

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.318.06,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.И. ВЕРНАДСКОГО» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_  
Решение диссертационного совета от 4 октября 2024 г. № 2

О присуждении Матюниной Яне Юрьевне, гражданке РФ, учёной степени кандидата физико-математических наук. Диссертация «Динамические и статические свойства негейзенберговских двухподрешеточных магнетиков» по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния» принята к защите «25» июня 2024г., протокол №4, диссертационным советом 24.2.318.06 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект академика Вернадского, 4), Приказ о создании Совета МОН РФ № 1012/нк от «20» октября 2017 г. «О выдаче разрешения на создание совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Приказ Министерства науки и высшего образования РФ № 561/нк от 03.06.2021 г. «О советах по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук».

Соискатель Матюнина Яна Юрьевна, 1987 года рождения, в 2009 году окончила Таврический Национальный Университет имени В.И. Вернадского (ныне КФУ им.В.И.Вернадского). В 2023 г. прикреплена к кафедре теоретической физики Физико-технического института в качестве соискателя. Справка о результатах сдачи кандидатских экзаменов выдана в 2024 г. Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского». Результаты сдачи кандидатских экзаменов: «Специальная дисциплина (01.04.11 – физика магнитных явлений)» – отлично, «История и

философия науки (физико-математические науки)» – отлично, «Иностранный язык» (английский) – хорошо.

Диссертация выполнена на кафедре теоретической физики Физико-технического института ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Научный руководитель: Космачев Олег Александрович, доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры теоретической физики Физико-технического института ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Официальные оппоненты:

1. **Бычков Игорь Валерьевич**, доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной работе, ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

2. **Метлов Константин Леонидович**, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник отдела теории электронных и кинетических свойств нелинейных систем, ФГБНУ «Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина»

Оба оппонента дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина». В положительном отзыве ведущей организации, подписанном доктором физико-математических наук, заведующим кафедрой теоретической и математической физики ИЕНиМ Елфимовой Екатериной Александровной указано, что диссертационная работа Матюниной Я.Ю. «Динамические и статические свойства негейзенберговских двухподрешеточных магнетиков» по форме и содержанию соответствует всем критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утверждённым постановлением №842 Правительства РФ от 24 сентября 2013г. Автор диссертации Матюнина Я.Ю. заслуживает присуждения ей искомой учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

В отзыве ведущей организации имеются следующие замечания:

1. В диссертации часто используется термин «метод бозонизации», под которым автор подразумевает переход от хаббардовских операторов экситонного типа к бозе-операторам. Хотя формально это допустимо, термин «бозонизация» уже «зарезервирован» в теории низкоразмерных спиновых систем под процедуру отождествления фермионных токов с производными бозонного поля, поэтому следовало бы избегать такого употребления термина.

2. В первой главе полностью отсутствуют графики спектров элементарных возбуждений, хотя во второй главе они приводятся (случай ферромагнетика). То же относится к графическому пояснению тензорного параметра порядка. Это сильно затрудняет восприятие результатов. Было бы также полезно привести наглядную иллюстрацию магнитного порядка в фазе спинового нематика.

3. На Рис. 1.3.2 используются, но не поясняются обозначения осей J/D и K/D.

4. На стр. 45 приводятся доводы в пользу важности учета биквадратичного обменного взаимодействия на примере соединения EuSe. Существует ли какой-либо критерий, позволяющий заранее сказать, что такое взаимодействие будет играть существенную роль, или приходится полагаться только на несоответствие экспериментальных данных модели традиционного гейзенберговского взаимодействия?

5. Преобразования (2.3.1) для операторов  $Y$  напоминают неунитарное преобразование Дайсона-Малеева для спиновых операторов. Действительно ли имеется такое соответствие или эта схожесть носит случайный характер?

6. На Рис. 3.2 обе фазы обозначены как SN.

Оба оппонента отмечают, что диссертация представляет собой целостный законченный научный труд. При прочтении работа создаёт благоприятное впечатление. Диссертационная работа по актуальности, новизне, научному уровню и теоретической значимости полностью соответствует паспорту специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния и удовлетворяет всем критериям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней.

В отзыве оппонента **Бычкова Игоря Валерьевича** отмечен ряд замечаний и вопросов:

1. Во втором и третьем разделах диссертации автор говорит о возможности реализации нематической фазы с не равным нулю средним значением магнитного момента на узле. Но обычно, в нематической фазе  $\langle S^z \rangle = 0$ . Такое противоречие требует пояснения.

2. Одним из результатов первого раздела является то, что учет одноионной анизотропии приводит к отсутствию SU(3) точки, в отличие от изотропного случая. Что же такое SU(3) точка, и почему она не реализуется в анизотропной системе.

3. В ферромагнетике с большой одноионной анизотропией единственной устойчивой фазой является нематическая. А не является ли это состояние квадрупольным? Каковы основания считать эту фазу нематической?

4. В первом и третьем разделах для определения спектров возбуждений используется метод функций Грина для операторов Хаббарда, а во втором

разделе - метод бозонизации операторов Хаббарда. Чем вызвано такое различие в методах исследований?

5. Ну и конечно же работа не лишена некоторых опечаток (иногда довольно курьезных) и неточных формулировок. Так, например, на стр.10 написано «..спиновые намотчики..» Как я понимаю, автор имел ввиду спиновые нематики; на стр. 46 написано «..операторы Стивенса...», и несколько других. Но надо отметить, что таких «ляпов» в тексте диссертации и автореферата совсем не много.

В отзыве оппонента **Метлова Константина Леонидовича** отмечен ряд замечаний:

1. В разделе 1 на с.22: вместо температуры Нееля лучше говорить о температуре магнитного упорядочения, поскольку гамильтониан (1.1.1) допускает как антиферромагнитный, так и ферромагнитный порядок.

2. Приближение среднего поля обосновывается в работе (на стр. 24, например) малостью тепловых флуктуаций из-за близости температуры к абсолютному нулю. А как же квантовые флуктуации? Они тоже малы? Что тогда остаётся от "квантовости" в полученных автором решениях?

3. В разделе 1 при анализе решетки спинов с  $S=1$  в случае  $J_0 < K_0$  на странице 27 сказано, что «в нематической фазе энергия одноионной анизотропии, существенно меньше энергии обменных взаимодействий, т.е.  $\beta < J_0, K_0$ ». Смысл этого утверждения не вполне понятен, поскольку величина константы анизотропии является исходным параметром задачи. Нужно ли понимать, что (как можно ожидать из общих соображений) нематическая фаза существует при дополнительных ограничениях на знак и величину константы анизотропии? Но тогда нужно учесть, что данный анализ предполагает  $J_0 < K_0$ , а значит условие на константу анизотропии будет просто  $0 < \beta < J_0$ . Это верно? Тогда почему «анизотропия практически не изменяет квадрупольный эллипсоид», насколько «практически»? Эллипсоид лежит в плоскости  $ZOX$ , а лёгкой плоскостью анизотропии является  $20\%$ . Можно было бы ожидать его сжатия вдоль оси  $OX$  с увеличением  $\beta$ .

4. В начале раздела 1.2.1 утверждается, что «энергетический масштаб материальных параметров важен» но далее производится перенормировка, исключая этот масштаб из рассмотрения. Логично как раз, что, в пренебрежении тепловыми флуктуациями, общий масштаб энергии становится не важным.

5. В Разделе 2 на стр.48 утверждается, что основным состоянием подрешёток являются  $e_z$  и  $e_{1/2}$ . Но в отсутствии магнитного поля направления вдоль оси  $OZ$  равноправны в рассматриваемой модели, поэтому с тем же успехом на роль основного состояния может претендовать и  $e_{-1}$ ,  $e_{-1/2}$ . Разница между

этими двумя парами состояний сводится к выбору ветви решения уравнения для параметра  $\nu$  преобразования (последнее уравнение на стр.48). Чем обусловлен этот выбор?

6. Для рассмотренных во втором и третьем разделах двухподрешёточных моделей роль подрешетки со спином  $\sigma = 1/2$  в среднем поле состоит лишь в том, чтобы создать для подрешетки со спином  $S=1$  некоторое эффективное подмагничивающее поле. Почему такое рассмотрение не сводится к задаче о единственной решетке  $S=1$  во внешнем поле и какие возникают особенности, которые такое сведение не допускают?

