

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19094 от 25 августа 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD № 76883

Производитель:

«Affri di Affri Roberto», Италия

Выдан:

ООО «Глобалтест», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 4356-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 25.08.2025 № 105

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 25 августа 2025 г. № 19094

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD № 76883

Назначение и область применения:

Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD № 76883 (далее – микротвердомер) предназначен для измерений твердости изделий из мягкой резины, природного каучука, мягкого хлорвинила.

Область применения: медицина, химическая, машиностроительная и другие отрасли промышленности.

Описание:

Микротвердомер представляет собой стационарное средство измерений, состоящее из устройства приложения нагрузки, индентора, устройства индикации, отображающего процесс и результат выполнения измерения.

Принцип действия микротвердомера основан на измерении разности между глубиной погружения индентора в испытываемый образец под действием предварительной нагрузки и глубиной погружения под действием общей нагрузки. Контактная сила обеспечивается с помощью плоской кольцеобразной лапки для прижима и закрепления образца. Лапка имеет в центре отверстие для прохождения индентора и жестко соединена с измерительным устройством.

Образец устанавливается на стол микротвердомера. При помощи подъемного винта стол с образцом поднимается до касания с кольцеобразной лапкой. Индикатор микротвердомера сообщает о достижении предварительной нагрузки. После этого при помощи рычага осуществляется приложение основной нагрузки до достижения общей нагрузки. После выдержки заданного времени измерения основная нагрузка снимается рычагом и индикатор показывает результат измерения твердости.

Дата изготовления микротвердомера указана в паспорте.

Фотографии общего вида и маркировки средства 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
1	2
Номинальное значение предварительной нагрузки, мН	8,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности предварительной нагрузки, мН	$\pm 0,5$
Номинальное значение общей нагрузки, мН	154
Пределы допускаемой абсолютной погрешности общей нагрузки, мН	± 1

Продолжение таблицы 1

1	2
Номинальное значение контактного усилия прижимной лапки, мН	235
Пределы допускаемой абсолютной погрешности контактного усилия прижимной лапки, мН	± 9
Диапазон измерений твердости, IRHD M	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения твердости, IRHD M*	± 1
*- в зависимости от перемещения индентора, по ГОСТ 20403-75	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В*	220
Дискретность показаний твердости	0,1
Диаметр полусферы рабочей части индентора, мм	$0,395 \pm 0,005$
Наружный диаметр прижимной лапки, мм	$3,35 \pm 0,15$
Внутренний диаметр прижимной лапки, мм	$1,00 \pm 0,15$
Время выдержки под общей нагрузкой*, с	30 ± 2
Максимальная высота измеряемых образцов*, мм	190
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более*	447×684×280
Масса*, кг, не более	40
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации), %	от 10 до 35 85
* Согласно руководству по эксплуатации. При проведении метрологической экспертизы проверка характеристики не проводилась	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD № 76883	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4356-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Affri di Affri Roberto», Италия (руководство по эксплуатации);

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 4356-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Микротвердомер AFFRI MICRO IRHD. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB1
Секундомер электронный «Интеграл С-01»
Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011
Меры длины концевые плоскопараллельные по ГОСТ 9038-90
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
IRHD	8.03

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: микротвердомер AFFRI MICRO IRHD № 76883 соответствует требованиям технической документации Affri di Affri Roberto, Италия (руководство по эксплуатации), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений:

Affri di Affri Roberto, Италия

Via Monte Tagliaferro, 8, 21056 Induno Olona Varese

Tel: 0332-201533 / 0332-203621 /

info@affri.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 (рисунок) 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 микротвердомера AFFRI MICRO IRHD № 76883



Рисунок 1.2 – Маркировка микротвердомера AFFRI MICRO IRHD № 76883

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 средств измерений