

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16310 от 13 апреля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100 № 4289376

Производитель:

«Mark-10 Corporation», Соединенные Штаты Америки

Выдан:

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

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3571-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 13.04.2023 № 25

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.

Председатель комитета



В.Б.Татаричкий

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 13 апреля 2023 г. № 16310

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100 № 4289376

Назначение и область применения:

Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100 № 4289376 (далее по тексту – измеритель) 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 измерителей 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.

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

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

Измеритель 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 прибор 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 при измерении крутящего момента силы, % от верхнего предела 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, В	230
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Номинальное напряжение питания от источника постоянного тока, В	9
Частота отсчетов, Гц	7000
Условия эксплуатации: диапазон температуры 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
Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100	1
Блок питания	1
Комплект пальцев	1
Комплект для калибровки приборов для испытаний крутящего момента крышек	1
Кабель передачи данных	1
Руководство пользователя	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист «Руководство пользователя».

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3571-2023 «Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

документация «Mark-10 Corporation», Соединенные Штаты Америки (руководство пользователя);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3571-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Эталонные меры силы, класса точности М1
Линейка металлическая измерительная, 300 мм $\Delta=\pm 0,1$ мм
Секундомер СДСпр, класса точности 2
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)
-	2.2.3

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: цифровой измеритель крутящего момента крышек МТТ01-100 № 4289376 соответствует требованиям технической документации «Mark-10 Corporation», Соединенные Штаты Америки.

Производитель средств измерений

«Mark-10 Corporation»

11 Dixon Avenue, Copiague, NY 11726 USA

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

e-mail: 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

- 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

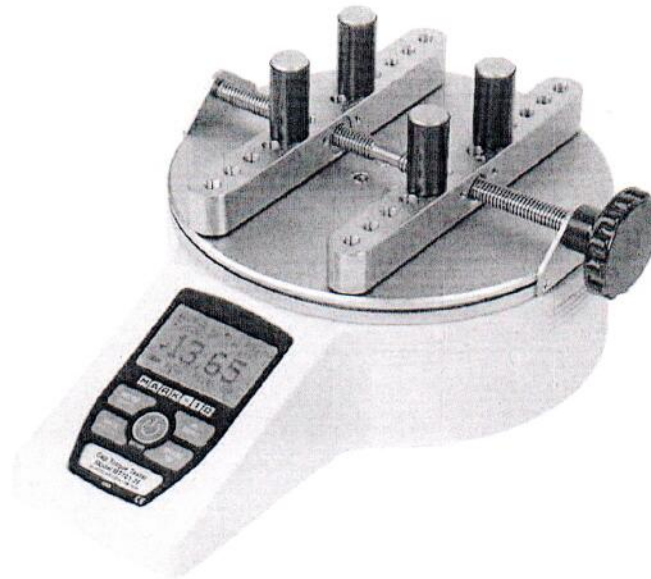


Рисунок 1.1 – Внешний вид цифрового измерителя крутящего момента крышек МТТ01-100 № 4289376



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки цифрового измерителя крутящего момента крышек МТТ01-100 № 4289376

Приложение 2
(обязательное)

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

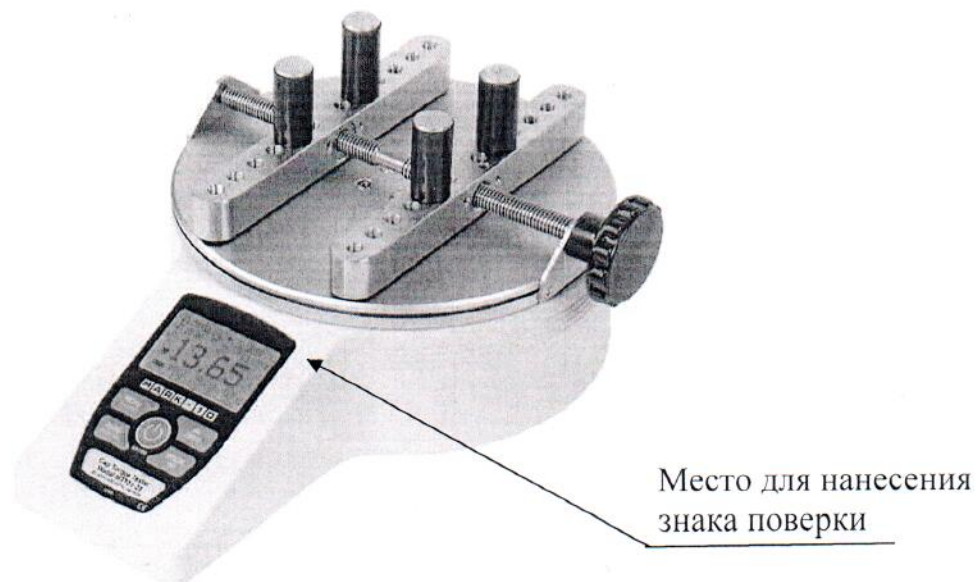


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки