



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Предисловие</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Глава 1. Плазма без магнитного поля</b> . . . . .	<b>7</b>
§ 1. Электрический ток . . . . .	7
§ 2. Длина свободного пробега заряженной частицы в плазме . . . . .	8
§ 3. Потери энергии частицей в плазме . . . . .	13
§ 4. Проводимость плазмы . . . . .	16
<b>Глава 2. Плазма в магнитном поле</b> . . . . .	<b>21</b>
§ 5. Движение заряженных частиц . . . . .	21
§ 6. Закон Ома в полностью ионизованном газе . . . . .	33
§ 7. Частично ионизованный газ . . . . .	40
§ 8. Выделение тепла током (закон Джоуля) . . . . .	46
<b>Глава 3. Взаимодействие магнитного поля и движущейся         проводящей среды</b> . . . . .	<b>53</b>
§ 9. Уравнения магнитогидродинамики . . . . .	53
§ 10. Электромагнитная индукция, самоиндукция и «вмо- роженность» магнитного поля . . . . .	58
§ 11. Силы, действующие на плазму в магнитном поле. Задачи магнитостатики . . . . .	69
<b>Глава 4. Волны в плазме</b> . . . . .	<b>80</b>
§ 12. Магнитогидродинамические волны Альвена . . . . .	80
§ 13. Волны малой амплитуды . . . . .	88
§ 14. Микроскопическая теория . . . . .	97
<b>Глава 5. Вопросы устойчивости</b> . . . . .	<b>113</b>
§ 15. Введение . . . . .	113
§ 16. Гравитационная неустойчивость . . . . .	127
§ 17. Устойчивость звезд и спиральных ветвей . . . . .	129
§ 18. Конвекция . . . . .	140

<b>Глава 6. Усиление поля движением среды . . . . .</b>	<b>155</b>
§ 19. Беспорядочное движение жидкости. Турбулентность	155
§ 20. Поддержание и усиление поля (динамо-теории) . . .	170
§ 21. Ударные волны . . . . .	183
<b>Глава 7. Приложения к астрофизике . . . . .</b>	<b>197</b>
§ 22. Магнитное поле Галактики . . . . .	197
§ 23. Магнитные поля звезд . . . . .	215
§ 24. Поле Солнца и солнечная активность . . . . .	228
<b>Заключение . . . . .</b>	<b>286</b>
<b>Литература . . . . .</b>	<b>288</b>

