

Отзыв научного руководителя,
доктора физико-математических наук, профессора,
члена-корреспондента РАН
Гаджимета Керимовича Сафаралиева
на Азрета Оюсовича Султанова,
соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.04.10 – физика полупроводников

Диссертационное исследование Азрета Оюсовича Султанова представляет собой завершенное и самостоятельное исследование, объектом которого являются пленки карбида кремния кубического политипа, полученные методом эпитаксии из газовой фазы на подложках монокристаллического и мезопористого кремния.

В период подготовки диссертации соискатель Азрет Оюсович Султанов работал в должности инженера лаборатории комплексной технологии полупроводниковых приборов Института функциональной ядерной электроники и обучался в очной аспирантуре НИЯУ МИФИ (2011-2012 гг.).

В период работы над диссертацией проявил себя способной, целеустремленной и творческой личностью. Эти же качества, а также упорство позволили А.О. Султанову использовать в диссертации широкий спектр методов научного поиска, а также проанализировать значительный объем научных источников и эмпирических данных. Эти черты характера проявились в ходе написания диссертационного исследования, а также в научной работе – выступлениях на научных конференциях и написании научных статей.

В диссертационной работе соискателем выполнено обоснование использования лабораторного комплекса эпитаксии из газовой фазы для получения пленок SiC. Экспериментально изучено влияние параметров роста в реакторе душевого типа на структурные свойства и морфологию поверхности экспериментальных образцов. Предложена модель, описывающая диффузионные процессы при карбидизации мезопористого кремния. Изучены процессы релаксации напряжений несоответствия в

гетероструктуре 3C-SiC/Si с буферным слоем мезопористого кремния. Получены аналитические выражения, отражающие влияние факторов толщины и пористости буферного слоя на распределение механических напряжений и деформаций в системе 3C-SiC/por-Si. В рамках диссертационной работы А.О. Султановым получены новые данные, которые внесут вклад в фундаментальные научные знания о механизмах синтеза пленок кубического карбида кремния с высоким кристаллическим совершенством.

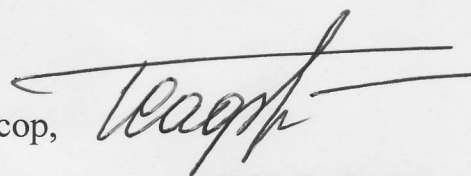
Султанов А.О. проявил самостоятельность при решении поставленных научным руководителем задач и последующей интерпретацией полученных в ходе эксперимента результатов.

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор А.О. Султанов заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 - физика полупроводников.

Научный руководитель

доктор физико-математических наук, профессор,

член-корреспондент РАН



Г.К. Сафаралиев

02.09.2019

Подпись удостоверяю
Начальник отдела документационного
обеспечения НИЯУ МИФИ
_____ О.П. Нейко

