

## СОДЕРЖАНИЕ

Алексеевский Н.Е., Хлыбел Е.П., Евдокимова В.В., Кузьмичева Г.М., Митин А.В., Нижанковский В.И., Харьковский А.И. Сверхпроводимость и магнитные свойства металлооксидных соединений с иттрием и лантаноидами . . . . .	3
Александров А.С., Кузнецов А.В., Протасов Е.А., Чуркин О.А. Наблюдение и природа сверхпроводимости в керамиках $\text{La}-\text{Ba}-\text{Cu}-\text{O}$ , $\text{La}-\text{Sr}-\text{Cu}-\text{O}$ , $\text{Y}-\text{Ba}-\text{Cu}-\text{O}$ . . . . .	7
Блиновсков Я.Н., Леонидов И.А., Кожевников В.Л., Чешницкий С.М., Давыдов С.А., Карькин А.Е., Мирмельштейн А.В., Фотиев А.А., Гошицкий Б.Н. Синтез сверхпроводящие свойства соединений $\text{R}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ . . . . .	11
Осипьян Ю.А., Бородин В.А., Гончаров В.А., Кондаков С.Ф., Хаслов С.С., Чернышова Л.И., Шехтман В.Ш., Шмытько И.М., Щеголев И.Ф. Низкотемпературная рентгенография и электронная микроскопия нового семейства сверхпроводящих материалов . . . . .	15
Быков А.Б., Демьянец Л.Н., Захаров Н.Д., Котюжанский Б.Я., Макаренко И.Н., Мельников О.К., Молчанов В.Н., Прозорова Л.А., Свистов Л.Т., Симонов В.И., Шапиро А.Я., Стишов С.М. Сверхпроводимость и кристаллическая структура монокристалла $(\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x)_2\text{CuO}_4$ . . . . .	19
Заварицкий Н.В., Заварицкий В.Н., Петров С.В., Юргенс А.А. Характеристики сверхпроводящих $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{Cu}$ ( $x = 0, 05 \div 0, 2$ ) и $\text{M}\text{Ba}_2\text{Cu}_3$ ( $\text{M} = \text{La}, \text{Y}$ ) оксидных керамик . . . . .	23
Бергер И.Ф., Воронин В.И., Чукалкин Ю.Г., Штирц В.Р., Ермаков А.В., Майков В.В., Блиновсков Я.Н., Бобровский В.И., Давыдов С.А., Карькин А.Е., Кожевников В.Л., Леонидов И.А., Мирмельштейн А.В., Садовский М.В., Чешницкий С.М., Гошицкий Б.Н. Структура, магнитные свойства и теплоемкость соединений $\text{R}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ ( $\text{R} = \text{Er}, \text{Ho}$ ) . . . . .	27
Алиев Ф.Г., Брандт Н.Б., Мошалков В.В., Белогорохов А.И., Чесноков Г.А., Воронин Г.Ф. ИК-Спектры и сверхпроводящая щель в высокотемпературных сверхпроводниках $\text{Eu}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ , $\text{Y}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ и $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ . . . . .	31
Баженов А.В., Горбулов А.В., Класен Н.В., Кондаков С.Ф., Кукушкин И.В., Кулаковский В.Д., Мисочко О.В., Тимофеев В.Б., Чернышова Л.И., Шепель Б.Н. Инфракрасное отражение, комбинационное рассеяние света и энергетическая щель в сверхпроводнике $\text{Y}-\text{Ba}-\text{CuO}$ . . . . .	35
Волков А.А., Гончаров Ю.Г., Горшунов Б.П., Козлов Г.В., Прохоров А.М., Прохоров А.С., Александров А.С., Протасов Е.А., Чуркин О.А., Гошицкий Б.Н. Поиск энергетической щели в сверхпроводящих керамиках в диапазоне субмиллиметровых волн . . . . .	39
Балашов А.А., Болдырев Н.Ю., Бурлаков В.М., Головацкий А.И., Жижин Г.Н., Крайская К.В., Лозовик Ю.Е., Мицен К.В., Черепанов А.М., Шульга С.В., Яковлев В.А. Спектроскопия ИК-отражения высокотемпературных сверхпроводящих керамик на основе лантана и иттрия . . . . .	43
