

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ

Тезисы

**Тезисы научных сообщений VI Всесоюзной
конференции по строению и свойствам
металлических и шлаковых расплавов**

17—19 сентября

**4.2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЖИДКИХ И АМОΡФНЫХ МЕТАЛЛОВ**

Свердловск — 1986

Тезисы научных сообщений VI Всесоюзной конференции по строению и свойствам металлических и шлаковых расплавов. 17-19 сентября.

ч.2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИДКИХ И АМОРФНЫХ МЕТАЛЛОВ.

Свердловск : УНЦ АН СССР, 1986.

В данных сообщениях отражены современные проблемы и направления в области исследования атомной структуры и физико-химических свойств жидких и аморфных металлов. Обсуждаются результаты дифракционных исследований (рассеяние нейтронов и рентгеновских лучей), спектроскопические методы (ИК-, Оже-, мессбауэровский, EXAFS-анализ). Полученные экспериментальные данные по физико-химическим свойствам интерпретируются на основе современных представлений о строении металлических расплавов и стекол.

Помещенные в сборнике тезисы печатаются по авторским текстам.

Ответственный редактор д.х.н. Э.А.Пастухов.

С

УНЦ АН СССР, 1986.

РОМАНОВА А.В., ИЛЫНСКИЙ А.Г.	
Дифракционные данные об атомной структуре металлических сплавов в жидком и аморфном состояниях	3
КУЦЕНКО И.Б., ГРЕЙДЕРИХ В.А.	
Метод мгновенного фиксирования ЭДС и его применение для изучения термодинамики неравновесных материалов...	9
ШИЛЬБРАЙН Э.Э., КАГАН Д.Н., КРЕЧЕТОВА Г.А., ФОМИН И.И., ДАВЫДОВ В.В., СААРС С.Я.	
Экспериментальное определение активностей в многокомпонентных жидкометаллических расплавах измерением интенсивности атомарных пучков компонентов.....	12
ГЛАЗОВ В.М., КУРБАТОВ В.А.	
Экспериментальное исследование электропроводности и термо-ЭДС кремния в области плавления и жидкого состояния	15
НОВОХАТСКИЙ И.А., МОРОЗ Ю.Г., ЛУКАШЕНКО Э.Е., МЕЛАХ А.Г., КИСУНЬКО В.З., ЛОПУШНСКИЙ И.Ф.	
Экспериментальное изучение характера межструктурного распределения атомов второго компонента в жидких металлах	18
РЕГЕЛЬ А.Р., ГЛАЗОВ В.М., КИМ С.Г.	
Акустические свойства и строение электронных расплавов..	21
СИНТЕР В.В., ВЕРЬБОЛОВИЧ С.А., САНДРАЦКИЙ Л.М.	
Особенности межчастичного взаимодействия в разбавленных жидких сплавах железа α Fe, ω , γ и γ_2	24
АКСЕЛЬБУД Е.А., ТЕМУКАЕВ И.М., САВИНЦЕВ П.А.	
Поперечный массоперенос в магнитном поле при диффузии в жидких контактных прослойках металлических систем.....	27
СИДОРОВ В.Е.	
Влияние примесей на магнитные свойства и электронную структуру жидкого железа.....	30
ТАЛУЦ С.Г., ЗИНОВЬЕВ В.Е., ПОЛЕВ В.Ф.	
Температуропроводность и теплопроводность жидких тугоплавких металлов вблизи точки плавления.....	33
ГАРБУЗ Н.А., КИПРИЯНОВА В.Н.	
Механизм диффузии расплава и твердого металла при биметаллизации	36
ИОЛИН Е.М., КОЗЛОВ Е.Н., НИКОЛАЕВ В.О., СКОВОРОДЬКО С.Н., ФОМИН В.А., ЦИРКАЛОВА С.Е., ШИЛЬБРАЙН Э.Э.	
Нейтроннографическое исследование структурных перестроек в жидких щелочных металлах	39

