



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15152 от 16 мая 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний
MTS Acumen 3 807.003 № 10569479**

Производитель:

«MTS Systems Corporation», Соединенные Штаты Америки

Выдан:

Республиканскому инновационному унитарному предприятию «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3278-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний MTS Acumen 3. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 16.05.2022 № 48

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 16 мая 2022 г. № 15152

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний
MTS Acumen 3 807.003 № 10569479.

Назначение и область применения:

Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний
MTS Acumen 3 807.003 № 10569479 (далее по тексту – машина) предназначена для измерений при проведении статических и динамических испытаний материалов и изделий на растяжение, сжатие, изгиб и кручение.

Область применения – медицина, различные области науки.

Описание:

Конструктивно машина состоит из силовой рамы, установленных на силовой раме траверсы и вспомогательных устройств для нагружения, поддержки, фиксации или захвата испытуемых образцов, измерительно-вычислительного и управляющего комплексов (контроллер). Контроллер установлен рядом с силовой рамой, соединен с ней электрическими кабелями.

Силовая рама состоит из неподвижного основания, двух стальных колонн, двух резьбовых направляющих траверсы, силового электромеханического привода перемещения траверсы, модульного датчика силы и момента кручения, Т-образного стола.

Траверса состоит из электромеханического привода исполнительного механизма, фиксаторов траверсы.

Две стальные колонны и две резьбовые направляющие прочно зафиксированы на неподвижном основании. На Т-образном столе установлен модульный датчик силы и момента кручения. В подвижной траверсе закреплен исполнительный механизм, в состав которого входят датчик поворота и электромеханический привод.

Для проведения испытаний образец, при помощи вспомогательных устройств, фиксируется на модульном датчике силы и крутящего момента. К образцу, при помощи исполнительного механизма и вспомогательных приспособлений, прикладываются статические или динамические нагрузки вдоль вертикальной оси с возможностью приложения крутящего момента.

Сила и крутящий момент, создаваемые исполнительным механизмом и прикладываемые к испытываемому образцу через силовую раму и вспомогательные устройства, измеряются модульным датчиком силы и момента. Датчик перемещения измеряет линейное перемещение исполнительного механизма, соответствующее деформации образца под воздействием приложенной нагрузки. Сигналы от модульного датчика силы и крутящего момента, вращения и перемещения поступают в контроллер.

Контроллер измеряет и регистрирует выходные электрические аналоговые сигналы датчиков силы, момента и перемещения, обрабатывает, хранит и анализирует полученную информацию, формирует сигналы управления.

Управление работой машины, обработка, анализ и отображение результатов измерений осуществляется программным обеспечением (ПО), установленным на персональный компьютер (ПК).

Машины содержат четыре измерительных канала: канал измерения силы, канал измерения крутящего момента, канал измерения перемещения исполнительного механизма и канал измерения поворота траверсы.

Фотография общего вида средств измерений представлена 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
Диапазон линейных перемещений, мм	от 0 до 65
Пределы допускаемой относительной погрешности линейных перемещений, %	±3
Диапазон угла поворота	от 0° до 250°
Пределы допускаемой относительной погрешности угла поворота, %	±5
Диапазон момента вращения, Н·м	от 0,6 до 30
Пределы допускаемой относительной погрешности момента вращения, %	±5
Диапазон осевой силы, Н	от 10 до 3000
Пределы допускаемой относительной погрешности осевой силы, %	±3

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока, В	от 200 до 240
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Габаритные размеры, мм, не более	830×600×1240
Масса, кг, не более	188
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С	от 15 до 25
верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	80

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний MTS Acumen 3 807.003 № 10569479	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3278-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний MTS Acumen 3. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

документация «MTS Systems Corporation», Соединенные Штаты Америки;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

методику поверки:

МРБ МП.МН 3278-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина настольная электродинамическая для циклических испытаний MTS Acumen 3. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Штангенциркуль серии 500
Шкала угловая № 1783
Динамометры эталонные ДМС-2/4-1МГ4, АЦД/1С-5/1И-0,5
Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427
Эталонные меры силы
Термогигрометр UNITESS THB 1

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Multipurpose Elit	4.3.1.375

Заклучение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: машина настольная электродинамическая для циклических испытаний MTS Acumen 3 807.003 № 10569479 соответствует требованиям документации «MTS Systems Corporation», Соединенные Штаты Америки, TP TC 004/2011, TP TC 020-2011.

