

XXIV Международная конференция
«ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И МАТЕРИАЛЫ
(Фундаментальные физические исследования)»

XXIV International Conference
«ELECTROMAGNETIC FIELD AND MATERIALS
(Fundamental Physical Research)»

ПРОГРАММА

Мероприятие проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Проект № 16-08-20853 «Проект организации XXIV Международной конференции «Электромагнитное поле и материалы (фундаментальные физические исследования)»

18-19 ноября 2016 г. – Москва, Россия, ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ
XXIV Международной конференции
«ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И МАТЕРИАЛЫ
(Фундаментальные физические исследования)»

Председатель: *дтн, проф.* Серебрянников С.В., НИУ «МЭИ»

Члены комитета:

академик РАН О.Н. Крохин ФИАН
академик РАН А.С. Сигов МГТУ МИРЭА
академик РАН Н.С. Кардашев ФИАН
дфмн, проф. О.Д. Далькаров дир. ОЯФА ФИАН
дфмн, проф. Б.И. Садовников физ. фак. МГУ
дфмн, проф. П.А. Поляков физ. фак. МГУ
дтн, проф. Н.В. Коровкин СПбГПУ
prof. I. Giudjenov Bulgaria
prof. N.E. Kazantseva, Tomas Bata University in Zlin, Czech. Republic
prof. Marina Y. Koledintseva USA
dr. ass. prof. F. Gräbner, Hörmann IBG GmbH, Germany
prof. M.A. Tassev Bulgaria
prof Bao-Jun China
дтн, проф В.Н. Бержанский, Крымский Федеральный университет им.
В.И. Вернадского, Россия
проф. В. Раков USA

Организаторы:

- Национальный исследовательский университет «МЭИ»
- Отделение ядерной физики и астрофизики ФИАН
- Физический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
- Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН
- Национальный исследовательский университет «МАИ»

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
XXIV Международной конференции
«ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И МАТЕРИАЛЫ»
(Фундаментальные физические исследования)»

Сопредседатели: *чл.-корр. РАН* Бутырин П.А., НИУ «МЭИ»
дтн, проф. Серебрянников С.В., НИУ «МЭИ»

Члены Организационного комитета:

Алексейчик Л.В., *дтн, проф.*, НИУ «МЭИ»
Астахов М.В., *дхн, проф.*, НИТУ «МИСИС»
Безъязыкова Т.Г., *ктн, доц.*, С-Пб ГУТ
Габеева И.К., *вед. спец.*, НИУ «МЭИ»
Далькаров О.Д., *дфмн, проф.*, ОЯФА ФИАН
Демирчян К.С., *акад. РАН*, НИУ «МЭИ»
Koledintseva M.Y., *prof.*, Missouri University of Science & Technology, USA
Крахин О.И., *дтн, проф.*, НИУ «МАИ»
Локк Э.Г., *дфмн*, ИРЭ РАН
Михеев Д.В., *асс.*, НИУ «МЭИ» – ученый секретарь конференции
Петкун А.С., *вед. спец.*, ФИАН
Погребисский М.Я., *ктн, доц.*, НИУ «МЭИ»
Поляков П.А., *дфмн, проф.*, МГУ
Чубенко А.П., *кфмн, внс*, ФИАН
Stzanislav A., *dr.*, Innovation Company for Telecomm, TKI, Hungary
Шакирзянов Ф.Н., *проф.*, НИУ «МЭИ»
Shugurov V., *prof.*, Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania

Место проведения:

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» по адресу:
111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13, корп. С, 3-й этаж, аудитория
С-309.

Начало регистрации участников с 09:00.

Открытие конференции в 10:00.

Подробности о конференции на официальном интернет-портале «НИУ «МЭИ»

http://mpei.ru/news/Lists/developments/event_item.aspx?ID=143&RootFolder=%2Fnews%2FLists%2Fdevelopments&Source=http%3A%2F%2Fmpei%2Eru%3A2012%2Fnews%2FPages%2Fdevelopments%2Easpx

ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

*Сопредседатели: чл.-корр. РАН П.А. Бутырин (НИУ «МЭИ»),
дтн, проф. С.В. Серебрянников (НИУ «МЭИ»)*

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

*Сопредседатели: чл.-корр. РАН П.А. Бутырин (НИУ «МЭИ»),
дтн, проф. С.В. Серебрянников (НИУ «МЭИ»)*