7. Пусть это и методологическая разница, но всё же должен отметить, что точка компенсации ферромагнетика, обычно определяемая в эксперименте на оси температур) соответствует нулевой намагниченности насыщения образца (т.е. нулевому полному магнитному моменту на единицу его объема), а не нулевому суммарному спину.

8. В работе так же присутствует небольшое количество опечаток:

«оноионной»→«одноионной», «исследуется негейзенберговского антиферромагнетик»→«исследуется негейзенберговский антиферромагнетик», «так нематических состояний»→«так и нематических состояний», «негейзенберговского ферромагнетика изинговским межподрешеточным обменом»→«негейзенберговского ферромагнетика с изинговским межподрешеточным обменом », « таки образом» → «таким образом», « Так ка » → « Так как », « равны по модуль » → « равны по модулю»,«прицессию»→«прецессию»,«неометрическим»→«геометрическим», «уранение»→ «уравнение»

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их широкой известностью, достижениями в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций по теме исследования и способностью профессионально определить научную и практическую ценность диссертации.

Соискатель имеет 18 научных трудов, в том числе 10 статей в рецензируемых научных журналах и 8 докладов на конференциях.

Основные научные работы:

1. E.A. Yarygina. Dynamic and static properties of two-sublattice anisotropic non-Heisenberg magnet / E.A. Yarygina, Y.Y. Matyunina, P.N. Klevets, Y.A. Fridman // Journal of Magnetism and Magnetic Materials. – 2020. -Vol.512. – P.167043
2. A.V. Krivtsova. Isotropic non-Heisenberg magnet with two sublattices (1, 1/2): Statics and dynamics / A.V. Krivtsova, Y.Y. Matyunina, E.A. Polyanskaya, O.A. Kosmachev, Y.A. Fridman // Journal of magnetism and magnetic materials. - 2020. - Vol.513. - P.167178

3. А. В. Кривцова. Негайзенберговский анизотропный ферримагнетик / А. В. Кривцова, Я. Ю. Матюнина, Ю. А. Фридман // Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2020. - Т.158. - вып. 2 (8). - стр. 334–344
4. Y.Y. Matyunina. Singular points of the isotropic non-heisenberg magnet / Y.Y. Matyunina, O.A. Kosmachev, Y.A. Fridman // Journal of magnetism and magnetic materials. – 2023. - Vol.588. - P.171451
5. Я. Ю. Матюнина Спиновый нематик в сильном магнитном поле/ Я. Ю. Матюнина, О. А. Космачев, Ю. А. Фридман//Физика Металлов и Металловедение – 2024. – Т.125. - №5. – С. 463-469.

На диссертацию и автореферат поступили 3 отзыва. Все они положительные, в них отмечены достоинства и недостатки работы:

- **отзыв Дзедзисашвили Дмитрия Михайловича**, заведующего лабораторией теоретической физики Института физики им. Л. В. Киренского Сибирского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН, доктора физико-математических наук, содержит следующие замечания:

- для определения энергии основного состояния и спектра элементарных возбуждений автором диссертации использовалась диаграммная техника для операторов Хаббарда. Фактическое решение уравнения Ларкина, возникающего в рамках данного подхода, сопряжено с использованием определенных приближений в массовом и силовом операторах, которые принято пояснять соответствующими диаграммами. К сожалению, в автореферате отсутствуют не только подобные диаграммы, но и какие-либо комментарии о характере сделанных приближений.

- также хотелось бы отметить, что работа существенно выиграла, если бы, например, автор рассмотрел влияние внешнего магнитного поля на динамические свойства негайзенберговского ферримагнетика. Но это, скорее, пожелание на будущее.

- **отзыв Кузьмина Дмитрия Александровича**, доктора физико-математических наук, доцента кафедры радиофизики и электроники, физического факультета ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет». Замечаний не содержит.

- **отзыв Чухарева Александра Михайловича**, доктора физико-математических наук, ведущего научного сотрудника ФГБУН ФИЦ «Морской гидрофизический институт РАН». Замечаний не содержит.

