

О Т З Ы В

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

Представленный автореферат диссертации Карениной Р.А. посвящён актуальной научно-технической задаче - технологическому обеспечению качества резьбовых поверхностей замковых соединений буровых штанг на завершающей стадии обработки. В качестве основного способа повышения качества поверхностей предложено применение финишной магнитно-абразивной обработки, что обусловлено необходимостью достижения высокой надёжности и эксплуатационной стойкости резьбовых соединений в тяжёлых условиях бурения.

Актуальность темы подтверждается высокой ответственностью резьбовых элементов замковых соединений, работающих в условиях циклических нагрузок, высоких контактных давлений и коррозионно-активной среды. При этом стандартные способы окончательной обработки не всегда обеспечивают требуемую микрогеометрию и физико-механические характеристики резьбовых поверхностей, что снижает ресурс соединений. Применение магнитно-абразивной обработки позволяет устранить или существенно снизить влияние микродефектов, а также обеспечить равномерную шероховатость по профилю резьбы.

Автором проведён анализ существующих технологических решений и научных подходов к финишной обработке резьбовых поверхностей. Предложен метод финишной магнитно-абразивной обработки, а также обоснованы режимы обработки, обеспечивающие достижение параметров шероховатости в диапазоне $Ra = 0,4-0,5$ мкм. В ходе экспериментов разработаны математические модели, устанавливающие зависимость параметров шероховатости и твердости поверхности от режимных факторов обработки.

Ценность исследования подтверждается тем, что предложенное решение ориентировано на повышение ресурса бурового инструмента, что представляет собой актуальную задачу для нефтегазовой отрасли. Разработанные рекомендации по параметрам обработки, предложенный способ обработки, описанные в диссертационной работе, прошли экспериментальную проверку, имеют подтверждение в форме патента и актов внедрения.

Автореферат характеризуется логичной структурой, научным стилем изложения, содержит основные положения и выводы диссертации. Основные результаты работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, включая журналы из перечня ВАК и международные базы цитирования Scopus.

Таким образом, автореферат диссертационной работы Карениной Радмилы Алексеевны отражает содержание и основные научные результаты диссертации, демонстрирует высокий уровень проработки темы, научную новизну и практическую значимость выполненного исследования.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-92 от 14.05.25
АУ УС

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате не представлена информация о способе и критериях оценки степени коррозионного поражения.

2. По тексту автореферата не указано, влияет ли морфология и гранулометрический состав магнитно-абразивного порошка на качество обработанной резбовой поверхности?

Отмеченные замечания не снижают ценности результатов диссертации.

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.

Доцент отделения инженерных технологий
Передовой инженерной школы гибридных технологий
в станкостроении Союзного государства
ФГБОУ ВО ПсковГУ
к.т.н., доцент



Дмитриев Сергей Иванович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Псковский государственный университет»

Почтовый адрес: 180000, Псковская область, город Псков, площадь Ленина, дом 2

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

эл. почта: s.dmitriev@pskgu.ru

телефон: +7(811) 220-16-99

