

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

*на автореферат диссертации Почеса Никиты Сергеевича  
«Повышение износостойкости резьбы легкосплавных насосно-компрессорных  
труб формированием МДО-покрытий и применением смазочных материалов»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.3 Трение и износ в машинах*

Тема диссертации актуальна, в связи с тем, что основной проблемой при эксплуатации легкосплавных насосно-компрессорных труб является низкая износостойкость их резьбовой части, что требует применения дополнительных упрочняющих методов поверхностной обработки. Применение МДО-покрытий для резьбовых соединений НКТ до настоящего времени практически не исследовалось. Тяжелые условия работы эксплуатационной колонны НКТ характеризуются применением значительных моментов свинчивания, которые для алюминиевых сплавов с МДО – покрытиями представляют существенную нагрузку. В связи с чем, исследование работоспособности и изучение триботехнических характеристик таких покрытий в условиях эксплуатации НКТ, является востребованным и весьма актуальным

Научная новизна представленной диссертационной работы отличается принципиально новым подходом к повышению износостойкости резьбовой части ЛНКТ, путем формирования керамо-полимерного покрытия с включением частиц фторопласта и применением экологических смазочных материалов, способствующих упрочнению контактирующих поверхностей резьбового соединения. При этом изучение процессов трения происходит с использованием современной инструментальной базы, включающей как стандартизированное, так и специализированное и стендовое оборудование. В работе использован системный подход, включающий экспериментальное определение триботехнических характеристик, получение на их основе расчетных зависимостей и последующей проверке их адекватности путем проведения модельных и натурных экспериментов.

При этом применяли следующие методы исследования: растровая электронная микроскопия, EDS-анализ, 3D-микроскопия, а также некоторые другие известные методы материаловедения и физической химии, регламентируемые соответствующими государственными стандартами.

Несомненна практическая ценность выполненной диссертационной работы, так как в ней по результатам выполненных исследований:

- разработана технология формирования композиционного покрытия на вентильных металлах и сплавах, состоящего из оксидной матрицы и включений частиц фторопласта;
- разработаны практические рекомендации по применению разработанной технологии формирования антифрикционных керамо-полимерных МДО-покрытий для резьбовых соединений НКТ.

Диссертация апробирована и доложена на конференциях разного уровня. По теме диссертации опубликовано – 14 работ, из них 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ и входящих в международные базы цитирования Scopus, Web of Science.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Неясно, каким образом создавался режим масляного голодания при испытании по схеме «штифт-диск»;

2. Чем обоснован выбор различных схем трения при испытаниях и соответствуют ли выбранные схемы действительной кинематике движения резьбового соединения?

3. В чем состоит экологичность примененных масел?

Указанные замечания не оказывают влияния на общую положительную оценку представленной автором работы.

В целом диссертационная работа показывает достаточную компетенцию автора и оставляет впечатление завершенной научно-квалификационной работы, выполненной самостоятельно, и соответствует требованиям ВАК РФ для кандидатских диссертаций.

Работа отвечает требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Почес Никита Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 Трение и износ в машинах.

И.о. заведующего базовой кафедрой «Нефтегазовое дело»  
Политехнического института (филиала) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Мирном, к.т.н.

Томский Кирилл Олегович

Сведения о составителе отзыва на автореферат:

Полное имя: Томский Кирилл Олегович

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация: 05.02.04 Трение и износ в машинах

Полное наименование организации: Политехнический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова" в г. Мирном

Почтовый адрес организации: 678170, РС (Я), г. Мирный, Тихонова, д.5, корп. 1

Телефон: +7 (41136) 4-90-11 (доб) 130

e-mail: kirilltom@mail.ru

Я, Томский Кирилл Олегович, представивший отзыв на автореферат, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Почеса Никиты Сергеевича, и их дальнейшую обработку.



К.О. Томский

*Согласен*  
*Ок в Курьева Н.В.*  
*2024*