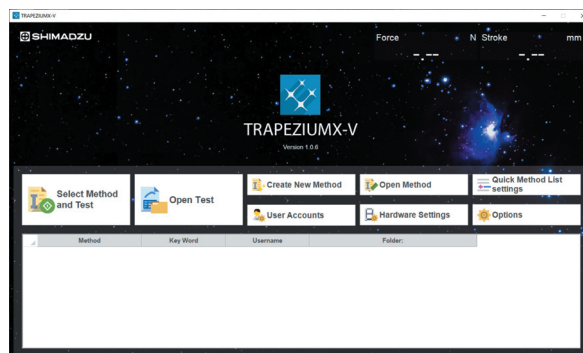
\*3: Стандарты JIS B7721, EN 10002-2, ISO 7500-1 и ASTM E4 рекомендуют провести повторную верификацию после установки испытательной машины.

# Новое программное обеспечение TRAPEZIUMX-V

- Простой интерфейс, возможность использования стандартных методик испытания, а также создание собственных.
- Составление отчета об испытании в различных форматах (Word, Excel, PDF и др).
- Возможность получения данных по кривой испытания без проведения нового теста (функция повторного анализа диаграммы).

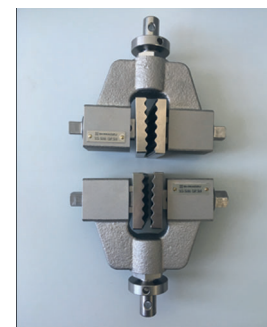
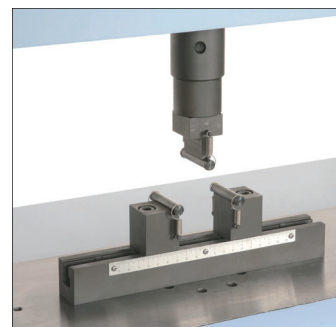
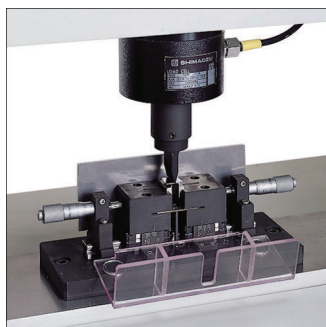
## Программный пакет включает четыре компонента:

- «Single»: выполнение основных разовых испытаний — растяжение, сжатие, изгиб, отслаивание.
- «Cycle»: аналогичные испытания на прочность, данное ПО используется для испытаний, когда усилие неоднократно прикладывается и снимается.
- «Control»: задание любой модели испытания, выполняет испытания циклические и на сжатие.
- «Texture»: измеряет текстуру продуктов и фармацевтических препаратов, выдает результаты специфических истирание, прочность гелей, адгезию.



## Широкий выбор

- Захватов
- Адгезионных приставок
- Термокамер
- Приспособлений на сжатие и изгиб
- Экстензометров, датчиков ширины



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

### 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) 416-55-15  
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

Дистрибьютор Шимадзу

