

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертанте ВАСИЛЬЕВОЙ Дарье Сергеевне при работе над диссертацией СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В КРИСТАЛЛАХ ГЛИЦИНА

представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.07 – физика конденсированного состояния

Васильева Д.С. в 2012 году окончила с отличием физический факультет института естественных наук Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н.Ельцина по специальности «Медицинская физика». В том же году она поступила в очную аспирантуру на кафедру компьютерной физики ИЕН УрФУ (с 2017 года – кафедра физики конденсированного состояния и наноразмерных систем ИЕНиМ УрФУ). Тематика научно-исследовательской работы Васильевой Д.С. связана с исследованием пьезоэлектрических и сегнетоэлектрических свойств и фазовых превращений в кристаллах глицина.

Васильева Д.С. имеет 30 публикаций по теме диссертации, включая 6 статей в рецензируемых научных журналах и 24 тезиса Всероссийских и международных конференций. В июле 2014 года Васильева Д.С. получила приз за лучший стендовый доклад на объединённой международной конференции PFM-2014 (Екатеринбург).

Васильева Д.С. получила стипендию Правительства РФ для аспирантов, обучающихся по направлениям подготовки, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики РФ в 2015-2016 гг.

Васильевой Д.С. удалось визуализировать фазовую границу при полиморфном фазовом превращении, измерить скорость ее движения и зависимость скорости от влажности. Васильева Д.С. выделила три типа исходных доменных структур с заряженными доменными стенками в β -глицине и предложила механизмы их образования. Также ей удалось объяснить формирование впервые обнаруженных нанодоменов под действием пьезоэлектрического поля. Ею было показано, что рост

доменов на неполярном срезе β -глицина происходит за счет движения в полярном направлении элементарных ступеней и формирующихся макроступеней. Удалось показать, что особенности исходной доменной структуры и ее изменение в электрическом поле в органическом сегнетоэлектрике β -глицине качественно подобны закономерностям, обнаруженным в неорганических сегнетоэлектриках. Разработанный метод создания упорядоченных ансамблей однородно распределенных изолированных микрокристаллов β -глицина может быть использован для создания устройств функциональной электроники.

Все новые научные результаты, приведенные в диссертационной работе, получены соискателем лично или при ее активном участии. Результаты и их трактовка были представлены и одобрены на многих Всероссийских и международных конференциях.

Следует отметить, что как научный сотрудник Васильева Д.С. зарекомендовала себя высококвалифицированным экспериментатором. Она продемонстрировала увлеченность, высокую эффективность и самостоятельность. Как научный руководитель, я могу охарактеризовать ее как вполне сложившегося исследователя.

Считаю, что Васильева Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

26.09.2017

Научный руководитель
доктор физ.-мат. наук, профессор, главный научный сотрудник
отдела оптоэлектроники и полупроводниковой техники
НИИ Физики и Прикладной математики
Института естественных наук и математики
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»,
620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19

Подпись

Шур В. Я.

Заверяю

Начальник отдела
документационного обеспечения
управления

/ Вихренко Т.Е.



Шур Владимир Яковлевич