ЛИТВИНОВ В.С., КЕРН Э.М., ШВЕЦОВ Е.Е.	
Рентгеноструктурное исследование расплавов $Fe-Ge, Ni-Ge...$	41
КАЗИМИРОВ В.П., ШОВСКИЙ В.А., БАТАЛИН Г.И., ЯЛТАНСКИЙ С.П.	
Строение бинарных металлических расплавов на основе германия	46
ШМЫРЕВА Т.П., МУХИН А.П., ДОЛЖЕНКОВ И.Е.	
Влияние растворенных газов на структуру аморфных сплавов	51
ДОРОФЕЕВА Е.А.	
Образование металлического стекла при сверхбыстром охлаждении расплава - пример кинетического фазового превращения	55
ПОПЕЛЬ С.И., ЖУКОВА Л.А., РАЗИКОВА Н.И.	
Аморфизация металлов и сплавов в островковых вакуумных конденсатах	59
СКРИПОВ В.П., БОГДАНОВ Н.М., КОВЕРДА В.П.	
Взрывная кристаллизация и спекание ультрадисперсных порошков аморфного германия	63
ВЕРКИН Б.И., БЕНГУС В.З., БРАУДЕ И.С., ТАБАЧНИКОВА Е.Д.	
Структурное превращение в аморфном металлическом сплаве $Fe_{40}Ni_{40}B_{20}$ при его охлаждении	66
БЕРМАН И.В., БРАНЦТ Н.Б.	
Сверхпроводимость аморфных веществ при высоких давлениях	68
АРОНИН А.С., СЕРЕБРЯКОВ А.В.	
Исследование <i>in-situ</i> эволюции структуры аморфных сплавов Fe-B	71
МАНОВ В.П., ЛАЗУТКИН В.Н., МАНУХИН А.Б., БАНЧУЖИНА Т.Н.	
Предкристаллизационные явления в аморфных лентах $Al_{89}Si_{16}$	74
ДУТЧАК Я.И., КОЗЫРЕНКО В.Н.	
Структурная неоднородность металлических расплавов	76
МАСЛЕННИКОВ Ю.И.	
Изменения неоднородности структуры в жидких, стеклообразных и аморфных металлических сплавах	79
БАУМ Б.А., ТРЕТЬЯКОВА Е.Е., КОЛОТУХИН Э.В.	
Полимеры свойств - источник новой экспериментальной информации о расплавах	83
ТЯГУНОВ Г.В., КОСТИНА Т.К., БАРЫШЕВ Е.Е., ВЬЮХИН В.В., ЛАРИОНОВ В.Н., КУЛЕШОВА Е.А.	
Об особенностях температурных зависимостей кинематической вязкости жидких никелевых сплавов	87

ЦЕПЕЛЕВ В.С., РЫЖЕНКО Б.В., КОЛОТУХИН Э.В., ГУЛИН В.С., АРХАНГЕЛЬСКИЙ Е.И., МЕДВЕДЕВ Б.А., ЯКУШЕВ О.С., БОЖОР С.Д. О влиянии температуры нагрева и скорости охлаждения распла- вов системы Fe-V на физические свойства в твердом состо- янии	90
ПОПЕЛЬ П.С. Наследственная микронеоднородность жидких металлических растворов.....	93
АНИКИН Ю.А., АРСЕНТЬЕВ П.П., ТО БА ВАН, ПОЛЯКОВА К.И. Влияние концентрационной неоднородности на вязкое течение металлических расплавов	97
БУРМАСОВ С.П., СТЕПАНОВ А.И., БРАТЧИКОВ С.Г., БУРЛАКА Г.В. Изменение вязкости расплавов железа при легировании.....	100
БАРАНОВ Е.М., РИ ХОСЕН, ГАЛУШКО А.М., МОСТОВОЙ Н.И. Свойства синтезированного на базе отходов горячего прес- сования литейного сплава типа Al 9 в жидком и твердом состояниях	103
ПРИГУНОВА А.Г., ГАЛЬЧАК В.П., БЕЛЬКОВ И.Л., ЗАМЯТИН В.М. Структура и свойства расплавов, обработанных электричес- ким током	105
ФИЛИППОВ Е.С., ФИЛОНОВ М.Р., АКИМОВ А.А. Структурные переходы в жидких сплавах железа, выявляемые методом непрерывного легирования	108
ЛАВРОВ А.В., СПИРИДОНОВ М.А. Определение строения поверхности расплава методом дифрак- ции электронов на отражение.....	III
ШВАРЬЕВ К.М. Оценка размеров кластеров в расплавах оптическим методом..	II4
СУЛЕЙМЕНОВ Б.А., МЕДИХАНОВ Д.Г., БАЙМУХАМЕДОВА Б.А. Разработка математического описания агрегации твердых частиц в жидких средах	II7
КРИНОЧКИН Э.В., ЛЯПИН Ю.В. Влияние кислорода на процессы кристаллизации металлурги- ческих расплавов.....	120
НИКИТИН Г.М., БАЛАПАНОВ Б.К., КОЗЛОВ Ю.Н. Разделение металлической и оксидной фазы восстановитель- ной плавки Лисаковских руд.....	123
МЕЛЬНИК Б.А., МЕЛЬНИК А.Б. Методика исследования рентгеновских спектров поглощения металлов в жидком и твердом состояниях.....	125
ГУБЕНКО А.Я. Влияние структурного состояния расплава на свойства кристал- лов и сплавов	127
МИХАЙЛОВА Л.Е., ХРИСТЕНКО Т.М. Методические особенности рентгенографирования расплавов при температурах до 2000°K.....	129
МИХАЙЛОВА Л.Е., ХРИСТЕНКО Т.М. Дифракционные исследования жидкого олова до 1700°С.....	131