При этом и официальными оппонентами, и ведущей организацией, и авторами отзывов на автореферат отмечено, что большинство замечаний носит рекомендательный характер и не влияет на общую высокую оценку работы.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

- **предложены:** теоретические модели анизотропного негейзенберговского антиферромагнетика и негейзенберговского, как изотропного, так и анизотропного ферримагнетика, с учетом биквадратичного обменного взаимодействия;

- **доказаны:** существование нематических состояний в модели негейзенберговского изотропного и анизотропного ферримагнетика; учет одноионной анизотропии «легкая плоскость» изменяет симметрию анизотропного негейзенберговского антиферромагнетика, что проявляется в смене типа фазового перехода, по сравнению с изотропным случаем, а также изменении динамических свойств системы;

- **получены:** фазовые диаграммы исследуемых магнитных систем; аналитические выражения для спектров элементарных возбуждений при различных соотношениях материальных параметров; определены типы фазовых переходов;

- **определены:** влияние одноионной анизотропии на статические и динамические свойства негейзенберговского антиферромагнетика; условия существования нематического состояния в негейзенберговском изотропном и анизотропном ферримагнетиках; условия реализации линии компенсации спинов подрешеток в негейзенберговском изотропном и анизотропном ферримагнетике, а также поведение спектров возбуждений в окрестности точки компенсации спинов подрешеток

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

- определено влияние одноионной анизотропии типа «легкая плоскость» на спектральные закономерности, фазовые состояния и типы фазовых переходов двухподрешеточного антиферромагнетика со спином магнитного иона  $S=1$  при наличии биквадратичного обменного взаимодействия;

- исследовано влияние биквадратичного обменного взаимодействия на свойства ферримагнетика с изотропными подрешетками  $S=1$  и  $\sigma = 1/2$  и межподрешеточным обменным взаимодействием изинговского типа;

- определена точка компенсации (по материальным параметрам) спинов подрешеток, и исследовано поведение системы в ее окрестности, а также определен тип фазового перехода;

- определено влияние одноионной анизотропии на фазовые состояния и спектры возбуждений с анизотропной подрешеткой с  $S=1$  и  $\sigma = 1/2$  при наличии биквадратичного обменного взаимодействия; исследовано поведение

спектров возбуждений системы в окрестности точки компенсации, а также определен тип фазового перехода.

**В работе изложены** результаты теоретических исследований фазовых состояний, условий их реализации и динамических свойств анизотропных негейзенберговских антиферромагнетиков, а также негейзенберговских изотропных и анизотропных ферромагнетиков.

**Практическая значимость исследования обоснована тем, что:**

- подробно изучены свойства магнитоупорядоченных систем при различных параметрах обменных интегралов, одноионной анизотропии, а также определены все фазовые состояния, реализуемые для каждой системы;
- результаты применимы при создании магнитных материалов с заданными свойствами и для обоснования и интерпретации экспериментальных данных, а также при создании спинтронных устройств на основе антиферро- и ферромагнетиков.

**Достоверность полученных результатов подтверждается:**

- выбором теоретических методов исследования, обеспечивающих наиболее точный учёт влияния рассматриваемых взаимодействий;
- хорошим согласованием с уже известными теоретическими результатами, полученными ранее другими авторами, а также известными экспериментальными данными;
- высокой степенью апробации на многочисленных всероссийских и международных конференциях;
- публикацией материалов и результатов работы в 10 статьях рейтинговых научных журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science.

**Личный вклад соискателя заключается в:**

активном участии в постановке задач, проведении аналитических расчётов свободных энергий, спектров элементарных возбуждений и линий потери устойчивости фазовых состояний. Соискатель принимала участие в интерпретации и анализе полученных результатов, в исследовании зависимостей свойств рассматриваемых магнитоупорядоченных систем от соотношений между материальными параметрами, в определении типов фазовых переходов.

В целом диссертационная работа представляет собой целостный и логически законченный научный труд. Материал диссертации написан доступным научным языком, излагается последовательно и логично. Выводы и защищаемые положения обоснованы. Работа в полной мере отвечает паспорту специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния и



требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней, утверждённым постановлением №842 Правительства РФ от 24 сентября 2013 г.

