

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу  
КЛЮЕВОЙ Марии Вячеславовны на тему «Особенности синтеза и  
электронного транспорта монокристаллов квазикристаллических фаз  
и аппроксимант системы Al–Co–Cu–Fe», представленной на соискание  
ученой степени кандидата физико–математических наук по  
специальности  
01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»

Мария Вячеславовна Ключева в 2012 г. закончила кафедру теоретической физики и квантовых технологий института новых материалов и нанотехнологий НИТУ «МИСиС» по специальности «Физика металлов». С 2012 по 2016 годы училась в очной аспирантуре МИСиС. С 2014 года по настоящее время М.В. Ключева – инженер кафедры теоретической физики и квантовых технологий НИТУ «МИСиС», а также инженер лаборатории разработки и моделирования новых материалов НИТУ «МИСиС».

В период работы над диссертацией М.В. Ключева принимала активное участие в руководстве научно–исследовательской работой магистров.

М.В. Ключева проявила себя квалифицированным сформировавшимся исследователем, способным ставить цели и задачи, осваивать новые методы, необходимые для их решения

Диссертационная работа М.В. Ключевой содержит целый ряд актуальных и очень интересных результатов, научная достоверность которых не вызывает сомнения. Были получены монокристаллы новых четырехкомпонентных квазикристаллических соединений и кристаллических аппроксимант системы Al–Co–Cu–Fe, проведены всесторонние исследования химического и фазового составов, структуры и электронного транспорта полученных соединений. Результаты проведенных исследований внесут неоспоримый вклад в понимание физики конденсированного состояния. В ходе выполнения диссертационной работы, М.В. Ключевой были разработаны оригинальные методики по выращиванию монокристаллов квазикристаллических соединений и получению ориентированных образцов малых (до 1 мм в длину) размеров для исследования анизотропии электронного транспорта, которые имеют

самостоятельную методическую ценность и определенный потенциал практического применения. Научное направление, в рамках которого выполнена диссертационная работа, несомненно, будет развиваться далее.

Выполненная Ключевой Марией Вячеславовной диссертационная работа на тему «Особенности синтеза и электронного транспорта монокристаллов квазикристаллических фаз и аппроксимант системы Al-Co-Cu-Fe» отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Научный руководитель  
диссертационной работы,  
зав. лаб. разработки и моделирования новых материалов НИТУ  
«МИСиС»,  
кандидат технических наук, доцент



Шулятев Д.А.

