

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шнайдера Антона Витальевича «Процессы при переходе тока сильноточной вакуумной дуги через ноль», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.27.02 – вакуумная и плазменная электроника.

Основная часть диссертации посвящена исследованию процессов в разрядном промежутке и прилегающем пространстве при переходе тока сильноточной вакуумной дуги через ноль и приложении к промежутку быстро нарастающего напряжения. Сильноточные вакуумные дуги активно изучаются во всём мире, поскольку для коммутации токов под высоким напряжением в настоящее время используется, в основном, вакуумные аппараты. Поэтому **актуальность и практическая** значимость работы не вызывают сомнения. Именно процессы, протекающие после нуля тока в вакуумной дугогасительной камере, в значительной мере определяют её отключающую способность, способность предотвратить пробой при приложении к аппарату восстанавливающегося напряжения.

Исследование пробоя изолирующего вакуумированного промежутка также **актуально** для аппаратов, эксплуатируемых в космическом пространстве. Таким исследованиям посвящена последняя часть диссертации. В пятой главе приведены результаты исследования инициирования электрической дуги в промежутке, заполненном плазмой первичного разряда и газом при низком давлении при приложении напряжения порядка 100 Вольт.

Полученные в работе экспериментальные результаты, безусловно, обладают **научной новизной**. Содержание работы **соответствует специальности**, по которой диссертация представлена к защите. **Достоверность** полученных результатов определяется систематическим характером исследований, а также согласием с результатами теоретических оценок и результатами, полученными в работах других авторов.

При проведении работы автором были использованы современные методики определения параметров плазмы и продемонстрировано уверенное владение этими методами. Большой объём разноплановых исследований показывает широкую физическую эрудицию автора.

Однако в автореферате диссертации имеется нестыковка, которую приходится отметить:

на стр. 6 указано, что «... катодный слой распространяется от электрода со скоростью 10^5 см/с.». На стр. 12 указана большая скорость: «... катодный слой распространяется со скоростью порядка 10^6 см/с.». Но на стр. 22 опять указана меньшая скорость: «...средняя скорость расширения катодного слоя по порядку величины равна 10^5 см/с, ...».

Отмеченный небольшой недостаток не меняет положительной оценки работы, т.к. в работе выполнен большой объём сложных измерений и получены интересные результаты. Проведение подобных исследований показывает высокую квалификацию автора, как физика-экспериментатора.

По материалам, изложенным в автореферате, можно сделать вывод, что диссертационная работа Шнайдера А.В. полностью отвечает квалификационным требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук. Считаю, что Шнайдер Антон Витальевич заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.27.02 – вакуумная и плазменная электроника.

Зав. лаб. Физики низкотемпературной плазмы,
кандидат физико-математических наук



/Школьник С.М./

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (ФТИ им. А.Ф. Иоффе) 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26; тел. (812)-297-22-45, факс: (812)-297-10-17, E-mail: post@mail.ioffe.ru

