

**Отзыв научного руководителя о научной деятельности Нечаева Д.В. на соискание  
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности**

**01.04.10 «Физика полупроводников»**

Нечаев Дмитрий Валерьевич в 2009г. начал работу в лаборатории квантово-размерных гетероструктур ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН в качестве лаборанта-исследователя, будучи студентом 4 курса БГТУ «ВОЕНМЕХ», а после его окончания с отличием в 2011г. поступил в аспирантуру ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН. Главным и неизменным направлением его деятельности являются исследования и разработки основ технологии плазменно-активированной молекулярно-пучковой эпитаксии (МПЭ) гетероструктур на основе широкозонных нитридных соединений III-группы ( $A^3N$ ).

За время работы в лаборатории Д.В. Нечаев показал себя самостоятельным, квалифицированным специалистом в различных областях физики полупроводников и технологии МПЭ нитридных гетероструктур. Его профессиональный опыт и хорошая теоретическая подготовка позволили ему внести важный, а часто и решающий, вклад в разработку новых импульсных методов эпитаксии двумерных и наноклончатых слоев в системе материалов (Al,Ga)N на различных гетероподложках. Полученные им результаты опубликованы в ведущих научных изданиях и широко были представлены на многих международных и российских конференциях.

Разработанные им методики и подходы роста (Al,Ga)N гетероструктур были апробированы в нескольких научных центрах, включая Пекинский университет, Институт физики (Варшава) и Институт физики им. Б. И. Степанова (Минск) и др. Кроме того, полученные Нечаевым Д.В. результаты представляют несомненный практический интерес, о чем свидетельствует сотрудничество лаборатории с непосредственным его участием с различными научными и производственными организациями, включая ФИАН им. П.Н. Лебедева, ОАО «НПО Геофизика-НВ», Объединенный институт ядерных исследований, «Научно-технологическое оборудование» и др.

Нечаев Д.В. является соавтором более 40 научных работ, опубликованных в рецензируемых международных журналах, а также в виде главы в коллективной монографии. Он является автором патента РФ №2709999. Под его руководством выполнен молодежный проект РФФИ 16-32-00844. За время работы его активность поощрялась стипендией Президента РФ (2017-2018). В настоящее время соискатель активно продолжает научную деятельность в должности младшего научного сотрудника лаборатории оптики кристаллов и гетероструктур с экстремальной двумерностью.

Считаю, что соискатель Нечаев Дмитрий Валерьевич заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.10 «Физика полупроводников».

Научный руководитель:  
д.ф.-м.н., в.н.с.

Ученый секретарь:  
к.ф.-м.н.

10.03.2020

В.Н. Жмерик  
*Валентин Николаевич*

М.И. Патров