

Уральское отделение РАН
Институт физики металлов УрО РАН

f



Международная зимняя школа физиков-теоретиков
«КОУРОВКА-XXXV»

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

«Гранатовая бухта», Верхняя Сысерть, 23 февраля - 1 марта 2014 г.

$2k_F$

Екатеринбург
2014 г.

Уральское отделение РАН
Институт физики металлов УрО РАН

**Международная зимняя школа физиков-теоретиков
«КОУРОВКА-XXXV»**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

«Гранатовая бухта», Верхняя Сысерть, 23 февраля – 1 марта 2014 г.

Екатеринбург
2014 г.

Финансовая поддержка



Российский Фонд Фундаментальных Исследований



Фонд некоммерческих программ «Династия»

Dynasty

Программный комитет

Председатель программного комитета

Садовский М.В. (академик РАН, Институт электрофизики УрО РАН, Екатеринбург, Россия)

- * Борисов А.Б. (член-корр. РАН, Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Буздин А.И. (проф., Université, Bordeaux, France)
- * Ирхин В.Ю. (проф., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Мазин И.И. (проф., Naval Research Laboratory, Washington DC, USA)
- * Медведев М.В. (проф., Институт электрофизики УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Лихтенштейн А.И. (проф., Hamburg University, Germany)
- * Хомский Д.И. (проф., Koeln University, Koeln, Germany)
- * Шавров В.Г. (проф., Институт радиоэлектроники, Москва, Россия)

Организационный комитет

Председатель оргкомитета

Меньшенин В.В. (д.ф.-м.н., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)

- * Ляпилин И.И. (д.ф.-м.н., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Чарикова Т.Б. (д.ф.-м.н., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Кудряшова О.В. (к.ф.-м.н., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Зарубин А.В. (к.ф.-м.н., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Некрасов И.А. (к.ф.-м.н., Институт электрофизики УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Кулеев И.И. (к.ф.-м.н., Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)
- * Агзамова П.А. (Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург, Россия)

Содержание

ЛЕКЦИИ

Два лика жидкости: между твердым телом и газом, <i>В.В. Бражкин</i>	7
Topology in physics, <i>G.E. Volovik</i>	9
ARPES и сильные корреляции, <i>А.А. Кордюк</i>	10
Спин-флуктуационная теория сверхпроводимости в соединениях железа, <i>М.М. Коршунов, Ю.Н. Тогушова</i>	11
Спиновые флуктуации и высокотемпературная сверхпроводимость в купратах, <i>Н.М. Платида</i>	12
	13

КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ СВЕРХПРОВОДИМОСТИ И МАГНЕТИЗМА

