

Отзыв

на автореферат диссертации Железнова Евгения Валерьевича на тему:
«Электроосаждение хромовых покрытий из хромовокислых электролитов в
присутствии дисперсных фаз вюрцитоподобного BN, TiN, WC
и детонационных алмазов»

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и
защита от коррозии

Актуальность работы Железнова Е.В. связана с усовершенствованием технологии хромирования с использованием дисперсных фаз различной природы для придания уникальных функциональных свойств – высокой твердостью, износо- и коррозионной стойкостью покрытий.

Автором проведён большой объём исследований по выявлению закономерности влияния дисперсных фаз вюрцитоподобного BN, TiN, WC и детонационных алмазов на кинетику процессов, протекающих при осаждении хрома. Подробно рассмотрены вопросы получения высоконаполненных композиционных покрытий и исследования их физико-механических свойств.

Практическая значимость работы состоит в разработке высокоэффективных методов получения высоконаполненных (с содержанием до 15% масс) КЭП при применении электрофоретических импульсов.

Выводы по диссертации достаточно обоснованы и не вызывают сомнений.

По работе можно сделать следующие замечания:

В автореферате, к сожалению, не приводятся технико-экономические показатели разработанных процессов с применением дисперсных фаз по сравнению с существующим процессом хромирования. Также остается не затронутым вопрос о корректировке содержания дисперсной фазы в электролите. В работе приводятся данные о включении ее в покрытие, а, следовательно, должно происходить изменение содержания в электролите, что, в свою очередь, приведет к изменению функциональных свойств получаемых осадков.

Приведенные в автореферате результаты исследования микрохрупкости покрытий сказано, что «все остальные типы рассмотренных частиц (BN, TiN) вызывают... увеличение количества трещин. Микрохрупкость покрытия также оказывается выше...» (стр.8). На сколько корректно в данной случае говорить об увеличении микротвердости покрытий?

Считаю, что представленная работа по объему и научному уровню соответствует предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям ВАК РФ, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор Железнов Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Заведующий кафедрой
«Технологии
электрохимических
производств»,
кандидат технических наук,
доцент Санкт-
Петербургского
государственного
технологического института
(технического университета)

Д.В.Агафонов
7 мая 2018 г.

Доцент кафедры
«Технологии
электрохимических производств»,
кандидат химических наук

Н.В. Евреинова
7 мая 2018 г.

Подписи Агафонова Д.В. и
Евреиновой Н.В. удостоверяю
Начальник отдела кадров

Т.Ю. Яковлева

190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 26
тел. (812) 316-14-65, mail: phti@liti-gti.ru