

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора Гордиенко Валерия Евгеньевича на диссертацию Никазова Артёма Александровича на тему: «Разработка средств метрологического обеспечения измерений твердости металлов и сплавов по методу Либа», представленную к защите 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 Артёма Александровича состоит из оглавления, введения, пяти глав, заключения, списка литературы, включающего 101 наименование, и 4 приложений. Материал диссертации изложен на 127 страницах машинописного текста, включает 30 рисунков и 19 таблиц.

Актуальность темы

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена разработке аппаратного и метрологического обеспечения измерений твердости по шкалам Либа. Измерение твердости широко распространено во многих отраслях промышленности для контроля состояния изделий и элементов оборудования. Портативные твердомеры, реализующие ударные методы измерения твердости, появились на рынке относительно недавно. Удобство измерений, компактность устройств и наличие таблиц перевода значений твердости в значения распространенных шкал Виккерса, Роквелла и Бриннеля привело к широкому их распространению в различных отраслях промышленности. Сегодня измерения с помощью ударных твердомеров внесены во множество нормативных документов в качестве одного из этапов диагностики технического состояния изделий. Все это приводит к необходимости законодательного регулирования в области измерения твердости ударными твердомерами и разработке новых государственных стандартов, что делает рассматриваемую работу крайне актуальной.

1. Научная новизна работы

Научная новизна определяется тем, что в работе предложены положения по построению схемы метрологической прослеживаемости измерений твердости по шкалам Либа, требования к элементам схемы и аппаратной части, основанные на модели процесса измерения твердости по методу Либа с учетом влияния мешающих параметров. Все вышеизложенные положения достаточно подробно теоретически обоснованы, подтверждены данными экспериментальных исследований и соответствуют требованиям международных стандартов.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-125 от 12.09.22
АУ УС

2. Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность полученных в работе теоретических результатов обеспечена экспериментальным подтверждением. Надежность экспериментальных данных обеспечена большим объемом полученных данных, соответствием результатов международным стандартам, а также подтверждается результатами внедрения разработанных методик и алгоритмов на производстве.

3. Практическая значимость

Разработанные в ходе работы над диссертационной работой положения позволили разработать и внедрить установку для проведения исследований и калибровочных работ в ООО «Константа». Предложенная 4-ступенчатая схема передачи единицы твердости по шкалам Либа, а также требования к элементам схемы могут быть использованы при разработке нового государственного стандарта.

4. Подтверждение опубликования основных результатов в научной печати

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 9 печатных работах, в том числе в 3 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечень ВАК), в 2 статьях – в изданиях, входящих в международную индексируемую базу данных и систему цитирования Scopus. Получено 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

5. Замечания по работе

Диссертационная работа Никазова Артёма Александровича выполнена на достаточно высоком уровне, тем не менее, стоит отметить некоторые замечания:

1. В недостаточном объеме рассмотрены результаты работ отечественных специалистов при постановке задач исследований;
2. В работе недостаточно подробно рассмотрено возможное влияние наводимых в направляющей трубке вихревых токов, а также влияние силы Лоренца при движении ударника с магнитом и не оценены дополнительные погрешности измерений твердости;
3. Не приведено обоснование требований к метрологическим характеристикам средств измерения в поверочной схеме;
4. Не рассмотрено влияние жесткости ударника на результаты измерения.

6. Заключение

Несмотря на указанные замечания, считаю, что диссертационная работа «Разработка средств метрологического обеспечения измерений твердости металлов и сплавов по методу Либа» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся новые научные и технические результаты, имеющие значимую практическую ценность.

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, соответствует 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.

Официальный оппонент,

профессор кафедры металлических
и деревянных конструкций Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский
государственный
архитектурно-строительный университет»
д.т.н., профессор



Гордиенко Валерий Евгеньевич

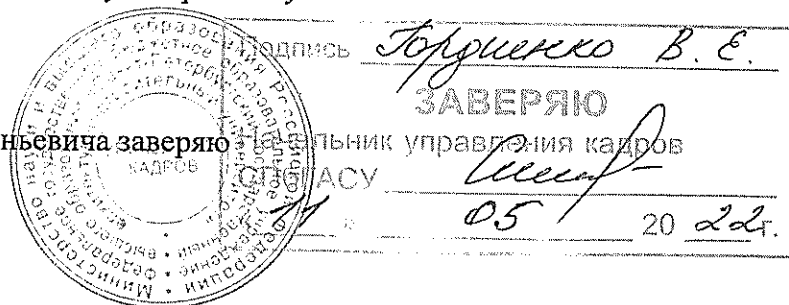
11.05.2022г.

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Тел: +7 (911) 212-24-57

e-mail: vgordienko@lan.spbgasu.ru

Подпись Гордиенко Валерия Евгеньевича заверяю



190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»