Мазалов Л.Н., Эренбург С.Б., Громилов С.А., Асанов И.П., Худорожко Г.Ф., Кравцова Э.А. Рентгеноспектральное и рентгеноэлектронное исследование электронного строения систем $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ и $\text{Y}_{1-x}\text{Ba}_x\text{CuO}_4$ . . . . .	47
Александров Б.А., Верховский С.В., Гошицкий Б.Н., Деревсков А.Ю., Зуев А.Ю., Кожевников В.Л., Константинов В.Л., Крылов К.Р., Лопчаков А.Т., Михалев К.Н., Петров А.Н., Пономарев А.И., Садовский М.Б., Цидильковский И.М., Цидильковский В.И., Чешницкий С.М. Сверхпроводящая щель, плотность состояний и кинетические свойства $\text{LaSrCuO}$ и $\text{YBaCuO}$ . . . . .	51
Аминов Б.А., Грабой И.Э., Кауль А.Р., Нгузи Минь Тху, Пономарев Я.Г., Судакова М.В., Третьякова Ю.Д. Эффект Мерсеро у точечных джозефсоновских контактов на базе сверхпроводящей керамики $\text{Y}\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$ при азотных температурах . . . . .	55
Варлашкин А.В., Васильев А.Л., Головацкий А.И., Иваненко О.М., Киселев Н.А., Кузьмин Л.С., Лихарев К.К., Мицен К.В., Романчикова Г.В., Солдатов Е.С. Микроскопическая структура и контактные свойства высокотемпературной сверхпроводящей керамики $\text{Y}-\text{Ba}-\text{Cu}-\text{O}$ . . . . .	59

Светунов В.М., Ревенко Ю.Ф., Тарелков В.Ч., Чернышков В.В. Туннельный эффект и незагужающие токи в сверхпроводящих металлооксидах . . . . .	63
Трифилот В.И., Зырянов А.В., Ковалев В.В., Шевчук Н.В., Шушнова О.И., Щербак И.А., Богуславский Ю.М., Невирковец И.Л., Руденко Э.М. Исследования металлооксидных высокотемпературных сверхпроводников и туннельных контактов на их основе . . . . .	67
Тулина Н.А., Бородин В.А., Кошдалов С.Ф., Чернышова Л.И. Исследование микроконтактов из керамики . . . . .	71
Ожогин В.И., Бабушкина Н.А., Илюшкин А.В., Копылов А.В., Талденков А.Н., Флорентьева В.В., Андриенко А.В., Подъяков Л.В., Якубовский А.Ю., Капустин Г.А., Мейлахов Е.З., Олейник С.В., Шапиро В.Г., Климов В.Д., Набиев Ш.М., Преображенский В.Б., Арнольд И.Ю., Верещагин Ю.И., Воинова С.Е., Ларина Р.С., Гордеев И.В., Грабой И.Э., Кулаков А.Б. Тепловые, высокочастотные и гальваномагнитные характеристики металлооксидных сверхпроводников . . . . .	75
Панова Г.Х., Хлопский М.Н., Червошлеков Н.А., Шиков А.А., Фогараша Б., Гранати Л., Пэккр Ш., Михайл Л. Теплоемкость сверхпроводящего соединения $YBa_2Cu_3O_7$ в магнитном поле . . . . .	79
Авдеев Л.Э., Брандт Н.Б., Волкозуб А.В., Гишпиус А.А., Грабой И.Э., Кауль А.Р., Ковба Л.М., Лыкова Л.Н., Моцалков В.В., Муттик И.Г., Свиричев О.В., Третьяков Ю.Д., Иванченко Р.В., Хания В.В., Хо Хыу Ня. Температурные и полевые зависимости намагниченности сверхпроводников $RBa_2Cu_3O_7$ , ( $R = Y, Ho$ ) . . . . .	82
Авдеев Л.Э., Брандт Н.Б., Волкозуб А.В., Гишпиус А.А., Грабой И.Э., Кауль А.Р., Моцалков В.В., Свиричев О.В., Третьяков Ю.Д., Хания В.В., Хо Хыу Ня. Магнитные свойства массивных и порошкообразных образцов сверхпроводника $YBa_2Cu_3O_{7-y}$ . . . . .	86
Александров В.И., Боржик М.А., Веселаго В.Г., Воронов В.В., Воронько Ю.К., Иванов П.А., Максимова Г.В., Махоткина В.Е., Мызина Е.А., Осико В.В., Прохоров А.М., Татаринцев В.М., Удовенчик В.Т., Фрацков В.А., Черныков М.А. Магнитные свойства сверхпроводящей оксидной системы $YBa_2Cu_3O_{6.5+y}$ . . . . .	90
Элиашберг Г.М. О возможном механизме сверхпроводимости и линейного по $T$ сопротивления . . . . .	94
Горьков Л.П., Элиашберг Г.М. О роли квазилокальных мод в теории сверхпроводимости . . . . .	98
Звездин А.К., Хомский Д.И. "Химический" механизм спаривания электронов в металлооксидных сверхпроводниках . . . . .	102
Малеев С.В., Топерверг Б.П. Об усилении электрон-электронного притяжения в кристаллах с молекулярным беспорядком . . . . .	106
Дзьялошинский И.Е. О сверхпроводимости соединений на основе $La_2CuO_4$ . . . . .	110
Горбачевич А.А., Елесин Ч.Ф., Копаев Ю.В. Влияние частичной диэлектризации на сверхпроводимость в пределе сильной связи . . . . .	116
Мезин И.И., Максимов Е.Г., Рашкеев С.Н., Саврасов С.Ю., Успенский Ю.А. Электронная структура и электрон-фононное взаимодействие в металлооксидных соединениях типа $La_2CuO_4$ . . . . .	120
Пашинский Э.А., Винецкий В.Л. Плазмонный и биполярный механизмы высокотемпературной сверхпроводимости . . . . .	124
Александров А.С. Биполярны малого радиуса и аномальные свойства высокотемпературных сверхпроводников LBCO, LSCO и YBCO . . . . .	128
Манакова Л.А., Ионов С.П. Физические свойства кристаллов с экзальными парами (Металлооксиды) . . . . .	132
Покровский В.Л., Уймин Г.В., Хвещенко Д.В. Сверхтекучесть магнитных биполяронов . . . . .	136
Зайцев Р.О., Иванов В.А. Сверхпроводимость в модели Хаббарда с отталкиванием . . . . .	140
Инденбом В.Л. Роль плоских дефектов в явлении высокотемпературной сверхпроводимости . . . . .	144
Глазман Л.И., Кошелев А.Е., Лебедев А.Г. Кристаллическая анизотропия и сверхпроводимость керамики . . . . .	148
Шаньгин И.С., Коночалова И.А., Лазарев В.Б., Тищенко Э.А., Бакин А.И., Сушков А.Б. Электрические и магнитные свойства твердых растворов со структурой $K_2NiF_4$ . . . . .	152
Макаров В.И., Ключко В.С., Завацкой Н.Б., Петров С.В. Особенности коэффициента поглощения ультразвука в $La_{1.85}Sr_{0.15}CuO_4$ и $YBa_2Cu_3O_7$ сверхпроводящих керамиках . . . . .	156

Варюхин В.Н., Резников А.В., Григуть О.В., Давко О.И., Зильберман Л.А., Ревенко Ю.Ф. Акустическое затухание в системе $La_{1-x}Sr_xCuO_4$ .....	158
Аксельрод Л.А., Гордеев Г.П., Заварцкий Н.В., Лазебник И.М., Лебедев В.Т., Малеев С.В., Окороков А.И., Рунов В.В., Топерверг Б.П., Третьяков А.Д., Ягуд Р.З. Изучение гистерезисных явлений в образце $La_{1-x}Sr_xCuO_4$ с помощью поляризованных нейтронов .....	161
Ворожик В.И., Давыдов С.А., Карьюин А.Е., Мирмельштейн А.В., Кочевников В.Л., Чепницкий С.М., Фотиев В.А., Фотиев А.А., Пархоменко В.Д., Гошцкий Б.Н. Влияние нейтронного облучения на свойства высокотемпературных сверхпроводников .....	165
Баряхтар В.Г., Пан В.М., Прохоров В.Г., Флис В.С., Попов А.Г., Каминский Г.Г., Михайлов И.Г., Кузнецов М.А., Василенко-Шереметьев М.Г., Мацуф В.И., Третьяченко К.Г., Флис А.А., Валентинов В.Д., Ляшко В.А., Манжелев И.В., Ячменев В.Е. Особенности структуры, сверхпроводимость и перколяционные эффекты в системе $Y-Ba-Cu-O$ .....	168
Бельский М., Вендик О.Г., Гайдужов М.М., Гольман Е.К., Карманенко С.Ф., Козырев А.Б., Колесов С.Г., Самойлова Т.Б. Поверхностное сопротивление керамики $Y-Ba-Cu-O$ в диапазоне ВЧ - СВЧ .....	172
