

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воропаева Владимира Валерьевича
«Управление поверхностной закалкой кольцевых участков стали 20X13 при обработке трением с перемешиванием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении)

Диссертационная работа В.В. Воропаева посвящена разработке и исследованию способа управления поверхностной закалкой с применением фрикционного разогрева детали твердосплавным инструментом по схеме обработки трением с перемешиванием (friction stir processing). Этот относительно молодой метод находит свое применение в различных областях для получения модифицированных слоев и композитных материалов. Известны отдельные примеры использования этого метода обработки для получения закаленных поверхностных слоев, однако до сих пор не были выявлены связи между интенсивностью обработки и получаемыми конечными структурой и свойствами, в связи с чем невозможно довести метод до состояния технологии.

В данной работе применен научный подход к решению практической задачи, который заключается в построении модели процесса, нахождении эффективных параметров управления эффективностью, установлении связи между получаемыми структурами и технологическими параметрами процесса, экспериментальной верификации, что позволило решить поставленные в работе задачи.

Полученные в работе результаты обладают актуальностью, новизной, достоверностью и практической значимостью. Выводы по работе следуют из полученных в работе результатов. Содержание автореферата адекватно отражает текст диссертации. Стиль и существо изложения свидетельствует о хорошей научной квалификации диссертанта.

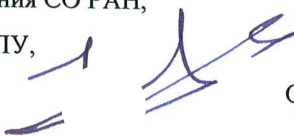
В целом диссертационная работа В.В. Воропаева является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи моделирования процесса фрикционной закалки, установления внутренних взаимосвязей, экспериментальной верификации результатов и обоснования для использования вместо дорогостоящей операции наплавки деталей запирающей арматуры.

По своим целям, задачам и содержанию данная диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении) и отрасли наук, по которой она представлена в совете, а также удовлетворяет требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней.

Считаю, что Воропаев Владимир Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении)

Главный научный сотрудник

Института физики прочности и материаловедения СО РАН,
профессор отделения материаловедения НИ ТПУ,
доктор технических наук,



Сергей Юльевич Тарасов

07.06.2021

Почтовый адрес организации: 634055, г. Томск, просп. Академический, 2/4

Телефон: +7 (3822) 286815 Факс: +7 (3822) 49-25-70

E-mail: tsy@ispms.ru

Личную подпись С.Ю. Тарасова удостоверяю:

Ученый секретарь ИФПМ СО РАН,
кандидат физико-математических наук



Н.Ю. Матолыгина

Вх. № 05-19/1-312
07.06.2021г