

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Научный Совет по физико-химическим основам  
металлургических процессов

Секция "Строение и свойства металлических и  
шлаковых расплавов".

Институт металлургии Уральского научного центра

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ П ВСЕСОЮЗНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО  
СТРОЕНИЮ И СВОЙСТВАМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ШЛАКОВЫХ  
РАСПЛАВОВ

И часть

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РАСПЛАВОВ

г.Свердловск  
1976

1. В.С.Козлов, Н.А.Ватолин, В.И.Жучков, О.В.Демидович. Калориметрическое исследование жидких сплавов железо-алюминий-ниобий. 1
2. Задумкин С.Н., Махова М.М., Шебаухов А.А. Влияние внешних воздействий на поверхностное натяжение металлов. 2
3. Тарасов А.В., Панова Н.П. Термодинамические свойства жидких сплавов цинк-свинец-сурьма. 3
4. Лукин С.В., Жучков В.И. Поверхностное натяжение и плотность сплавов  $Zn - Pb$ . 4
5. Беляева Е.В., Никитин Ю.П. Влияние углерода на смачивающие свойства железоуглеродистых расплавов. 5
6. Беляева Е.В., Никитин Ю.П., Власов Н.Н. О состоянии поверхности жидкого металла вблизи периметра смачивания его оксидным расплавом. 7
7. Шолохов В.М., Чумарев В.М., Окунев А.И. Влияние  $Sn, Mn, Cr, Si$  на поверхностное натяжение и плотность расплавов железо-мышьяк. 8
8. Шпильрайн Э.Э., Каган Д.Н., Кречетова Г.А. Экспериментальные исследования энтальпии, теплоты смешения, расчет микроскопических характеристик жидких сплавов щелочных металлов. 9
9. Петрашкевич С.Е., Дегтярь В.А., Внучкова Л.А., Серебренников В.В. Взаимодействие арбиа с висмутом и алюминием. 12
10. Исаков И.М., Применение метода адиабатического сжатия для исследования  $Ue$  и  $Cs$  при высоких температурах и давлениях. 13
11. Кунаев А.М., Шабденов Б.А., Бейсембаев Б.Б., Сухарников Ю.И. Некоторые свойства сплавов совместной плавки электротермического феррофосфора и кремнийсодержащих материалов. 16
12. Благоданов Л.А., Филиппов Л.П., Алексеев В.А. Исследования теплоемкости жидкого цезия вблизи перехода

- да металл-неметалл. 17
13. Морачевский А.Г., Майорова Е.А., Быхова М.А. Термодинамические свойства жидких сплавов систем натрий-теллур, натрий-селен, калий-теллур и калий-селен. 18
14. Линева В.Д., Цемехман Л.И., Кормилицын С.П., Оницын Б.П., Бурyleв В.П. Активность меди в черновом ферроникеле. 19
15. Минцис В.П., Цемехман Л.Ш., Вайсбурд С.Е., Бурyleв В.П., Шустницкий В.Д. Активности компонентов в системе  $Ni - S$ . 21
16. Недвецкий Б.П., Цемехман Л.Ш., Вайсбурд С.Е., Вернер Б.Ф., Чайкина Н.И., Горбунова И.Е. Растворимость кислорода в системе  $Si - Ni - Fe - S$ . 23
17. Евграфова А.К., Вайсбурд С.Е., Активности кобальта и никеля в расплавах систем  $Co - Sb$  и  $Ni - Sb$ . 25
18. Баталин Г.И., Стукало В.А., Нешименко Н.Я., Лизогуб В.А., Игнатьев В.С. Исследование термодинамической активности фосфора в жидких сплавах марганца с фосфором. 26
19. Мельников Д.Т., Новоселов В.Е. Термодинамика взаимодействия в медноникелевых сплавах. 28
20. Демкина Т.К., Фрянова В.Т., Дегтярь В.А., Серебренников В.В., Внучкова В.А. Исследование систем алюминий-лантан-галлий и алюминий-лантан-свинец методом распределения. 31
21. Чумарев В.М., Шолохов В.М., Окунев А.И. Активность мышьяка в сплавах  $Fe - As$ . 32
22. Чумарев В.М., Окунев А.И., Шашмурина В.А., Шолохов В.Н. Активность олова в технологических сплавах на основе системы  $Fe - As - Sn$  (гартлингах). 34
23. Чегодаев А.И., Дубинин Э.Д., Тимофеев А.И., Митько М.М. Термодинамические свойства жидких сплавов платины с оловом, никелем и медью. 35
24. Фролов Д.А., Баянов А.П., Афанасьев Ю.А.К термодинамике бинарных металлических расплавов лантаноидов. 36

