

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Никазова Артёма Александровича

на тему: «Разработка средств метрологического обеспечения измерений твердости металлов и сплавов по методу Либа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий (отрасль наук – технические науки)

Диссертационная работа Никазова А.А. посвящена решению актуальной научно-технической задачи повышения уровня метрологического обеспечения измерений твердости по методу Либа. С развитием отечественной промышленности возрастает востребованность в точных и достоверных измерениях различных характеристик выпускаемой продукции. В частности, твердость является одним из наиболее важных механических параметров материалов, определяющих их надежность, износостойкость, эксплуатационные показатели. Таким образом, повышение точности измерений в данной области, в том числе для получивших широкое распространение динамических портативных твердомеров, принцип действия которых основан на методе Либа, имеет не только научный, но и очевидный технико-экономический эффект.

О научном и практическом значениях диссертационной работы говорят следующие основные полученные результаты:

- Разработана модель процесса измерения твердости по методу Либа, учитывающая влияние физических свойств и геометрических параметров измерительного преобразователя и испытуемого образца на результаты измерений.

- Предложена и обоснована структура иерархической схемы передачи единицы твердости по шкалам Либа, основанная на совместном использовании поэлементной аттестации и калибровки по мерам твердости рабочих эталонных установок и средств измерений.

- Разработана новая методика определения метрологических характеристик эталонных установок по шкалам Либа, воспроизводящих единицу твердости и обеспечивающих передачу значений твердости по шкалам Либа мерам твердости и рабочим средствам измерений (твердомерам).

- Разработана, изготовлена и исследована эталонная установка, соответствующая уровню 2 разряда в рамках предложенного проекта поверочной схемы.

- Разработана технология изготовления рабочих мер твердости по Либу и исследованы их метрологические характеристики.

- Разработаны методики калибровки эталонных установок и мер твердости по методу Либа.

Полученные в ходе работы результаты исследований прошли апробацию и внедрение. Основные результаты работы докладывались на ряде всероссийских и международных конференций.

К несомненным достоинствам работы следует отнести комплексный подход к решению поставленных задач, выражающийся в системном упорядочении области метрологического обеспечения твердости по методу Либа как с прикладной (разработка эталонной установки и эталонных мер твердости), так и с законодательной (разработка схемы прослеживаемости) точек зрения.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-167 от 20.05.22
АУ УС

Представляется целесообразным более подробно отразить в тексте автореферата особенности изготовления эталонных мер твердости, привести характерные отличия разработанной технологии изготовления мер от уже существующих, указать на ее возможные достоинства и недостатки.

В тексте автореферата также присутствуют незначительные ошибки редакторского характера, не влияющие на восприятие материала и не искажающие его.

Текст автореферата дает полное представление о содержании работы, имеет четкую структуру, материал изложен логично и последовательно. Автореферат в достаточном объеме содержит сведения о научной новизне и практической ценности работы, о результатах исследований и их достоверности, а также о личном вкладе автора. Указанные выше замечания не снижают научно-практическую значимость работы.

Диссертация «Разработка средств метрологического обеспечения измерений твердости металлов и сплавов по методу Либа», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Никазов Артём Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий (технические науки).

Канд. техн. наук

А.А. Москалев

Ведущий научный сотрудник
отдела геометрических измерений
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
кандидат технических наук
Андрей Андреевич Москалев

190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19,
тел.: +7 812 713 01 11,
e-mail: a.a.mosckalev@vniim.ru

