

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16114 от 28 февраля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Машина испытательная универсальная AGS-X № I33065935205 CS

Производитель:

«SHIMADZU CORPORATION», Япония

Выдан:

Государственному научному учреждению «Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого Национальной академии наук Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3540-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина испытательная универсальная AGS-X. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: 12 месяцев

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.02.2023 № 15

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 28 сентября 2023 г. № 16114

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Машина испытательная универсальная AGS-X № I33065935205 CS.

Назначение и область применения:

Машина испытательная универсальная AGS-X № I33065935205 CS (далее по тексту – машина) предназначена для измерений силы растяжения или сжатия, перемещения, скорости перемещения при проведении механических испытаний образцов.

Область применения – различные области науки.

Описание:

Принцип действия машины основан на деформации испытуемых образцов с помощью электромеханического привода и измерения прикладываемой силы в режиме нагружения.

Конструктивно машина состоит из контроллера и нагружающего устройства, включающего в себя нагрузочную раму, тензорезисторный датчик, подвижную траверсу, верхний и нижний захваты. Направляющие колонны, образуют совместно с подвижной траверсой и основанием зону для проведения испытаний.

Тензорезисторный датчик преобразует силу, воздействующую на образец, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально этой силе. Электрический сигнал передается в контроллер, который обрабатывает выходные сигналы датчика, хранит и анализирует полученную информацию, формирует сигналы управления. Результаты измерений отображаются на дисплее.

Управление работой машины, обработка, анализ и отображение результатов измерений осуществляется программным обеспечением (ПО) встроенным и автономным «TRAPEZIUMX», установленным на персональный компьютер.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Диапазон измерений силы, Н	от 20 до 10000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения силы, %	±0,5
Диапазон перемещения траверсы, мм	от 0 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности перемещения траверсы, %	±1,0

Продолжение таблицы 1

1	2
Диапазон скорости перемещения траверсы, мм/мин	от 1 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности скорости перемещения траверсы, %	±1,0
Диапазон перемещения экстензометра, мм	от 0 до 50
Пределы допускаемой погрешности перемещения экстензометра	±1,5 мкм или ±0,5 % ¹⁾
Диапазон перемещения дефлектометра, мм	от 0 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности перемещения дефлектометра, мм	±0,0015+L/50000 ²⁾
¹⁾ Выбирается наибольшее значение.	
²⁾ L - числовое значение, соответствующее измеряемой длине, мм.	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Максимальная рабочая зона для испытаний на растяжение (с учетом клиновых захватов), мм	1000
Ширина рабочей зоны, мм	425
Параметры электрического питания: номинальное напряжение переменного тока, В номинальная частота, Гц	230 50
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	от 15 до 25 80

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Машина универсальная испытательная AGS-X № I33065935205 CS	1
Комплект устройств и приспособлений	1
Персональный компьютер	1
ПО	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на переднюю панель нагрузочной рамы машины и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3540-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина испытательная универсальная AGS-X. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Shimadzu Corporation», Япония, (руководство по эксплуатации);

МРБ МП.МН 3540-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина испытательная универсальная AGS-X. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки	
Динамометры эталонные АЦД/1С-50/4И-0,5; АЦД/1С-5/1И-0,5; АЦД/1С-0,5/1И-0,5; АЦД/1С-0,1/1И-0,5; АЦД/1Р-50/1И-0,5; АЦД/1Р-5/1И-0,5; АЦД/1Р-0,5/1И-0,5; АЦД/1Р-0,1/1И-0,5	
Система лазерная интерференционная XL-80 в комплекте с набором оптических элементов для измерений линейных перемещений	
Штангенциркуль серии 500	
Меры длины концевые плоскопараллельные набор № 1, класс точности 2 по ГОСТ 9038-90	
Секундомер электронный ИНТЕГРАЛ С-01	
Термогигрометр UNITESS THB 1	
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.	

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Trapezium X	1.5.4

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: машина универсальная испытательная AGS-X № I33065935205 CS соответствует требованиям технической документации «Shimadzu Corporation», Япония, TP TC 004/2011, TP TC 020/2011.

