

Отзыв

на автореферат диссертации Вегеры Ивана Ивановича на тему «Концептуальное развитие технологии и создание оборудования скоростного термического упрочнения деталей машин», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.07 – технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Развитие отечественного машиностроения требует использования прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий упрочнения материалов и формирования необходимого комплекса физико-механических и эксплуатационных свойств деталей машин. Большая часть оборудования для объемного термического упрочнения на предприятиях Республики Беларусь имеет высокую энергоемкость, низкий коэффициент полезного действия, морально и физически устарело, не позволяет выбирать и регулировать состав сред в ходе термической обработки. Поэтому диссертация Вегеры И. И., направленная на концептуальное развитие технологии и создание оборудования для скоростного термического упрочнения, обеспечивающих повышенный уровень и регламентированное распределение механических свойств деталей машин, является актуальной и представляет научный и практический интерес.

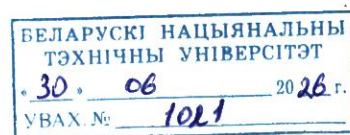
Научная значимость диссертационной работы состоит в установлении закономерностей скоростной термической обработки сталей и сплавов различного химического состава, создании банка данных по режимам скоростной термической обработки, обеспечивающей необходимый уровень механических свойств в соответствии с требованиями отечественных и международных стандартов, разработке технологий и оборудования для упрочнения деталей скоростным индукционным нагревом.

Практическая значимость работы состоит в создании модельного ряда индукционного оборудования по типовому КД ФТИ 3.148 с оптимальными характеристиками для различных групп деталей, разработке более 300 комплектов документации на индукторы для реализации скоростного индукционного упрочнения деталей машиностроения сложной геометрической формы.

Разработанное оборудование внедрено на ОАО «Минский тракторный завод», ОАО «Амкор», ОАО «БЕЛАЗ», ОАО «БМЗ», ПАО «КАМАЗ», ПАО «Уралмашзавод» и ряде других предприятий. В период 2014-2025 гг. выпущено и реализовано оборудования на сумму более 30 млн белорусских рублей. Только на производстве ФТИ НАН Беларуси термически упрочнено деталей машиностроения на сумму более 7 млн рублей.

Результаты исследований опубликованы в 116 печатных работах, прошли апробацию на ряде международных конференций. Новизна технических решений защищена 7 патентами Республики Беларусь.

Вегера Иван Иванович является признанным специалистом в области индукционного нагрева с хорошей теоретической подготовкой и практическими компетенциями.



По тексту автореферата имеется следующее замечание:

При перечислении экономических эффектов от реализации оборудования, проведения термообработки в лабораториях ФТИ НАН Беларуси, использования скоростного индукционного нагрева на ОАО «БЕЛАЗ» следовало указать долевое участие диссертанта в суммарном экономическом эффекте.

Отмеченное замечание не снижает значимости полученных результатов.

В целом диссертация выполнена на хорошем научном уровне, вносит вклад в теорию процессов термической обработки, имеет практическое применение и ее автор Вегера Иван Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.07 – технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Заведующий кафедрой
«Металлургия черных
и цветных сплавов» БНТУ,
д.т.н., профессор

Б. М. Немененок

Немененок 30.06.2026

Поступил в совет
30.06.2026

у.т. секретарь
совета
Мукеевич О.К.