Производитель средств измерений
«MTS Systems Corporation»
14000 Technology Drive, Eden Prairie, MN, 55344, USA
тел: +1 952-937-4000
e-mail: nfo@mts.com

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. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)
Фотография общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Внешний вид машины настольной электродинамической для циклических испытаний MTS Acumen 3 807.003 № 10569479



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки машины настольной электродинамической для циклических испытаний MTS Acumen 3 807.003 № 10569479

Приложение 2
(обязательное)

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

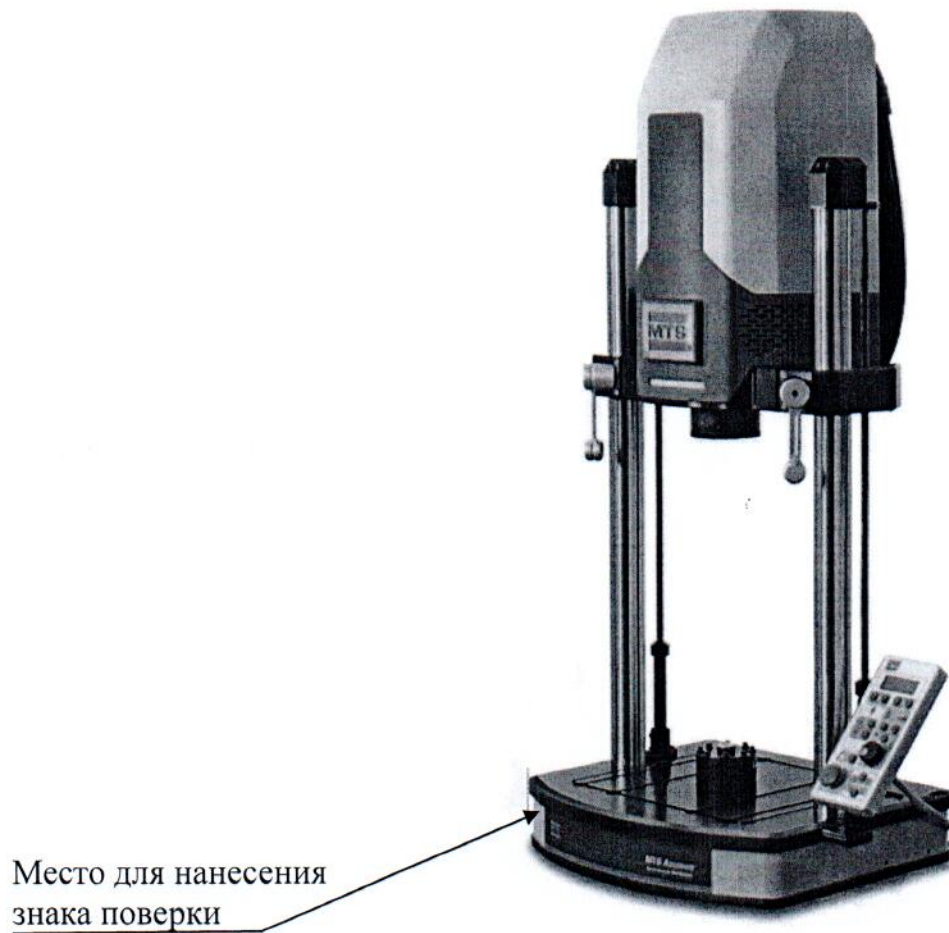


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки