

Г 2009  
13096

ДЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ  
«РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА»  
ОБНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ (ИАТЭ)

# СТРУКТУРНЫЕ ОСНОВЫ МОДИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДАМИ НЕТРАДИЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (МНТ-Х)



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ  
Обнинск, 16–19 июня 2009 г.

Обнинск 2009

## СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕЛКОЗЕРНИСТЫХ ПЛОТНЫХ ГРАФИТОВ ДЛЯ КОНВЕРТОРА НЕЙТРОННОЙ МИШЕНИ

Е.И. Жмуриков<sup>1</sup>, К.В. Губин<sup>1</sup>, Н.Х. Кот<sup>1</sup>, П.В. Логачев<sup>1</sup>,  
С.В. Цыбуля<sup>2</sup>, А.Т. Титов<sup>3</sup>, Tecchio Luigi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Институт ядерной физики им. Н.М. Будкера СО РАН,  
г. Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН,  
г. Новосибирск, Россия

<sup>3</sup> Институт геологии им. Трофимука А.А. СО РАН,  
г. Новосибирск, Россия

<sup>4</sup> Национальная лаборатория Леньяро, Национальный институт  
ядерной физики, Италия

Проведены испытания и исследования образцов мелкозернистого плотного графита марки МПГ, а также марки CGD и РОСО (AF5(ZFX-50) с целью прогноза времени жизни при высоких (~2000°C) температурах. Испытания заключались в прогреве образцов электрическим током до температур, вызывающих разрушение образца. Исследования включали в себя комплекс электронно-микроскопических, рентгенофазных, электрофизических и других измерений образцов. Рентгенография выполнена для исходных образцов, результаты сравнивались с рентгенографией для графита отечественного производства класса МПГ. Растровая электронная микроскопия выполнена как для исходных, так и для прогретых образцов. Прогноз времени жизни основывался на применении классической формулы Журкова. Показано, что графиты марки CGD и РОСО обладают близкими к графитам класса МПГ структурными характеристиками, их прочность и время жизни при высоких температурах сопоставимы.

*1. E.I. Zhmurikov, A.I. Romanenko, P.V. Logachev, K.V. Gubin, O.B. Anikeeva, and Tecchio Luigi. High-temperature Tests of Fine-Grained Dense Graphite Composites to Predict the Lifetime of a Neutron Target Converter // Journal of Surface Investigation. X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques, 2007. – Vo 1.1. – No1. – PP. 60–63.*