

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Конденсаторно-коммутаторные сборки с субмикросекундными временами вывода энергии для компактных сильноточных импульсных генераторов», представленной Лавриновичем Иваном Валериевичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки

Генераторы мощных высоковольтных импульсов являются одним из основных элементов в установках для проведения исследований в различных областях технической физики. Здесь и управляемый термоядерный синтез, и моделирование условий, возникающих при ядерном взрыве, и исследование поведения различных объектов при экстремальных воздействиях - в первую очередь радиационная стойкость материалов и элементов электронной техники, генерация мощного СВЧ излучения и многое другое. Далеко не всегда задача получения рекордных мощностей является основной. В целом ряде случаев определяющим фактором являются не только и не столько электрические параметры генератора, а его габариты, зависящие от используемой элементной базы.

Поэтому диссертация Ивана Валериевича Лавриновича, посвященная обсуждению результатов исследований по разработке, конструированию и созданию сильноточных малоиндуктивных конденсаторов и конденсаторно-коммутаторныхборок для компактных сильноточных генераторов импульсов представляется весьма актуальной.

Представляют большой интерес проведенные соискателем численные расчеты и полученные аналитические выражения, которые позволяют оценивать количество энергии, выделяемой в газовом разряднике при коммутации емкостного накопителя на различные типы нагрузок. Эти результаты позволили перейти к концепции «борок», т.е. обосновать модульный принцип конструирования и создания, как правило, нестандартной электрофизической аппаратуры. Чрезвычайно важным представляется то, что диссертант не ограничивается только рекомендациями, а демонстрирует, как они применены в целом ряде уникальных электрофизических установок, в создание которых он внес определяющий вклад. Здесь уместно заметить, что представляет определенный интерес экономическая сторона, другими словами, рыночная цена предлагаемых новаций. Тем не менее, полученные результаты обладают научной новизной и значимостью, что обеспечивает хорошие перспективы их эффективного применения на практике.

Как следует из списка основных работ по теме диссертации, результаты диссертационной работы с достаточной полнотой отражены в публикациях.

Содержание автореферата позволяет сделать обоснованный вывод о том, что диссертационная работа «Конденсаторно-коммутаторные сборки с субмикросекундными временами вывода энергии для компактных сильноточных импульсных генераторов» выполнена на высоком научном уровне,

обладает новизной, а её автор Лавринович Иван Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – электрофизика, электрофизические установки.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры электрических
сетей и электротехники
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»

Усов Юрий Петрович

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
раб. тел.: 8 (3822) 60-61-03, yu_p_usov@tpu.ru

Подпись Усова Юрия Петровича
Удостоверяю
Ученый секретарь университета



/Ананьева О.А./