ГУШИН В.С., ТЯГУНОВ Г.В., ГОЛЫТЯКОВ Б.П. Атомная и электронная структура никеля с кислородом при высоких температурах.....	I33
БАУМ Б.А., БАЗИН Ю.А., ЕМЕЛЬЯНОВ А.В. Рентгенографические исследования структуры ближнего по- рядка сплавов алюминия с Zr - переходными металлами.....	I35
АСАИНОВ О.Х., КРИВОБОКОВ В.П., САПУЛЬСКАЯ Г.А. Исследование процесса плавления металлов мощными импульс- ными пучками заряженных частиц.....	I37
ПЕТРОВ С.С., КОЖЕВНИКОВ Е.И., СЕРЕБРЯНСКАЯ М.С. Строение расплавов системы $Al-Si-Zn$	I39
КИРИЛКОВ Ю.П., ХОМУТОВА З.В., СТРЕКАЛОВ Т.Н., БУХАЛЕНКО В.В., СЛУХОВСКИЙ О.И. Рентгеноструктурное исследование процессов взаимодейст- вия расплава алюминия с поверхностью железа.....	I41
КИРИЛКОВ Ю.П., СЛУХОВСКИЙ О.И., ШЕИКО А.А., ХОМУТОВА З.В. О структуре жидкого легированного никелем чугуна.....	I43
РОСТОВСКАЯ Л.А., БУХАЛЕНКО В.В., СЛЮСАРЕНКО С.И. Рентгенографическое исследование состояния углерода в расп- лавах $Fe-C$ и $Fe-C-Si$ в широком температурном интервале.....	I45
УСОВ Ю.В., ДЕЙМОНТОВИЧ В.Б., ТКАЧЕНКО В.Г. Тепловые и магнитные свойства аморфного сплава на основе железа	I47
ШОВСКИЙ В.А., КАЗИМИРОВ В.П. Особенности строения интерметаллидов в жидком состоянии, плавящихся конгруэнтно и инконгруэнтно.....	I49
ТАРТАКОВСКАЯ И.Х., ПУСАН В.Ф. Микроскопическое исследование слоев галлия с добавками примесных частиц в процессе циклов плавления-кристаллиза- ции	I51
АНДРОНОВ В.М., ИВАНОВ И.Г. О характере концентрационного изменения интенсивности флуоресцентного рентгеновского излучения, возбуждаемого в бинарных металлических растворах с непрерывной раствори- мостью компонентов.....	I53
МУДРЫЙ С.И., КОЗЫРЕНКО В.Н. Аномальное изменение структурных параметров в расплавах системы галлий-свинец	I55
КЛЫМ Н.М., ГАЛЫЧАК В.П., МУДРЫЙ С.И. Структурная гетерогенность и фазовое равновесие распла- вающихся расплавов на основе галлия.....	I57
ДУТЧАК Я.И., КЛЫМ Н.М., ПЕТРУК А.А., ОКТАБА Л.М. Компонентное упорядочение в металлических расплавах двой- ных систем.....	I59
БРОЖКО А.П. Исследование неоднородностей в аморфных лентах методом малоуглового рассеяния рентгеновских лучей.....	I61
КИСЕЛЕВ В.Ф., НИЖЕГОВА Р.Ш. Гамма-метод в исследованиях расслаивающихся металлических систем.....	I64

КУНИЦКИЙ Ю.А., БЕСПАЛОВ Ю.А., ГРИКВИЧ Я.П. Изучение структурных изменений в быстрозакаленных сплавах эвтектического состава методом оптического Фурье-анализа...	166
МАНУХИН А.Б., ШЕРБАКОВ Ю.М., ОГЛОБИНА Г.Д. Изменения в строении тонких пленок $AgGe$ при нагреве и охлаждении	168
ЛАЗУТКИН В.Н., РЯБКОВА С.Н., КОМЛЕВ Д.Г. Термическая стабильность аморфных лент $Fe_{76}P_{24}$ и $Pd_{83}Si_{17}$, полученных закалкой расплавов от различных температур.....	170
КОЛОСОВ В.Ю. Необычное структурное состояние, возникающее при кристаллизации в тонких аморфных слоях.....	172
БУЛЕР П.Н., МАНОВ В.И. Термодинамические особенности стеклования металлических расплавов.....	174
ШЕЦОВ В.Р., БАБАНОВ Ю.А. Определение длин связей в многокомпонентных системах методом EXAF	176
ИГОЛЬЧЕНКО В.М. К вопросу о получении металлических порошков со структурой близкой к аморфной	178
МЕЛЬНИК В.А., МЕЛЬНИК А.Б. Исследование плотности и структуры аморфных сплавов рентгенографическим методом.....	179
БЕРЕЗА Э.Ю. О прогнозировании образования аморфного состояния в эвтектических сплавах.....	181
ХОБДАБЕРГЕНОВА Г.Р., ДЕРГАЧЕВА М.Б. Определение структурных факторов расплавов цезий-таллий....	185
СИДОРОВА Г.В., НОВАКОВА А.А., АЛЕХИН В.П. Мессбауэровское исследование структурной релаксации аморфного сплава $Fe_{40}Ni_{40}P_{14}B_6$ при снижении температуры от 300 до 80 К.....	186
БРАЖКИН В.В., НОВОКШОНОВ В.И., ПОПОВА С.В. Структура аморфного сплава медь-олово, полученного быстрой закалкой из расплава при высоком давлении.....	188
ФЕНЬ Е.К., АЛИНЦЕВА Р.А., РАЧЕК А.П., УСЫКОВА Н.А. Структура и свойства детонационных покрытий из самофлюсующихся сплавов.....	190
КОВЕРДА В.И., СКОКОВ В.Н., СЕРПОВ В.П., ДИК А.А. Распад метастабильного фазового состояния в ультрадисперсных металлических системах.....	192
ДИК А.А., СКОКОВ В.Н. Кинетика зародышеобразования кристаллов в переохлажденных островковых пленках двойных систем.....	194

