

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыкова Евгения Валентиновича «Влияние состава и свойств алюминиевых сплавов и параметров покрытий, полученных микродуговым оксидированием, на характеристики работоспособности деталей космической техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – Материаловедение (технические науки)

Диссертация посвящена актуальной проблеме – повышение эксплуатационных свойств поверхностных слоёв, сформированных на металлических элементах, контактирующих между собой и подвергающихся интенсивным динамическим нагрузкам. Диссертантом на основании анализа процессов, происходящих при вибронагрузении контактирующих элементов узлов раскрытия космических аппаратов, установлено явление комбинирования нагрузок микроудара и фреттинга на покрытиях алюминиевых сплавов АМг6.М, Д16.А.Т, 01570, полученных микродуговым оксидированием, в диапазоне толщин 50-150 мкм. Получены экспериментальные данные по глубине и площади износа покрытий, полученных микродуговым оксидированием на алюминиевых сплавах АМг6.М, Д16.А.Т, 01570, при вибрационном нагружении, соответствующем нагружению узлов космических аппаратов. Диссертантом показано, что увеличение твердости алюминиевого сплава-основы у образцов с покрытием, полученным микродуговым оксидированием, толщиной 50-150 мкм повышает стойкость к износу при комбинированном воздействии микроударного нагружения и фреттинга. Диссертантом получен акт об использовании результатов диссертационной работы в АО «НПО Лавочкина».

Достоверность полученных результатов определяется использованием современного сертифицированного оборудования, аттестованного по международным стандартам, применением комплекса современных методов исследования и паспортризованных материалов. Результаты, изложенные в диссертационной работе, опубликованы в 35 печатных работ, в том числе 13 в рецензируемых журналах и изданиях перечня, рекомендованного ВАК РФ.

К недостаткам работы можно отнести:

1. Некоторую лаконичность изложения положений научной новизны, например, в п.5 отсутствует вероятный механизм, объясняющий сложный характер зависимости стойкости к износу от толщины покрытия, полученного микродуговым оксидированием.
2. В тексте автореферата отсутствуют экспериментальные материалы, подтверждающие п.6 научной новизны о том, что влияние радиуса сферического индентора

на износ МДО-покрытия при комбинированном микроударном нагружении и фреттинге описывается уравнением кубической регрессии.

Несмотря на отмеченный недостаток, выполненная диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Рыков Евгений Валентинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – Материаловедение (технические науки).

Заведующий кафедрой «Материаловедение и композиционные материалы» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), старший научный сотрудник, доцент  
400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, дом 28, Тел.: +7 (8442) 24-80-94  
e-mail: mv@vstu.ru

Гуревич  
Леонид Моисеевич

