

## Отзыв

на автореферат диссертации Страполовой Виктории Николаевны на тему:  
«Разработка терморегулирующего покрытия, содержащего наночастицы оксидов металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.16.08 – Нанотехнология и наноматериалы (химия и химическая технология)

К терморегулирующим покрытиям космических аппаратов предъявляются повышенные требования по радиационной стойкости и увеличением длительности их эксплуатации в связи с большой занимаемой площадью этими материалами на поверхности аппарата. Использование наноматериалов в качестве функциональных добавок, способных значительно улучшить эксплуатационные характеристики покрытий для ракетно-космической техники, является актуальной задачей.

Целью работы является разработка терморегулирующего покрытия, используемого для обеспечения высокого поглощения излучения Солнца (приемники излучений, модели абсолютно черного тела (АЧТ) - на наружных поверхностях радиаторов-нагревателей систем терморегулирования. Такие покрытия должны иметь высокие значения термооптических характеристик: коэффициент поглощения солнечного излучения  $\alpha_s$  и коэффициент теплового излучения  $\epsilon$ . Научной новизной работы является повышение этих характеристик покрытия за счет введения частиц стержнеобразной и цветочноподобной форм оксида цинка.

Работа имеет практическое значение, выпущена техническая документация и разработанное покрытие внедрено на изделиях предприятий ракетно-космической отрасли.

Диссертационная работа Страполовой Виктории Николаевны «Разработка терморегулирующего покрытия, содержащего наночастицы оксидов металлов» по актуальности и практической значимости полученных результатов соответствует всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых

степеней», утвержденного Постановлением Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.16.08 – «Нанотехнология и наноматериалы» (химия и химическая технология).

Лауреат премии Правительства РФ  
в области науки и техники, заведующий кафедрой  
«Прикладная математика»  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Московский  
государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана»  
(национальный исследовательский  
университет),  
доктор технических наук, профессор



Кувыркин  
Георгий Николаевич

26.04.2011

Адрес: 105005, г. Москва, 2-ая Бауманская, д.5, стр. 1  
Телефон: 8 495 261 75 41  
электронная почта: fn2@bmstu.ru



ИТЬ ЗАВЕРЯЮ

АЛЬНИКА УПРАЗЛЕНИЯ КАДРОВ  
А О.В.

499-263-60-48