25. Кривоножкин Э.В., Михайликов С.В., Агапова А.И. К природе сверхравновесного кислорода в железоуглеродистых расплавах. 37
26. Бородулин Е.К., Попова Э.А., Михайликов С.В. Влияние марганца на работу адгезии расплавов железа к окислам. 39
27. Найдич Д.В., Чувашов Д.Н., Журавлев В.С. Экспериментальное определение адгезионного натяжения и смачиваемости твердых тел металлическими расплавами. 41
28. Пашаев Б.П., Магомедов А-М.А., Исмаилов М-Р.А., Омаров А.М. Скорость ультразвука в некоторых переходных жидких металлах и сплавах. 42
29. Авалиани М.И., Каплун А.Б., Крутько М.Ф. Исследование вязкости расплавленных металлов и сплавов. 43
30. Пузырьков-Уваров О.В., Ермолин И.Г., Замятин В.М. Исследование металлургических реакций при плавке синтетических чугунов. 44
31. Кожевников В.Ф. Экспериментальное исследование плотности жидкого рубидия. 46
32. Мельник Б.А. Рентгенографический метод определения плотности металлических расплавов. 49
33. Шпильрайн Э.Э., Якимович К.А., Мозговой А.Г. Экспериментальное исследование плотности расплава калия при высоких температурах. 50
34. Басин А.С., Колотов Я.Л., Станкус С.В. Температурные зависимости плотности сталей в жидком состоянии и при кристаллизации. 53
35. Гельс П.В., Баум Б.А., Епин В.Н., Тягунов Г.В. Электросопротивление бинарных сплавов  $Fe - Co$ ,  $Fe - Ni$  и  $Co - Ni$ . 55
36. Кушнир М.Н., Терещенко В.Т., Баум Б.А., Замятин В.М., Тинькова Е.В., Дадешкелиани Д.Т., Агеев Б.С. Исследование физических свойств инструментальной стали в жидком и твердом состоянии. 55
37. Тягунов Е.В., Илук М.Я., Замятин В.М., Вихляев В.Б.,

- Кушнир М.Н., Гарбуз В.А., Мальцев В.В., Чебурко В.В., Костенко А.П. О свойствах хромоникельмолибденовой стали в твердом и жидком состояниях. 56
38. Тягунов Г.В., Хасин Г.А., Филатов С.К., Михайлов В. Ваум Б.А., Марюнина Н.И., Ерманович Н.А., Распопова Г.А., Филатова А.С. Об использовании результатов исследований физических свойств металлических расплавов для улучшения качества промышленного металла. 57
39. Лапкин В.Н., Ваум Б.А., Водакин Н.Е., Замятин В.Н., Берсенева Ф.Н. О взаимосвязи свойств жидких и твердых прецизионных сплавов марки 52Н-ВИ. 58
40. Кушнир М.Н., Ваум Б.А., Косилов Н.С., Галека Т.Н., Махнев Е.С., Шишмаков А.С. Вязкость и плотность стали ВНС-2 в жидком состоянии. 59
41. Ваум Б.А., Тягунов Г.В., Распопова Г.А., Костина Т.К., Хасин Г.А., Ерманович Н.А. Влияние условий приготовления расплава на свойства металла в жидком и твердом состояниях. 59
42. Косилов М.С., Ваум Б.А., Раскостов В.Н., Попель П.С., Тягунов Г.В. Исследование плотности жидких железа, никеля и их взаимных растворов методом гамма-излучения. 60
43. Замятин В.М., Ваум Б.А., Тягунов Г.В., Пузырьков-Уваров О.В., Ермолин И.Г. Об аномалиях на политермах физических свойств жидких чугунов. 61
44. Замаев В.Н., Левин Е.С., Гельд П.В. Температурно-концентрационные зависимости некоторых физических свойств жидких сплавов германия с марганцем. 62
45. Басин А.С., Станкус С.В. Измерения плотности чистого железа в жидком и в переохлажденном состоянии. 63
46. Басин А.С., Колотов Я.Л., Вадюков И.А. Температурные зависимости плотности серых чугунов в жидком состоянии и при затвердевании. 64
47. Данилин В.Н., Долесов А.Г., Срывалин И.Т. Влияние вязкости на процесс плавления электрических сплавов. 66
48. Байрамов Б.И., Кожурков В.Н., Попель С.И., Держ-