РАЗИКОВА Н.И., ЖУКОВА Л.А., КУРИЛОВА Е.В. Структурные превращения в островковых пленках $Al-38$ при переходе из аморфного состояния в кристаллическое и жидкое	196
АМБРОСИМОВА Г.Е., СЕРЕБРЯКОВ А.В., СОКОЛОВСКАЯ М.Д. Влияние термообработки на структуру и свойства аморфных сплавов	197
СТЕЛИВ Я.И., ЛУНЬ Ю.О. О надежности результатов дифракционных исследований строения аморфных и жидких металлов.....	199
ЛУНЬ Ю.О., СТЕЛИВ Я.И., КРЕЧКО Р.Я. Средние квадратные смещения атомов в аморфных и жидких металлах по дифракционным данным.....	201
НОВИКОВ А.А., КАЧЕВСКИЙ А.Г., РЕВЯКИН А.В. Влияние химического состава на некоторые физические свойства аморфных сплавов на основе железа.....	203
ГРИГОРОВИЧ К.В., КАЦНЕЛЬСОН А.М., КРЫЛОВ А.С., ДАШЕВСКИЙ В.Я., КАШИН В.И. Применение модели квазиидеальных ассоциированных растворов для описания термодинамики и области аморфизации системы марганец-фосфор	205
ФРЕНКО В.С., АРТЫМ В.Т., АНДРЕЙКО А.М., КУЗНЕЦОВА Л.С. Особенности изменения структуры и межчастичного взаимодействия при структурных переходах жидкое-аморфное состояние в сплавах на основе переходных металлов (Fe, Ni, Co) с германием.....	207
БЕРЛАН И.В., ЗАРУБИНА О.А., КИСТАУБАЕВ Т.З., СИДОРОВ В.И., ФИШЕЛЕВА С.М. Сверхпроводимость аморфного $Ge-7e$ при высоких давлениях..	209
БОРТНИК Б.И., КОЖИН А.В., ФИШЕЛЕВА С.Б. Аморфизация металлических сплавов при последовательном осаждении компонентов	210
ХАРЬКОВ Е.И., МАСЛОВ В.П., НОВИКОВ В.Н. Микроплазучесть металлических и силикатных стекол.....	212
ХЛАНОВ Г.С., КАМЗЕЕВА Е.Е., ХАТАНОВА Н.А. О природе "препика" на кривых рассеяния рентгеновских лучей аморфными металлическими сплавами.....	214
ВАРТАНОВ Д.В., КУЛЮМБИН О.А., ШАБАНОВА И.Н. Кинетика перехода поверхностных слоев аморфных сплавов $Fe-X-P-C$ ($X = Co, Mo, Re$) в кристаллическое и жидкое состояние.....	216
ЛАДЬЯНОВ В.И., КАВЕРИН Ю.Ф., ЗАЙЦЕВА Л.А. Кинетические особенности кристаллизации стекловидных сплавов $Ni_{81}P_{19}$ и $Fe_{70}Co_{10}P_{13}C_7$	219
КРЫСОВА С.К., КУЗНЕЦОВ Э.Н., НАБЕРЕЖНЫХ В.П., ФЕЛЬДМАН Э.П. Кинетика структурной релаксации в аморфных сплавах $Ni_{80}P_{20}$ и $Ni_{75}P_{25}$, подвергнутых низкотемпературному отжигу.....	223
АМБРОСИМОВА Г.Е., ЖУКОВ А.П. Термическая стабильность аморфных сплавов $Fe-B-P$	225
РЕВО С.Л., БОРИСОВ Ю.С., МОРИК В.Н., ШВАДСКИЙ Ю.Ф., КУНИЦКИЙ Ю.А. Структура и кинетика кристаллизации литого и напыленного аморфных сплавов $Fe-Ni-B$	227

