

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сотничука Степана Владимировича на тему: «Электрохимическое формирование металлических нанонитей для задач сверхпроводниковой микроэлектроники», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.15 – Химия твердого тела и 1.4.6 – Электрохимия

Исследование Сотничука Степана Владимировича посвящено получению и анализу нитевидных металлических наноструктур из нормального металла (Au) и ферромагнетиков (Co, Ni), как однородных, так и сегментированных, и последующему изготовлению и изучению гибридных сверхпроводящих систем, в которых единичная нанонить выступает в качестве слабой связи между планарными электродами из ниобия.

Полученные образцы являются очень интересными и перспективными для задач сверхпроводящей наноэлектроники. Полученные нанонити имеют при использовании в гетероструктурах ряд преимуществ перед планарными технологиями. У автора получилось достигнуть одновременно стабильного и малого диаметра нанонитей, большого размера монокристаллических областей в них, высокопрозрачного контакта со сверхпроводником, очень мало-размерного и вместе с тем очень однородного включения магнитных сегментов. Это позволяет использовать результаты диссертации для изучения целого ряда эффектов в сверхпроводящей наноэлектронике.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальностям 1.4.15 – Химия твердого тела (по химическим наукам) и 1.4.6 – Электрохимия (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, и требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Сотничук Степан Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.15 – Химия твердого тела и 1.4.6 – Электрохимия.

старший научный сотрудник Центра перспективных
методов мезофизики и нанотехнологий МФТИ,
кандидат физико-математических наук
Бобков Александр Михайлович

22.05.2025

тел.: +7(905)7370021, e-mail: bobkov.am@mipt.ru

Адрес места работы:

141700, Московская обл., Долгопрудный,

Институтский пер., 9, МФТИ