

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гимадеева Михаила Радиковича "Повышение качества механообработки сложнопрофильных деталей на пятикоординатных обрабатывающих центрах", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.02.07 – "Технология и оборудование механической и физико-технической обработки"

Как известно, усовершенствование конструкций различного рода механизмов неразрывно связано с увеличением номенклатуры и усложнением конфигураций отдельно взятых деталей, типичными представителями которых являются матрицы, штампы, пуансоны и т.д. Соответственно, повышения эксплуатационных показателей таких деталей возможно добиться за счет обеспечения высоких параметров качества их обработки. При этом достаточно остро стоит вопрос снижения трудоемкости изготовления таких деталей при использовании для их изготовления обрабатывающих центров с ЧПУ. В то же время отсутствуют актуальные рекомендации по выбору оптимального режущего инструмента и необходимых технологических режимов и параметров.

В связи с этим диссертационная работа, направленная на решение вопросов повышения качества механической обработки сложнопрофильных деталей на пятикоординатных обрабатывающих центрах, является актуальной и своевременной.

В своей работе автор провел исследования, результаты которых позволяют аргументировано выбирать тот или иной способ фрезерования, а также рекомендовать назначение режимов обработки с учетом требуемых эксплуатационных свойств поверхности. Кроме того, автором предложено при фрезеровании сферическим инструментом осуществлять наклон обрабатываемой поверхности на угол $40-50^\circ$, что позволяет снизить значения параметров шероховатости в 1,4 раза. При дальнейшем увеличении угла наклона наблюдается увеличение значений микронеровностей обрабатываемой поверхности. Также проведенный в работе анализ влияния стратегий обработки на характер формирования микронеровностей показал, что использование стратегий фрезерования в радиальном направлении «снизу вверх» (3) и «сверху вниз» (4) обеспечивают наименьшие параметры микрорельефа. Однако эти же стратегии характеризуются и самым длительным временем обработки. Стоит также отметить, что стратегия 4 не рекомендуется к использованию на финишных операциях, так как значения шероховатости поверхности превышают таковые, полученные при использовании стратегии 3.

С практической точки зрения наибольшую ценность представляют разработанные рекомендации для подготовки управляющих программ по выбору необходимого угла наклона поверхности для обеспечения заданных показателей качества обработки, а также предложенная методика назначения оптимальных режимов резания.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием соискателем в своих исследованиях основных положений теории резания, технологии машиностроения, теории формообразования, системного анализа, а также использованием современного высокоточного технологического оборудования.

Результаты диссертационной работы докладывались на различных научных конференциях. При этом опубликовано 15 печатных работ, 4 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК.

В качестве замечания следует отметить следующее. Из текста автореферата не ясно, почему в качестве обрабатываемых материалов для исследований соискателем были выбраны алюминиевый сплав марки АМгб и сталь 20.

Несмотря на отмеченное замечание, считаем, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 в отношении кандидатских диссертаций, а ее автор, Гимадеев Михаил Радикович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – "Технология и оборудование механической и физико-технической обработки" (технические науки).

Заведующий кафедрой технологии машиностроения
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»,
доктор технических наук (специальность
05.03.01 – Технологии и оборудование механической
и физико-технической обработки,
05.02.08 – Технология машиностроения),
профессор


Рахимьянов Харис Магсуманович

Доцент кафедры технологии машиностроения
ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет»,
кандидат технических наук (специальность
05.03.01 – Технологии и оборудование механической
и физико-технической обработки),
доцент


Рахимьянов Константин Харисович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»
Адрес: Россия, 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20
Тел: (383)346-11-88
E-mail: kharis51@mail.ru

На обработку персональных данных согласны




