

ОТЗЫВ

научного руководителя аспиранта Калинина Арсения Сергеевича

Калинин Арсений Сергеевич окончил в 2013 г. Московский физико-технический институт (государственный университет) по специальности «прикладные математика и физика». В 2013 г. он поступил очную аспирантуру МФТИ по специальности 01.04.01 «Приборы и методы экспериментальной физики», с 2012 по 2014 г. работал в отделе разработок ООО «НТ-МДТ» в должности инженера-разработчика, с 2014 г. по настоящее время – в должности ведущего инженера-разработчика.

С момента начала трудовой деятельности в отделе разработок ООО «НТ-МДТ» Калинин А.С. проводил исследования широкого класса образцов различными методами атомно-силовой микроскопии, занимался вопросами увеличения разрешающей способности и производительности атомно-силовых микроскопов, накопив большой опыт и знания как об устройстве и особенностях работы атомно-силовых микроскопов, так и возможностях их применения в различных областях современной науки и техники.

С самого начала и на всех этапах разработки компанией ООО «НТ-МДТ» метода прыжковой атомно-силовой микроскопии Калинин А.С. занимался его тестированием и апробацией, проявив большой интерес к новой разработке. На её основе он предложил идею и успешно реализовал представленную в диссертации прыжковую микроскопию пьезоотклика. При реализации этого метода соискателем была проявлена последовательность и систематический подход. По результатам большого литературного обзора было сформулировано, какие новые исследовательские задачи должен решать этот метод, в процессе реализации метода были накоплены глубокие знания касательно обработки сигналов, а также фундаментальных ограничений на точность измерений в атомно-силовой микроскопии. Калинин А.С. проявил инициативу в обсуждении перспектив применения нового метода с авторами ключевых научных статей по тематике работы, получил от них образцы для измерений и провел их исследования и обработку полученных данных.

Наряду с исследованиями в рамках диссертации, в период с 2015 по 2017 г. Калинин А.С. разработал высокопроизводительный автоматизированный атомно-силовой микроскоп для больших образцов, на котором и были получены данные исследований, приведенные в работе.

В целом считаю, что аспирант Калинин Арсений Сергеевич является сложившимся ученым, обладающим высокой компетенцией в области атомно-силовой микроскопии, и заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – «Приборы и методы экспериментальной физики».

Научный руководитель,



д.т.н. В. А. Быков