

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие редактора . . . . .	3
Введение . . . . .	5
<b>Глава 1. Спектроскопия горячей плазмы . . . . .</b>	<b>12</b>
1.1. Задачи плазменной спектроскопии. . . . .	12
1.2. Рабочий газ и примеси как объекты спектроскопических исследований . . . . .	12
1.3. Резонансные линии и их сателлиты в спектрах многозарядных ионов . . . . .	14
1.4. Запрещенные линии . . . . .	19
1.5. Применение эффекта Доплера в диагностике плазмы . . . . .	22
1.6. Измерение и анализ непрерывного спектра. . . . .	27
1.7. Радиационные потери. Измерение мощности интегрального излучения плазмы . . . . .	30
<b>Глава 2. Лазерная диагностика плазмы . . . . .</b>	<b>34</b>
2.1. Рассеяние лазерного излучения на электронах плазмы. . . . .	34
2.2. Резонансная флуоресценция . . . . .	44
2.3. Фарадеевское вращение плоскости поляризации . . . . .	49
<b>Глава 3. Сверхвысокочастотные методы диагностики плазмы . . . . .</b>	<b>55</b>
3.1. Условия применения СВЧ-методов . . . . .	55
3.2. Интерферометрические методы. . . . .	57
3.3. Методы, основанные на регистрации излучения плазмы . . . . .	70
3.4. Методы, основанные на рассеянии СВЧ-волн плазмой . . . . .	84
<b>Глава 4. Корпускулярная диагностика плазмы. . . . .</b>	<b>88</b>
4.1. Вступительные замечания . . . . .	88
4.2. Пассивная диагностика . . . . .	89
4.3. Активная диагностика . . . . .	101
4.4. Комбинированная диагностика . . . . .	108
<b>Глава 5. Реакции синтеза как инструмент плазменной диагностики . . . . .</b>	<b>112</b>
5.1. Механизмы образования нейтронов в плазменных установках. . . . .	112
5.2. Методы исследования нейтронного излучения плазмы. . . . .	114
5.3. Измерение нейтронных потоков . . . . .	116
5.4. Спектрометрия нейтронов . . . . .	119
5.5. Измерения 14-МэВ нейтронов и заряженных продуктов реакций синтеза в плазме. . . . .	121
5.6. Измерение высокоэнергетического рентгеновского излучения плазмы . . . . .	125
<b>Глава 6. Диагностика плазмы в термоядерных системах с инерционным удержанием. . . . .</b>	<b>128</b>
6.1. Общие положения . . . . .	128
6.2. Рентгеновские методы диагностики . . . . .	129
6.3. Оптические методы исследования плазменной короны . . . . .	143
6.4. Анализ продуктов термоядерных реакций . . . . .	147
6.5. Радиохимические методы диагностики термоядерных мишеней. . . . .	153
Список литературы . . . . .	155