



Республиканское унитарное предприятие  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ»  
(БелГИМ)

Старовиленский тракт 93, 220053, г. Минск, Республика Беларусь,  
Тел.: +375 17 374-55-01, Факс: +375 17 244-99-38, E-mail: info@belgim.by, www.belgim.by

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

## об аттестации методики (метода) измерений

№ 058/2022 от 01 ноября 2022 г.

Методика (метод) измерений твердости металлов, сплавов и их сварных соединений с использованием твердомера портативного ультразвукового ТКМ-459С с показателями точности, приведенными в приложении на оборотной стороне свидетельства, установленными в результате проведения экспериментальных исследований,

(наименование измеряемой величины, шкалы величины (шкалы измерений или единицы величин); объект измерений; диапазон измерений; показатели точности измерений (допускается приводить в приложении на оборотной стороне свидетельства); указание способа установления показателей точности результатов измерений при аттестации)

разработанная: ООО «Профилаб» (3-я ул. Щорса, 9, пом. 63, 220069, г. Минск),

(наименование разработчика, почтовый адрес юридического лица или фамилия, собственное имя, отчество (при наличии), место жительства – для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

установленная: АМИ.МН 0077-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Твердость металлов, сплавов и их сварных соединений. Методика измерений твердомером портативным ультразвуковым ТКМ-459С»,

обозначение и наименование документа с изложением методики (метода) измерений)

аттестована в соответствии с требованиями Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по аттестации методик (методов) измерений, утвержденных постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 43.

В результате аттестации методики (метода) измерений установлено, что методика (метод) измерений соответствует метрологическим требованиям к измерениям, а также своему назначению.

Директор

(должность руководителя уполномоченного юридического лица)



(подпись)

А.В.Казачок

(инициалы, фамилия)

Дата выдачи свидетельства об аттестации  
методики (метода) измерений

01 ноября 2022 г.

Серия МН № 0084

Приложение к свидетельству  
об аттестации № 058/2022 от 01 ноября 2022 г.

Рабочие характеристики, включая показатели точности измерений, методики (метода)  
измерений

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Стандартное отклонение повторяемости $\sigma_r$	Стандартное отклонение промежуточной прецизионности $\sigma_l$	Расширенная неопределенность $U$ ( $P = 95\%$ , $k = 1,65$ ), не более
Твердость по Бринеллю	От 90 до 150 НВ вкл.	3,3 НВ	1,5 НВ	10 НВ
	Св. 150 до 300 НВ вкл.			15 НВ
	Св. 300 до 450 НВ вкл.			20 НВ

Примечания

1 Стандартное отклонение промежуточной прецизионности характеризует разброс средних арифметических измерений твердости (см. формулу (1)), полученных в условиях промежуточной прецизионности на одном контролируемом участке (области), каждое из которых рассчитано на основании  $n$  единичных измерений твердости, полученных в условиях повторяемости.

2 Значения расширенной неопределенности измерений твердости представлены для случаев, когда расхождение (размах) измеренных значений твердости при проведении  $n$  единичных измерений не превышает установленного значения критического размаха  $CR_{0,95}(n)$  (при использовании соответствующей шкалы твердости), п.12.3, таблица 3). В случае, если при проведении измерений расхождение (размах) измеренных значений твердости при проведении  $n$  единичных измерений превышает установленное значение критического размаха  $CR_{0,95}(n)$ , расширенная неопределенность измерений рассчитывается в соответствии с алгоритмом, представленным в [1] (приложение А).

Начальник ПИО измерений  
механических величин



Н.Л.Камкова