

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
БОЖЬЕВА ИВАНА ВЯЧЕСЛАВОВИЧА
«Локальный сенсор электрического поля
на основе транзистора с каналом-нанопроводом»,
на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.04 – Физическая электроника

Диссертационная работа Божьева Ивана Вячеславовича посвящена разработке, созданию и исследованию характеристик сканирующего зондового устройства на основе высокочувствительного полевого сенсора - транзистора с каналом-нанопроводом, а также демонстрация его возможностей при сканировании потенциального профиля поверхностей модельных структур.

Разработанный зонд может быть использован для исследования характеристик самых различных мезоскопических структур, исследование диэлектриков на наличие зарядовых ловушек и контроль качества готовых полупроводниковых структур, а также исследование динамики нанoeлектронных устройств, что важно для современной микро- и нанoeлектронной промышленности. Так же описанный метод изготовления наноразмерных структур на оконечности зонда может быть использован для создания целого класса новых зондовых методик с различными чувствительными наноструктурами.

Основной задачей было изготовление наноразмерных структур на краю кремниевого кристалла – стандартные методы полупроводниковой промышленности не могут быть использованы для работы вблизи края подложки. Интеграция такого зонда с активным сенсором в сканирующую систему является сложной, комплексной задачей. Автором продемонстрировано готовое устройство, показана его работоспособность и определены основные характеристики.

Судя по автореферату, диссертационная работа Божьева И.В. содержит обширный экспериментальный материал. Результаты диссертационной работы опубликованы в 19 работах, 4 из которых изданы в журналах, индексируемых Scopus и Web of Science.

Я считаю, что диссертационная работа Божьева Ивана Вячеславовича «Локальный сенсор электрического поля на основе транзистора с каналом-нанопроводом» соответствует всем критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а ее автор заслуживает присвоения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности «01.04.04 – Физическая электроника».

Старший научный сотрудник, к.ф.-м.н.

Рогожин Александр Евгеньевич

Контактная информация

Почтовый адрес: 117218, Россия, Москва, Нахимовский проспект, д.36, к.1

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технологический институт имени К.А. Валиева Российской академии наук (ФТИАН им. К.А. Валиева РАН)

Email: rogozhin@ftian.ru

Рабочий телефон: +74991295508

Подпись удостоверяю