

## ОТЗЫВ

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-129 от 02.06.26  
АУ УС

**на автореферат диссертации Нгуен Ван Дао  
на тему: «Технологическое повышение качества эксплуатационных поверхностей деталей  
типа «тел вращения» из сталей аустенитного класса на основе локального криогенного  
воздействия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.6. – Технология машиностроения**

Аустенитные стали широко применяются в химическом, нефтегазовом и пищевом машиностроении благодаря высокой коррозионной стойкости и жаропрочности. При изготовлении таких деталей, как валы, оси и шпиндели, требуется обеспечить высокое качество эксплуатационных поверхностей, поскольку они работают в условиях агрессивных сред, высоких механических и температурных нагрузок. Недостаточное качество поверхности (высокая шероховатость, точность формы) может привести к ускоренному развитию усталостных трещин, снижению коррозионной стойкости и, как следствие, преждевременному отказу оборудования. В связи с этим актуальной задачей становится применение эффективных методов обработки, обеспечивающих требуемое качество поверхности деталей из аустенитных сталей.

Автором диссертационной работы предложен новый технологический процесс, в котором качество поверхности деталей из аустенитных сталей достигается на предшествующей операции чистового точения. Это становится возможным за счёт применения локального криогенного воздействия, обеспечивающего устойчивого сегментирования и дробления сливной стружки, также удалять наростообразование.

В качестве основных научных результатов Нгуен В.Д. в рамках написания диссертационной работы можно выделить следующие:

- разработаны регрессионные математические зависимости и выявлены закономерности влияния технологических факторов процесса механической обработки на основе локального криогенного воздействия на шероховатость поверхности получаемого изделия;
- разработана математическая модель технологической системы механической обработки, учитывающая применение локального криогенного воздействия, которая подтверждает повышение динамической стабильности при производстве деталей из коррозионностойких и жаропрочных материалов аустенитного класса с требуемым значением шероховатости поверхности.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. При обработке деталей типа «тел вращения» из аустенитных сталей с использованием метода локального криогенного воздействия автором выбран диапазон значений варьируемых

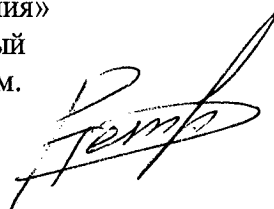
параметров обработки, однако не приводится обоснования выбора именно данного диапазона значений.

2. Нет однозначной информации, сохраняется ли подобная тенденция, описанная в тексте автореферата, при обработке других материалов, в частности других классов нержавеющей сталей (ферритных, мартенситных) или других аустенитных сталей с отличающимся химическим составом.

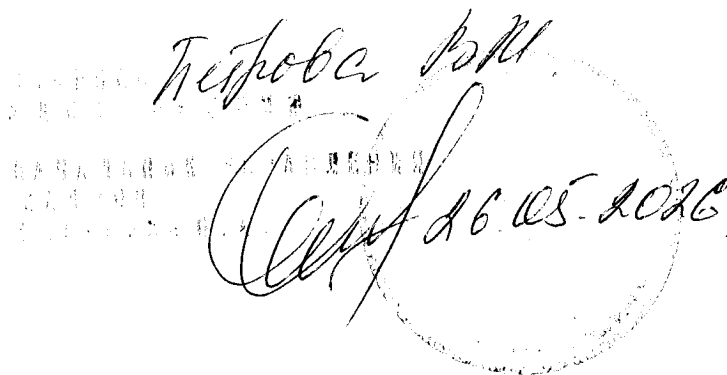
Отмеченные недостатки не снижают достаточно высокий уровень работы. Материал в работе изложен логически верно, носит оригинальный характер, имеет научную и практическую значимость.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертация «Технологическое повышение качества эксплуатационных поверхностей деталей типа «тел вращения» из сталей аустенитного класса на основе локального криогенного воздействия», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953, а ее автор, **Нгуен Ван Дао**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

Профессор кафедры Е2 «Технология и производство артиллерийского вооружения»  
ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет ВОЕНМЕХ» им.  
Д.Ф. Устинова  
д.т.н., профессор



**Петров Владимир Маркович**



Сведения об организации  
Почтовый адрес: 190005, Санкт-Петербург ул. 1-я Красноармейская,  
д.1 ст. м. Технологический институт  
Официальный сайт в сети Интернет: <https://voenmeh.ru/>  
эл. почта: [bgtu@voenmeh.ru](mailto:bgtu@voenmeh.ru)  
телефон: +7 (812) 490-05-91