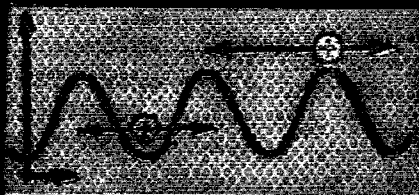


A 2004

10366



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	5
Введение . . . . .	7
<b>Г л а в а I. Ионная проводимость (электроперенос) в электронных проводниках . . . . .</b>	<b>9</b>
§ 1. Введение (9). § 2. Развитие экспериментальных и теоретических исследований по электропереносу (12). § 3. Постановка задачи и выбор основных приближений микроскопической теории электропереноса (17).	
<b>Г л а в а II. Теория электропереноса. Приближение свободных электронов . . . . .</b>	<b>24</b>
§ 1. Модель металла (24). § 2. Вычисление силы «электронного ветра» $F_{ni}$ (27). § 3. Подвижность ионов (35). § 4. Оценка заряда увлечения (41). § 5. Электроперенос в чистых металлах (45). § 6. Краткое сопоставление теории с основными экспериментальными фактами (47).	
<b>Г л а в а III. Механизм передачи импульса от рассеянного электрона примесному центру в решетке . . . . .</b>	<b>50</b>
§ 1. Постановка задачи и некоторые частные решения (50). § 2. Уравнение движения электрона в $k$ -пространстве. Теорема Эренфеста для квазичастиц (54). § 3. Передача импульса от электрона примесному центру (58). § 4. Передача импульса от электрона свободной частице в кристалле (67).	
<b>Г л а в а IV. Ионный перенос в металлах . . . . .</b>	<b>74</b>
§ 1. Увлечение ионов электронами (74). § 2. Эффект увлечения ионов «дырками» (81). § 3. Электроперенос в металлических растворах и сплавах (87). § 4. О механизме разделения изотопических ионов постоянным током (92). § 5. Электроперенос в жидких металлах (101). § 6. Анализ результатов эксперимента (103).	
<b>Г л а в а V. Увлечение ионов электронами в полупроводниках . . . . .</b>	<b>108</b>
§ 1. Эффективный заряд увлечения ионов электронами (108). § 2. Электроперенос в магнитном поле (123). § 3. К обоснованию эффекта увлечения ионов в полупроводниках при малых концентрациях электронов (136). § 4. Анализ результатов эксперимента (139).	
<b>Г л а в а VI. Взаимное увлечение ионов и электронов в различных процессах атомного переноса . . . . .</b>	<b>144</b>
§ 1. Введение (144). § 2. Увлечение ионов электронами и термодиффузия в металлах (145). § 3. «Поперечный» электроперенос в магнитном поле (153). § 4. Увлечение электронов потоком дефектов в металле (158).	

Глава VII. Некоторые вопросы феноменологической теории ионного переноса . . . . .	168
§ 1. Введение (168). § 2. Разделение изотопов в процессе ионного переноса (170). § 3. Особенности электропереноса в металлах (178). § 4. Реальный процесс ионного переноса (183).	
Глава VIII. Электромеханические силы в металлах . . . . .	198
§ 1. Сила, действующая на решетку со стороны электронов проводимости (199). § 2. Сила, действующая на решетку со стороны внешнего электрического поля. Динамический эффективный заряд атомов решетки (202) § 3. Электромеханические силы (207).	
Глава IX. Электрокинетические и электромеханические явления в металлах и полупроводниках . . . . .	209
§ 1. Электроосмос и электроосмотическое давление в жидких металлах. Свободные электроны (210). § 2. Ток переноса и потенциал переноса (215). § 3. Электрокинетические явления и соотношения Онзагера (218). § 4. Электрокинетические явления для несвободных электронов (220). § 5. Электрофорез диэлектрических частиц в жидком металле (224). § 6. О зависимости электрокинетических эффектов от структуры граничного слоя ( 226 ). § 7. Сопоставление теории с экспериментом (230). § 8. Электромеханические явления в твердых металлах (235). § 9. Электрокинетические явления в жидких полупроводниках (242).	
Глава X. Кинетический анализ сил, создаваемых в металлах внешними полями . . . . .	245
§ 1. О физической интерпретации процессов «переброса» (245). § 2. Внешние силы, действующие на металл в целом (251). § 3. Сила электронного «ветра» и электромеханические силы как следствие торможения электронов дефектами решетки (262). § 4. Заряды «нормального» и активированного атомов в металлах (266). § 5. Два подхода к вычислению сил, создаваемых электронами в решетке (274).	
Заключение . . . . .	279
Приложение . . . . .	283
Литература . . . . .	289