

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15604 от 3 октября 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56 № 13336-001**

Производитель:

**«Büchel b.v.»**, Нидерланды

Выдан:

**ООО «Сигма Микрон Бел»**, г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

**МРБ МП.ГМ 2363-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Толщиномеры цифровые Micrometer модель 49-56 производства фирмы «Büchel b.v.» Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.10.2022 № 93

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

*Handwritten signature in blue ink.*

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 3 октября 2022 г. № 15604

Наименование типа средств измерений и его обозначение:

Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56 №13336-001

Назначение и область применения:

Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56 №13336-001 (далее - толщиномер) предназначен для измерения толщины листовых материалов: бумаги, картона, гофрокартона, ткани, листового пластика, плёнки, текстиля, нетканых материалов.

Область применения: Филиал «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда» ОАО «Управляющая компания холдинга «Белорусские обои».

Описание:

Принцип действия толщиномера основан на преобразовании величины перемещения подвижного измерительного штока толщиномера в значение толщины листового материала.

Толщиномер состоит из металлического основания с закрепленной на нем вертикальной колонной со встроенными двигателем для подачи измерительного штока с закрепленной измерительной пятой, механической системой приложения измерительного усилия, а также дисплеем. Отсчет величины перемещения измерительного штока осуществляется с помощью установленного в колонне оптического линейного энкодера. Передача измерительного усилия на измерительный шток осуществляется с помощью весовых пластин, установленных над измерительным штоком. В металлическом основании закреплена горизонтальная площадка с плоской измерительной поверхностью для размещения измеряемого образца.

Измерения могут выполняться в ручном и автоматическом режимах. В металлическом основании установлен фотоэлектрический датчик для запуска измерений в автоматическом режиме при размещении измеряемого образца между измерительными поверхностями.

Внешний вид толщиномера представлен в Приложении 1 к настоящему описанию типа.

Схема нанесения на толщиномер знака поверки приведена в Приложении 2 к настоящему описанию типа.

Обязательные метрологические требования к толщинумеру представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование метрологических характеристик | Значение характеристик |
|--|------------------------|
| Диапазон измерения толщины, мм             | От 0 до 10 мм          |

Продолжение таблицы 1

| Наименование метрологических характеристик   | Значение характеристик  |
|--|---|
| Абсолютная допускаемая погрешность измерений толщины:<br>- в диапазоне измерений от 0 до 1 мм, мм<br>- в диапазоне измерений от 1 до 10 мм, мм | $\pm 0,002$<br>$\pm(0,001+0,001*L)$ , где L-<br>измеряемый размер, мм |
| Цена деления, мм   | 0,001   |
| Отклонение от параллельности плоских поверхностей измерительных пят, мм, не более  | 0,001   |

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

Таблица 2

| Наименование технических характеристик                              | Значение характеристик |
|---|------------------------|
| Площадь подвижной измерительной пяты, мм <sup>2</sup>               | 200±10                 |
| Давление, создаваемое измерительным штоком, кПа                     | 100±5                  |
| Скорость перемещения подвижной измерительной пяты, мм/с             | от 1 до 5              |
| Диапазон температур окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С | от 15 до 30            |
| Относительная влажность окружающего воздуха, %                      | от 30 до 80            |
| Напряжение питания частотой 50 Гц, В                                | от 207 до 253          |
| Габаритные размеры, мм, не более                                    | 265×110×335            |
| Масса, кг, не более   | 13                     |

Комплектность толщиномера представлена в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование                                | Количество |
|---|------------|
| Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56 | 1 шт.      |
| Кабель для подключения к сети питания       | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации                 | 1 экз.     |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.ГМ 2363-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Толщиномеры цифровые Micrometer модель 49-56. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средства измерений: техническое задание «Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56» №01-1/0822 от 01.08.2022;

методику поверки: МРБ МП.ГМ 2363-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Толщиномеры цифровые Micrometer модель 49-56. Методика поверки».

Перечень средств поверки представлен в таблице 4.

Таблица 4

| № п/п | Наименование и тип средств поверки                            |
|-------|---|
| 1     | Набор мер концевых плоскопараллельных ЗН01, класс 2 разряд 3  |
| 2     | Набор мер концевых плоскопараллельных ЗН010, класс 2 разряд 3 |
| 3     | Динамометр электронный АЦД/1У-0,2/1И-1, класс точности 1      |
| 4     | Микрометр гладкий МК25-1, класс точности 1                    |

Идентификация программного обеспечения:

Программное обеспечение (далее - ПО) является встроенным, разделения на метрологически значимую и метрологически незначимую части нет. ПО не может быть изменено в процессе эксплуатации.

В функции ПО входят: отображение на дисплее результатов измерений, а также их сбор, обработка, хранение.

Конструкция толщиномера исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Таблица 5

| Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| -   | V1.0.11 11.0mm  | -   | -   |

Заключение о соответствии:

Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56 №1336-001, соответствует требованиям: технического задания «Толщиномер цифровой Micrometer модель 49-56» №01-1/0822 от 01.08.2022.