Первое прямое детектирование гравитационных волн

С.П. Вятчанин (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

Петр Николаевич Лебедев и развитие физики в Московском университете

П.Н. Николаев (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

Секция 1

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКЕ

Сопредседатели: дфмн, проф. О.Д. Далькаров (ФИАН),

кфмн И.С. Заярная (ФИАН),

кфмн С.В. Мизин (ФИАН)

На секции «Фундаментальные исследования в современной физике» планируется рассмотреть актуальные проблемы в области теоретических и экспериментальных исследований в современной физике. Будут заслушаны и обсуждены несколько докладов, посвященных современным исследованиям и концепциям в области теории поля, общей и специальной теории относительностей, современным концепциям и представлениям о физической картине мира, физике низкоэнергетических ядерных реакций и элементарных частиц, исследованиям электромагнитного поля.

1.1. Разные состояния поля по отношению к сохранению, поглощению и выделению энергии

С.В. Мизин (ФИАН им. П.Н. Лебедева РАН, Россия, Москва)

1.2. Картина нашего мира (Некоторые дополнения к существующим представлениям)

Б.М. Сарач (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

1.3. Кристаллическая структура протона

С.П. Сурнин (ООО «ЗЭТ-11», Россия, Москва)

1.4. Математическое моделирование ветвления катодонаправленных стримеров в сильных электрических полях

А.А. Белогловский, А.В. Федорова (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

1.5. Электромагнитный Космический Термостат и Физика Низко-Энергетических Ядерных Реакций (НЭЯР)

М.Я. Иванов (Центральный Институт Авиационного Моторостроения, Россия, Москва)

1.6. Иерархия законов поведения природных сред, представленных дискретными моделями

А.А. Каптюг (Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской академии наук, Россия, Москва)

1.7. Концепция показателя преломления для природных сред, представленных дискретными моделями

А.А. Каптюг (Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской академии наук, Россия, Москва)

С.П. Сурнин (ООО «ЗЭТ-11», Россия, Москва)

1.8. Поиск протонов космического излучения высокой энергии с использованием нового метода прослеживания частиц в стратосферных рентгено-эмульсионных камерах (по данным российско-японского эксперимента RUNJOB)

И.С. Заярная, Т.А. Ирхина (ФИАН им. П.Н. Лебедева РАН, Россия, Москва)

Секция 2

ФИЗИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СПИНОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Сопредседатели: дфмн Э.Г. Локк (ИРЭ РАН),

кфмн А.Ю. Анненков (ИРЭ РАН)

Спиновая волновая электроника – это область науки, возникшая в 60-е годы XX века и изучающая свойства и характеристики спиновых волн в различных магнитоупорядоченных средах и структурах. Поскольку спиновой волне соответствует квазичастица под названием «магنون», то примерно 10 лет назад многие зарубежные и отечественные ученые стали называть эту область науки магноники. Ферритовые среды и структуры, в которых эффективно распространяются и возбуждаются спиновые волны, как правило, обладают пространственной анизотропией, из-за чего спиновые волны приобретают принципиально новое свойство (которым не могут обладать волны в изотропных средах) – неколлинеарную ориентацию групповой и фазовой скоростей (часто такие волны кратко называют неколлинеарными). Это свойство спиновых волн дает возможность наблюдать такие необычные физические эффекты, как однонаправленное распространение волн, появление двух (нескольких) отраженных или преломленных лучей, отсутствие отражения, необратимость хода лучей при отражении и преломлении, возникновение отрицательного отражения или преломления и др. Несмотря на полувековой возраст спинволновой электроники, до настоящего времени ни один из перечисленных выше эффектов не используется на практике ни в нашей стране ни за рубежом по ряду причин, основной из которых является достаточно сложное описание различных волновых процессов в анизотропных средах. В настоящее время спинволновая электроника или магноника решают следующие задачи:

- исследование свойств *неколлинеарных* дипольных спиновых (магнитостатических) и обменных спиновых волн, а также свойств волновых пучков указанных волн в однородных, неоднородных, пространственно-периодических и пространственно-ограниченных (магнитные волноводы и резонаторы) средах и структурах, созданных на основе ферромагнетиков или метаматериалов, включающих ферромагнетики.

- исследование физических законов и эффектов, возникающих при распространении указанных волн и волновых пучков в анизотропных средах и структурах, содержащих ферромагнетики и (или) метаматериалы.

