

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Леквешвили Марию Анатольевну* 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»

Исследование и разработка научно-прикладных методов совершенствования станочных комплексов автоматизированных цехов машиностроительных предприятий, предполагает создание эффективных аппаратно-программных средств проектирования как технологического оборудования, так и технологической оснастки промышленного производства, используя современные методы информационных технологий.

Выполненная соискателем алгоритмизация процесса модернизации рабочего инструмента способствует расширению сферы практического применения средств и систем автоматизированного проектирования, а разработанная методика расчетно-экспериментального обоснования геометрических параметров режущей части инструмента с использованием компьютеризированных методов является актуальной для эффективного совершенствования перспективных технологических процессов механической обработки изделий машиностроения.

Создание автоматизированных систем проектирования неразрывно связано с необходимостью разработки новых программных комплексов, обеспечивающих определение параметров и характеристик востребованного рабочего инструмента, в том числе режущего, предназначенного для фрезерной обработки уникальных металлических сплавов.

Диссертационная работа Леквешвили М.А. посвящена совершенствованию методического аппарата сопровождения процесса проектирования цельных концевых фрез, предназначенных для механической обработки пластичных металлических материалов. Основная направленность исследований заключается в разработке расчетно-экспериментальных моделей, отображающих геометрические параметры режущей части инструмента, и алгоритмов проектирования концевой фрезы. Разработанные соискателем средства методического, расчетно-экспериментального, алгоритмического и программного обеспечения базируются на адекватных физико-математических моделях и схемах обработки заготовок, чем достигается достоверность результатов диссертационного исследования.

Следует признать, что научная новизна диссертационного исследования обусловлена совокупностью полученных автором новых научных результатов, выносимых на защиту.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что результаты исследований доведены до программно-алгоритмической реализации на ПЭВМ в виде комплекса программных средств, алгоритмов, графических 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». Материалы диссертации могут быть использованы в научно-образовательных учреждениях при переподготовке профессиональных кадров и в

промышленных предприятиях при разработке перспективных образцов рабочего режущего инструмента.

В качестве дискуссионных моментов и недостатков по содержанию автореферата необходимо отметить следующее:

– разработанная физико-математическая модель не учитывает свойства инструментального материала;

– как оценивается эффективность других возможных вариантов построения силовой схемы обработки пластичных материалов?

– непонятно, как в модели учитывается косоугольное резание.

Несмотря на отмеченные замечания диссертационная работа, судя по автореферату, носит законченный характер, выполнена на достаточно высоком научном уровне, содержит новое решение актуальной задачи по совершенствованию научно-методического аппарата, используемого для анализа технического задания на проектирование модернизированных цельных концевых фрез, предназначенных для механической обработки пластичных металлических сплавов.

По материалам, изложенным в автореферате, можно сделать вывод о том, что диссертация соискателя Леквеишвили 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» (см. пункты 6 и 9-14), утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (с дополнительными изменениями от 20.03.2021 г. №426), а её автор Леквеишвили 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 «Прикладная математика
и искусственный интеллект» КФУ,
доктор технических наук, доцент

Мосин Сергей Геннадьевич
« 05 » сентября 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" (КФУ);
420008, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18, корп.1;
тел.: +7 (843) 233-74-00; e-mail: public.mail@kpfu.ru

Подпись Мосина С.Г. заверяю

Документовед:



« 05 »

09

2024г.