

## ОТЗЫВ

Доктора физико-математических наук главного научного сотрудника Пикуза Сергея Александровича на автореферат диссертации Чайковского Станислава Анатольевича «Экспериментальные исследования формирования плотной излучающей плазмы в диодах наносекундных генераторов тока мегаамперного диапазона», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки

Диссертационная работа посвящена исследованиям вещества с высокой плотностью энергии, получаемого в сверхмощных электрических разрядах, исследованиям высокотемпературной плазмы в диодах сильноточных генераторов и разработке таких генераторов и линий передачи энергии к нагрузке. Данная задача актуальна в связи продолжением активных исследований генерации рентгеновского излучения в многопроволочных и газовых нагрузках, развитием исследований по УТС в замагниченной плазме и планированием создания установок с уровнем разрядного тока 40-60 МА. В диссертации достигнут существенный прогресс в исследованиях процессов формирования плазмы на поверхности проводников при протекании по ним тока с экстремальной плотностью, характерной для будущих термоядерных установках. В частности получены важные данные о скорости проникновения мегагауссного азимутального магнитного поля в полые цилиндрические проводники. Создан новый класс компактных установок для импульсной радиографии в мягком рентгеновском диапазоне спектра ( $h\nu > 1$  кэВ), позволяющих с помощью X-пинча проводить теньевую съёмку как быстропротекающих плазменных процессов, так и биологических объектов с временным разрешением  $1\div 3$  нс и пространственным разрешением не менее  $4\div 5$  мкм. Исследования собственно X-пинча демонстрируют высокую квалификацию автора, однако выводы, сделанные на основе проведенных экспериментов, не кажутся надежно обоснованными, так как базируются на слишком простой модели. Замеченные особенности не меняют в целом положительного впечатления от работы. Автореферат дает достаточное представление о структуре и содержании диссертации.

По материалам диссертации опубликовано 15 статей, основные результаты работы докладывались автором на 18 представительных научных конференциях.

Автореферат по форме и содержанию удовлетворяет требованиям ВАК для докторских диссертаций, а сам соискатель Чайковский С.А., без сомнений, заслуживает присвоения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.13 – «электрофизика, электрофизические установки».

Главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Физического института им. П.Н.Лебедева Российской академии наук,

доктор физико-математических наук,

Пикуз Сергей Александрович,

119991, г. Москва, Ленинский проспект, 53

Тел: (499)1354264; Факс: (499)1357880

e-mail: postmaster@lebedev.ru

Подпись С.А.Пикуза удостоверяю  
Зам. директора ФИАН

21.06.2016

/С.А.Пикуз/



/С.Ю.Савинов/