

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жмодикова Александра Леонидовича

на тему «Разработка и исследование мощных импульсных устройств  
на основе кремниевых полупроводниковых приборов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
01.04.13 – Электрофизика, электрофизические установки

Диссертация Жмодикова А.Л. посвящена разработке и созданию мощных коммутаторов микросекундных и субмикросекундных импульсов на основе высоковольтных полупроводниковых приборов, выполненных в двух- и трёхэлектродном исполнении. Показано, что улучшенные коммутационные характеристики известных полупроводниковых приборов, таких как биполярные транзисторы с изолированным затвором, силовые тиристоры, импульсные интегральные тиристоры и реверсивно включаемые динисторы (РВД), открыли принципиально новые возможности для создания систем и устройств на основе таких приборов для различных областей науки и техники. Новые принципы, положенные в основу их работы, потребовали разработки и новой схемотехники, что определило актуальность выполненных исследований.

В автореферате представлены результаты исследования разработанных коммутаторов, созданных на основе последовательно соединённых полупроводниковых приборов. Рассмотрены проблемы разработки схем запуска этих коммутаторов, которые обеспечивают их эффективное переключение в режимах, которые не являются типовыми для этих приборов. Описаны высоковольтные импульсные генераторы на основе этих коммутаторов, приведены их схемы включения и характеристики.

Научная новизна данной диссертационной работы несомненна. Результаты работы обоснованы на современном научном уровне, а сама работа представляет собой законченное исследование. Представленные основные схемотехнические решения для устройств на основе двух- и трёхэлектродных переключателей заложили основы для дальнейшего развития современной силовой полупроводниковой электроники. Практическая значимость полученных результатов подтверждена в ходе электрофизических испытаний изготовленных установок в известных научно-исследовательских центрах в России и за рубежом.

Существенных недостатков работы отмечено не было. Имеется одно замечание: в автореферате отмечается, что «результаты исследований мощных РВД свидетельствуют, что их коммутационные возможности в режиме коммутации субмикросекундных импульсов