На заседании 4.10.2024 г. диссертационный совет 24.2.318.06 принял решение присудить соискателю Матюниной Яне Юрьевне учёную степень кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния. При проведении тайного электронного голосования диссертационный совет 24.2.318.06 в составе 12 человек, из них 11 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав Совета, проголосовал: «ЗА» – 12, «ПРОТИВ» – 0.

Заключение подготовлено «4» октября 2024 года.

Председатель заседания:

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.2.318.06

д. ф.-м. н., профессор



Фридман Ю.А.

Секретарь заседания:

учёный секретарь

диссертационного совета 24.2.318.06

к. ф.-м. н.

Лапин Б.П.

## ПРОТОКОЛ

тайного электронного голосования членов диссертационного совета  
24.2.318.06 базе Федерального автономного  
образовательного учреждения высшего образования «Крымский  
федеральный университет им. В. И. Вернадского»  
от «4» октября 2024 г.

Голосовали:

1. ФРИДМАН Юрий Анатольевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
2. ЛАПИН Борис Петрович, канд. физ.-мат. наук, 1.3.8
3. АЛЕКСЕЕВ Константин Николаевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
4. ВОЛЯР Александр Владимирович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
5. ГИППИУС Андрей Андреевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
6. ДЗЕДОЛИК Игорь Викторович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
7. ЕВСТИГНЕЕВ Максим Павлович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
8. ЕКОМАСОВ Евгений Григорьевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
9. СТАРОСТЕНКО Владимир Викторович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
10. СТРУГАЦКИЙ Марк Борисович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
11. ШУЛЬГИН Виктор Федорович, д-р хим. наук, 1.3.8
12. ЯЦЕНКО Александр Викторович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8

Члены диссертационного совета 24.2.318.06 в ходе тайного электронного голосования по вопросу о присуждении Матюниной Яне Юрьевне ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, проголосовали следующим образом:

за 12  
против 0

Председатель заседания:

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.2.318.06

д-р физ.-мат. наук, проф.



Фридман Ю.А.

Секретарь заседания:

учёный секретарь

диссертационного совета 24.2.318.06

канд. физ.-мат. наук

Лапин Б.П.

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 6  
заседания диссертационного совета 24.2.318.06  
на базе Федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет  
имени В.И. Вернадского»  
от «4» октября 2024 г.

Утвержденный состав 15 человек

Присутствовали:

1. ФРИДМАН Юрий Анатольевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
2. ЛАПИН Борис Петрович, канд. физ.-мат. наук, 1.3.8
3. АЛЕКСЕЕВ Константин Николаевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
4. ВОЛЯР Александр Владимирович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
5. ГИПШИУС Андрей Андреевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
6. ДЗЕДОЛИК Игорь Викторович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
7. ЕВСТИГНЕЕВ Максим Павлович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
8. ЕКОМАСОВ Евгений Григорьевич, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
9. СТАРОСТЕНКО Владимир Викторович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
10. СТРУГАЦКИЙ Марк Борисович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8
11. ШУЛЬГИН Виктор Федорович, д-р хим. наук, 1.3.8
12. ЯЦЕНКО Александр Викторович, д-р физ.-мат. наук, 1.3.8

Всего присутствовало – 12 членов совета, из них 11 докторов наук по специальности защищаемой диссертации.

Председатель заседания: заместитель председателя диссертационного совета 24.2.318.06, д-р физ.-мат. наук, проф. Ю.А.Фридман.

