

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ВолгГТУ)

пр. им. В. И. Ленина, 28, г. Волгоград, 400005
телефон: 844-223-00-76 факс: 844-223-41-21 e-mail: rector@vstu.ru <http://www.vstu.ru>

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Крайнева Дмитрия Вадимовича «Методология построения функционально-ориентированных технологических систем механической обработки», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.6 – Технология машиностроения и 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Крайнев Дмитрий Вадимович, гражданин РФ, 1980 года рождения, в 2003 г. окончил магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Волгоградский государственный технический университет», по направлению 150968 – «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» с присвоением квалификации «магистр и технологии». Одновременно прошел обучение по специальности 061100 – «Менеджмент организации» и получил квалификацию «Менеджер». В период с 2003 г. по 2006 г. проходил обучение в очной аспирантуре Волгоградского государственного технического университета по специальности 05.03.01 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки». Научный руководитель аспирантской подготовки доктор технических наук профессор Полянчиков Ю. Н., заведующий кафедрой «Технология машиностроения» Волгоградского государственного технического университета. В 2006 г. в диссертационном совете Д 212.028.06 при ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» защитил диссертацию «Повышение эффективности точения труднообрабатываемых сталей ферритного, мартенситно-ферритного и мартенситного классов с использованием опережающего пластического деформирования» на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диплом КТ № 185036. В 2009 году присвоено ученое звание доцента по кафедре «Технология машиностроения». Аттестат ДЦ № 033542

С 2003 г. по настоящее время работает на кафедре «Технология машиностроения» в должностях ассистента, старшего преподавателя, доцента. В период с 2016 г. по 2019 г. прошел обучение в докторантуре Волгоградского государственного технического университета по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» под руководством доктора технических наук профессора Полянчикова Ю. Н. В период работы на кафедре и при обучении в докторантуре Крайнев Д. В. активно участвовал в проведении научных исследований по федеральным грантам и решал практические проблемы региональных промышленных предприятий в качестве ответственного исполнителя и научного руководителя НИ-ОКР. Самостоятельно выявил и сформулировал научно-производственную проблему обеспечения надежности и стабильности результатов машиностроительного производства в условиях ограниченности функциональных и технических возможностей применяемого оборудования, обосновал актуальность и предложил методы решения задач исследования.

В диссертационной работе предложен и обоснован методологический подход к построению и применению в производстве функционально-ориентированных технологических систем. Результаты исследования вносят существенный научный вклад в технологическую науку. В частности: обосновано применение многоканальной диагностики в задачах оценки состояния режущего инструмента, что расширяет теоретические представления о процессах изнашивания режущего инструмента в реальных условиях эксплуатации; обосновано направление развития методов интеллектуального анализа процессов формирования свойств механически обработанной поверхности за счёт комплексной обработки диагностических данных различной физической природы (термо-ЭДС, силы резания, вибрации, шероховатость); разработана концепция электронного паспорта инструмента, что позволяет формализовать представление о жизненном цикле инструмента и создаёт теоретическую основу для интеграции моделей оценки ресурса

инструмента в цифровые производственные системы; установлены взаимосвязи и количественно описаны закономерности между параметрами технологического процесса, характеристиками инструментального материала, режимами обработки и динамикой износа режущей кромки; на основе физических представлений о процессах стружкообразования и изнашивания инструмента при резании обоснована возможность построения прогностических моделей остаточного ресурса режущего инструмента с учётом влияния реальных производственных факторов и ограничений. Разработанные теоретические положения и методические рекомендации могут служить основой для дальнейших исследований в области интеллектуального управления ресурсом технологической оснастки и создания адаптивных производственных систем.

Полученные результаты используются в технологической деятельности АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады», ОАО «ВолгоградНефтеМаш», ООО «Автоматизированные машиностроительные системы», г. Волгоград.

Материалы и результаты исследования неоднократно обсуждались на международных научно-технических конференциях в Москве, Санкт-Петербурге, Волгограде, Сочи, Воронеже, Калининграде, Тамбове, Ростове-на-Дону, Севастополе, Новосибирске и других крупных научных центрах. В электронной библиотеке E-Library содержатся сведения о 185 публикациях. Из них, непосредственно по результатам выполненных исследований, опубликовано 118 печатных работ, в том числе в периодических рецензируемых научно-технических журналах из списка ВАК РФ – 47, в изданиях, индексируемых в МБД SCOPUS и WoS – 15, получен 1 патент РФ на изобретение, 14 патентов РФ на полезные модели и 3 свидетельства о гос. регистрации программы для ЭВМ. Материалы работы использованы при подготовке 3 коллективных монографий, изданных в центральных издательствах.

Крайнев Д. В. проявил себя как квалифицированный исследователь, владеющий теоретическими знаниями и практическими навыками в области технологии машиностроения и теории резания, имеющий навыки аналитической и экспериментальной работы. Отличительной чертой соискателя является его самостоятельность и упорство. На высоком научно-техническом уровне выполнен большой объем работы. Практическая ценность исследования подтверждена документами об использовании материалов исследования в деятельности технологических служб машиностроительных предприятий и заинтересованностью производства в развитии полученных результатов. Результаты работы вносят существенный вклад в развитие технологической науки.

Считаю, что по актуальности, обоснованности полученных научных результатов и практической значимости диссертация «Методология построения функционально-ориентированных технологических систем механической обработки» полностью соответствует требованиям п.п. 9..11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а автор работы, Крайнев Дмитрий Вадимович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.6 – Технология машиностроения и 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Научный консультант,
заведующий кафедрой
«Технология машиностроения» ФГБОУ ВО
«Волгоградский государственный
технический университет»
докт. техн. наук, профессор,
специальности:
05.02.08 – «Технология машиностроения»;
05.13.06 – «Автоматизация и управление
технологическими процессами и производствами в
машиностроении»