ЗЕЛИНСКАЯ Г.М. Влияние температуры расплавов Fe-Z на структуру аморфных и закристилизовавшихся образцов.....	229
ИЩЕНКО А.М., МИХАЙЛОВСКИЙ В.Б., ТКАЧ В.Г... Двухфазный распад аморфных сплавов Fe-B.....	231
ИЩЕНКО А.М., МИХАЙЛОВСКИЙ В.Б., Кинетика кристаллизации аморфного сплава $Fe_{40}Ni_{38}P_{13}B_9$	233
БЕИМОВА Т.В., ИЗМАНОВ А.В., КУТИХИНА Ж.Я., ПОЛОТНИК В.В.: ИМАТКО О.А. Исследования магнитных свойств АМС $Fe_{50}Ni_{40}B_{10}$ после об- лучения электронами.....	235
ГЛАДИХ Н.Т., ЛАРИН Б.И., ДУКАРОВ С.В., СЕВЕРЧЕНКО И.В., РАСИДЫЧЕНКО Е.В. Смачивание переохлажденными металлическими расплавами аморфного углерода	236
АЛУФ А.А. Фазовые равновесия и термодинамические свойства в системе тулий-таллий.....	238
ВАТОЛИН Н.А., ЛИТВИНОВ В.С., КЕРЧ Э.М. Исследование структуры расплавов систем Fe-V, Fe-Cr рентгеновским методом	240
ПЕТЬКОВ В.В. Специальная рентгеновская аппаратура для структурных ис- следований металлических материалов.....	244
САВРАНСКИЙ С.Д., СОФРОНЬЕВ С.Э. Особенности проводимости и переключения стекол Pb-Ge-Te..	246
АНДРОНОВ В.М., ИЗАНОВ И.Т., СИРЕНКО А.Ф. Кинетика испарения бинарных металлических расплавов.....	249
МАСТРКОВА Е.В., КРАШЕНИННИКОВ М.Г., БОРИСОВ В.М. Термодинамический расчет активности бериллия в расплавах железа.....	251
БУШМАНОВ В.Д., ИЛЬБЭС В.Г. Термодинамические свойства жидких металлических расплавов тройной системы свинец-висмут-индий.....	253
ИЛЬБЭС В.Г., БУШМАНОВ В.Д. Энтальпии смешения тройной металлической системы Bi-BiIn-Pb..	255
ПОЖИДАЕВ Ю.В., БУРЫЛКОВ В.И., ТАШЧКОВ Е.И. Температурная зависимость давления насыщенного пара жид- ких никеля и кобальта, насыщенных углеродом.....	257
НОВОСЕЛОВ Б.М., ДУБИНИН Э.Л. Измерение давления пара и расчет средней молекулярной мас- сы расплавов платины и палладия с оловом.....	259
НОВОСЕЛОВ Б.М., ДУБИНИН Э.Л. Исследование давления пара расплавов триады железа.....	261
ДУКАШЕНКО Г.М., БЕРЕЗУЛСКИЙ В.В. Термодинамические свойства жидких сплавов в системах Cu-Ni и Cu-Y	263

СТАНКУС С.В., ХАЙРУЛИН Р.А. Термические свойства тяжелых РЗМ в жидком состоянии.....	265
АРНОЛЬД Д.И., ГЕЛЬМАН Э.Б., ГИРНЫЙ О.И., КОЖЕВНИКОВ В.Ф., НАУРЗАКОВ С. Скорость звука и теплоемкость жидкого цезия при высоких температурах и давлениях.....	267
ПРОХОРЕНКО В.Я. Физические свойства и строение расплавов на границе метал- лической проводимости.....	268
ВЯТКИН Г.П., ГОЛОВИЧ А.Н., ПАСТУХОВ Д.В., ПРИВАЛОВА Т.П. Термодесорбционная масс-спектрометрия жидкого металла....	270
АКАШЕВ Л.А., КОЧЕДЫКОВ В.А. Оптические свойства некоторых РЗМ в твердом и жидком сос- тояниях.....	272
ПЕТРОВ С.С., ПРИГУНОВА А.Г., БЕЛЬКОВ И.Л. Влияние процессов электропереноса и электроконвенции на содержание водорода в расплавах алюминия.....	274
КИРИЛОВ Г.П., ЯЦЕНКО С.П. Вычисление плотности расплавов на основе данных по элект- росопротивлению.....	276
КУЦОВА В.З., УЗЛОВ К.И., СОКОЛОВ В.В., КОЧЕГУРА Н.М., ПРИМИЧУК В.Р. Зависимость структуры двухкомпонентных $Pb-Si$ сплавов от характера фазовых переходов в жидкофазной области.....	278
НЕКИТИН В.И., ПАРАМОНОВ А.М. Влияние структуры шихты на плотность жидких алюминиевых сплавов.....	280
ЧЕНЦОВ В.П., КОРЧЕВИНА Н.В., ЛИСИН В.Л. Плотность, вязкость и поверхностное натяжение расплавов $Pb-Sn-Cu$	283
ТИМОШЕНКО В.И., НУРОВ К.Б. Исследование акустических свойств расплавов системы $Zn-Sb$ и $Cd-Sb$	287
АЙВАЗОВ А.А., БУДАГАН Б.Г. Фотоэлектрические свойства жидкого селена, легированного элементами различных групп.....	289
ЛЯКУТКИН А.В. Сложный характер процессов плавления и кристаллизации некоторых ПЦК-металлов.....	291
ЛЯКУТКИН А.В. Новые данные по фазовым переходам в чистом железе.....	293
ФИЛИППОВ Е.С. Структурные переходы в жидких металлах (Pb, Sn, Bi, In, Ga, Al) и структурные диаграммы для их сплавов.....	295
ПОПЕЛЬ П.С., ДЕМИНА Е.Л., ДЕМИН С.Е. Термодинамический анализ возможности метастабильного мик- рорасслоения жидких сплавов.....	297
ДЕМИНА Е.Л., АРХАНГЕЛЬСКИЙ Е.Л., ДОМАШНИКОВ Б.П. Оценка параметров микростерогенности расплавов $Pb-Sn$ по данным об их плотности, электросопротивлении и энтальпии смешения.....	300

ИГОШИН И.Н., БАЗИН Ю.А., ХАМИДУЛЛИН Р.Л. Влияние Z - переходных металлов на кинематическую вязкость жидкого железа.....	303
ПЕПЕЛЛЕВ В.С., ВЬЮЖИН В.В., ИГОШИН И.Н., КУНГУРОВ В.М., МЕРКУЛОВ В.Ф., ЛАПИН В.И., ЗУЕВ И.В. Аномальное изменение кинематической вязкости высокомарган- цовистых расплавов.....	305
ЗАМЯТИН В.М., НАСИРОВ Я.А., МУШНИКОВ В.С., КЛАССЕН Н.И., ЛЫСОВ В.И. Аномальное изменение вязкости жидких сплавов $Al-Ti$, $Al-Zn$ и $Al-Fe$ в области высоких температур.....	307
ЗАМЯТИН В.М., НАСИРОВ Я.А., КЛАССЕН Н.И. О скачкообразных изменениях вязкости алюминия, олова и гал- лия	309
АРСЕНТЬЕВ П.П., АНИКИН Ю.А., ТО БА ВАН, БОРК Д.Р. Точность измерений вязкости металлических расплавов мето- дом Е.Т. Швидковского.....	311
ПЛЕХАНОВ С.А., БАРШЕВ Е.Е., ТРЕТЬЯКОВА Е.Е. Физические свойства наплавочных материалов на основе ни- келя	313
ЛАЦЬЯНОВ В.И., ПЕТЕНЕВА Л.О., УСАТКИ И.И. О возможностях метода вискозиметрии для исследования про- явлений структурных превращений в металлических расплавах..	315
УОНСОНЕНКО В.И., ГОЛУБЕВ С.Б., ШЕВЧЕНКО В.Т. Кинетические свойства жидких сплавов алюминия с лантаном, перием и празеодимом	316
КИРИЛЛОВ В.Г., ДЕТКОВ А.В. Прямой расчет вязкости и электропроводности по методу кру- тительного маятника и вращающегося магнитного поля на микро- ЭВМ.....	318
КИСУНИКО В.З., ПОГОРЕЛОВ А.И., НОВОХАТСКИЙ И.А., КУЛЕШОВА Л.Д. О полиморфных превращениях в жидком алюминии.....	320
МОРОЗ Ю.Г., БЫЧКОВ Ю.Б., ЛУКАШЕНКО Э.Е., КУЛЕШОВА Л.Д., ГИВСВАРОВ В.В. Исследование концентрационных зависимостей эффекта влияния малых добавок на вязкость алюминиевых расплавов.....	322
БУРМАСОВ С.П., БУРЛАКА Г.В., СТЕПАНОВ А.И. Влияние термоскоростных режимов эксперимента на характер политерм вязкости расплавов железа.....	324
ПИНЧУК Э.Д., ДОВГОПОЛ С.П., ПЕТРУШЕВСКИЙ М.С. Магнитная восприимчивость разбавленных сплавов Fe, Co, Ni с Ti при высоких температурах.....	326
ОСИПОВ П.А., САВЧЕНКО В.Д. Влияние малых добавок редкоземельных металлов на магнит- ную восприимчивость железа и кобальта в жидком состоянии..	327
САВЧЕНКО В.Д. Магнитная восприимчивость $Pd-Au$ и $Pd-Ga$ в твердом и жидком состояниях.....	329

ОСИПОВ П. А. Электросопротивление железа с редкоземельными металлами в жидком состоянии.....	331
САКУН Г. В., РАДОВСКИЙ И. З., КУДРЯВЦЕВА Е. Д., ГЕЛЬД П. В. Электросопротивление и расслоение в жидких Fe, Si-Fe, Si, C сплавах	332
КУЗЬМЕНКО П. П., СУПРУНЕНКО П. А. Магнитная восприимчивость и строение бинарных металли- ческих расплавов.....	334
КОНОВАЛОВ С. В., СИНГЕР В. В., РАДОВСКИЙ И. З., ГЕЛЬД П. В. Магнитные свойства и промежуточная валентность Ce и Pr в жидких сплавах с Fe, Co и Ni	337
МАГОМЕДОВ А. М. Особенности кинетических свойств металлических расплавов в магнитном поле.....	339
КУРБАТОВ В. А., ФАРАДЖОВ А. И. Исследование электрофизических свойств соединений $A^{IV}Se$ (где $A^{IV} = Ge, Sn, Pb$) в твердом и жидком состоянии.....	341
КОЛЬЦОВ В. Б., МАМЕДОВ С. М. Магнитная восприимчивость, электропроводность, термо-ЭДС и эффект Холла расплава теллура.....	343
ДЛК Э. А., ТЕМУСЧЕВ И. М. Контактное плавление в системе медь-алюминий.....	345
РОГОВ В. И., ДИНАЕВ И. М. Электроперенос в двухкомпонентных металлических системах в твердо-жидком состоянии.....	346
БАЙСУЛТАНОВ М. М., АХКУБЕКОВ А. А., КУЧМЕЗОВ М. И. Влияние постоянного электрического тока на структурооб- разование в металлических расплавах при контактном пла- влении.....	347
АХКУБЕКОВ А. А., БАЙСУЛТАНОВ М. М., АПСУВАЕВ А. С., РОГОВ И. В. Изучение массопереноса и структурообразования в метал- лических системах методами контактного плавления и электропереноса	348
ЛОЗОВОЙ В. И., ЦВЕТКОВА Е. В., МАКАРЕНКО А. М. Эффекты массопереноса в разбавленных расплавах галлия при пропускании постоянного электрического тока.....	349
ЛОЗОВОЙ В. И., ОГЛОБЛЯ В. И. Комплексообразование и подвижность в металлических расп- лавах.....	351
СОКОЛОВ В. М., КОВАЛЬЧУК Л. А. О растворимости азота в многокомпонентных расплавах на основе железа и никеля.....	353
СОКОЛОВА С. А., СУРОВОЙ Ю. Н., ОКороков Г. Н. Экспериментальное исследование взаимодействия титана и азота в высоколегированных расплавах на основе никеля...	355
СУРОВОЙ Ю. Н. Расчет растворимости азота в высоколегированных распла- вах на основе железа и никеля.....	357
ДЕНИСОВ В. М., БЕЛЕЦКИЙ В. В. Диффузия никеля в жидких сплавах германий-медь.....	359

ДЕНИСОВ В.М., ДУБОВИКОВ Г.С. Кинетика растворения и диффузия железа в расплавах теллури- дов олова и сурьмы.....	361
ЧУЧМАРЕВ С.К., РАЕВСКИЙ Ю.А., ПОХМУРОКИЙ В.И., ЛИЗУН О.Я. Кинетика растворения железа в цинк-алюминиевых расплавах..	363
АГБЕЕВ Ю.А., БОБРОВА А.В. Сорбция щелочноземельных металлов железом углеродистыми расплавами.....	365
ГРИНЕВИЧ Г.П., ГОЛОВНЯ А.М., КРИМЖЕВИЧ А.В. О некоторых особенностях диффузии в жидком теллуре.....	367
ПРОХОРЕНКО В.Я., ПОНИМАШ В.А., КОЦДЫРЬ А.И. Изучение кинетики взаимодействия расплавов с конструкцион- ными материалами.....	369
ЖИЛЧЕВ В.А., ПАТРАКОВ Е.И., ИВЫЙКИН Г.П. Взаимодействие карбида титана с $W-Cr-Mo$ -расплавом в усло- виях пропитки.....	371
ЖИЛЧЕВ В.А., ПАТРАКОВ Е.И. Межфазное взаимодействие на границе оксикарибид титана- расплав на основе никеля.....	373
КОЗЛОВ Ю.Н. Межфазное натяжение на границе конструкционных сталей с сульфидами железа, марганца и хрома.....	376
ХАДЖ В.Г., СКАЧКОВА Л.М., ГОРДИЕНКО Ю.Н., ДИВЬ В.Н., СКАЧКОВ М.П., ТУТОРЕНКО О.М. Нанесение многокомпонентных жидких сплавов на труднопаяемые поверхности для последующего соединения.....	379
ЧЕРНОВА Л.А., ВИЛЬГЕЛЬМ Э.М., ПУЛЬ Е.И. Разработка термодинамических методов оптимизации состава лигатур для комплексного раскисления стали.....	381
КОРЧЕЖИНА Н.В. Влияние кремния и алюминия на свойства расплавов железо- ниобий.....	383
ПОРУЧИКОВ Ю.П., МЫСИК Р.К., ДАВИДОВ В.В. Микронеоднородность латой кадмиевой бронзы при позднем легировании сплава.....	387
ФРАТЕ И.Л., БЕЛОЗЕРОВ Б.Л., ГУРЕВИЧ Ю.Г. Анализ процесса кристаллизации поверхностных зон отливок...	389
ИЗОСИМОВ В.А., БАЛИНСКИЙ С.В. Получение отливок из серого чугуна повышенной прочности..	391
ИЗОСИМОВ В.А., БАЛИНСКИЙ С.В., ХУДОКОРМОВ Д.Н. Исследование процесса модифицирования серого чугуна в по- лости формы.....	392
КОЧЕГУРА Н.М., КАЗАЧКОВ С.П., МАРКОВСКИЙ Е.А. Температурные воздействия на жаропрочные сплавы в жид- ком состоянии и их физико-механические и служебные свойст- ва.....	393
МАЗУР В.И., ИВАНЦОВА Н.О. Влияние температурной обработки расплавов силуминов на кристаллизацию метастабильных фаз.....	395

