

Ученому секретарю
диссертационного совета ГУ.9
А.Е. Ефимову
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский горный
университет императрицы Екатерины II»
199106, Санкт-Петербург, 21 линия В.О., д. 2

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Ван Дао

на тему: «Технологическое обеспечение качества эксплуатационных поверхностей деталей типа «тел вращения» из сталей аустенитного класса на основе локального криогенного воздействия»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.6. Технология машиностроения

Диссертационное исследование Нгуен Ван Дао направлено на решение актуальной научно-технической задачи современного машиностроения – обеспечение качества поверхностей изделий из коррозионноустойчивых и жаропрочных материалов за счет механической обработки с применением локального криогенного воздействия.

Механическая обработка коррозионноустойчивых и жаропрочных материалов аустенитного класса сталкивается со многими трудностями, обусловленными высокой пластичностью и вязкостью стали. Плохая обрабатываемость аустенитной нержавеющей стали предъявляет повышенные требования к применяемому инструменту и жесткости оборудования, вызывает необходимость использования смазочно-охлаждающей жидкости и стружкодробления. В настоящее время наиболее эффективным методом является обработка изделий с криогенным воздействием, так как позволяет обеспечить качество эксплуатационных поверхностей деталей типа «тел вращения» при обработке изделий из коррозионноустойчивых и жаропрочных материалов аустенитного класса.

Автором предлагается способ обеспечения качества поверхностей на основе предварительного локального криогенного воздействия, изучению влияния которого на структуру и свойства материала, процесс резания и автоколебания технологической системы не уделялось достаточного внимания.

Комплексное решение задач по проведению дополнительных теоретических и практических исследований, опирающихся на комплексный подход к обеспечению качества поверхностей изделия с применением локального криогенного воздействия остается актуальным.

Анализ содержания автореферата диссертационной работы выявил основные положения научной новизны представленного исследования:

- установлены закономерности влияния технологических параметров в процессе механической обработки при применении локального криогенного воздействия на шероховатость обработанной поверхности из коррозионноустойчивых и жаропрочных материалов аустенитного класса;
- разработана математическая модель технологической системы механической обработки, учитывающая применение локального криогенного воздействия, позволяющая оценить динамическую устойчивость системы при различных технологических параметрах и подтверждающая повышение динамической стабильности изготовления изделий из коррозионноустойчивых и жаропрочных материалов аустенитного класса.

Практическая значимость работы заключается:

- разработан способ механической обработки изделий типа «тел вращения» из сталей аустенитного класса на основе локального криогенного воздействия и устройство для его нанесения;
- определены рациональные режимы процесса механической обработки деталей типа «тел вращения» из коррозионноустойчивых и жаропрочных материалов аустенитного класса с применением локального криогенного воздействия, позволяющие обеспечить шероховатость по параметру среднего арифметического отклонения профиля $Ra = 1,3 \dots 1,4$ мкм.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 9 печатных работах, в том числе в 2 статьях в рецензируемых изданиях Перечня ВАК, 3 статьях в журналах, индексируемых в Scopus, а также в 1 патенте на изобретение.

Замечания по автореферату:

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-132 от 16.06.26
АУ УС