- исследование и создание на основе ферромагнетиков различных сред, структур или метаматериалов с новыми свойствами.

- исследование возможностей создания различных приборов, использующих ферромагнетики, для аналоговой обработки сигналов на СВЧ.

Исследованиям, связанным с решением перечисленных задач, и посвящены доклады секции «Физические и математические основы спиновой электроники».

2.1. Динамические свойства проводимости наногранулированных металл-диэлектрических пленок

И.В. Антонец (ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Россия, Сыктывкар, Россия, Сыктывкар)

В.Г. Шавров, В.И. Щеглов (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Россия, Москва)

2.2. Пространственное распределение амплитуд внешних и внутренних волн в многослойной структуре

И.В. Антонец (ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Россия, Сыктывкар, Россия, Сыктывкар)

В.Г. Шавров, В.И. Щеглов (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Россия, Москва)

2.3. Возбуждение гиперзвуковых импульсов в магнитоупругой среде

В.С. Власов (ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Россия, Сыктывкар)

В.Г. Шавров, В.И. Щеглов (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Россия, Москва)

2.4. Нелинейное умножение частоты гиперзвука в условиях ферромагнитного резонанса

А.П. Иванов (ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Россия, Сыктывкар)

В.Г. Шавров, В.И. Щеглов (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Россия, Москва)

2.5. Поверхностные магнитоэлектрические волны в пластине феррита с диссипативными свойствами

П.А. Макаров (ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Россия, Сыктывкар)

В.Г. Шавров, В.И. Щеглов (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Россия, Москва)

2.6. Магнитоупругое взаимодействие как механизм ограничения чувствительности ротационного магнетометра

П.М. Ветошко, В.Г. Шавров, В.И. Щеглов (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Россия, Москва)

2.7. Расчет сопротивления излучения симметричной копланарной линии, возбуждающей поверхностные магнитоэлектрические волны

Р.К. Бабичев, К.В. Левендорский (Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону)

Г.В. Бабичева (Институт водного транспорта им. Г.Я. Седова - Ростовский филиал ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова, Россия)

2.8. Исследование полосно-заграждающего фильтра на симметричной копланарной линии, возбуждающей поверхностные магнитостатические волны

Р.К. Бабичев, И.И. Натхин, К.В. Левендорский (Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону)

Г.В. Бабичева (Институт водного транспорта им. Г.Я. Седова - Ростовский филиал ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова, Россия)

2.9. Исследование полосно-пропускающего фильтра на симметричной копланарной линии, возбуждающей поверхностные магнитостатические волны

Р.К. Бабичев, И.И. Натхин, К.В. Левендорский (Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону)

Г.В. Бабичева (Институт водного транспорта им. Г.Я. Седова - Ростовский филиал ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова, Россия)

2.10. Исследование полосно-пропускающего фильтра на односторонней копланарной линии

Р.К. Бабичев, И.И. Натхин, К.В. Левендорский, В.В. Тахтамышьян (Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону)

2.11. Расчет распределения магнитного поля в щелях симметричной копланарной линии, возбуждающей поверхностные магнитостатические волны

Р.К. Бабичев, К.В. Левендорский (Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону)

Г.В. Бабичева (Институт водного транспорта им. Г.Я. Седова - Ростовский филиал ГМУ им. адмирала Ф.Ф. Ушакова, Россия)

2.12. Дисперсионные характеристики поверхностных магнитостатических волн с диссипацией

А.Ю. Анненков, С.В. Герус (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.13. Анизотропия групповых скоростей магнитостатических волн в нерегулярных ферромагнитных микроволноводах

С.В. Гришин, А.В. Садовников, Д.В. Романенко (ФГБОУ «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»)

2.14. Энергетические характеристики спиновых волн с неколлинеарными групповой и фазовой скоростями в неограниченной ферритовой среде

Э.Г. Локк (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.15. Дифракционные картины обратной спиновой волны, возбуждаемой в ферритовой пленке линейным преобразователем

А.Ю. Анненков, С.В. Герус, Э.Г. Локк (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.16. Сравнение дифракционной картины луча поверхностной спиновой волны с распределением ее магнитного потенциала в плоскости ферритовой пленки

А.Ю. Анненков, С.В. Герус, Э.Г. Локк (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.17. Дифракционные картины и угловая ширина лучей поверхностной спиновой волны, возбуждаемых в ферритовой пленке линейным преобразователем