14

Уединённая возвратная сверхпроводимость, индуцированная внешним магнитным полем в гетероструктурах ферромагнетик/сверхпроводник, <i>М.В. Авдеев, Ю.Н. Прошин</i>	15
Магнитокалорический эффект вблизи температуры Кюри, <i>Н.Г. Бебенин</i>	16
Термодинамическая спин-флуктуационная теория магнетизма металлических сплавов, <i>В.И. Гребенников</i>	17
Расчет спектра коллективных спиновых возбуждений в купратных ВТСП методом функций Грина, <i>М.В. Еремин, И.М. Шигапов</i>	18
Магнитокалорический эффект в квазиодномерных магнетиках с фрустрациями, <i>Ф.А. Кассан-Оглы, В.М. Медведев, А.И. Прошкин, А.В. Зарубин</i>	19
Аномальное поведение намагнитченности кубических ферромагнетиков с локализованными магнитными моментами вблизи точки фрустрации, <i>А.Н. Игнатенко, А.А. Катанин, В.Ю. Ирхин</i>	20
Экспериментальное измерение магнитокалорического эффекта в перспективных материалах в сильных магнитных полях, <i>А.П. Каманцев, В.В. Коледов, А.В. Маширов, Э.Т. Калимуллина, В.Г. Шавров, Я. Цвик, И.С. Терешина, Л. Гонзалес, Б. Эрнандо</i>	21
Локальные парная запутанность квантовых состояний и магнитная тороидизация в линейной антиферромагнитной XXZ цепочке спинов $S = 1/2$ в неоднородном магнитном поле, <i>А.А. Кокин</i>	22
Проблемы спиновой динамики ферромагнетиков при воздействии фемтосекундных лазерных импульсов, <i>М.И. Куркин, Н.Б. Орлова</i>	23
Спиновый эффект Зеебека в системе непроводящий магнетик/металл, <i>И.И. Ляпилин, М.В. Огороков</i>	24
Хаос в джозефсоновских структурах, <i>С.Ю. Медведева, Ю.М. Шукринов</i>	25
Сверхпроводимость в низкоразмерных электронных системах, индуцированная за счет эффекта близости: Андреевское отражение, эффект Джозефсона и вихревые состояния, <i>А.С. Мельников</i>	26
Магнитоэлектрический и антиферромагнитный фотогальванический эффекты в оксидах RMn_2O_5 . Симметричный подход, <i>В.В. Меньшенин</i>	27
Адиабатический принцип в теории теплоемкости твердых тел, <i>С.М. Подгорных</i>	28
Эффект близости для структур F-S: существует ли электрон-электронное притяжение в ферромагнетике?, <i>Ю.Н. Прошин, М.М. Хусаинов, М.В. Авдеев</i>	29
Резонансные явления в квазиодномерной спиральной магнитной структуре, <i>В.В. Киселев, А.А. Расковалов</i>	30
What electronic structure (if any) is favorable for high- T_C superconductivity?, <i>М.В. Sadovskii</i>	31
Эффективная масса в состоянии высокой проводимости низкоразмерных систем, <i>Л.М. Свирская</i>	32
Топологические скачки намагнитченности в киральной солитонной решетке, <i>А.С. Овчинников, Вл.Е. Синицын, И.Г. Бострем, Дж. Кишине</i>	33

Обобщенная теория спиновых флуктуаций в ангармонических металлических магнетиках, <i>А.З. Солонцов</i>	34
T_C неупорядоченных сверхпроводников вблизи перехода Андерсона, <i>И.М. Суслов</i>	35
Теория сверхпроводимости на фоне пространственно неоднородного среднего обменного поля, <i>В.А. Туманов, Ю.Н. Прошин</i>	36
Магнитосопротивление в ферромагнитных точечных контактах, <i>Н.Х. Усеинов, Л.Р. Тагиров</i>	37
СИЛЬНО КОРРЕЛИРОВАННЫЕ И НЕУПОРЯДОЧЕННЫЕ СТРУКТУРЫ	38
Ab initio подход к исследованию сверхтонких полей в титанатах, <i>И.А. Агзамова, Ю.В. Лескова, В.П. Петров, В.А. Чернышев, А.Е. Никифоров</i>	39
Уровни Ландау в графене в скрещенных магнитном и электрическом полях, <i>Э.Э. Алисултанов</i>	40
Магнитосопротивление соединения $\text{La}_{0.85}\text{Sr}_{0.15}\text{MnO}_3$, обусловленное расслоением на парамагнитную и ферромагнитную фазы, <i>М.И. Куркин, С.А. Гудин, Н.Н. Гапонцева, Э.А. Нейфельд, Н.А. Королев, Н.А. Угрюмова</i>	41
Переход Мотта—Хаббарда и эффект Кондо в легированных сильно коррелированных системах, <i>В.Ю. Ирхин, А.В. Зарубин, А.О. Анохин</i>	42
Точное выражение для голографического сверхпроводника в модели Хаббарда, <i>В.М. Жарков</i>	43
Влияние спин-решеточного взаимодействия на термодинамику ферромагнетиков: численное моделирование при конечных температурах, <i>А.К. Журавлев, Ю.Н. Горностырев</i>	44
Влияние электронных корреляций на формирование спиральных магнитных состояний в модели Хаббарда, <i>П.А. Игошев, М.А. Тимиргазин, А.К. Аржаников, В.Ю. Ирхин</i>	45
Ab-initio вычисления для получения магнитных и электронных свойств $\text{GdFe}_{11}\text{Ti}$ и его нитрида, <i>Е.Е. Кокорина, М.В. Медведев, И.А. Некрасов</i>	46
Quantum Monte-Carlo phase diagram for a model cuprate, <i>V.V. Konev, A.V. Korolev, P.G. Matveyeva, E.V. Vasinovich, Y.D. Panov, A.S. Moskvina</i>	47
Imperfect nesting and phase separation in doped iron pnictides, <i>K.I. Kugel, A.L. Rakhmanov, A.V. Rozhkov, A.O. Sboychakov, F. Nori</i>	48
Экспериментальное исследование электронных и магнитооптических свойств топологических изоляторов, <i>Т.В. Кузнецова, В.И. Гребенников, О.Е. Терещенко, М.В. Якушев, К.А. Кох, С. Seibel, S. Fiedler, H. Bentmann, F. Reinert, E.B. Чулков</i>	49
Исследование электронной структуры t-J модели в рамках кластерной теории возмущений с контролируемым спектральным весом, <i>В.И. Кузьмин, С.В. Николаев, С.Г. Овчинников</i>	50
Нормальная фаза и сверхпроводимость в модели Хаббарда с притяжением: исследование в рамках теории динамического среднего поля (DMFT), <i>Н.А. Кулеева, Э.Э. Кучинский, М.В. Садовский</i>	51
Зонная структура одностенных углеродных нанотрубок типа зигзаг в модели Хаббарда в приближении статических флуктуаций, <i>Г.И. Миронов</i>	52
Орбитальный порядок и зарядовое распределение в LaMnO_3 по данным ЯМР ^{139}La и ^{17}O , <i>К.Н. Михалев, Э.Н. Волкова, С.В. Верховский, А.И. Герасченко, А. Трокинер, М.В. Еремин, О.А. Аникеев, Н.И. Медведева, Л. Пинсард-Годо</i>	53
DFT, L(S)DA, LDA+U, LDA+DMFT..., whether we do approach to a proper description of strongly correlated systems?, <i>A.S. Moskvina</i>	54
Исследование натриевых кобальтатов Na_xCoO_2 методом ЯМР, <i>И.Р. Мухамедшин, Н. Alloul</i>	55
Исследование поверхности Ферми в рамках кластерной теории возмущений с контролируемым спектральным весом, <i>С.В. Николаев, С.Г. Овчинников</i>	56

