

ОТЗЫВ

научного консультанта – доктора технических наук, профессора Петухова
Юрия Евгеньевича

на диссертационную работу Домнина Петра Валерьевича
**«Повышение эффективности инструмента при обработке
сложнопрофильных, в том числе винтовых, поверхностей на базе
цифровых технологий формообразования»,**

представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 2.5.5 – «Технология и оборудование механической и физико-
технической обработки»

Домнин П. В. 1986 года рождения окончил ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН» по специальности «Инструментальные системы машиностроительных производств» в 2009 году и получил квалификацию дипломированного инженера. После получения высшего образования устроился работать на кафедру инструментальной техники и технологии формообразования инженером и преподавателем по совместительству. В этом же году поступил в очную аспирантуру ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН». В 2012 году под моим руководством защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему «Разработка процесса формообразования фасонных винтовых поверхностей инструментов на основе применения стандартных концевых и торцевых фрез».

Параллельно с научно-исследовательской работой Домнин П. В. с 2009 года осуществляет на кафедре инструментальной техники и технологии формообразования МГТУ «СТАНКИН» педагогическую деятельность, с начала в должности преподавателя, потом старшего преподавателя, а с 2013 года и по настоящее время – в должности доцента. 20 декабря 2018 г. ему было присвоено ученое звание доцента по специальности «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Плодотворная научная деятельность Домнина П. В. была удостоена граном Президента Российской Федерации для молодых учёных и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики СП-1675.2015.5 (тема «Разработка численных методов решения задач формообразования обкаточных инструментов на всех стадиях их жизненного цикла и разработка на этой основе симулятора для многокоординатных станков с ЧПУ»: 2015–2017 гг.). Инновационные разработки, соавтором которых является Домнин П. В., неоднократно удостоивались наград и медалей международных выставочных мероприятий – Московских Салонов изобретений и инновационных технологий «Архимед», международного салона изобретений «Лепин-2012» (Ассоциация изобретателей и производителей Франции (A.I.F.F.)), выставочного салона «Inventeco 2012» (A.N.D.I. – национальная ассоциация изобретателей Италии) и ряда других форумов.

Результаты научной и педагогической деятельности Домнина П. В. применялись при подготовке учебных материалов, проведении занятий, а так же стажировке на ведущих предприятиях инструментального производства в Италии по программе «Проектирование специального инструмента из наноструктурированных инструментальных материалов с нанопокрывтиями для высокотехнологичных предприятий оборонно-промышленного комплекса и ядерного энергетического машиностроения» в рамках Президентской программы повышения квалификации инженерных кадров на 2012-2014 годы.» Подготовленная программа вошла в тройку лучших из более чем 250 программ по всей России.

Результаты работы Домнина П. В. по теме диссертационного исследования были использованы в рамках выполнения программы «Развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности» на 2011–2016 годы федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на 2007–2011 годы в рамках выполнения НИОКР:

- «Разработка технологии и оборудования для производства монолитного инструмента из твердых сплавов, модифицированных нанопорошками карбидов тугоплавких металлов» (Государственный контракт № 11411.1003704.05.013 от 30.09.2011 г., шифр «Монолит». Период разработки: 30.09.2011 – 30.03.2013 гг.);
- «Разработка гаммы прецизионного малоразмерного высокопроизводительного режущего инструмента из синтетических сверхтвердых материалов на основе наноструктурированного кубического нитрида бора» (Государственный контракт № 11411.1003704.05.011 от 29.09.2011 г., шифр «Борнитрид». Период разработки: 29.09.2011 – 29.03.2013 гг.);
- «Разработка гаммы отрезного сверхмелкодисперсного алмазного абразивного инструмента для прецизионного резания особо твердых хрупких материалов, создание технологии и оборудования для его производства» (Государственный контракт № 11411.1003704.05.073 от 15.12.2011 шифр «Отрезка». Период разработки: 15.12.2011 – 13.05.2013 гг.);
- «Разработка конструкций специального инструмента для обработки глубоких отверстий в деталях и агрегатах атомного энергомашиностроения» (Государственный контракт №11411.1003704.05.025 от 07.10.2011 г. шифр «Глубина». Период разработки: 07.10.2011 – 06.09.2013 гг.).

Таким образом, представленная Домниным П. В. диссертационная работа по теме «Повышение эффективности инструмента при обработке сложнопрофильных, и в том числе винтовых поверхностей на базе цифровых технологий формообразования», является результатом его многолетней усердной научно-исследовательской деятельности на кафедре инструментальной техники и технологии формообразования МГТУ «СТАНКИН». За это время по теме диссертации им было опубликовано более 70 печатных работ, в том числе 32 статьи – в изданиях их перечня ВАК, 10 статей в иностранных журналах, входящих в индекс цитирования

SCOPUS, получено 11 патентов РФ на изобретения и 3 патента РФ на полезные модели. Отдельные результаты диссертационного исследования опубликованы Домниным П. В. в двух монографиях и справочнике Технолога – машиностроения под редакцией Васильева и Кутина. Основные положения диссертационной работы в период с 2010 по 2021 год были доложены на международных и всероссийских конференциях научно-технических конференциях. На текущий момент Домнин П. В. имеет следующие наукометрические показатели – индекс цитирования 16 (по РИНЦ) и 4 (по Scopus). Все отмеченное выше свидетельствует, что Домнин П. В. является сложившимся высококвалифицированным ученым, проводящим научные исследования на мировом уровне.

В результате работы над диссертацией была достигнута поставленная цель – повышена эффективности червячных, дисковых, концевых и торцевых фрез для обработки деталей со сложнопрофильными, и в том числе винтовыми поверхностями путем повышения точности, производительности и минимизации затрат на подготовку производства, за счет моделирования процесса формообразования и резания на базе численного представления этих поверхностей и процесса формообразования.

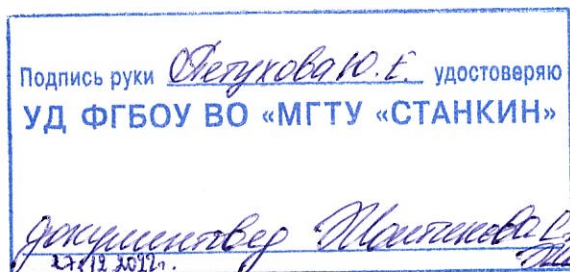
Диссертационная работа Домнина П. В. на соискание ученой степени доктора технических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема, имеющая важное хозяйственное значение для отрасли машиностроения в сферах механической обработки, инструментального производства.

Результаты работы прошли комплексную промышленную апробацию на отечественных предприятиях: ООО «Инструмент», ПАО «МИЗ», ООО «Заря-Инструмент», ООО «Часовое производство «Полет-Хронос», ОАО «Станкоагрегат», о чем свидетельствуют акты внедрения.

Считаю, что диссертационная работа «Повышение эффективности инструмента при обработке сложнопрофильных, в том числе винтовых, поверхностей на базе цифровых технологий формообразования» удовлетворяет всем требованиям, изложенным в пп. 9-11, 13, 14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Домнин П. В. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.5. – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Научный консультант:

Профессор кафедры инструментальной
техники и технологии формообразования
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»,
Доктор технических наук, профессор



Петухов Юрий Евгеньевич