

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие. . . . .	3
<b>Глава 1</b>	
<b>ЭЛЕКТРОНЫ В ГАЗАХ И ПЛАЗМЕ . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1. Движение медленных электронов в газах . . . . .	7
1.2. Сечения упругого рассеяния электронов на атомах и молекулах . . . . .	20
1.3. Ионизационное равновесие в идеальной плазме. Электронные коэффициенты переноса. . . . .	34
<b>Глава 2</b>	
<b>ИОНИЗАЦИОННОЕ РАВНОВЕСИЕ В УМЕРЕННО ПЛОТНОЙ ПЛАЗМЕ. . . . .</b>	<b>43</b>
2.1. Взаимодействие между заряженными и нейтральными частицами. . . . .	44
2.2. Ионизационное равновесие и электропроводность многокомпонентной плазмы паров щелочных металлов . . . . .	56
<b>Глава 3</b>	
<b>СКОРОСТЬ ДРЕЙФА ЭЛЕКТРОНОВ В УМЕРЕННО ПЛОТНЫХ ГАЗАХ . . . . .</b>	<b>61</b>
3.1. Экспериментальные данные по скорости дрейфа . . . . .	62
3.2. Подвижность термализованных электронов . . . . .	67
3.3. Скорость дрейфа горячих электронов . . . . .	72
3.4. Захват электронов молекулами газа . . . . .	76
3.5. Тормозное излучение электрона на атомах . . . . .	79
<b>Глава 4</b>	
<b>АВТОЛОКАЛИЗОВАННЫЕ СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРОНОВ В ПЛОТНЫХ ГАЗАХ . . . . .</b>	<b>82</b>
4.1. Электронные пузырьки в плотных газах . . . . .	83
4.2. Электронные кластеры в тяжелых инертных газах . . . . .	105
4.3. Ориентационные кластеры в газах полярных молекул . . . . .	118
<b>Глава 5</b>	
<b>ПОЗИТРОНЫ В ПЛОТНЫХ ГАЗАХ . . . . .</b>	<b>128</b>
5.1. Аннигиляция позитронов в разреженных газах . . . . .	128
5.2. Аннигиляция медленных позитронов в умеренно плотных инертных газах . . . . .	136
5.3. Позитрониевые пузырьки и скорость аннигиляции позитрония в плотных газах . . . . .	138
5.4. Позитронные кластеры. Критическая точка явления кластеризации . . . . .	148

Глава 6	
ЭЛЕКТРОНЫ И ИОНЫ В СЛАБОИОНИЗОВАННОЙ НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ . . . . .	159
6.1. Экспериментальные данные о свойствах плотных паров металлов . . . . .	159
6.2. Электроны в плотных парах металлов . . . . .	167
6.3. Динамика электронов в плотной слабоионизованной плазме . . . . .	175
Глава 7	
ЭЛЕКТРОНЫ И ИОНЫ В ПЛОТНЫХ ПАРАХ ВБЛИЗИ ЛИНИИ НАСЫЩЕНИЯ . . . . .	181
7.1. Электронные и ионные капельки в плотных парах инертных газов . . . . .	182
7.2. Электроны в плотных парах воды . . . . .	192
7.3. Ионизационное равновесие в плазме плотных паров щелочных металлов и электронные коэффициенты переноса . . . . .	197
Глава 8	
ЭЛЕКТРОНЫ В НЕПОЛЯРНЫХ ЖИДКОСТЯХ . . . . .	209
8.1. Подвижность электронов в неполярных жидкостях . . . . .	209
8.2. Подвижность свободных электронов в неполярных жидкостях . . . . .	216
8.3. Автолокализованные состояния электронов и атомов позитрония в неполярных жидкостях . . . . .	221
Глава 9	
РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ЛАВИНЫ ВО ВНЕШНЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ. . . . .	226
9.1. Первый ионизационный коэффициент Таунсенда . . . . .	227
9.2. Влияние плотностных эффектов на ионизационный коэффициент . . . . .	231
9.3. Коэффициент Таунсенда в жидком ксеноне . . . . .	235
ПРИЛОЖЕНИЯ . . . . .	240
ЛИТЕРАТУРА . . . . .	254