

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Вилкова Федора Евгеньевича «Разработка композитного радиационно-защитного покрытия для радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов», представленный на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы» в диссертационный совет Д212.125.15 на базе ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Актуальность выполненной диссертационной работы обусловлена необходимостью разработки композиционных радиационно-защитных материалов с повышенными экранирующими и эксплуатационными характеристиками с использованием неорганических материалов.

Научная новизна заключается в том, что подтвержден эффект получения композитных систем из модифицированного силиката натрия с наполнителями из порошков вольфрама и гексагонального нитрида бора.

Практическая значимость работа состоит в том, что были получены радиационно-защитные покрытия с высокой степенью наполнения, прочностью и водостойкостью; изготовлена опытная партия радиационно-защитного композита для комплекта приборов модуля НЭМ Международной космической станции (заказчик ЗАО «Орбита»).

Достоверность полученных результатов обеспечена применением современного поверенного и предварительно откалиброванного оборудования. Результаты работы представлены на международных конференциях. Автором опубликовано 10 работы, из них 3 статьи в журналах рекомендуемых ВАК и 1 патент.

Содержание автореферата дает достаточно полное представление о выполненной работе и полученных результатов исследования.

Оценивая в целом выполненное диссертационное исследование положительно, необходимо отметить следующие вопросы и замечания:

- из автореферата не совсем понятно каким методом наносились/формировались защитные покрытия, какое было соотношение между компонентами.
- отсутствуют данные сравнения с другими радиационно-защитными покрытиями, в связи с этим не понятно, почему Ваши покрытия лучше, чем другие;
- в «Достоверности полученных результатов» указано, что испытание материалов производилось опытным путем в производстве. Проводился ли сравнительный анализ характеристик исследуемых покрытий до и после эксплуатации в производстве?

Несмотря на замечания, считаю, что работа Вилкова Ф. Е. «Разработка композитного радиационно-защитного покрытия для радиоэлектронной аппаратуры космических аппаратов» в целом отвечает требованиям п.9 Положения ВАК РФ о присуждении ученых сте-

пеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Вилкова Ф. Е. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы».

Доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, профессор отделения Экспериментальной физики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ).

Научная специальность 01.04.04 – физическая электроника

634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30

Тел.: +7 (3822) 606200

E-mail: nikitenkov@tpu.ru

Н. Никитенков

Никитенков Николай Николаевич

Подпись Никитенкова И.Н.
заверяю
Ученый секретарь ФГАОУ
ВО НИ ТПУ



О. А. Ананьева
Ананьева Ольга Афанасьевна

10.12.2018 г.