- бин А.А. Поверхностные свойства расплавов  $Fe - V - Si$  - шлак. 68
49. Зиниград М.И., Панов С.П., Бармин Л.Н. О концентрационных зависимостях коэффициента вязкости расплавов. 70
50. Байдак Г.В., Белащенко Д.К. Электроперенос в расплавах систем  $Zr - Sn$  и  $Al - Zn$  71
51. Богданов С.Н., Свяжин А.Г., Явойский В.И. Диффузия и поверхностная реакция азота в жидких сплавах железо-кислород. 73
52. Лозовой В.И., Обманюк А.В. Изучение диффузионных процессов в расплавах и жидко-твердых смесях  $Zn - Zn$  . 74
53. Лозовой В.И. Исследование самодиффузии в микротонких слоях жидкого серебра. 75
54. Гриневич Г.П., Канитанчук Л.М., Полищук Т.В. Исследование концентрационной зависимости коэффициента самодиффузии олова в расплавах системы 76
55. Савинцев С.П., Рогов В.И., Ахкубеков А.А. О соотношении скоростей перемещения границ расплав-твердая фаза при нестационарном контактном плавлении металлов. 77
56. Соيفер Л.М., Измайлов В.А., Кашин В.И. Строение ближнего порядка насыщенных расплавов железо-углерод и скорость их обезуглероживания. 80
57. Соифер Л.М., Измайлов В.А., Кашин В.И. Влияние никеля и кремния на строение ближнего порядка расплавов железо-углерод. 82.
58. Новохатский И.А., Кисунько В.З., Архаров В.И., Белов Б.Ф., Борнацкий И.И. Особенности проявлений структурных превращений в расплавах железа и сталей. 84
59. Денисов В.М., Шурыгин П.М., Кинетика растворения  $GaAs$  и  $ZnSb$  и их диффузия в расплавленном олове, галлии и индии. 85
60. Кааб-чев А.В., Лепинских Б.М., Пьянков В.Н. Растворение графита в многокомпонентных расплавах железа. 87

61. Щунин А.Л., Тимофеев А.И., Дубинин Э.Л., Мардер Т.Е., Жученко А.А. Кинетика растворения платины в жидких металлах. 89
62. Жученко А.А., Дубинин Э.Л., Тимофеев А.И., Сафонов С.О. Кинематическая вязкость жидкой платины и её сплавов с оловом, кобальтом и медью. 90
63. Кононенко В.И., Носек М.В., Лысякова В.И. Вязкость и электросопротивление жидких сплавов системы кадмий-таллий-ртуть 91
64. Оавинцев П.А., Кармоков А.М., Гетажеев К.А. Исследование перемещения межфазных границ при контактном плавлении композитных структур. 92
65. Карамышев Е.П., Зозуля С.Д., Соловьев Л.В., Ченцов В.П., Ухов В.Ф. Физико-химические свойства и структура расплавов с различными металлическими присадками. 96
66. Рябичева Л.М., Тарасов А.В., Филиппова Н.М. Исследование структурных особенностей и некоторых свойств цинка, полученного пирометаллургическими способами. 96
67. Атаманова Н.М., Кононенко В.И., Лысякова В.И., Носек М.В. Особенности взаимодействия компонентов системы олово-таллий-ртуть в твердом и жидком состояниях. 98
68. Востряков А.А., Каддын В.Г., Лепинских Б.М. Кинетика взаимодействия карбида кремния с железоуглеродистыми расплавами. 99
69. Лепинских Б.М., Белоусов А.А. Кинетика окисления жидких сплавов алюминия со щелочноземельными металлами кислородом газовой фазы. 100
70. Лукин С.В., Жучков В.И., Киселев В.И. Кинетика окисления жидких сплавов  $Si - B$  кислородом. 102
71. Филинков М.Д., Поручиков Д.П., Куртеев Э.Н. Особенности формирования структуры и физико-механических свойств чугуна при введении церия. 103
72. Кузьменко П.П., Супруненко П.А., Буцки Т.М. Переслаждение и структура расплавов  $Cd - Pb$  105

