

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Лозового Кирилла Александровича “Кинетика формирования наногетероструктур с квантовыми точками германия на кремнии для приборов оптоэлектроники ” на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников.

Диссертация Лозового К.А. посвящена исследованиям в одной из важнейших областей физики полупроводников – взаимодействие излучения с квантовыми точками (КТ) в гетероструктурах. Для определения оптимальных условий синтеза КТ в системе германий-кремний, обеспечивающих получение приборов оптоэлектроники с повышенной эффективностью, автор разработал физико-математическую модель формирования и роста КТ методом молекулярно-лучевой эпитаксии в данной материальной системе. Актуальность работы обусловлена тем, что развитие кремниевой оптоэлектроники сдерживается непрямозонностью этого полупроводника, а система кремний-германий позволяет как управлять шириной запрещенной зоны полупроводника, так и получать прямозонный полупроводник.

Результаты диссертационного исследования Лозового К.А. опубликованы в ведущих журналах и обладают научной новизной, а также практической значимостью.

Автореферат диссертации доступно и грамотно написан и позволяет сформировать целостное впечатление о проделанной работе.

К замечанию по работе можно отнести следующее: из текста автореферата остается непонятным, насколько учет вклада энергии образования новых ребер в изменение свободной энергии атомов позволяет улучшить модель, то есть нет сравнения с результатами расчетов других авторов.

Указанное замечание не снижает высокой научной и практической ценности диссертации. Диссертация К. А. Лозового «Кинетика формирования наногетероструктур с квантовыми точками германия на кремнии для приборов оптоэлектроники» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение ряда фундаментальных задач, имеющих большое значение для понимания механизмов формирования КТ в системе кремний-германий.

Диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК - п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор К.А. Лозовой достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников.

Даю согласие на обработку персональных данных.

Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики, доцент, профессор кафедры Общей физики



Костюченко Владимир Яковлевич

“28” сентября 2016 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Новосибирский государственный технический университет”, кафедра Общей физики. 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, д. 20.

Моб тел. 8(913)-731-72-29, раб. тел.: 8(383)-346-08-68

Эл. адрес: kostyuchenko@corp.nstu.ru, v.y.kostuk@ssga.ru

Подпись доктора физико-математических наук, профессора

Костюченко В. Я. заверяю:



О. К. Пустовалова