Кведер В.В., Мчедлидзе Т.Р., Осипьян Ю.А., Шальниа А.И. Особенности СВЧ-потерь сверхпроводящей керамики в магнитном поле .....	176
Александров А.С., Лебединский Ю.Ю., Протасов Е.А., Чубунин Е.В. Рентгеноэлектронная и оптическая спектроскопия сверхпроводников $Cu-La-Sr-O$ и $Cu-Y-Ba-O$ .....	180
Лотанчук В.С., Самосюк В.Н., Динешко Ю.М. Гамма-активационный метод определения отношения содержания кислорода к меди в высокотемпературных сверхпроводниках .....	184
Сухаревский Б.Я., Цыбульский Е.О., Ксенофонтов В.Г., Шаталова Г.Е., Коварский В.Л., Хохлова С.И., Письменова Н.Е., Жидарев И.В., Рубан И.В. Структурный ян-теллеровский фазовый переход, предшествующий сверхпроводящему переходу в керамических образцах $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ .....	188
Андреев А.В., Бурханов А.М., Верховский С.В., Гудков В.В., Жевстовских И.В., Зуев А.Ю., Кожевников В.Л., Найш В.Е., Петров А.Н., Подгорных С.М., Старцев В.Е., Ткач А.В., Устинов В.В., Фотиев В.А., Чепницкий С.М., Ярцев С.В. Структурные превращения в $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ .....	192
Клименко А.Г., Блинов А.Г., Веснян Ю.И., Стариков М.А. Логарифмическая релаксация захваченного потока и состояние сверхпроводящего стекла в керамике $La-Sr-Cu-O$ .....	196
Головашкин А.И., Екимов Е.В., Красносвободцев С.И., Печень Е.В., Родин В.В. Пленки, покрытия и слабые связи из высокотемпературных сверхпроводящих керамик .....	200
Буш А.А., Гордеев С.Н., Дубенко И.С., Евдокимова А., Жуков А.А., Мещеряков В.Ф. Электрические, магнитные и СВЧ-свойства системы $Y-Ba-Cu-O$ .....	204
Заваркина А.В., Лаухин В.Н., Макова М.К., Мержанов В.А., Розенберг Л.П., Топников В.Н., Хоменко А.Г., Шибалева В.П., Ягубский Э.Б. Проводящие свойства кристаллов сверхпроводника $Ba_2Cu_3O_7$ .....	208
Бородин В.А., Горьков Л.П., Игошин Ф.Ф., Кононович П.А., Коздаков С.Ф., Мержанов В.А., Чернышова Л.И., Щеголев И.Ф. О природе электронного состояния $La_2CuO_4$ .....	211
Гребляк В.Г., Дутинов В.Н., Жуков В.А., Лазарев А.Б., Ольшеский В.Г., Шилов С.Н., Гуревич И.И., Кириллов Б.Ф., Красноперов Е.П., Никольский Б.А., Суегин В.А., Пирогов А.В., Помякушина В.Ю., Пономарев А.Н., Барсов С.Г., Геталов А.Л., Кузьмина Л.А., Коптев В.П., Микхарьичин С.М., Тарасов Н.В., Щербаков Г.В., Кожевников В.Л., Чепницкий С.М. Исследование высокотемпературной сверхпроводимости мюонным методом .....	215
Абрамян П.В., Гуляш А.М., Кузаян А.С., Петросян А.Г., Тер-Микаелиян М.Л., Ширинян Г.О. Физические характеристики высокотемпературных сверхпроводников .....	219
Глазков В.П., Иванов А.С., Иродова А.В., Митрофанов Н.Л., Румянцев А.Ю., Соменков В.А., Шильштейн С.Ш., Воронин В.И., Кожевников В.Л., Чепницкий С.М., Фотиев В.А. Нейтроннографическое исследование структуры $La_{2-x}Sr_xCuO_4$ .....	222

Будько С.Л., Гапогченко А.Г., Головашкин А.И., Иваненко О.М., Ицкевич Е.С., Мицен К.В. Влияние давления на температуру сверхпроводящего перехода в системе Y — Ba — Cu — O	226
Анушкова Н.В., Головашкин А.И., Звезда А.К., Каша З.А., Левыгин Р.Э., Милль Б.В., Мицен К.В., Снегирев В.В., Соколова В.И. Взаимодействие сверхпроводящей и магнитной редкоземельной подсистем в соединениях $R\text{Ba}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}$	228