

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Иванова Дмитрия Вячеславовича** на тему: «Разработка и исследование технологической системы с циклоидальной схемой формообразования дискретно-щелевых структур», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Повышение конкурентоспособности продукции отечественного машиностроения является очень важной задачей. Повышение точности, качества и производительности обработки изделий можно обеспечить только за счет применения новых инновационных технических и технологических решений.

Детали с дискретно-щелевой структурой используются для получения фильтров, сепараторов, демпферов, торсионов, теплообменников, для обработки поверхностей перед нанесением различных функциональных покрытий, значительно повышая их многие эксплуатационные характеристики. Даже в корпусах летательных аппаратах, снижая вес, они обеспечивают равнопрочность.

Диссертант справедливо отмечает, что в предшествующих исследованиях других авторов, нет данных о циклоидальном характере формообразования дискретно-щелевых структур, не раскрыта взаимосвязь геометрических характеристик последних с геометрическими и кинематическими параметрами технологической системы. Поэтому ликвидация этого пробела, как в научном, так и практическом аспекте, является актуальной задачей.

Научная новизна заключается в разработке комплекса математических моделей и закономерностей, описывающих процесс многолезвийного циклоидального формообразования дискретно-щелевых структур, позволяющих определять параметры технологической системы, геометрические характеристики щелей, межцентрового расстояния и кинематику.

Достоинством этих зависимостей является их инвариантность по отношению к различным схемам касания заготовки и инструмента, к способам и инструментам реализации резания.

Практическая значимость работы не вызывает сомнения: Д.В. Иванов разработал компоновки станков для реализации процесса циклоидального формообразования, предложил зависимости для инженерных расчетов геометрических параметров структуры от кинематических и геометрических параметров технологической системы, методы расчета межцентрового расстояния и передаточного отношения исполнительных движений, алгоритмы и программы для ЭВМ.

Несомненно, значимость работы подтверждается ее выполнением в рамках госбюджетных проектов, которые прошли экспертизу на федеральном уровне.

Работа хорошо проиллюстрирована, написана грамотно и доходчиво, прошла серьезную апробацию, материалы широко освещены в открытой печати (только в журналах из Перечня ВАК 17 ед.), программы защищены тремя свидетельствами. Думаю, что результаты работы станут реальным вкладом в возрождение отечественного станкостроения и машиностроения в целом.

Из автореферата не совсем ясно, были ли попытки получить патенты на предложенные варианты компоновок станков, способы обработки?

В автореферате дается оценка стоимости одной из разработанных программ, а можно ли дать оценку экономической эффективности проведенных исследований или предлагаемого оборудования по сравнению с известными способами?

На стр. 2 автореферата, в п. 2 Научной новизны говорится о касании детали и инструмента в процессе обработки. Наверное, корректнее говорить о касании заготовки и инструмента.

Указанные замечания и вопросы никак не снижают актуальности и значимости представленной работы, диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор, Иванов Дмитрий Вячеславович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07. – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Степанов Юрий Сергеевич,

заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор,
директор НОЦ ОрелНано,
профессор кафедры «Конструкторско-
технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
Технологического института им. Н.Н. Поликарпова
Государственного университета – УНПК
302020, Орел, Наугорское шоссе, 29
Tel. +7 906 660 4224
E-mail: yury057@yandex.ru

Ю.С. Степанов

Подпись профессора Ю.С. Степанова заверяю
Проректор по научной работе
Государственного университета – УНПК, д.т.н. профессор



С.Ю. Радченко