73. Кузьменко П.Т., Супруненко П.А., Кальная Г.И., Котикова Т.Д. Магнитная восприимчивость расплавов системы  $Mg - Te$ . 106
74. Борисов В.Г., Духин А.И., Дураченко А.М. Изучение условий образования аморфных сплавов на основе железа при закалке из жидкостей. 107
75. Гельфгат Ю.М., Соркин М.З., Микельсон А.Э. Строение сплавов из расслаивающихся металлов, полученных в условиях компенсации сил тяжести. 109
76. Каркмень Я.Х., Микельсон А.Э., Лейтан Я.С. Влияние магнитного поля на формирование ориентированной структуры при кристаллизации двойных сплавов. 111
77. Орлов А.М. Термоэлектрические свойства системы  $Ga - Te$ . 113
78. Пашаев В.П., Ревелис В.Г., Лалчаев Д.К., Селезнев В.В., Пацук Е.Г. Изменение теплофизических свойств некоторых поливалентных непереходных металлов при плавлении и в жидком состоянии. 116
79. Орлов А.М., Аникина В.И., Беладенко Д.К. Определение термоэлектрических свойств при плавлении монокристаллов кремния в постоянном электрическом поле. 117
80. Антропов В.А., Воронцов Б.С., Довгопол С.П., Радовский И.З., Гельд П.В. Магнитная восприимчивость и электросопротивление  $Ni$ ,  $Ga$  - сплавов в твердом и жидком состоянии. 119
81. Сингер В.В., Довгопол С.П., Радовский И.З., Гельд П.В. Исследование парамагнитной восприимчивости твердых и жидких  $Fe - Cr$  - сплавов. 121
82. Сингер В.В., Довгопол С.П., Радовский И.З., Гельд П.В. Магнитная восприимчивость сплавов  $(Fe_{0.5} Ni_{0.5})_{1-x} Co_x$  при высоких температурах. 122
83. Баум Б.А., Бодакин Н.Е., Тягунов Г.В. Исследование влияния никеля и кобальта на вязкость и строение расплавов железа 123
84. Сидоренко Р.А., Харчук М.Д., Черменский В.И., Замятин Э.М. Жидкое состояние и формирование структуры



- чугуна и подобных ему сплавов. 124
85. Шварев К.М., Гушин В.С., Баум Б.А., Гельд П.В. Оптические свойства и электронные характеристики железо-углеродистых расплавов. 126
86. Монькин В.Д., Гельчинский Б.Р., Ватолин Н.А., Ухов В.Ф. Электрическое сопротивление сплавов на основе золота. 127
87. Кутвицкий В.А., Ендржеевская В.Ю., Таскин В.Ю. Исследование процесса диффузии железа и никеля в расплавах слабомагнитных металлов в магнитном поле. 128
88. Филипов Е.С. О природе жидких металлов. 129
89. Еременко В.Н., Натанзон Я.В., Титов В.П. Кинетика растворения железа, кобальта, никеля в жидком алюминии. 130
90. Андреев А.А., Шмуратов Е.А., Мелех Б.Т. Переход к металлической проводимости в расплавах халькогенидов кадмия, цинка и галлия при высоких температурах. 131
91. Алексеев В.А., Веденов А.А., Овчаренко В.Г., Красицкая Л.С., Рыжов Ю.Ф., Старостин А.Н. Эффект насыщения термоэ.д.с. цезия при высоких температурах и давлениях. 132
92. Соколов Л.Н., Кац Я.Л., Окороков Г.Н. Исследование расплавов никель-кремний ультразвуковым методом. 134
93. Келина Е.Н., Карахорин Ф.Ф., Тимошин А.С. Структурные особенности расплавов системы  $CuInSe_2-CuInS_2$ . 136
94. Яценко С.П., Загребин Б.Н., Жакупов Ш.Р. Магнитные свойства сплавов галлий-серебро в твердом и жидком состояниях. 137
95. Аверин В.В., Чистяков В.Ф., Дьяков В.К., Полонская С.М., Лопатина Е.А. Исследование влияния редкоземельных элементов и кальция на сульфидные включения и свойства сталей. 137
96. Ватолин Н.А., Керн Э.М. Высокотемпературная вакуумная установка для рентгеноструктурного анализа жидких металлов и сплавов. 138
97. Керн Э.М., Пастухов Э.А., Ватолин Н.А. Структура расплавленных ванадия и титана. 140

98. Ивановский М.Н., Арнольд М.Н., Морозов В.А., Моисеева Т.И., Плетенев С.С., Экспериментальное исследование системы натрий-калий-водород.