

Отзыв

на автореферат диссертации Зайцева Андрея Николаевича на тему «Исследование эксплуатационных характеристик плазменных электроизоляционных радиационностойких покрытий в узлах терния термоядерных реакторов» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 —трение и износ в машинах

Работа посвящена исследованию физико-механических свойств электроизоляционных покрытий узлов трения термоядерных реакторов, полученных методом плазменного напыления порошков оксидов. Учитывая тот факт, что Россия принимает самое активное участие в создании таких устройств, тема данной диссертационной работы **является актуальной как с теоретической, так и практической точек зрения.**

Автором исследования разработана методика расчета оптимальной толщины оксидного покрытия, на основании экспериментов установлен абразивный механизм изнашивания оксидного покрытия, его максимальная интенсивность изнашивания и коэффициент трения в паре покрытие – сталь. Экспериментально диссертантом обоснованы математические модели для определения триботехнических свойств керамических оксидных покрытий.

Очень важно, что соискателем разработана методика оценки такого свойства покрытия, как его сдвиг при сжатии, при чем, созданы индентор и технологическая оснастка для плазменного напыления оксидных порошков в виде покрытий малых линейных размеров.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации, содержит шесть наименований, и все эти публикации напечатаны в научных журналах, входящих в список ВАК РФ.

По тексту реферата следует сделать следующие замечания:

1. Не смотря на присутствие в тексте реферата значительного количества рисунков, в нем не представлена хотя бы принципиальная схема пар трения, изучению которой посвящена данная диссертационная работа.
2. Не совсем понятен термин «инструментальное индентрирование» (стр.8 четвертый абзац снизу).
3. Изображения структур в автореферате не информативны – на них не указана ни пористость, ни другие фазовые составляющие покрытия. Особенно это относится к рис.2.
4. В пункте 2 Заключения (стр.20 автореферата) автор делает вывод о том, что «доминирующее положение занимает порошковое плазменное напыление» и не ясно, над чем «доминирует» такой метод нанесения покрытий.

5. В методической части диссертации автором представлены самые современные методы исследования структуры керамических покрытий и их поверхности, но в тексте автореферата результаты, полученные с помощью таких уникальных приборов, практически (за исключением рис. 2 и 6), не обсуждаются.

Тем не менее, высказанные замечания по тексту автореферата не снижают ценность данной диссертационной работы, она заслуживает положительной оценки, а её автор - Зайцев Андрей Николаевич - присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 — трение и износ в машинах

Ведущий научный сотрудник
Центра естественно-научных исследований
Института общей физики РАН
профессор, д.ф-м.н

Лигачев А Е

119334, Москва, ул. Вавилова, д. 38, carbin@yandex.ru



Подпись Лигачева Александра Егоровича удостоверяю.

Ученый секретарь ИОФ РАН

Андреев С.Н.