

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гончаровой Лидии Михайловны
«Сублимационная кристаллизация функциональных слоев в микроразмерных
ростовых ячейках», представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния

Современное высокотехнологичное и наукоемкое производство требует создания новых эффективных способов получения материалов, обладающих улучшенными функциональными свойствами. В последнее время все большую популярность приобретают наноматериалы на основе полупроводниковых соединений и металлических слоев. Эти материалы находят применение в различных областях полупроводникового производства, в том числе в устройствах микро- и нанoeлектроники. В этой связи разработка новых подходов к получению полупроводниковых кремний-германиевых и эрбий-кремниевых соединений является важной научно-технической задачей. Диссертационная работа Гончаровой Л.М. направлена на разработку и изучение эффектов кристаллизации полупроводниковых и металлических слоев в условиях микроразмерной вакуумной ячейки поверхности, а также на отработку технологических режимов управляемого синтеза низкоразмерных гетероструктур, что делает ее в свете сказанного несомненно актуальной.

К основным результатам диссертационной работы Гончаровой Л.М. можно отнести разработку моделей, достаточно корректно описывающих кинетику массопереноса в ростовых ячейках различной геометрии с учетом температурных факторов, а также экспериментальное подтверждение теоретических выводов.

Полученные диссертантом результаты отражены в научных публикациях в рецензируемых отечественных и иностранных журналах и

прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях и семинарах.

К недостаткам работы можно отнести то, что при анализе спектров фотолюминесценции на рисунке 18 на стр. 19 автор отмечает, что смещение пиков зависит от температуры получения слоев. Хотелось бы услышать пояснение о вкладе каждого из механизмов фотолюминесценции на примесных эрбиевых центрах.

В целом диссертационная работа «Сублимационная кристаллизация функциональных слоев в микроразмерных ростовых ячейках» соответствует критериями Положения «О присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, Гончарова Лидия Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Профессор кафедры теоретической
и экспериментальной физики
доктор физ.-мат. наук, профессор



Шебзухова Ирина Гусейновна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова», институт физики и математики, кафедра теоретической
и экспериментальной физики
360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173
тел. +7 (8662) 40-18-58
e-mail: ktf@kbsu.ru



"ЗАВЕРЯЮ"
Ученый секретарь КБГУ
"14" 02 2020 г.



В. А. Ахмедов