

## ОТЗЫВ

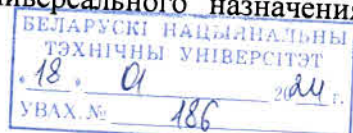
на автореферат кандидатской диссертации Данилова Александра Алексеевича «Технология формообразования наружных моментопередающих поверхностей с профилем в виде треугольника Рело на универсальных станках», по специальности 05.02.07 — Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Актуальность темы диссертации обусловлена экономической значимостью разработки эффективных технологий формообразования профильных моментопередающих поверхностей, т.е. методов формообразования, схем обработки и средств их реализации. Разработке этих компонентов технологии формообразования наружных поверхностей деталей машин и посвящена диссертация, в которой соискателем выполнен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, результаты которой имеют научную и практическую значимость.

*Научную значимость* диссертации характеризуют следующие результаты теоретических и экспериментальных исследований, отраженных в научных положениях, выносимых на защиту:

1. Развитие теории формообразования поверхностей деталей машин в части классификации методов их формообразования. Предложенная классификация отличается от известных возможностью профилирования сложных поверхностей методами прерывистого следа и прерывистого огибания по схемам обработки с разделенными движениями профилирования и резания, при которых конструкция режущей части инструмента не зависит от профиля формируемой поверхности, что важно для упрощения его конструкции. Как показано в автореферате, на основе предложенной классификации создан защищенный Евразийским патентом на изобретение способ обработки наружных поверхностей с Рело-профилем, реализованный в разработанной технологии формообразования. Поэтому предложенная классификация является инструментом синтеза новых методов формообразования профильных поверхностей.
2. Доказательство влияния распределения вращательного движения между инструментом и заготовкой на технологическую производительность, что позволило разработать защищенный патентом способ кругового точения наружных поверхностей с Рело-профилем многолезвийным вращающимся режущим инструментом, обеспечивающим повышение технологической производительности пропорционально числу режущих лезвий.
3. Теоретическое доказательство и экспериментальное подтверждение возможности формирования профиля поверхности в виде треугольника Рело полигональным методом, основанном на равномерных одинаково направленных вращательных движениях инструмента и заготовки вокруг параллельных осей, что позволяет реализовать его на станках универсального назначения без их модернизации. Поэтому для образования такого профиля не требуются специальные станки с механизмами-построителями, а также станки с копировальными и числовыми системами управления, что существенно упрощает практическое применение результатов исследования.

*Практическая значимость* полученных соискателем результатов диссертации заключается в возможности реализации разработанных методов формообразования и схем обработки поверхностей с Рело-профилем на станках универсального назначения с





обеспечением требований к их точности, что исключает необходимость создания специальных станков. Благодаря этому исключаются затраты на проектирование и освоение их производства, что характеризует экономическую значимость результатов работы. Их социальная значимость заключается в новых знаниях в области формообразования поверхностей механической обработкой, их использованием в сфере образования для повышения уровня подготовки специалистов.

Результаты исследований широко представлены на научно-технических конференциях, опубликованы в 30 научных работах, из них 6 в изданиях, входящих в перечень ВАК Беларуси. Новизну разработок характеризуют четыре патента на изобретения.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в автореферате диссертации, подтверждается тем, что они получены на основе математического и геометрического моделирования схем формообразования поверхностей с профилем в виде треугольника Рело и подтверждены экспериментально, а реализующие их технологии формообразования прошли промышленную апробацию и приняты к применению.

По материалам автореферата замечаний нет.

Диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Данилов Александр Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 — Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Я даю согласие на публикацию отзыва в компьютерной сети Интернет

Исполняющий обязанности  
заведующего кафедрой технологии машиностроения  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный технический  
университет»  
Кандидат технических наук (05.16.09 —  
Материаловедение (в машиностроении), доцент

Головин  
Евгений Дмитриевич

Подпись Е.Д. Головина удостоверяю  
Начальник ОК ФГБОУ ВО «НГТУ»

Пустовалова  
Ольга Константиновна

Адрес: 630073, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20, НГТУ, кафедра технологии машиностроения. Телефон (383) 246-11-88. e-mail: kaf\_tms@corp.nstu.ru



Отзыв по существу  
в совет 19.01.24  
Секретарь совета  
Двойно О.Г.

С отзывом ознакомлен  
19.01.24. Девушкин