А.Ю. Анненков, С.В. Герус, Э.Г. Локк (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.18. Магниторезонансные свойства наногранулированных магнитных пленок с углеродной матрицей

С.А. Вызулин, А.Л. Кевралетин (ФГКВБОУ ВПО «Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С.М. Штеменко», Россия, Краснодар)

Н.Е. Сырьев (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

2.19. Экспериментальное исследование профиля волн, возбуждаемых узким преобразователем в структуре диэлектрик-феррит-диэлектрик

С.А. Вяткина, Р.К. Бабичев (Южный федеральный университет, Россия, Ростов-на-Дону)

Н.П. Нистратов (ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт «Градиент», Россия, Ростов-на-Дону)

2.20. Индикатрисы поверхностных магнитостатических волн

А.Ю. Анненков, С.В. Герус (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.21. Магнитные свойства и модель структуры гранулированных нанотолщинных магнитных пленок в доперкаляционной области

С.А. Вызулин, А.В. Крупенин (ФГКВБОУ ВПО «Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С.М. Штеменко», Россия, Краснодар)

Н.Е. Сырьев (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

2.22. О распределении амплитуды магнитного потенциала дифракционных лучей, возникающих в ферритовой пластине в результате падения поверхностной спиновой волны на щель в непрозрачном экране

Э.Г. Локк (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

2.23. Дисперсионные свойства магнетонного кристалла с невзаимностью

А.Ю. Анненков, С.В. Герус (Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН (Фрязинский филиал), Россия)

Секция 3

ФИЗИКА СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Сопредседатели: дфмн, проф. П.А. Поляков (МГУ),

дхн, проф. М.В. Астахов (НИТУ «МИСиС»),

дтн, проф. О.И. Крахин (МАИ (НИУ))

На секции «Физика сложных систем» планируется рассмотреть актуальные проблемы физики сложных систем, заслушать и обсудить ряд оригинальных и обзорных докладов, посвященных данной тематике из различных направлений физики и техники. В частности, планируется обсудить процессы самоорганизации в магнитных стационарных и нестационарных структурах, важных для эффективного развития современных элементов спинтроники и магнитоэлектроники. К представлению и обсуждению также планируются доклады о токовой, полевой и температурной самоорганизации в сложных полосковых проводниках, актуальных для современной микроэлектроники. Будут рассмотрены проблемы физики и техники устройств, использующих материалы с памятью. На секции планируется обсудить и заслушать оригинальное сообщение о регистрации электрических сигналов, генерируемых живыми биологическими системами. Планируются дискуссионные сообщения о возможной природе шаровой молнии и фотонных доменах.

3.1. Энергетика автономных плазменных образований (АПО)

М.В. Шамсиев, С.А. Абдулкеримов (филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Душанбе, Таджикистан, Душанбе)

А.М. Шамсиев (ЗАО «ФАРОЗ», Таджикистан, Душанбе)

3.2. Особенности 180° импульсного перемагничивания пленок ферритов-гранатов, в плоскости которых проявляется двухосная анизотропия

О.С. Колотов, А.В. Матюнин, Г.М. Николадзе, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.3. Физические процессы в гистерезисных электромеханических преобразователях энергии

С.Ю. Останин (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

3.4. Наноманитные материалы для роторов высокоскоростных и сверхвысокоскоростных электромеханических преобразователей энергии

И.М. Миляев (ФГБУН Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ИМЕТ РАН), Россия, Москва)

С.Ю. Останин (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

3.5. Модифицированные дискретно-полевые модели электромагнитных систем на основе концепции двойного слоя

Д.М. Филиппов, В.В. Чабанов, В.В. Полунина (ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени Вернадского», Россия, Крым, г. Симферополь)

3.6. Экспериментальная реализация электрической локации точечного источника

П.А. Поляков, Н.Е. Русакова, Н.В. Ханкин (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.7. Экспериментальное исследование магнитного поля вблизи полосковых проводников с током с прямоугольными вырезами

Т.Н. Герасименко (ООО НТЦ «БиоКлиникум», Россия, Москва)

С.И. Касаткин, А.М. Муравьев (ФБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук, Россия, Москва)

П.А. Поляков, В.С. Шевцов, Н.Е. Русакова (ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова», физический факультет, Россия, Москва)

