

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации Жмодикова Александра Леонидовича «Разработка и исследование мощных импульсных устройств на основе кремниевых полупроводниковых приборов», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.13 – Электрофизика, электрофизические установки.

А.Л. Жмодиков является выпускником Ленинградского Института Авиационного Приборостроения по специальности «Радиотехника». С 2005 года он активно участвует в проводимых в ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН исследованиях по созданию полупроводниковых импульсных устройств, способных за время от сотен наносекунд до сотен микросекунд коммутировать мощности десятки и сотни мегаватт.

В настоящее время такие устройства используются для питания мощных лазеров, для создания сильных магнитных полей, мощных ударных волн, а также в установках, обеспечивающих электроразрядную очистку промышленных выбросов и сточных вод и проведение исследований в различных областях импульсной электрофизики.

Важность и актуальность исследований Жмодикова А.Л. состоит в том, что при разработке мощных импульсных устройств были использованы новые отечественные полупроводниковые приборы.

В период подготовки диссертации Жмодиков А.Л. активно участвовал в реализации различных отечественных и зарубежных научно-технических проектов в области мощной импульсной техники, является соавтором 20 статей в рецензируемых журналах, а также 5 докладов на международных конференциях по импульсной технике.

А.Л. Жмодиковым были разработаны стенды для испытаний недавно разработанных импульсных интегральных тиристоров (ИИТ) и реверсивно включаемых динисторов (РВД) в новых для них режимах коммутации мощных импульсов тока с очень малой (субмикросекундной) длительностью и очень высокой скоростью нарастания. Результаты проведенных исследований позволили оптимизировать конструкции РВД и ИИТ и определить параметры сигналов управления, обеспечивающие минимальные коммутационные потери энергии.

При творческом участии Жмодикова А.Л. были разработаны пилотные образцы мощных полупроводниковых импульсных устройств, технический уровень которых соответствует уровню лучших современных разработок, выполняемых в России и за рубежом. Эти устройства были использованы в Научно-инженерном центре силовых полупроводниковых приборов (НИЦ СПП) ПАО «Электровыпрямитель» (г. Саранск), в ООО «НИИЭФА-ЭНЕРГО» (г. Санкт-Петербург), в Саровском физико-техническом институте Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», в АО «НИИЭФА им.

