

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Меньшакова Андрея Игоревича

«ИСТОЧНИК ШИРОКИХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПУЧКОВ НА ОСНОВЕ РАЗРЯДА С САМОНАКАЛИВАЕМОМ ПОЛЫМ КАТОДОМ ДЛЯ АЗОТИРОВАНИЯ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.
Специальность 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки.

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений. Азотирование титана и нержавеющей сталей является достаточно трудной технической задачей, решение которой позволяет существенно улучшить такие их свойства, как твердость и коррозионностойкость.

В диссертации разработан метод формирования термохимического самонакаливаемого полого катода из нитрида титана путем азотирования титановой трубки непосредственно в процессе функционирования генератора плазмы. Данная задача является важной для создания плазмогенераторов с большим сроком службы. Сконструированный и изготовленный генератор больших объемов азотосодержащей плазмы на основе разряда с самонакаливаемым полым катодом из нитрида титана позволяет вести химико-термическую обработку деталей машин и механизмов изготовленных из нержавеющей стали и титана (с общей площадью поверхности более 2000 см²) на финишной стадии их изготовления.

Признанием актуальности и значимости данной работы являются также итоги конкурса 2013–2015 гг. на получение стипендии Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, в числе победителей которого по направлению «Энергоэффективность и энергосбережение, в том числе вопросы разработки новых видов топлива» — сотрудник Уральского отделения РАН А. И. Меньшаков – автор представленной диссертации.

В качестве замечания к автореферату стоит отметить следующее: недостаточно полно приведены результаты исследования и проведен анализ влияния величины плавающего потенциала, а также и режимов горения разряда (U,P и т.д.) при азотировании титановых пластин.

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияет на основные результаты диссертации, а скорее служит пищей для размышлений и дальнейших исследований.

Работа является законченной и выполнена автором на достаточно высоком научном уровне.

Автореферат содержит значительное количество новых экспериментальных данных, имеет пояснения, рисунки, графики. Написан квалифицированно и аккуратно оформлен.

Исходя из представленных в автореферате сведений, считаю, что диссертация соответствует требованиям ВАК РФ к диссертациям, а соискатель А. И. Меньшаков заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки.

Начальник НТЦ-1, ФГУП ВЭИ
к.ф.-м.н.



 А.Ю. Коваленко

*Подпись руки А.Ю. Коваленко
заверено: В.В. Сидорова (Исмаилова)*