3.8. Особенности распределения электрического заряда по поверхности проводника при изменении его формы

П.А. Поляков, Н.Е. Русакова, Ю.В. Самухина, Г.П. Стока (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.9. Предпробойная ионизация воздуха в геофизических и сложных условиях

В.Л. Бычков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.10. Модель прохождения шаровой молнии через отверстие в оконном стекле

В.Л. Бычков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.11. Экспериментальное моделирование взаимодействия шаровой молнии с оконным стеклом

В.Л. Бычков, А.Р. Бикмухаметова (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

А.И. Никитин, Т.Ф. Никитина, А.М. Величко, И.Г. Степанов (ИНЭПХФ РАН им. В.Л. Тальрозе)

3.12. Экспериментальное моделирование долгоживущих светящихся объектов при помощи эрозионного разряда

В.Л. Бычков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.13. Гидродинамические модели электромагнитных процессов

В.Л. Бычков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.14. Искажение полосовой доменной структуры локальной магнитной неоднородностью в магнитных пленках с большой анизотропией

М.Л. Акимов, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

I. Giudjenov, M.A. Tassev (South-West University «Neofit Rilski», Bulgaria, Blagoevgrad)

3.15. Микроскопическая структура магнитного поля на поверхности постоянного магнита

Б.А. Гинзбург, Т.П. Каминская, П.А. Поляков, В.В. Попов (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.16. Исследование электрического поля аквариумных рыб

Е.С. Громова, Г.М. Николадзе, П.А. Поляков, Н.Е. Русакова, Н.В. Хапкин (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.17. Управление тепловым режимом системы воздушного охлаждения ФАР

В.П. Радченко (ОАО «Радиофизика», Россия, Москва)

О.И. Крахин (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Россия, Москва)

3.18. Теплопроводящая система на основе тепловой трубы и элемента Пельтье

В.П. Радченко (ОАО «Радиофизика», Россия, Москва)

О.И. Крахин, М.В. Прокофьев (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Россия, Москва)

3.19. Исследование магнитных полей сложных конфигураций под линейными разъединителями открытых распределительных устройств

Д.И. Ковалев, С.С. Жуликов (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

3.20. Искажение доменной структуры при наличии локального магнитного дефекта в пленочных материалах с большой анизотропией

М.Л. Акимов, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.21. Теплофизические исследования пористых структур для создания теплоотводящих конструкций

В.П. Радченко (ОАО «Радиофизика», Россия, Москва)

О.И. Крахин, М.В. Прокофьев (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Россия, Москва)

3.22. Нанозлементы для спиновой логики*

**(приглашенный доклад)*

С.И. Касаткин, А.М. Муравьев (ФБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук, Россия, Москва)

3.23. Мартенситные превращения в сплавах с памятью при нагреве

О.И. Крахин (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Россия, Москва)

3.24. Высокоэффективные ветровые энергетические установки

О.И. Крахин (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Россия, Москва)

3.25. Исследование влияния размера и формы нанодисперсных частиц графита на электрическую проводимость и термостойкость углеродных покрытий

О.И. Крахин, М.В. Прокофьев, С.Ю. Журавлев (ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Россия, Москва)

3.26. Исследование влияния двухосной анизотропии на нелинейные колебания намагниченности, сопровождающие процесс 90° импульсного намагничивания пленок ферритов-гранатов с анизотропией типа «легкая плоскость»

О.С. Колотов, А.В. Матюнин, Г.М. Николадзе, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.27. Вибрационные свойства плазмы с пылевой компонентой намагниченных частиц

П.А. Поляков, Н.Е. Русакова, Ю.В. Самухина (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.28. Особенности распределений температуры в плоских проводниках различной конфигурации

Т.Н. Герасименко, П.А. Поляков, (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.29. Влияние магнитного поля сильного постоянного магнита на некоторых аквариумных рыб

Е.С. Громова, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.30. Постоянный магнит шаровой формы с неоднородным намагничиванием

О.П. Поляков, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.31. Зависимость величины изгиба границы полосового домена от параметров магнитной эллиптической неоднородности

М.Л. Акимов, П.А. Поляков (ФГБОУ ВО «МГУ им. М.В. Ломоносова», Россия, Москва)

3.32. О фотонных доменах

П.А. Бутырин, Ф.Н. Шакирзянов (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

Секция 4

ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ РАДИОПОГЛОЩАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ

*Сопредседатели: дтн, проф. С.В. Серебрянников (НИУ «МЭИ»),
ктн, доц. Т.Г. Безъязыкова (СПбГУТ)*

Физические основы создания материалов для обеспечения поглощения или пропускания сверхвысокочастотных электромагнитных излучений разрабатываются с середины прошлого столетия. В этой области науки и техники достигнуты определенные результаты, основанные на применении различных материалов. Вместе с тем, технология создания, прежде всего, достаточно тонких и легких покрытий остается в центре внимания различных научных центров и лабораторий. Исследуются не только материалы, обеспечивающие радиопоглощающие свойства изделий, но и воздействие на них различных внешних факторов, структурные изменения, технологические параметры изготовления, поглощающие свойства в более высоких диапазонах частот. Основными материалами, изучаемыми в этой сфере, являются ферриты, в частности гексаферриты. Задача поиска материалов, поглощающих электромагнитные излучения, или пропускающих их в определенных диапазонах частот, остается одной из важнейших для создания медицинской техники, для решения экологических проблем, разработки бытового оборудования и специальной техники. Разработкой упомянутых проблем занимаются в нескольких университетских и научных лабораториях России, а также в США, Чехии, Бразилии, Китае и ряде других стран.

Поскольку моделирование решает немало задач последующих технологических методик и способов, то в работе на конференции этим вопросам будет уделено особое внимание. В рамках представляемой секции предполагается рассмотреть проблемы моделирования структуры защитных покрытий, их геометрических размеров, массы, а также магнитных и диэлектрических свойств при воздействии окружающей среды. В ряде докладов планируется представить результаты исследований магнитных свойств получаемых материалов и покрытий. Будут представлены результаты исследований поглощения, пропускания и отражения электромагнитного излучения достаточно размерными и пленочными покрытиями.

4.1. Моделирование структуры защитных покрытий с учетом воздействия внешних факторов

Т.Ю. Ковалева, Л.Л. Начкебия, Д.И. Кирик, Д.Д. Капралов (ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Россия, Санкт-Петербург)

А.Г. Ковалева (ОАО НПО «Карат», Россия, Санкт-Петербург)

4.2. Композитные материалы для обеспечения скрытности подвижных объектов спецтехники

К.В. Дукельский, Т.Ю. Ковалева, Ю.И. Пустарнакова (ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Россия, Санкт-Петербург)

М.С. Андрющенко (ОАО «ВНИИТрансмаш», Россия, Санкт-Петербург)

А.В. Ермаков (ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Россия)

4.3. Композиционные радиопоглощающие материалы на основе сегнетоэлектриков и гексаферритов типа W

С.В. Серебрянников, А.П. Черкасов, С.С. Серебрянников, А.В. Долгов, Л.Л. Еремцова, П.А. Румянцев (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

4.4. Электромагнитные экраны для x-диапазона на основе ультрадисперсного $\text{Ni}_{0.5}\text{Zn}_{0.5}\text{Fe}_2\text{O}_4$

В.Ю. Бузько, В.Ю. Скуднев, И.И. Шамрай, А.И. Горячко (ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Россия, Краснодар)

С.А. Вызулин (ФГКВОУ ВПО «Краснодарское высшее военное училище имени генерала армии С.М. Штеменко», Россия, Краснодар)

4.5. Электрофизические свойства ПВДФ и систем на его основе

Р.И. Шакирзянов, В.А. Астахов, А.Т. Морченко (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)

В.В. Кочервинский (Научно-исследовательский физико-химический институт имени Л.Я. Карпова, Россия, Москва)

С.А. Бедин (ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», Россия, Москва)

4.6. Исследование зависимости коэрцитивной силы от поля анизотропии в гексаферритах

В.С. Фланден, П.С. Колодин, Б.П. Поллак (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

4.7. Моделирование поглотителя электромагнитных волн на основе имитационной модели гексаферрита

В.С. Фланден, Н.А. Березин, М.Д. Бутняков, А.А. Особов, И.И. Трифонов (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

4.8. О влиянии импульсов магнитного поля на структуру и свойства магнетита

В.В. Коровушкин, В.Г. Костишин (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)

М.А. Степович (ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Россия, Калуга)

М.Н. Шипко (ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина», Россия, Иваново)

4.9. Микросистемные ипостаси ферромагнитных микропроводов

А.Т. Морченко, Л.В. Панина, В.С. Ларин (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)

