

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Карениной Радмилы Алексеевны

на тему: «Технологическое обеспечение качества резьбовых поверхностей замковых соединений буровых штанг финишной магнитно-абразивной обработкой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. – Технология машиностроения

В диссертационной работе автором рассмотрена актуальная научно-техническая проблема, связанная с повышением эксплуатационной надежности бурильных труб в условиях интенсивных и знакопеременных нагрузок. Автор справедливо акцентирует внимание на том, что более 50% отказов бурильного оборудования связано с разрушением замковых резьбовых соединений, что подтверждает важность выбора эффективных методов их финишной обработки.

В работе обоснована целесообразность применения магнитно-абразивной обработки (МАО) как перспективного метода улучшения качества резьбовых поверхностей. Предложенный подход позволяет существенно снизить шероховатость, устранить поверхностные дефекты и создать упрочнённый слой с остаточными напряжениями сжатия, что в итоге ведет к увеличению усталостной прочности и ресурса соединений. Особое внимание автор уделяет подбору оборудования, учитывающего геометрию резьбы, а также технологические особенности обработки в условиях машиностроительного производства.

Несмотря на наличие многих исследований в области магнитно-абразивной обработки, Каренина Р.А. акцентирует внимание на недостаточной разработанности методик, применимых к внутренним и наружным резьбовым поверхностям сложной геометрии, характерным для бурильных замков. Научная новизна заключается в адаптации метода МАО к обработке именно таких сложнопрофильных конструктивных элементов и в разработке математической модели влияния режимных факторов на качество обработанной поверхности.

Результаты исследования подтверждены экспериментально с применением микроскопического анализа, измерений шероховатости и твердости. Данные, полученные в ходе работы, прошли апробацию на научно-технических конференциях, опубликованы в профильных изданиях, включая журналы из перечня ВАК и Scopus, и защищены патентом. Работа отличается логичной структурой, внутренним единством и высоким уровнем технической проработки.

В качестве недостатков стоит отметить следующее:

1. В автореферате представлена информация об установленных диапазонах режимных факторов процесса магнитно-абразивной обработки, однако отсутствуют сведения о методике их установления.

ОТЗЫВ

Вх. № 9-100 от 10.05.25
АУ УС

2. На рис.4 а, г имеется слишком большой разброс экспериментальных точек, что несколько снижает достоверность сделанных по ним заключений.

Однако отмеченные недостатки и замечания не снижают несомненных достоинств научной работы соискателя и носят рекомендательный характер.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертация «Технологическое обеспечение качества резбовых поверхностей замковых соединений буровых штанг финишной магнитно-абразивной обработкой», 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, **Каренина Радмила Алексеевна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

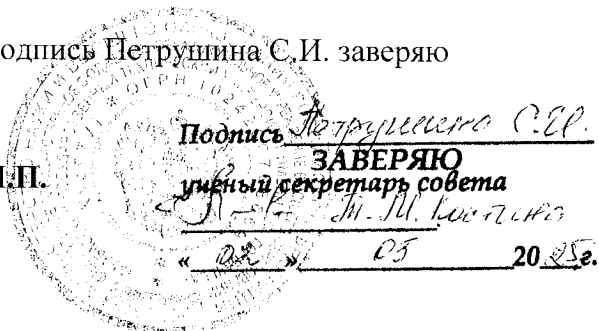
Профессор кафедры металлорежущих
станков и инструментов,
ФГБОУ ВО КузГТУ,
доктор технических наук

 Петрушин Сергей Иванович

Подпись Петрушина С.И. заверяю

«2» 05 2025г.

М.П.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Почтовый адрес: 650000, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Весенняя, д.28

Официальный сайт в сети Интернет: <https://kuzstu.ru>

эл. почта: kan.msi@kuzstu.ru

телефон: +7 (3842) 39-63-99