

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры автоматизированного оборудования машиностроительного производства ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» Жачкина Сергея Юрьевича о соискателе Трифонове Григории Игоревиче, представившем диссертацию на тему: «Восстановление рабочих поверхностей шнека транспортирующих устройств плазменным напылением износостойкого композитного покрытия» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»

В агропромышленном комплексе эффективное использование специального оборудования обеспечивается своевременным техническим обслуживанием и качественным выполнением ремонтных работ. Из практики эксплуатации сельскохозяйственных транспортирующих машин известно, что наиболее распространенной причиной их выхода из строя является не поломка, а износ и повреждение рабочих поверхностей деталей и механизмов. Следовательно, на сегодняшний день задача восстановления изношенных деталей машин с целью дальнейшего их использования в рабочих узлах и механизмах устройств специального назначения является актуальной и перспективной.

При транспортировке зерновых культур, а также порошковых пылевидных, сыпучих, мелкокусковых материалов, активно используются шнековые транспортирующие конвейеры. Ресурс и работоспособность конвейера напрямую зависит от степени износа рабочих поверхностей транспортирующего шнека. При этом до 50 % всех проблем, связанных с износом деталей машин в секторе сельского хозяйства, приходится на абразивный износ.

Для восстановления и упрочнения рабочих поверхностей деталей активно применяют газотермические процессы нанесения покрытий, в частности, плазменное напыление. При этом одним из перспективных и экономически выгодных путей увеличения ресурса восстанавливаемых сельхозмашин и механизмов является разработка износостойких композитных

покрытий с последующим их нанесением на рабочие поверхности деталей. Таким образом, тема диссертации Трифонова Г.И. является актуальной.

Трифонов Григорий Игоревич в 2015 г. окончил ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», специальность «Металлообрабатывающие станки и комплексы», квалификация – инженер. Во время прохождения учебы с 2013 г. по 2015 г. работал в центре испытаний КТЦ «Электроника» (г. Воронеж) на должности инженера-конструктора. В период с 01.11.2015 г. по 31.10.2018 г. был прикреплен для подготовки диссертации ученой степени кандидата технических наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

С июля 2015 г. по июль 2016 г. проходил срочную службу в научной роте федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж) (ВУНЦ ВВС «ВВА») на должности – старший оператор научной роты. С июля 2016 г. по настоящее время является младшим научным сотрудником научно-исследовательского центра (проблем применения, обеспечения и управления авиацией Военно-воздушных сил) ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж). За это время Трифоновым Г.И. накоплен опыт в организации и подготовки научно-исследовательских работ. Соискатель придает проводимым научным исследованиям четкую прикладную и практическую направленность. Склонен к научной и изобретательской работе. За время работы в научно-исследовательском центре сформировался как специалист в области изобретательства и патентоведения. Победитель и призер более 20 научно-технических выставок и 16 конкурсов. Также Трифоновым Г.И. было получено более 50 грамот, дипломов, медалей и сертификатов за научную, инновационную и изобретательскую деятельность.

В 2020 г. стал лауреатом областного конкурса «Инженер года-2020» по категории «Инженерное искусство молодых» в номинации «Машиностроение и металлообработка». В 2021 году объявлен победителем по итогам Всероссийского конкурса «Инженер года-2020» по версии «Инженерное искусство молодых» в номинации «Машиностроение». Имеет благодарственное письмо губернатора Воронежской области за высокий уровень профессиональных знаний, большой личный вклад в развитие научно-технического и промышленного потенциала Воронежской области. В 2021 г. удостоен почетной грамоты Департамента промышленности и транспорта Воронежской области за достигнутые успехи в разработке, внедрении современной техники и новых технологий на предприятиях.

Сфера научных интересов Трифонова Г.И. весьма обширная: разработка и совершенствование технологий восстановления изношенных поверхностей деталей машин; исследование особенностей наполнителей композитных материалов с целью расширения спектра их возможного использования; разработка новых и усовершенствование существующих установок и устройств для газотермической обработки деталей; изучение и моделирование процесса распространения нестационарных волн при формировании композитных покрытий плазменным напылением. В совокупности это позволило Трифонову Г.И. предложить новое техническое решение по нанесению композитных покрытий на поверхности деталей машин, защищенное патентом Российской Федерации, написать и зарегистрировать в установленном порядке программные продукты для автоматизации расчетов параметров плазменного напыления поверхностей деталей машин, внедрить результаты своих исследований в производство, а также принимать участие в научных конференциях разного уровня. Наиболее существенным результатом научной работы Трифонова Г.И. является подготовленная и представленная к защите кандидатская диссертация на актуальную тему.

За весь период научной деятельности Трифоновым Г.И. по тематике диссертационных исследований опубликовано 39 научных статей, в том числе 6 статей в изданиях, индексируемых в библиографических и реферативных базах данных Scopus и Web of Science, 16 статей в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 17 статей, индексируемых в национальной библиографической базе данных научного цитирования. Получено два патента на изобретение и три свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

За время своей трудовой деятельности Трифонов Г.И. приобрел достаточный опыт научной работы, подготовил кандидатскую диссертацию, показал себя инициативным и самостоятельным ученым, способным решать поставленные задачи. Таким образом, он готов к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Научный руководитель:

доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры автоматизированного оборудования
машиностроительного производства
ФГБОУ ВО «ВГТУ»

Жачкин С.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ). Почтовый адрес: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84. Телефоны: (473) 246-19-77; 8-908-149-96-32. E-mail: kafedra-ao@mail.ru, zhach@list.ru.

«24» 01 2022 г.