Секция 5

ПРИМЕНЕНИЕ ФЕРРИТОВЫХ И РЕЗИСТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ В МИКРОВОЛНОВОЙ ТЕХНИКЕ

Председатель: проф. Ф.Н. Шакирзянов (НИУ «МЭИ»)

На секции «Применение ферритовых и резистивных материалов и покрытий в микроволновой технике» планируется заслушать и обсудить ряд докладов, посвященных актуальным проблемам этой темы в различных направлениях техники и содержащих оригинальные результаты теоретических и экспериментальных исследований. В программу секции отобраны доклады по исследованию электрофизических параметров диэлектрических, ферромагнитных материалов, электромагнитных явлений и эффектов в них, а также использованию последних для создания элементов и устройств микроволновой и другой техники.

5.1. Измерение электрофизических параметров цилиндрических диэлектрических резонаторов, размещенных в соосном цилиндрическом экране в диапазоне СВЧ

Л.В. Алексейчик, М.П. Жохова, Г.А. Любимова, Т.А. Разевиг (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

5.2. Применение поверхностных акустических волн для создания беспроводных датчиков

*С.А. Жгун, А.С. Швецов, Г.Д. Лобов (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)
Ванг Джи (Университет Ниньбо, Ниньбо, КНР)*

5.3. Магнитная текстура гексагональных ферритов Ва и Sr, используемых в микроволновой технике

*М.Н. Шипко, А.И. Тихонов (ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина», Россия, Иваново)
М.А. Степович (ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Россия, Калуга)
В.В. Коровушкин, В.Г. Костишин (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)*

5.4. Ферритовые резонаторы для приборов миллиметрового диапазона длин волн

В.В. Петров, А.С. Гаценко (АО «НИИ «Феррит-Домен», Россия, Санкт-Петербург)

5.5. Получение радиационно-термическим спеканием анизотропных гексагональных ферритов для подложек микрополосковых СВЧ-приборов мм-диапазона длин волн

*В.Г. Костишин, И.М. Исаев, Д.Н. Читанов, А.С. Комлев, А.А. Алексеев, Е.А. Белоконь (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)
С.В. Щербаков, А.Г. Налогин, А.Н. Пашков (АО «НПП «Исток» им. Шокина», Россия, Фрязино)
А.А. Брызгин, М.В. Коробейников (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, Россия, Новосибирск)
М.А. Михайленко (Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Россия, Новосибирск)*

5.6. Особенности кристаллической структуры и фазового состава анизотропных гексагональных ферритов $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ и $\text{BaFe}_{9,5}\text{Al}_{2,5}\text{O}_{19}$, полученных методом радиационно-термического спекания

*В.Г. Костишин, И.М. Исаев, А.С. Комлев, А.В. Тимофеев, А.А. Алексеев, Е.А. Белоконь (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)
С.В. Щербаков, А.Г. Налогин, А.Н. Пашков (АО «НПП «Исток» им. Шокина», Россия, Фрязино)*

А.А. Брызгин, М.В. Коробейников (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера, Россия, Новосибирск)
М.А. Михайленко (Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Россия, Новосибирск)

5.7. Использование LTCC-технологии с целью получения гексагональных ферритов для подложек микрополосковых приборов СВЧ-электроники мм-диапазона длин волн

Д.Н. Читанов, В.Г. Костишин, Л.В. Кожитов, А.Ю. Адамцов (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Россия, Москва)

5.8. Катконы в трансформаторных схемах

П.А. Бутырин, Ф.Н. Шакирзянов, Г.Г. Гусев, Д.В. Михеев, А.А. Наумова, О.И. Кольцун (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

5.9. Ферритовые материалы для фазовращателей ФАР, произведенные в АО «КБ-1»

Д.В. Черников (АО «КБ-1», Россия, Москва)

5.10. Явление автогенерации при нелинейном ферромагнитном резонансе

Ф.Н. Шакирзянов, Д.В. Михеев (ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Россия, Москва)

5.11. Зависимость формы фазовременных характеристик фазовращателей от параметров ферритов-шпинелей и технологии их изготовления

Д.В. Черников (АО «КБ-1», Россия, Москва)

ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

*Сопредседатели: чл.-корр. РАН П.А. Бутырин (НИУ «МЭИ»),
дтн, проф. С.В. Серебрянников (НИУ «МЭИ»)*