Производитель средства измерений:

Фирма «Büchel b.v.», Нидерланды.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Государственное предприятие «Гомельский ЦСМС»

Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Лепешинского, 1

Телефон +375 232 263328, факс +375 232 263325

e-mail: [gi@gomelcsms.by](mailto:gi@gomelcsms.by)

Приложения: 1. Фотографии общего вида толщиномера на 1 листе;

2. Схема нанесения знака поверки на 1 листе.

Количество листов описания типа средств измерений (с приложениями) - 6.

Заместитель директора



О.А. Борович

Приложение 1  
(справочное)

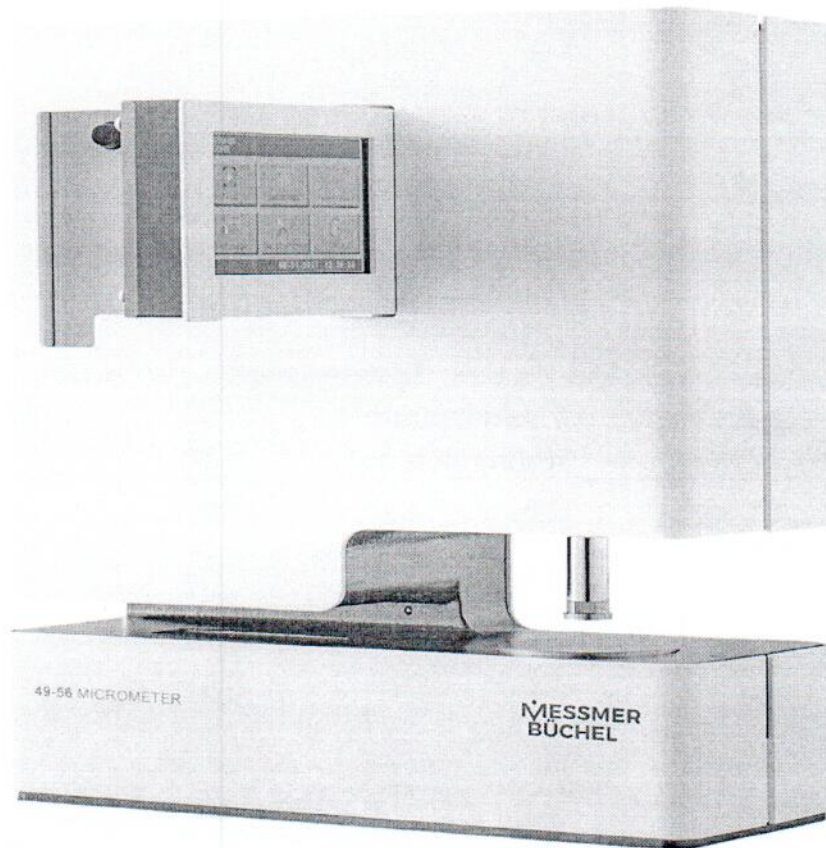


Рисунок 1.1 – Внешний вид толщиномера

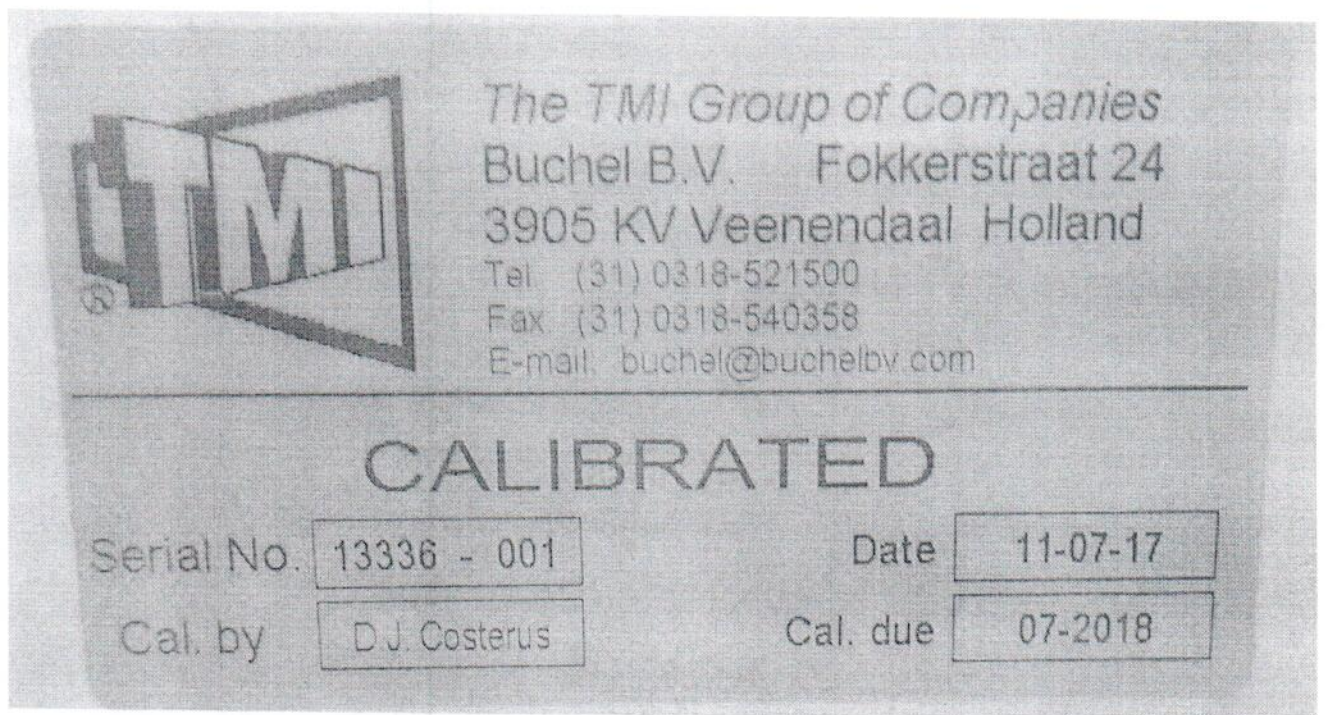
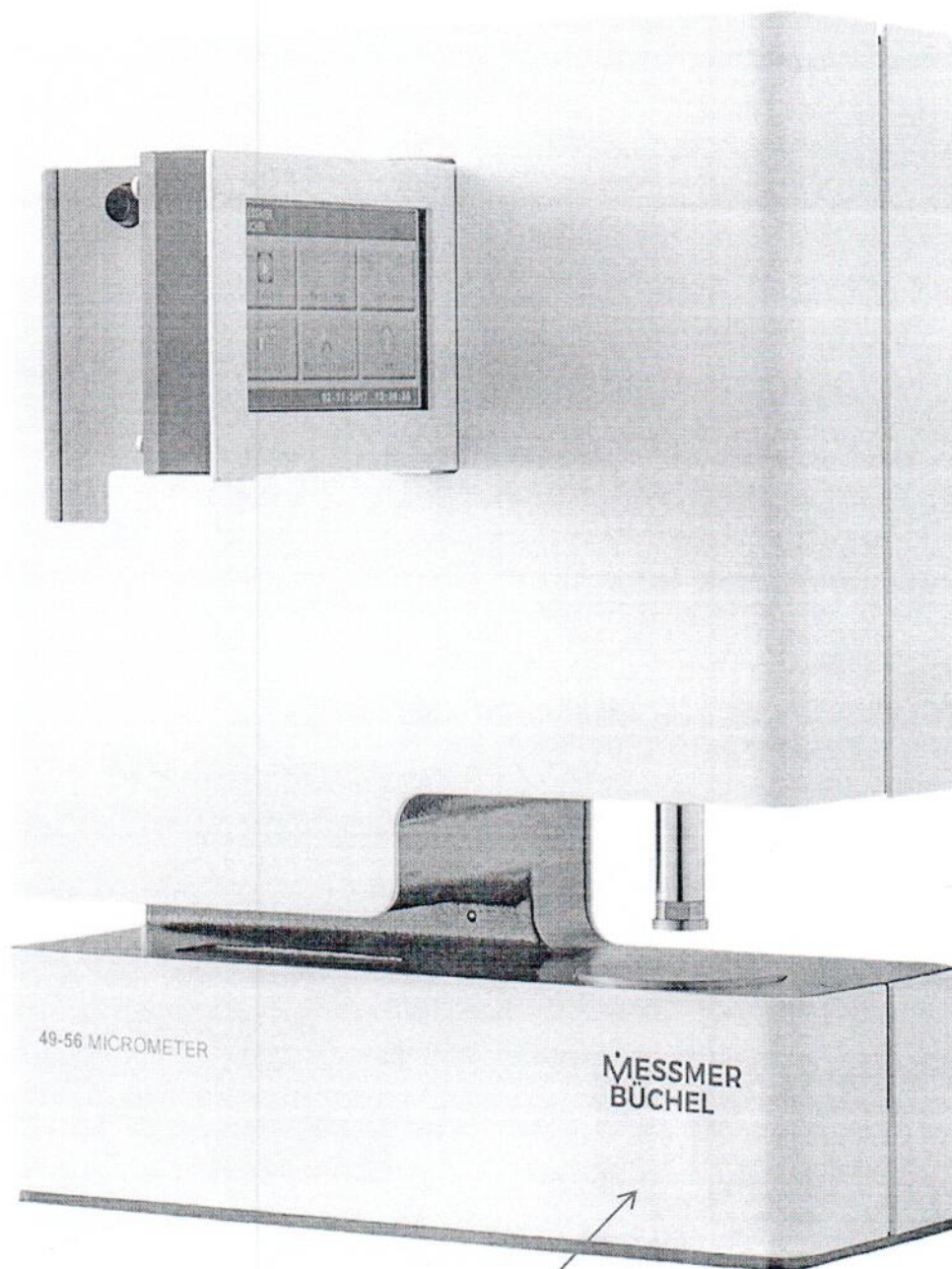


Рисунок 1.2 – Идентификационная табличка изготовителя

Приложение 2  
(обязательное)



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

Рисунок 2.1 – Схема нанесения знака поверки (клейма-наклейки)