Производитель средств измерений
«SHIMADZU CORPORATION»
1 Nishinokyo Kuwabara-cho, Nakagyo-ky Kyoto 604-8511, Japan
Телефон: +81-75-823-1111
e-mail: info@shimadzu.eu

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

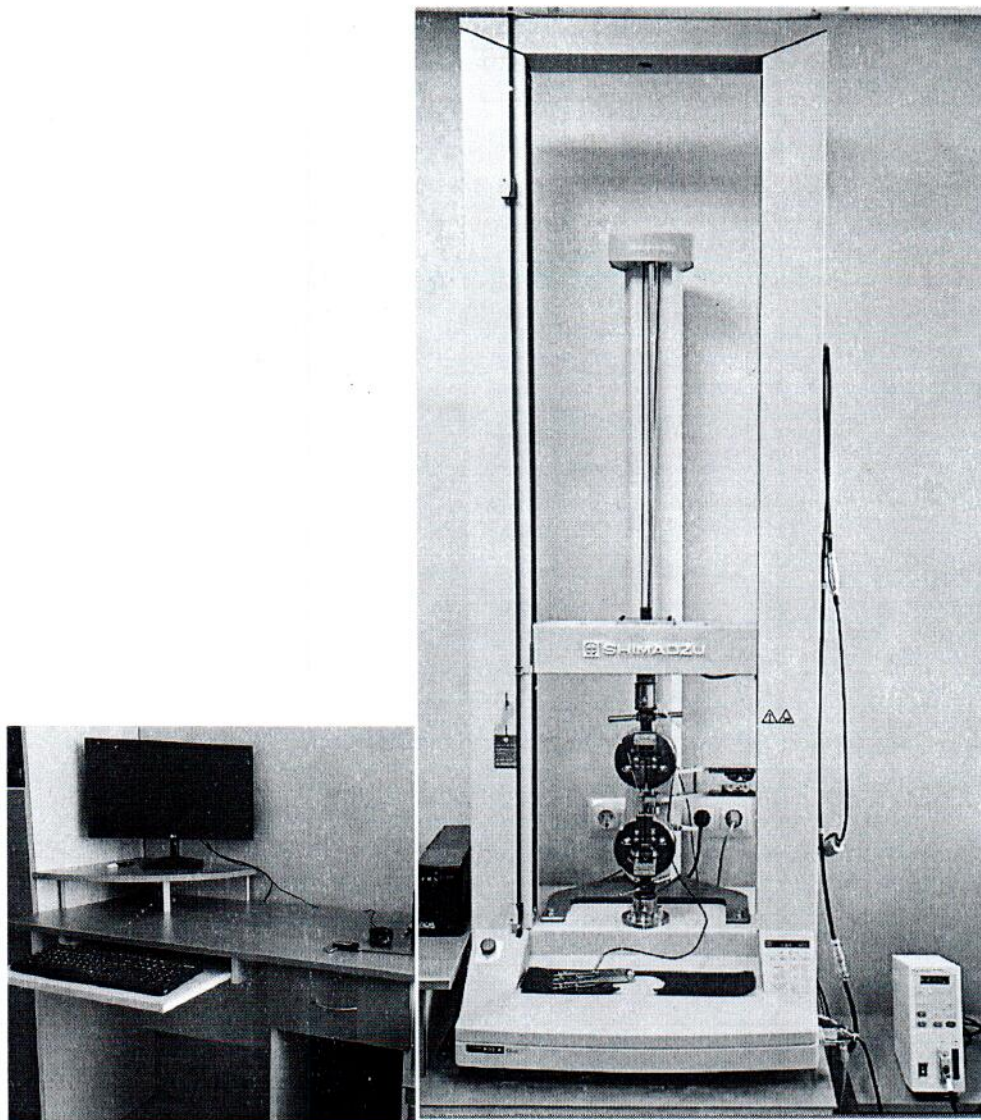
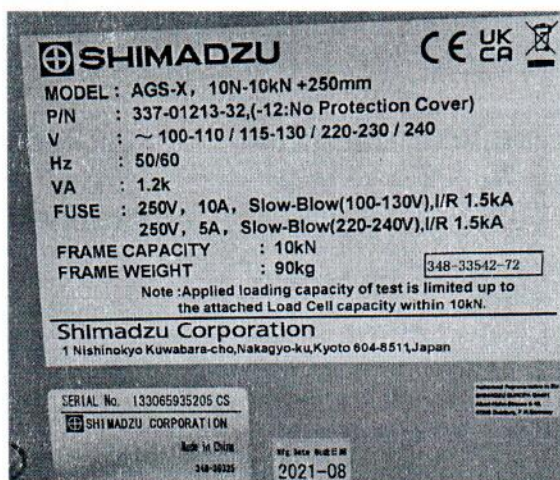


Рисунок 1.1 – Фотография внешнего вида машины испытательной универсальной AGS-X № I33065935205 CS



Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки