

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

Диссертационная работа Карениной Р.А. посвящена решению важной научно-практической задачи - технологическому обеспечению качества резьбовых поверхностей замковых соединений буровых штанг на завершающей стадии обработки с использованием метода магнитно-абразивной обработки (МАО).

Финишная обработка таких поверхностей имеет принципиальное значение, поскольку именно на этом этапе формируются ключевые параметры, влияющие на долговечность, герметичность и надежность резьбовых соединений, особенно в условиях высоких циклических, знакопеременных и комбинированных нагрузок, характерных для буровых процессов. В условиях, когда замковые соединения зачастую являются причиной преждевременных отказов бурильных колонн, выбор эффективной технологии финишной обработки становится крайне актуальным. Применение традиционных методов шлифования и притирки сопряжено с рядом ограничений, особенно при обработке внутренних резьб сложной формы, что делает исследование автора особенно значимым.

К числу основных научных результатов диссертационной работы можно отнести следующее:

- обоснованы и экспериментально подтверждены режимные факторы магнитно-абразивной обработки резьбовых поверхностей замковых соединений, обеспечивающие снижение шероховатости, повышение твердости и увеличение коррозионной стойкости;
- разработаны математические модели, описывающие влияние ключевых факторов процесса (величины магнитной индукции, скорости вращения, времени обработки) на качество резьбовой поверхности.

Теоретическая и практическая значимость диссертации заключается в разработке технологических рекомендаций по использованию МАО для обработки резьб замковых соединений, а также в создании экспериментальной базы, подтверждающей эффективность данного метода. Внедрение результатов работы может способствовать значительному увеличению ресурса бурового инструмента и снижению аварийности в скважинных операциях.

Автореферат составлен на высоком научном уровне, грамотно оформлен, снабжен графическим и иллюстративным материалом, а также содержит сведения о научных трудах автора. В их числе публикации, состоящие из 11 печатных работ, в том числе 2 статьи в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и 2 статьи в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получен 1 патент, что подтверждает оригинальность и прикладной характер представленных разработок.

К автореферату диссертации имеются следующие вопросы:

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-115 от 23.05.2025
АУ УС

1. Сохраняется ли подобная тенденция формирования качества резьбовой поверхности посредством магнитно-абразивной обработки для других типоразмеров обрабатываемых заготовок?

2. Какими методами осуществлялась проверка достоверности и адекватности полученных математических моделей в исследовании?

Отмеченные замечания не снижают научную и практическую значимость диссертации.

Анализ автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертация «Технологическое обеспечение качества резьбовых 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.

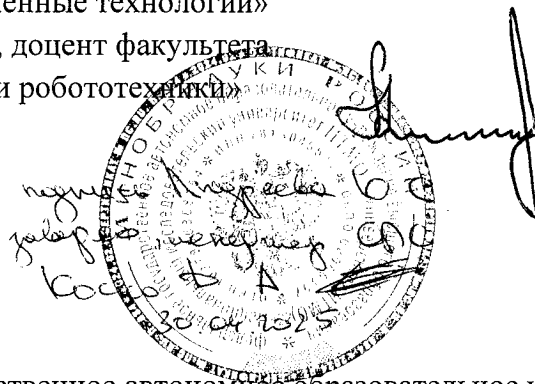
Директор учебно-научно-производственного Центра

«Цифровые промышленные технологии»

Университета ИТМО, доцент факультета

«Систем управления и робототехники»

к.т.н., доцент



Андреев Юрий Сергеевич

М.П.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Почтовый адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49, литер А.

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

эл. почта: ysandreev@itmo.ru

телефон: +7 (812) 480-06-11