Секретарь заседания: учёный секретарь диссертационного совета 24.2.318.06, канд. физ.-мат. наук Б.П. Лапин.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации Матюниной Яны Юрьевны на тему «Динамические и статические свойства негейзенберговских двухподрешеточных магнетиков», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

СЛУШАЛИ: доклад Матюниной Яны Юрьевны по диссертации на тему «Динамические и статические свойства негейзенберговских двухподрешеточных магнетиков», представленной на соискание учёной

степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

ПОСТАНОВИЛИ: на основании публичной защиты и результатов тайного электронного голосования членов диссертационного совета 24.2.318.06 («ЗА» – 12, «ПРОТИВ» – 0 ) диссертационный совет 24.2.318.06 считает, что по научному уровню диссертация Матюниной Яны Юрьевны на тему «Динамические и статические свойства негейзенберговских двухподрешеточных магнетиков», представленная на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, соответствует требованиям Высшей Аттестационной Комиссии при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к работам, представленным на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук, и принимает решение (решение диссертационного совета 24.2.318.06 № 2 от «4» октября 2024 г.) присудить Матюниной Яне Юрьевне учёную степень кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Председатель заседания:

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.2.318.06

д-р физ.-мат. наук, проф.



Фридман Ю.А.

Секретарь заседания:

учёный секретарь

диссертационного совета 24.2.318.06

канд. физ.-мат. наук

Лапин Б.П.

РЕШЕНИЕ № 2

диссертационного совета 24.2.318.06

при ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.  
Вернадского»

На заседании № 6 от «4» октября 2024 г. диссертационный совет 24.2.318.06 принял решение присудить Матюниной Яне Юрьевне учёную степень кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

При проведении тайного электронного голосования за присуждение Матюниной Я.Ю. учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния диссертационный совет в количестве 12 человек, из них – 11 докторов наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, проголосовал: «ЗА» – 12 человек, «ПРОТИВ» – 0 чел.


Председатель заседания:

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.2.318.06

д-р физ.-мат. наук, проф.



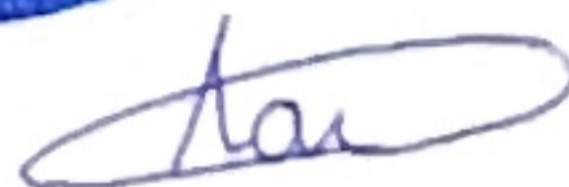
  
Фридман Ю.А.

Секретарь заседания:

учёный секретарь

диссертационного совета 24.2.318.06

канд. физ.-мат. наук



Лапин Б.П.

## ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

членов диссертационного совета 24.2.318.06  
к заседанию совета от «4» октября 2024 года, протокол № 6

по защите диссертации Матюниной Яны Юрьевны на тему «Динамические и статические свойства негејзенберговских двухподрешеточных магнетиков», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния.

Ф. И.О.	Ученая степень, шифр специальности, отрасль наук в совете	Явка на заседание (подпись)
Бержанский В.Н.	д-р физ.-мат. наук 01.04.11, 1.3.8	
Фридман Ю.А.	д-р физ.-мат. наук 01.04.07, 1.3.8	
Лапин Б.П.	канд. физ.-мат. наук 01.04.05, 1.3.8	
Алексеев К.Н.	д-р физ.-мат. наук 01.04.05, 1.3.8	
Воляр А.В.	д-р физ.-мат. наук 01.04.05, 1.3.8	
Гиппиус А.А.	д-р физ.-мат. наук 01.04.09, 1.3.8	дист. участие 
Дзедолик И.В.	д-р физ.-мат. наук 01.04.05, 1.3.8	
Евстигнеев М.П.	д-р физ.-мат. наук 03.01.02, 1.3.8	дист. участие 
Екомасов Е.Г.	д-р физ.-мат. наук 01.04.07, 1.3.8	
Звездин А.К.	д-р физ.-мат. наук 01.04.11, 1.3.8	
Старостенко В.В.	д-р физ.-мат. наук 01.04.03, 1.3.8	
Стругацкий М.Б.	д-р физ.-мат. наук 01.04.11, 1.3.8	
Шавров В.Г.	д-р физ.-мат. наук 01.04.10, 1.3.8	
Шульгин В.Ф.	д-р хим. наук 02.00.01, 1.3.8	
Яценко А.В.	д-р физ.-мат. наук 01.04.07, 1.3.8	

Заместитель председателя  
диссертационного совета 24.2.318.06  
доктор физ.-мат. наук.



Фридман Ю.А.

Ученый секретарь  
диссертационного совета 24.2.318.06  
канд. физ.-мат. наук

Лапин Б. П.