

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17421 от 7 марта 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Торк-тестер МТТ01-100Е № 3508190**

Производитель:

**«Mark-10 Corporation», Соединенные Штаты Америки**

Выдан:

**Республиканскому унитарному предприятию «Белорусский государственный институт метрологии», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 3860-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Торк-тестер МТТ01-100Е. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.03.2024 № 16

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 7 марта 2024 г. № 14421

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Торк-тестер МТТ01-100Е № 3508190

Назначение и область применения:

Торк-тестер МТТ01-100Е № 3508190 (далее по тексту – торк-тестер) предназначен для измерений крутящего момента силы при откручивании или закручивании крышек бутылок, банок и иной тары из различных материалов.

Область применения – оценка соответствия техническим требованиям.

Описание:

Принцип действия торк-тестера заключается в преобразовании деформации упругого тела датчика с наклеенными на него тензорезисторами в пропорциональный приложенному крутящему моменту силы сигнал разбаланса тензометрического моста с последующим его преобразованием в цифровой сигнал и отображением результатов измерений на ЖК-дисплее.

Торк-тестер представляет собой цилиндрический алюминиевый корпус, в котором размещаются датчик крутящего момента силы, измерительная схема и ЖК-дисплей. Наверху корпуса торк-тестера расположены два ползуна, расстояние между которыми регулируется с помощью винта. В ползунах предусмотрены отверстия для установки в них металлических стержней с резиновой оболочкой или V-образных металлических захватов (опционально, по отдельному заказу потребителя) для фиксации испытываемой тары на торк-тестере. Также для фиксации испытываемой тары предусмотрены плоские резиновые захваты, которые крепятся к боковым частям ползунков.

Управление торк-тестером происходит при помощи пятиклавишной клавиатуры, расположенной рядом с ЖК-дисплеем.

Торк-тестер имеет возможность подключения к персональному компьютеру с помощью стандартных портов USB и RS-232 для последующей визуализации результатов измерений, их регистрации и распечатки.

Обработка, анализ и отображение результатов измерения осуществляется с помощью программного обеспечения, загруженного в торк-тестер производителем.

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 крутящего момента силы, Н·м	от 0,2 до 11,5
Пределы допускаемой приведённой погрешности торк-тестера при измерении крутящего момента силы, % от верхнего предела диапазона измерений	±0,5



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

Таблица 2

Наименование	Значение
Дискретность отсчёта измерений крутящего момента силы, Н·м*	0,005
Номинальное напряжение питания сетевого адаптера от сети переменного тока частотой 50 Гц, В*	230
Диапазон напряжения питания от источника постоянного тока (аккумулятора), В*	от 9 до 12
Частота отсчетов, Гц*	7000
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25 °С без конденсации влаги, %	от 15 до 25  80
* Согласно техническому паспорту. При проведении метрологической экспертизы проверка характеристики не проводилась	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Торк-тестер МТТ01-100Е № 3508190	1
Сетевой адаптер	1
Аккумулятор	1
Зарядное устройство	1
Комплект стержней	1
USB-кабель	1
Технический паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист технического паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3860-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Торк-тестер МТТ01-100Е. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Mark-10 Corporation» (технический паспорт), Соединенные Штаты Америки;

методику поверки:

МРБ МП.МН 3860-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Торк-тестер МТТ01-100Е. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Эталонные меры силы
Линейка металлическая измерительная ГОСТ 427-75
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)
-	1.8.3

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: торк-тестер МТТ01-100Е № 3508190 соответствует требованиям технической документации «Mark-10 Corporation», Соединенные Штаты Америки.

Производитель средств измерений

«Mark-10 Corporation»

11 Dixon Avenue, Coriague, NY 11726 USA

Тел факс +1 631-842-9200 / +1 631-842-9201

e-mail: [info@mark-10.com](mailto:info@mark-10.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 – Общий вид торк-тестера МТТ01-100Е № 3508190



Рисунок 1.2 – Маркировка торк-тестера МТТ01-100Е № 3508190

Приложение 2  
(обязательное)

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

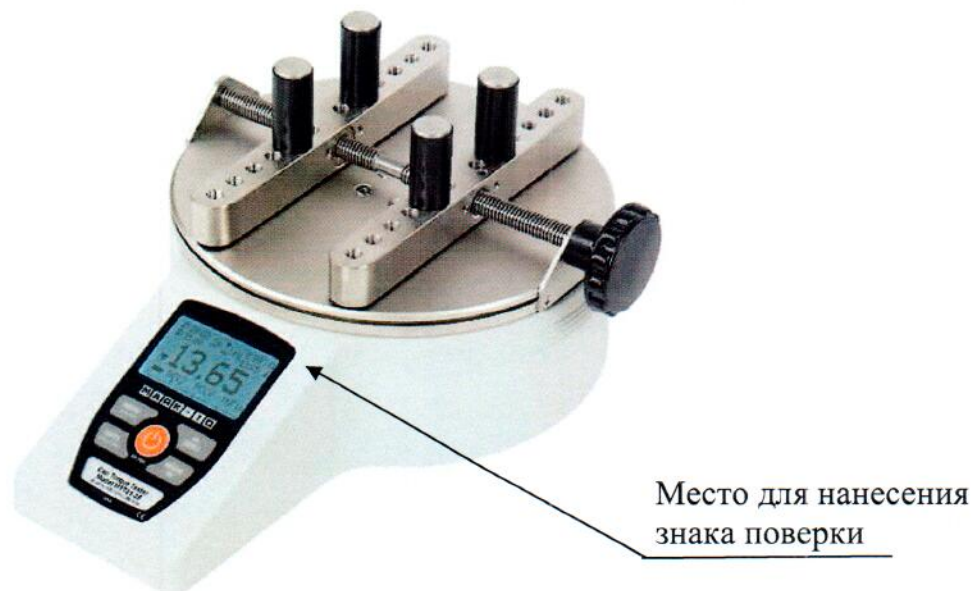


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки