

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Предисловие . . . . .	3
<b>I. СВОЙСТВА СВЕРХПРОВОДЯЩИХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ НИОБИЙ — ЦИРКОНИЙ</b>	
Влияние примесей на сверхпроводящие свойства ниобия и его сплавов с цирконием. <i>Л. Ф. Мызенкова, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	5
Влияние присадок кислорода на структуру и сверхпроводящие свойства сплавов цирконий — ниобий. <i>Ю. Ф. Бычков, И. Н. Гончаров, И. С. Хужарева</i> . . . . .	11
Рентгенографическое и металлографическое изучение фазовых превращений в сверхпроводящих ниобий-циркониевых сплавах. <i>Н. Ф. Правдюк, Г. П. Саенко, Л. А. Елесин</i> . . . . .	15
Свойства сплава с дисперсной сверхпроводящей фазой. <i>Е. П. Романов, В. Д. Садовский, Н. В. Волкештейн, Л. В. Смирнов</i> . . . . .	26
О повышении электросопротивления цирконий-ниобиевых сплавов при охлаждении до критических температур. <i>Ю. Ф. Бычков, М. Т. Зцев, В. А. Мальцев, А. Н. Розанов, И. С. Хужарева</i> . . . . .	31
Рентгенографическое исследование тонкой структуры сверхпроводящего сплава цирконий — 25% ниобия. <i>Н. А. Соколов, Ю. Ф. Бычков, В. А. Мироненко, А. А. Русаков</i> . . . . .	36
<b>II. ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СВЕРХПРОВОДЯЩИЕ СВОЙСТВА ДВОЙНЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМ НИОБИЙ — ЦИРКОНИЙ, НИОБИЙ — ТИТАН, ВАНАДИЙ — ТИТАН, НИОБИЙ — ГАФНИЙ</b>	
Влияние термической обработки на температуру перехода в сверхпроводящее состояние сплавов ниобия с цирконием. <i>В. В. Барон</i> . . . . .	42
Исследование отдельного влияния пластической деформации и процессов распада твердого раствора на критический ток сверхпроводящих сплавов систем ниобий — титан и ниобий — цирконий. <i>В. В. Барон, М. И. Быčkoва</i> . . . . .	44
Влияние термообработки на сверхпроводящие свойства сплавов системы ниобий — титан. <i>М. И. Быčkoва, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	48
Влияние термомеханической обработки на сверхпроводящие свойства некоторых сплавов ниобий — титан. <i>Я. Н. Кунаков, Е. В. Качур, В. Я. Пахомов, Д. И. Лайнер</i> . . . . .	56
Влияние некоторых факторов на сверхпроводящие свойства сплавов ниобий — титан. <i>Я. Н. Кунаков, Е. В. Качур, В. Я. Пахомов</i> . . . . .	59
Влияние термообработки на сверхпроводящие свойства сплавов ванадия с титаном. <i>Ю. В. Ефимов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	64
Сверхпроводящие свойства сплавов системы ниобий — гафний и влияние механической и термической обработки на их строение и свойства. <i>М. И. Быčkoва, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	68
<b>III. ТРЕХКОМПОНЕНТНЫЕ СВЕРХПРОВОДЯЩИЕ СПЛАВЫ</b>	
Строение и сверхпроводящие свойства сплава ниобия с цирконием (33%) и медью. <i>В. А. Фролов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	74
Сверхпроводящие свойства сплавов на основе ниобия. <i>Б. Г. Лазарев, О. Н. Овчаренко, А. А. Мацакова, В. Т. Волоцкая</i> . . . . .	76
Трехкомпонентные сверхпроводящие сплавы на основе системы ниобий — титан. <i>М. И. Быčkoва, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	79

Влияние микронеоднородностей на температуру перехода сверхпроводящих сплавов. <i>И. А. Баранов, Р. С. Шмулевич, В. А. Сытников, В. Р. Карасик, Н. Г. Васильев</i> . . . . .	82
Сверхпроводящие и механические свойства трехкомпонентных сплавов на основе системы ванадий — титан. <i>Ю. В. Ефимов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i>	86

#### IV. СВЕРХПРОВОДЯЩИЕ СВОЙСТВА СОЕДИНЕНИЙ И ПОКРЫТИЙ ИЗ НИХ

Третье критическое поле сверхпроводников с пленкой на поверхности. <i>В. В. Шмидт</i> . . . . .	90
Критические магнитные поля высокополевых сверхпроводников. <i>Б. Г. Лазарев, О. Н. Овчаренко, А. А. Мацакова</i> . . . . .	98
О причинах изменения сверхпроводящих свойств $Nb_3Sn$ . <i>В. Н. Свечников, В. М. Пан, Ю. И. Белецкий</i> . . . . .	100
Осаждение $Nb_3Sn$ из газовой фазы на проволоку. <i>В. И. Архаров, Б. С. Борисов, А. И. Моисеев, Т. А. Угольникова</i> . . . . .	108
Строение и сверхпроводящие свойства некоторых сплавов системы ниобий — галлий. <i>Л. Ф. Мызенкова, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	112
Сверхпроводящие соединения ванадия. <i>Ю. В. Ефимов</i> . . . . .	114
Сверхпроводящие свойства ванадий-кремниевых и ванадий-галлиевых диффузионных покрытий. <i>Ю. В. Ефимов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий, С. Н. Соколов</i> . . . . .	122
Строение и сверхпроводящие свойства сплавов ванадия с галлием. <i>Ю. В. Ефимов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	128
Получение и сверхпроводящие свойства диффузионных покрытий индия, кадмия, свинца, таллия, висмута и цинка на ванадии. <i>Ю. В. Ефимов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	134
Некоторые закономерности сверхпроводимости металлидов. <i>Г. В. Самсонов, Е. Н. Денбновецкая</i> . . . . .	137
Дискуссия по докладу Г. В. Самсонова и Е. Н. Денбновецкой . . . . .	144

#### V. ДИАГРАММЫ СОСТОЯНИЯ СВЕРХПРОВОДЯЩИХ СПЛАВОВ

Диаграмма состояния системы ниобий — олово. <i>В. Г. Кузнецова, В. А. Ковалева, А. В. Безносикова</i> . . . . .	146
Диаграмма состояния системы ниобий — олово. <i>В. Н. Свечников, В. М. Пан, Ю. И. Белецкий</i> . . . . .	152
Диаграмма состояния системы ниобий — германий. <i>В. М. Пан, В. И. Латышева, Е. А. Шишкин</i> . . . . .	157
Диаграмма состояния системы $Nb-Nb_5Si_3$ и кристаллическая структура соединения $Nb_3Si$ . <i>В. М. Пан, В. В. Петьков, О. Г. Кулик</i> . . . . .	161

#### VI. МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ СВЕРХПРОВОДЯЩИХ СПЛАВОВ

Установка для измерения температуры перехода <sup>1</sup> металлов и сплавов в сверхпроводящее состояние. <i>Н. Д. Козлова, Ю. В. Ефимов, В. В. Барон, Е. М. Савицкий</i> . . . . .	166
Применение физических методов для выявления неоднородностей состава и структуры в цирконий-ниобиевых сплавах. <i>Ю. Ф. Бычков, М. Т. Зуев, Н. А. Соколов, И. А. Баранов, Р. С. Шмулевич</i> . . . . .	171
Установка для измерения критического тока во внешнем магнитном поле проволочных образцов из сверхпроводящих металлов и сплавов. <i>В. В. Барон, Т. Ф. Демиденко</i> . . . . .	178