

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 15856 от 19 декабря 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Машина испытательная Н5КТ № Н5КТ-0243**

Производитель:

**«Tinius Olsen, Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии**

Выдан:

**УП «Центр испытаний и сертификации ТООТ», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**СТБ 8034-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19.12.2022 № 120

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 19 декабря 2022 г. № 15856

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Машина испытательная Н5КТ № Н5КТ-0243.

Назначение и область применения:

Машина испытательная Н5КТ № Н5КТ-0243 (далее по тексту – машина) предназначена для измерений силы, перемещения, скорости перемещения при испытаниях образцов на растяжение и сжатие в режиме статического нагружения.

Область применения – оценка соответствия техническим требованиям.

Описание:

Принцип действия машины основан на деформации испытуемых образцов с помощью электромеханического привода и измерения прикладываемой силы в режиме нагружения. Машина представляет собой одноколонную конструкцию с жесткой рамой, траверсой с перемещающимся верхним захватом и тензорезисторным датчиком. На жесткой раме установлен неподвижный нижний захват, электронный блок управления траверсой, электродвигатель, кнопка аварийной остановки. Машина содержит два измерительных канала: канал измерений силы и канал измерений перемещения. Принцип действия канала измерений силы заключается в преобразовании тензорезисторным датчиком силоизмерительной нагрузки, действующей на образец, в электрический сигнал, который передается в электронный блок управления. Канал измерений перемещений включает электронный блок управления и оптический преобразователь, который регистрирует вращение ротора электродвигателя, определяет положение и скорость перемещения подвижной траверсы. Количество электрических импульсов от оптического преобразователя пропорционально перемещению траверсы, а количество импульсов в единицу времени – ее скорости.

В машине применяются датчики силы FBB-1кN и НТЕ-5000N производства фирмы «Tinius Olsen, Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

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

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
Диапазон измерений силы, Н	от 2 до 1000 от 100 до 5000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	$\pm 1$
Диапазон измерений перемещения траверсы, мм	от 0 до 600
Пределы допускаемой погрешности измерений перемещения траверсы, мм	$\pm 0,5$
Диапазон измерений скоростей перемещения траверсы, мм/мин	от 0,001 до 1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений скорости перемещения траверсы, % от верхнего предела измерений	$\pm 0,5$

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

Таблица 2

Наименование	Значение
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 испытательная Н5КТ № Н5КТ-0243	1
Датчик силы FBB-1 кN	1
Датчик силы НТЕ-5000N	1
Трансформаторный блок питания	1
ПО	1
Комплекты кабелей присоединительных, зажимов и других приспособлений и аксессуаров	1
Инструкция по эксплуатации	1



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

Поверка осуществляется по СТБ 8034-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (инструкция по эксплуатации) «Tinius Olsen, Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии;

ГОСТ 28840-90 «Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования»;

методику поверки:

СТБ 8034-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1 по ГОСТ 166-89
Головка электронная измерительная ИЧЦ-10 класса точности 1
Линейка измерительная металлическая -1000 мм, с допуском отклонением длины $\pm 0,2$ мм по ГОСТ 427-75
Секундомер СДСпр-1-2 класса точности 2
Динамометры электронные класса точности 0,5 по СТБ ISO 376-2012
Термогигрометр ИВА-6Н-Д
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)
QMat Pro	V 3.71

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: машина испытательная Н5КТ № Н5КТ-0243 соответствует требованиям технической документации «Tinius Olsen, Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

Производитель средств измерений

«Tinius Olsen, Ltd»

6 Perrywood Business Park, Honeycrook Lane, Salfords Surrey RH1 5DZ, England

тел: +44 1737 765 001

e-mail: [sales@tiniusolsen.com](mailto:sales@tiniusolsen.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](mailto: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

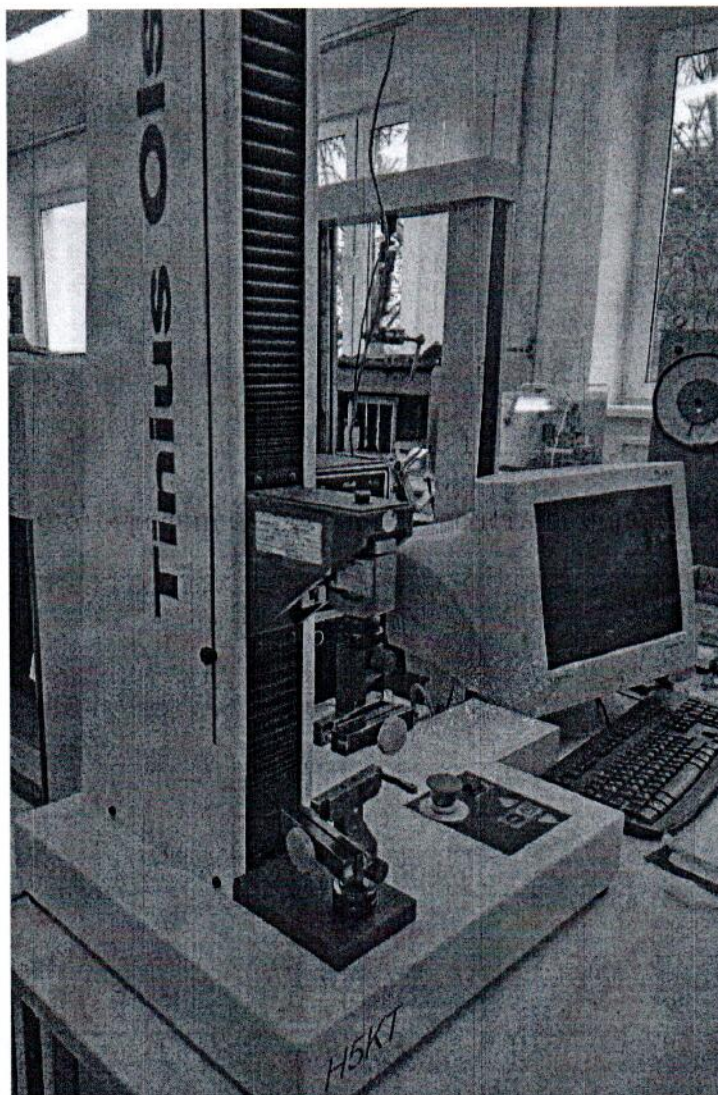


Рисунок 1.1 – Внешний вид машины испытательной H5KT № H5KT-0243



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки машины испытательной H5KT № H5KT-0243

Приложение 2  
(обязательное)

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



Место для нанесения  
знака поверки

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