

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Языкова Сергея Юрьевича «Композиционные покрытия на основе порошковых красок с функционализирующими наполнителями, электростатически напыленные из смесей, обработанных в планетарной шаровой мельнице», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение).

Диссертационная работа Языкова Сергея Юрьевича посвящена актуальной проблеме – разработке полифункциональных композиционных покрытий на основе порошковых красок, формируемых электростатическим напылением для защиты магниевых сплавов от воздействия внешних (прежде всего, климатических) факторов, способных вызвать коррозионные повреждения, обеспечения стойкости к факторам электризации и повышения помехоустойчивости бортовой радиоэлектронной аппаратуры работающей в условиях космического пространства.

В работе проведены систематические исследования структуры, механических и функциональных свойств композиционных покрытий, изготовленных из смесей, подвергнутых и не подвергавшихся обработке в планетарной шаровой мельнице (ПШМ). Показано, что только совместная обработка порошковой краски и функционализирующего наполнителя в ПШМ позволяет получать покрытия с высокими физико-механическими и функциональными свойствами.

При работе над диссертацией Языков Сергей Юрьевич проявил высокий уровень квалификации, самостоятельность и настойчивость в получении новых результатов, их обработке и интерпретации. Он зарекомендовал себя как специалист, способный на высоком уровне выполнять исследования структуры и свойств методами оптической и растровой электронной микроскопии. Языков С.Ю. успешно освоил работу на испытательном оборудовании, что позволило ему грамотно проводить испытания образцов, а также объективно анализировать и интерпретировать полученные результаты. Диссертант проявил себя активным и внимательным исследователем, способным четко формулировать цели и задачи работы. Им проведена большая работа по обработке и анализу полученных результатов, что не позволяет подвергнуть сомнению объективность заключений, сформулированных в диссертационной работе.

Достоверность результатов подтверждается систематическим характером проведения экспериментальных исследований и их статистической обработкой, использованием современного комплекса научно-исследовательского оборудования, а также методов аттестации и испытаний исследуемых сталей, согласием полученных данных с результатами исследований в смежных направлениях.

Результаты работы использованы при выполнении государственных научных программ, проектов РФФИ. Все основные результаты работы опубликованы в рецензируемых журналах и сборниках трудов международных

и всероссийских конференций.

В настоящее время Языков С.Ю. может самостоятельно ставить и решать серьезные научно-технические проблемы. Данная научная работа является результатом многолетней практической деятельности диссертанта.

По актуальности, достоверности и новизне результатов, ценности выводов для науки и практики, возможности их использования в промышленности, объему выполненных экспериментальных исследований, количеству публикаций работа Языкова Сергея Юрьевича соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а сам автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение).

Научный руководитель:

зам. директора по НР ИФПМ СО РАН,  
зав. лабораторией механики полимерных  
композиционных материалов  
доктор технических наук, профессор



Сергей Викторович Панин

Подпись Панина С.В. заверяю,  
Ученый секретарь ИФПМ СО РАН, д.т.н.



Василий Сергеевич Плешанов

