

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кашибадзе В.В. «Полимерные композиты, наполненные модифицированным оксидом и карбидом вольфрама, для радиационной защиты линейных ускорителей электронов с энергией до 10 МэВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.8. – Физика конденсированного состояния.

В условиях широкого использования источников ионизирующего излучения в разных отраслях экономики вопросы радиационной защиты (радиационная стойкость, линейный коэффициент ослабления излучения, механические, теплофизические, массогабаритные характеристики защитных материалов, их стоимостные показатели и т. п.) имеют высокую практическую значимость.

В этом контексте работа Кашибадзе В.В., посвященная созданию, комплексному исследованию и практическим испытаниям радиационно-защитных материалов на основе фторопластовых композитов, несомненно актуальна.

Решения, предложенные соискателем ученой степени в ходе выполнения работы, отличается научной новизной; они способствуют эволюции базовых представлений радиационного материаловедения, но при том имеют отчетливо выраженный технологический акцент – нацеленность на внедрение результатов исследования в практику совершенствования защиты человека и окружающей среды от воздействия высокоэнергетической радиации.

Нельзя не отметить логику планирования экспериментов, последовательность и системность достижения цели работы. Так, созданию защитного материала предшествует важная стадия гидрофобизации оксидов и карбидов вольфрама. Осознана и разумно решена внутренне присущая полимерам проблема низкой теплопроводности композитов. Разработан способ создания защитного покрытия, предложен метод повышения радиационной стойкости фторполимерных компаундов путем радиационно-термической обработки образцов и др.

В качестве замечаний отмечу следующее:

1. Неудачные (мягко говоря) формулировки

- «концентрация поглощенной дозы» - с.4,10
- «снижение накопления...электрического пробоя» - с.5

2. Вряд ли корректно называть железо и бетон «аналогами» фторопластовых композитов (с. 14,16) на том лишь основании, что эти материалы могут использоваться в радиационной защите.

3. Для обоснования заключения о природе «радиационно-термического модифицирования полимерных композитов» (с.15) следовало бы изложить условия, при которых снимались спектры ЭПР, и привести данные по кинетике аннигиляции / рекомбинации кремниевых и пероксидных радикалов (если таковые существуют).

В целом квалификационная работа Кашибадзе В.В. является завершенным научным трудом, полученные результаты, изложенные в 19 публикациях, обладают научной новизной, имеют теоретическую и практическую значимость, заключения конкретны и обоснованы.

Диссертационная работа (судя по материалам автореферата) Кашибадзе В.В. представляет собой законченное научное исследование, соответствует всем требованиям пункта 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., №842 (с изменениями), а её автор Кашибадзе В.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.8. – Физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры  
инженерной радиоз экологии и  
радиохимической технологии  
ФГБУ ВО «Санкт-Петербургский государственный  
Технологический институт (технический  
университет)»

д.х.н., профессор

А.Ф. Нечаев

Диплом д.х.н. ДТ № 008765 от 14.06.1991 г. по специальности 02.00.09 – радиационная химия

[afnechaev@yandex.ru](mailto:afnechaev@yandex.ru), тел.(812) 494-93-58, адрес 190013,  
Санкт-Петербург, Московский пр., д.24-26/49

Подпись профессора Нечаева Александра Федоровича  
заверяю

Начальник отдела кадров



Г. Ю. Прохорова