Structural properties and high-temperature spin and electronic transitions in $GdCoO_3$: Experiment and theory, Yu.S. Orlov, L.A. Solovyov, V.A. Dudnikov, A.S. Fedorov, A.A. Kuzubov, N.V. Kazak, V.N. Voronov, S.N. Vereshchagin, N.N. Shishkina, N.S. Perov, K.V. Lamonova, R.Yu. Babkin, Yu.G. Pashkevich, A.G. Anshits, and S.G. Ovchinnikov .	57
Согласованный способ вычисления поправки на двойной учёт: LDA'+DMFT подход, Н.С. Павлов, И.А. Некрасов, М.В. Садовский	58
Симметрия и магнитные свойства в Gd_2CuO_4 и $PrMn_2O_3$, Д.И. Радзивончик, В.Б. Быструшкин, В.В. Меньшенин	59
Скирмионная решетка как глобальный энергетический минимум в пленках изотропных и слабоанизотропных кубических гелимагнетиков, Ф.Н. Рыбаков, А.Б. Борисов, А.Н. Богданов	60
Antiferromagnetic states and phase separation in doped AA-stacked graphene bilayers, A.O. Sboychakov, A.V. Rozhkov, A.L. Rakhmanov, F. Nori	61
Орбитально-селективный переход Пайерлса в системах на основе 4d-5d переходных металлов, С.В. Стрельцов, Д.И. Хомский	62
Электронный спектр одномерной модели Хаббарда, Н.И. Чащин	63
ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ И НИЗКОРАЗМЕРНЫЕ СТРУКТУРЫ	64
Управление движением классическими и квантовыми частицами и процессами переноса спина переменными внешними полями, В.Е. Архинчеев	65
Магнитная теорема о силах и поиск оптимальных путей перехода между магнитными состояниями, П.Ф. Бессараб, Х. Йонсон, В.М. Уздин	66
Теоретическое описание кинетических свойств стеклюющихся систем с помощью калибровочной теории перехода жидкость – стекло, М.Г. Васин	67
Исследование критической динамики ϕ^4 -модели вблизи квантового фазового перехода, М.Г. Васин	68
Фазовые переходы во фрустрированной модели Изинга на квадратной решетке, Ф.А. Кассан-Оглы, А.К. Журавлев, М.К. Рамазанов, А.И. Прошкин	69
Электромагнитное излучение при фазовых переходах в сплаве Гейслера $Ni_{2.14}Mn_{0.81}GaFe_{0.05}$, В.В. Коледов, Д.В. Каленов, А.П. Каманцев, Д.С. Кучин, В.В. Мериакри, М.П. Пархоменко, С.В. фон Градовски, В.Г. Шавров, Д.А. Кузьмин, И.В. Бычков	70
Применение основного уравнения магнитостатики к задачам магнитной толщинометрии, В.В. Дякин, О.В. Кудряшова, В.Я. Раевский	71
Электромагнитное излучение при фазовых переходах в магнитных кристаллах, Д.А. Кузьмин, И.В. Бычков, Д.В. Каленов, А.П. Каманцев, В.В. Коледов, Д.С. Кучин, В.Г. Шавров	72
Критическое поведение мультиферроиков в области фазовых переходов в несоизмеримые магнитные структуры, В.В. Меньшенин	73
Исследование фазовых переходов и критических свойств спиновых систем с фрустрациями методами Монте-Карло, А.К. Муртазаев, М.К. Рамазанов, М.К. Бадиев, Д.Р. Курбанова	74
КРС спектроскопия электронных и фононных возбуждений в гексаборидах YV_6 и LaV_6 , Ю.С. Поносов, С.В. Стрельцов, А.В. Левченко, В.Б. Филиппов	75
Магнитные и тепловые свойства 4-х вершинной модели Поттса, А.И. Прошкин, Ф.А. Кассан-Оглы	76
Исследование критического поведения ультратонких ферромагнитных пленок методами компьютерного моделирования, П.В. Прудников, М.А. Медведева, А.С. Елин	77
Особенности неравновесного критического поведения и результаты их изучения методами компьютерного моделирования, В.В. Прудников, П.В. Прудников, Е.А. Постелов	78
Anomalous Melting Scenario of the Two-Dimensional Core-Softened System, V.N. Ryzhov, D.E. Dudalov, Yu.D. Fomin, E.N. Tsiok	79

