

## ОТЗЫВ

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

В настоящее время алюминиевые сплавы находят все более широкое применение во многих отраслях промышленности. Данные материалы часто используются для производства конструкций, которые в течение своего срока службы многократно подвергаются сборке и разборке. Поэтому, с учетом относительно невысоких прочностных свойств алюминиевых сплавов, одной из важных задач современной науки и техники является повышение ресурса соединений в таких конструкциях. В данной связи, исследования, направленные на повышение износостойкости и антифрикционных свойств резьбы легкосплавных насосно-компрессорных труб посредством формирования на резьбовых поверхностях керамических и керамико-полимерных покрытий и применения экологически безопасных смазочных материалов, представляются актуальными и имеющими большую практическую значимость.

В диссертационной работе автором получены следующие существенные и оригинальные результаты:

- доказана возможность и целесообразность применения экологически безопасных смазочных материалов в парах трения с покрытиями, формируемыми микродуговым оксидированием;
- разработан новый способ получения керамико-полимерных покрытий на алюминиевых сплавах, обеспечивающий включение полимерных частиц в структуру керамических слоев и способствующий улучшению их триботехнических характеристик;
- выявлено определяющее влияние тройного сочетания рН-электролита, содержания в суспензии полимера и периодичности анодно-катодного и анодного режимов микродугового оксидирования на особенности строения керамико-полимерных покрытий и интенсивность их изнашивания;
- установлены и описаны зависимости изменений коэффициентов трения и скоростей изнашивания покрытий от контактных давлений;
- показано существенное влияние химического состава алюминиевого сплава изделия на структуру и триботехнические характеристики керамических и керамико-полимерных покрытий;
- разработаны комплексные научно обоснованные рекомендации по использованию микродугового оксидирования и экологически безопасных сма-



зочных материалов для повышения износостойкости и антифрикционных свойств резьбы легкосплавных насосно-компрессорных труб.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

- не рассмотрено изменение размеров изделий при формировании на них керамических и керамико-полимерных покрытий;
- не приведена информация о возможности повышения износостойкости и антифрикционных свойств резьбовых соединений изделий, изготовленных из отличных от Д16 и В95 сплавов алюминия или магния;
- не указано, какое применение нашли результаты работы в производственной практике.

Разумеется, данные замечания носят частный характер и не снижают общего положительного впечатления от работы в целом.

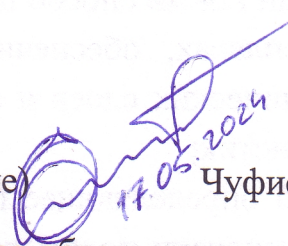
Работа соответствует заявленной научной специальности, хорошо апробирована на научных конференциях, ее результаты опубликованы в профильных изданиях, в том числе 2 статьи – в изданиях, индексируемых Web of Science и Scopus, 2 статьи – в изданиях из перечня ВАК Минобрнауки РФ. Также по результатам исследований получен патент РФ на изобретение.

Таким образом, диссертационная работа «Повышение износостойкости резьбы легкосплавных насосно-компрессорных труб формированием МДО-покрытий и применением смазочных материалов» отвечает требованиям Положения о присуждении 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.

Даю согласие на использование моих персональных данных в документах Диссертационного совета.

Доцент кафедры «Технология машиностроения», к.т.н.

(специальность 2.6.17 – Материаловедение)

  
17.05.2024

Чуфистов Олег Евгеньевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный технологический университет».

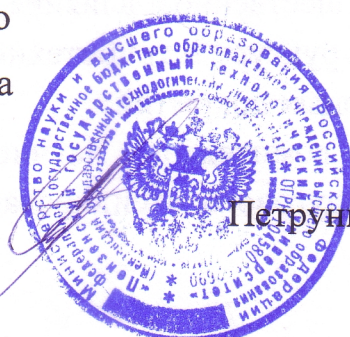
440039, г. Пенза, проезд Байдукова/ул. Гагарина, д. 1а/11.

Тел.: (8412) 69 03 20

E-mail: tchufistov@mail.ru

Подпись Чуфистова О.Е. заверяю

Ученый секретарь ученого совета Пензенского государственного технологического университета, к.п.н., доцент



Петрунина Ольга Алексеевна