

Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений

Научный руководитель – к.ф.-м.н. Борич Михаил Александрович

Специальность 01.04.11 – «Физика магнитных явлений»

Тема работы – Нелинейные динамические и резонансные явления в магнитоупорядоченных материалах

Задача текущего года

Работа с литературой по теме, подробное рассмотрение задачи о фокусировке спиновых волн в магнетиках, расчёты изоповерхностей, коэффициентов усиления, рассмотрение поведения волн в прямом и обратном пространстве.

Результаты, полученные в текущем году

Исследована фокусировка спиновых волн в кобальте, никеле и альфа-железе. Также аспирантом Савченко решены отдельные задачи в работах по фокусировке спиновых волн в железо-иттриевом гранате, халькогенидах европия и дифториде марганца.

**Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений**

Апробация работы

Статьи

- 1) Связанные магнитостатические электронно-ядерные колебания в магнитных материалах [Текст] / Борич М.А., Савченко С.П., Танкеев А.П. // Физика твёрдого тела. — 2019. — V. 61. — P. 62—71.
- 2) Особенности фокусировки спиновых волн в кристаллах EuO и EuS [Текст] / Бахареv С.М., Савченко С.П., Танкеев А.П. // Физика твёрдого тела. — 2019. — V. 61. — P. 257—266.
- 3) Specificities of Spin Wave Focusing in EuO and EuS Crystals [Текст] / S. M. Bakharev, S. P. Savchenko, A. P. Tankeev // Physics of the Solid State. — 2019. — V. 61. — P. 117—126.
- 4) Coupled Electronic–Nuclear Magnetostatic Oscillations in Magnetic Materials [Текст] / M.A. Borich, S.P. Savchenko, A.P. Tankeyev // Physics of the Solid State. — 2018. — V. 60. — P. 2498—2506.
- 5) Degenerated nuclear magnetostatic modes in ferromagnets [Текст] / M.A.Borich, S.P.Savchenko, A.P.Tankeyev // Magnetic Resonance in Solids. — 2018. — V. 20. — P. 18104—18111.

Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений
Апробация работы

Статьи

- 6) Фокусировка магнонов в кристаллах со структурой альфа-железа [Текст] / Савченко С.П. // Международный научно-исследовательский журнал. — 2018. — V. 12. — P. 43—46.
- 7) Особенности фокусировки спиновых волн в ферромагнетиках [Текст] / С.М. Бахареv, С.П. Савченко, А.П. Танкееv // Физика твёрдого тела. — 2018. — V. 60. — P. 2358—2369.
- 8) Features of Spin Waves Focusing in Ferromagnets [Текст] / S. M. Bakharev, S. P. Savchenko, A. P. Tankeev // Physics of the Solid State. — 2018. — V. 60. — P. 2399—2409.
- 9) Focusing and Caustic of Spin Waves in Antiferromagnetic Crystals with BCT Lattice / S.M.Bakharev, M.A.Borich, S.P.Savchenko // Journal of Magnetism and Magnetic Materials – 2019 <https://doi.org/10.1016/j.jmmm.2019.165294>
- 10) Фокусировка и каустика магнонов в ферромагнитных полупроводниках с ГЦК-структурой / С.М.Бахареv, С.П.Савченко, А.П.Танкееv // Известия РАН. Серия физическая, 2019, том 83, № 7, с. 904—906

**Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений**

Апробация работы

Тезисы докладов на международных конференциях

1. С.М.Бахарев. Фокусировка спиновых волн в кубических ферромагнетиках / С.М.Бахарев, А.П.Танкеев, С.П.Савченко // Международная зимняя школа физиков-теоретиков «КОУРОВКА-XXXVII», «Гранатовая бухта», Верхняя Сысерть, 25 февраля– 3 марта 2018: Тез.докл.-Екатеринбург:ИФМ УрО РАН.– 47 с.
2. С.П.Савченко. Электронно-ядерные магнитостатические моды в магнитоупорядоченных кристаллах. Микромагнитная структура динамического сдвига частоты ЯМР / С.П.Савченко, М.А.Борич, А.П.Танкеев // Международная зимняя школа физиков-теоретиков «КОУРОВКА-XXXVII», «Гранатовая бухта», Верхняя Сысерть, 25 февраля– 3 марта 2018: Тез.докл.-Екатеринбург:ИФМ УрО РАН.– 56 с.

**Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений**

**Апробация работы
Тезисы докладов на международных конференциях**

3. S.M.Bakharev. Caustic of the spin waves in ferromagnets [Текст] / S.M.Bakharev, S.P.Savchenko, A.P.Tankeyev // International Symposium Spin Waves 2018, St. Petersburg, 3-8 июня, 2018: Тез.докл.-St. Petersburg:Ioffe Institute.- 113 с.
4. С.П.Савченко. Фокусировка магнонов в альфа-железе / Бахарев С.М., Савченко С.П., Танкеев А.П. // Байкальская международная конференция Магнитные материалы. Новые технологии (BICMM-2018), г.Иркутск 24-28 августа 2018: Тез.докл.-Иркутск:ИГУ.-164 с.
5. С.П.Савченко. Фокусировка магнонов в кобальте и никеле / Бахарев С.М., Савченко С.П., Танкеев А.П. // VIII международная научная конференция Актуальные проблемы физики твёрдого тела (ФТТ-2018), г.Минск 24-28 сентября 2018 г.:Сб.докл.-Минск:НПЦ НАН Беларуси по материаловедению.-Том 1 с.141

**Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений**

Тезисы докладов на международных конференциях

6. М.А.Борич. Особенности связанных магнитостатических колебаний в магнитоупорядоченных веществах / М.А.Борич, С.П.Савченко, А.П.Танкеев // XXIII Международная конференция Новое в магнетизме и магнитных материалах (НМММ-XXIII), Москва, МИРЭА – Российский технологический университет, 30 июня – 5 июля 2018: Список трудов.-Москва: МИРЭА – Российский технологический университет – 330 с.

7. С.П.Савченко. ЯМР и магнитостатические волны в магнитных материалах / М.А.Борич, С.П.Савченко, А.П.Танкеев // XXIII Международная конференция Новое в магнетизме и магнитных материалах (НМММ-XXIII), Москва, МИРЭА – Российский технологический университет, 30 июня – 5 июля 2018: Список трудов.-Москва: МИРЭА – Российский технологический университет – 387 с.

**Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений**

Тезисы докладов на российских конференциях

1. С.П.Савченко. Фокусировка магнонов в дифториде марганца / С.М.Бахарев, М.А.Борич, С.П.Савченко, А.П.Танкеев. // XIX Всероссийская школа-семинар по проблемам физики конденсированного состояния вещества памяти Танкеева А.П. (СПФКС-19) , Екатеринбург, 15-22 ноября, 2018: Тез.докл.-Екатеринбург:ИФМ УрО РАН.- 70 с.
2. С.П.Савченко. Электронно-ядерные магнитостатические моды в магнитоупорядоченных кристаллах / С.П.Савченко, М.А.Борич, А.П.Танкеев // XVIII Всероссийская школа-семинар по проблемам физики конденсированного состояния вещества (СПФКС-18) , Екатеринбург, 16-23 ноября , 2017: Тез.докл.-Екатеринбург:ИФМ УрО РАН.- 60 с.

**Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений**

Экзамены

Экзамен по философии

Сдан – «отлично»

Экзамен по иностранному языку

Сдан – «отлично»

Участие в грантах

Проект РФФИ 18-32-00139 «Особенности фокусировки спиновых и магнитоупругих волн в материалах, используемых в наноспинтронике »

Руководитель – Бахарев С.М., кандидат физико-математических наук

Степень участия – исполнитель

Выступления на конференциях

Сделано докладов

устных – 1

стендовых – 5

Аспирант 3 года обучения Савченко Сергей Павлович
лаборатории кинетических явлений

Таблица показателей

Показатель	Баллы	Кол-во	Сумма
публикации в изданиях ВАК (вышедшие из печати)	20	5	100
публикации в изданиях ВАК (принятые в печать)	5	2	10
свидетельство о программах для ЭВМ, зарегистрированных в установленном порядке	20	0	0
патент	20	0	0
соавторство в монографии	5	0	0
оформленное ноу-хау	5	0	0
публикации в других изданиях (не тезисы)	2	0	0
тезисы доклада на международной конференции	5	7	35
тезисы доклада на российской конференции	3	2	6
участие в конференции с устным докладом	2	1	2
участие в конференции со стендовым докладом	1	5	5
сданный на «отлично» кандидатский экзамен	20	2	40
сданный на «хорошо» кандидатский экзамен	15	0	0
сданный на «удовлетворительно» кандидатский экзамен	10	0	0
участие в грантах в качестве: исполнителя	5	1	5
участие в грантах в качестве: руководителя	10	0	0
Общая сумма			203