

## ОТЗЫВ

научного консультанта, доктора технических наук, профессора,  
Ли Романа Иннакентьевича о работе Псарева Дмитрия Николаевича над докторской диссертацией на тему «Технологические основы восстановления посадок подшипников качения в узлах сельскохозяйственной техники полимерными нанокompозитами», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Псарев Д.Н. работает на кафедре стандартизации, метрологии и технического сервиса ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет» в должности ассистента с 2012 г., доцента – 2017 г. Ученая степень кандидата наук присуждена в 2015 году по специальности 05.20.03 Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

За время работы над докторской диссертацией Псарев Д.Н. зарекомендовал себя как трудолюбивый, ответственный и компетентный ученый, обладающий эрудицией, широким кругозором, глубокими теоретическими знаниями и большим опытом экспериментальных исследований, способностью к анализу существующих научных проблем и выявлению путей их решения.

Диссертационная работа Псарева Д.Н. выполнена при финансовой поддержке РФФИ, Тамбовской и Липецкой областей в рамках реализации трех научных проектов.

Теоретические исследования Псарева Д.Н. отличаются научной новизной и подтверждены экспериментальными исследованиями. Особого внимания заслуживает системный подход соискателя при решении научной проблемы: «Исследование и разработка полимерных нанокompозитов, способов и технических средств их обработки». Автором предложена методология исследования и выбора наночастиц наполнителей для полимерных материалов на основе фрактального анализа, расчета теплофизических и механических свойств полимерных нанокompозитов; получены математические модели инфракрасного нагрева корпусных деталей техники, разработаны методы расчета конструктивных и режимных параметров установок инфракрасной сушки полимерных покрытий в корпусных деталях; метод расчета точностных характеристик деталей технологической оснастки для центрирования деталей клеевых соединений типа «вал-подшипник».

Практическая значимость заключается в новых нанокompозитах на основе эластомеров Ф-40, Ф-40С и герметика АН-111, компьютерных программах расчета конструктивных и технологических параметров установок инфракрасного нагрева, технологиях восстановления с использованием ультразвукового и механизированного диспергирования растворов нанокompозитов, технологической оснастке в виде калибрующего инструмента и центрирующих приспособлений.

Новые нанокompозиты и технологии восстановления посадок подшипников внедрены и используются при ремонте техники на предприятиях АПК Тамбовской, Липецкой и Рязанской областей, в промышленных и машиностроительных предприятиях России.

Псарев Д.Н. регулярно выступал с докладами на международных научно-практических конференциях, посвященных вопросам надежности и технического сервиса техники. По теме диссертации им опубликовано 73 печатные работы, в том числе 17 публикаций в изданиях, включенных в систему цитирования Scopus, 20 публикаций в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК Минобрнауки, получено 4 патента на изобретение РФ.

Учитывая объем и качество выполненных научных исследований, изложенных в представленной к защите диссертации, а также личные качества соискателя, считаю, что диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад по ресурсосбережению и техническому развитию страны. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор Псарев Дмитрий Николаевич достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

### **Научный руководитель:**

Фамилия: Ли

Имя: Роман

Отчество: Иннакентьевич

Ученая степень: доктор технических наук

Ученое звание: профессор

Место работы: ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» (г. Липецк).

Должность: заведующий кафедрой «Транспортные средства и техносферная безопасность».

Контактные данные: e-mail: [romanlee@list.ru](mailto:romanlee@list.ru).

Телефон: (4742) 32-80-88.

Почтовый адрес: 398055, г. Липецк, ул. Московская, д. 30, кафедра «Транспортные средства и техносферная безопасность»



23.06.2023

Ли Р. И.

