

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Леквешвили Марии Анатольевны на тему «Повышение износостойкости концевых фрез путем расчетно-экспериментального обоснования геометрических параметров режущей части инструмента», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Задачи повышения эффективности и качества обрабатываемого производства за счет увеличения износостойкости рабочего инструмента актуальны для современных промышленных предприятий машиностроения. Модернизация роботизированных станочных комплексов, подлежащих эксплуатации в автоматизированных цехах машиностроительных предприятий, предопределяет необходимость совершенствования методического обеспечения и аппаратно-программного сопровождения процессов проектирования не только технологического оборудования, но и технологической оснастки и рабочего инструмента. Выполнение целенаправленного изучения и исследования инструмента, предназначенного, например, для фрезерной обработки пластичных металлических сплавов, и разработка расчетно-экспериментальных моделей, отображающих параметры режущей части инструмента в их взаимосвязи не только с режимами и схемами механической обработки, но и с алгоритмами проектирования цельной концевой фрезы, представляет значительный научно-практический интерес.

Судя по автореферату, диссертационная работа соискателя Леквешвили М.А. посвящена решению важной научно-прикладной задачи, а именно разработке методики расчетно-экспериментального обоснования геометрических параметров режущей части инструмента с использованием компьютеризированных методов информационных технологий. Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования подтверждается тем, что созданные соискателем средства методического, расчетно-экспериментального, алгоритмического и программного обеспечения основаны на адекватных физико-математических моделях и схемах обработки заготовок. Выполненная соискателем алгоритмизация процесса проектирования рабочего инструмента способствует расширению сферы практического применения перспективных средств и систем автоматизированного проектирования. Результаты исследований успешно прошли апробацию в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, а также на российских и международных научных конференциях и форумах. Этим подтверждается достоверность результатов диссертационного исследования.

Практическая ценность диссертационной работы состоит в том, что результаты исследований доведены до реализации достижений в виде комплекса программных средств, алгоритмов и физико-математических моделей. Научно-практические результаты защищены Патентом РФ на полезную модель проектируемой концевой фрезы и Свидетельством РФ на государственную регистрацию программного комплекса «EndMills».

Следует особо отметить отдельные результаты, полученные соискателем при выполнении диссертационной работы:

- проанализированы физико-механические свойства труднообрабатываемых пластичных материалов;
- установлены параметры и характеристики рабочего инструмента в их взаимосвязи с физико-механическими свойствами заготовок;
- созданы средства программной реализации алгоритмов, отображающих процессы фрезерной обработки заготовок;
- выполнены промышленные испытания опытных образцов проектируемых концевых фрез в сравнении со стандартными фрезами.

В качестве замечаний и дискуссионных моментов необходимо отметить следующее:

- необходимо пояснить, на каком основании выбирались значения угла наклона винтовой канавки для фрез по обработке стали 45 и титанового сплава ВТ6;

- автореферате не указано, какое значение коэффициента усадки стружки принимается в методике для расчета силовых параметров резания концевыми фрезами;

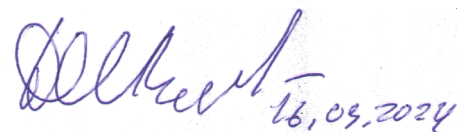
- в предлагаемой методике расчета силовых параметров резания концевыми фрезами не учитывается вторичная деформация срезаемого слоя.

Несмотря на отмеченные замечания диссертационная работа носит законченный характер и выполнена на достаточно высоком научном уровне.

Таким образом, диссертация соискателя Леквишвили М.А., подготовленная на тему «Повышение износостойкости концевых фрез путем расчетно-экспериментального обоснования геометрических параметров режущей части инструмента», соответствует критериям «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 с дополнительными изменениями от 20.03.2021г. №426 (пункты 6 и 9-14), а её автор Леквишвили Мария Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.281.03, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры «Инновационное машиностроение»
РГАТУ имени П.А. Соловьёва, доктор технических наук,
профессор Волков Дмитрий Иванович



16.09.2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьёва" (РГАТУ имени П.А. Соловьёва);

152934, Ярославская область, Рыбинский район, г. Рыбинск, ул. Пушкина, д.53;
тел.: +7 (4855) 222-556; e-mail. rmsi@rsatu.ru

Подпись Волкова Д.И. заверяю
Ученый секретарь совета



«17»

09

Волков С.А.
2024г.