Энергетические поверхности и магнитные переходы в кластерах на металлической подложке, <i>А. Скородумов, В.М. Уздин</i>	80
Исследование влияния обменно-корреляционного потенциала на магнитные и структурные свойства сплава Гейслера Ni_2MnSn в рамках теории функционала плотности, <i>В.В. Соколовский, Ю.А. Соколовская, В.Д. Бучельников</i>	81
Magnetic properties of severe plastic deformed Gd in high fields, <i>S.V. Taskaev, M.N. Ulyanov, D.S. Bataev, K.P. Skokov, V.D. Buchelnikov, V.V. Khovaylo, A.P. Pellenen</i>	82
Вид соотношений Эссама-Фишера и Рашбрука при низких температурах, <i>В.Н. Удодов</i> .	83
К температурной зависимости параметров микромагнитного моделирования, <i>М.А. Москаленко, В.М. Уздин, Х. Йонсен</i>	84
Моделирование хрупкого разрушения в Ti_3Al , <i>Л.И. Яковенкова</i>	85
СЕМИНАР ПАМЯТИ Е.А. ТУРОВА	86
Евгений Акимович Туров	87
Ударное возбуждение гиперзвуковых колебаний при перемагничивании ферритовой пластины, <i>В.С. Власов, В.Г. Шавров, В.И. Щеглов, Д.А. Плещев</i>	89
Авторезонансное параметрическое возбуждение магнитного бризера в слабом ферромагнетике с дефектом анизотропии, <i>Е.Г. Екомасов, В.Н. Назаров, Р.Р. Муртазин</i> . . .	90
Изменение поляризации электромагнитной волны структурой графен – магнитный полупроводник – графен во внешнем магнитном поле, <i>Д.А. Кузьмин, И.В. Бычков, В.Г. Шавров</i>	91
Роль Е.А. Турова в развитии науки о магнитоэлектричестве, <i>М.И. Куркин</i>	92
Структура и устойчивые состояния магнитных неоднородностей, образующиеся на дефектах, <i>Р.М. Вахитов, Р.В. Солонецкий, А.Р. Юмагузин</i>	93
Авторский указатель	94