

ОТЗЫВ

**доцента кафедры общей электротехники
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования**

«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

Добуша В.С.

на автореферат диссертации

Давыдовской Клавдии Сергеевны

**«Влияние температуры облучения на образование радиационных дефектов в карбиде
кремния и деградацию приборов на его основе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.03.11 - физика полупроводников.**

В автореферате Давыдовской К. С. представлены результаты исследования электрофизических параметров карбида кремния, облученного электронами и протонами как при комнатной, так и при повышенных температурах. Также были описаны различия в результатах емкостными и гальваническими методами при исследовании облучения большими дозами облучения. Последнее было объяснено с помощью модели возникновения глубоких акцепторов в карбиде кремния под воздействием ионизирующего облучения, хорошо работающую как на больших, так и на малых дозах облучения.

Сильной стороной работы является практическая и теоретическая значимости результатов. Во-первых, исследования высокотемпературных облучений карбида кремния, проводимых впервые в мире, позволят экономить на отводе тепла от устройств на его основе, поскольку выяснилось, что SiC становится еще более радиационно стойким при повышенных температурах. Во-вторых, было однозначно доказано превосходство гальванических методов исследования над емкостными при исследовании карбида кремния, облученного большими дозами облучения. И, в-третьих, разработанная модель образования глубоких уровней в карбиде кремния в дальнейшем имеет возможность применения и на другие широкозонные полупроводники.

В целом автореферат дает достаточно полное представление о содержании диссертации, состоящей из введения, трех глав, заключения, в котором сформулированы основные выводы, и списка литературы.

Диссертационная работа Давыдовской К. С. прошла необходимую апробацию. По ее результатам опубликованы 15 статей в журналах из перечня ВАК, а также сделаны доклады на 15 международных и всероссийских конференциях.

Диссертация «Влияние температуры облучения на образование радиационных дефектов в карбиде кремния и деградацию приборов на его основе», представляет собой законченную научно-исследовательскую работу и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Давыдовская Клавдия Сергеевна, достойна присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.03.11 - физика полупроводников.

к.т.н., доцент кафедры общей
электротехники
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет императрицы
Екатерины II»

В. С. Добуш