ГАНИЕВ И.Н., СЕМЕНОВА О.Н., ВАХОБОВ А.В., КАРГАПОЛОВА Т.Б. Исследование поведения стронция в алюминиево-кремниевом расплаве в промывочных условиях.....	398
МЭДИХАНОВ Д.Г., СУЛЕЙМЕНОВ Б.А., ШЕГЕТКИН А.А., БАЙМУХА- МЕДОВА Б.А. Разработка математической модели процесса струйно-кон- верторного рафинирования металлических расплавов.....	399
ГАБИСМАНИ А.Г., АБЕРИН В.В., МАРГИЕВ Б.Г. Некоторые особенности взаимодействия кальций-барий со- держащих сплавов с жидким железом.....	401
ГРИГОРЬЕВ В.М., РИМЛЯНЦ В.И., РИ ХОСЕН, ОРЕХОВ А.В. Влияние температуры нагрева расплава на свойства быстро- охлажденных чугунов.....	403
ДУНАЕВ В.Г., ХАСИН А.Г. О некоторых условиях перевода расплава вольфраммолибде- новой быстрорежущей стали в равновесное состояние.....	405
РУДЕНКО А.Г., СЕМЕНЦОВ Ю.И., ТКАЧ Б.Г. Особенности кинетики взаимодействия стальной полосы с расплавом алюминия в процессах непрерывного горячего алюминирования.....	407
ТИМОФЕЕВ А.И., МАТКЖИН П.А., ШУНИН А.Л., МОИСЕЕВ Г.К. Влияние индукционного переплава на чистоту иридия.....	409
СОКОЛОВСКИЙ Б.И., СКЛЯРЧУК В.М., ДИДУХ В.П. Переход полупроводник-металл в расплавах $(Cu, As, Se)_{2-x}Cu_x$	410
СКЛЯРЧУК В.М. Зависимость ширины псевдозазора по подвижности от плот- ности тока в жидком полупроводнике.....	412
СОКОЛОВСКИЙ Б.И. О расщеплении края подвижности в некристаллических по- лупроводниках.....	414
ДИДУХ В.П., НОВИКОВА Л.В. Трансформация электронного спектра и гравитационный эф- фект при расслоении расплавов $Ga-Te$	416
БУРХАНОВ А.С., МАМЕДОВ С.М. Влияние разупорядочения структуры в процессе плавления на гальваномагнитные свойства полупроводниковых соеди- нений A_2B^{II} ($A^{\text{I}}-Cu, Ag; B^{\text{II}}-S, Se$).....	418
САЛИЕВА О.Г., ГУБЕНКО С.И., АБЕРИН В.В. Воздействие активированного в дуговом разряде углерода на металлические расплавы.....	420
ИГОЛЬЧЕНКО В.М. Исследование влияния фосфора, вводимого в бронзовый слой биметалла, на структуру и свойства расплава бронзы и пе- реходной зоны биметалла.....	422
БАЛАШАНОВ Б.К., НИКИТИН Г.М. Распределение кремния в системе металл-шлак.....	423

КИСЕЛЕВ В.И., ЗВИГИНЦЕВА Г.Е., НИКОЛАЕВА Н.Л. Влияние модифицирования на формирование кристаллической структуры стали.....	425
АЛЕКСЕЕВА З.М., КОРОТКОВА Н.В. Построение диаграммы состояния системы $Zr-Ni-Fe$ в интервале температур с участием жидкой фазы.....	426
ГЛАДКИХ Н.Т., ЧИЖИК С.П., ЛАРИН В.И., ГРИГОРЬЕВА Л.К., СУКОВ В.Н., САМСОНИК А.Л. Исследование диаграмм плавкости и переохлаждения при кристаллизации бинарных сплавов в конденсированных плен- ках.....	428
КРАСИЛЬНИКОВ В.С., КОЗЛОВА Т.А., КРАВЧЕНКО В.Ф., КУДРЯВЦЕВ М.М., ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ А.И. Влияние обработки аргоном на склонность никельсодержа- щей стали к транскристаллизации	430
БАБУШКИН Г.А., ЛЕТИНСКИХ Б.М., ТЕЛИДИН И.И. Физико-химический анализ процессов растворения вещества в жидком металле из парогазовой фазы.....	432
БЫКОВ А.С., ВОСТРЯКОВ А.А. Защита стали от коррозии в расплавах Si-Sa	436
ПЫЛИМИНЦЕВ Ю.П. Гидравлика ярусных литниковых систем для крупных отливок..	438
СОДЕРЖАНИЕ	441