

PHẠM THƯỢNG HÀN
 NGUYỄN TRỌNG QUẾ
 NGUYỄN VĂN HÒA
 NGUYỄN THỊ VẤN



KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG

các đại lượng vật lý

Trường ĐCNC HN
 THƯ VIỆN



Trial Version
 Mã sách *01D2388*



TẬP HAI

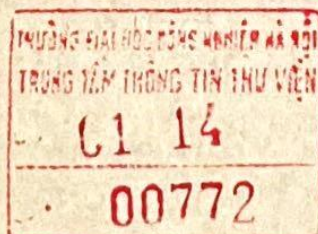
PHẠM THƯỢNG HÀN (Chủ biên)

NGUYỄN TRỌNG QUẾ - NGUYỄN VĂN HOÀ - NGUYỄN THỊ VẤN



KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG các đại lượng vật lý

Tập 2



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC

MỤC LỤC

	Trang		Trang
Chương 8. Đo dòng điện		14-5. Dao động kí điện tử hai tia	127
8-1. Khái niệm chung	3	14-6. Ứng dụng của dao động kí điện tử trong đo lường	128
8-2. Các dụng cụ đo dòng điện	3	14-7. Các loại dao động kí điện tử	133
8-3. Đo dòng điện nhỏ	10	14-8. Dao động kí điện tử lấy mẫu	134
8-4. Đo dòng điện lớn	14	14-9. Dao động kí vạn năng	137
Chương 9. Đo điện áp		14-10. Dao động kí có nhớ tương tự	138
9-1. Khái niệm chung	18	14-11. Dao động kí nhớ số	138
9-2. Các dụng cụ tương tự đo điện áp	19	14-12. Dao động kí điện tử số có cài đặt vi xử lí	141
9-3. Đo điện áp bằng phương pháp so sánh	21	14-13. Máy phân tích phổ	142
9-4. Các Vônmet điện tử	28	14-14. Máy phát tín hiệu đo lường	144
9-5. Các Vônmet chỉ thị số	34	Chương 15. Đo các đại lượng từ và thử nghiệm vật liệu từ	
9-6. Vônmet chỉ thị số sử dụng vi xử lí	47	15-1. Khái niệm chung	150
Chương 10. Đo công suất và năng lượng		15-2. Các đại lượng từ cơ bản cần đo	151
10-1. Công suất và năng lượng	51	15-3. Các phương pháp đo từ thông, cảm ứng từ, cường độ từ trường	151
10-2. Đo công suất trong mạch một chiều và xoay chiều một pha theo phương pháp cơ điện	53	15-4. Thử nghiệm vật liệu sắt từ	160
10-3. Đo công suất theo phương pháp điện	55	Chương 16. Các phương pháp đo kích thước và di chuyển	
10-4. Đo năng lượng trong mạch xoay chiều một pha, công tơ một pha.	59	16-1. Khái niệm chung	169
10-5. Đo công suất trong mạch ba pha	65	16-2. Đo kích thước	170
10-6. Đo năng lượng trong mạch ba pha	68	16-3. Đo di chuyển và kích thước thẳng	171
10-7. Đo công suất phản kháng	69	16-4. Đo khoảng cách	173
10-8. Đo công suất và năng lượng trong mạch cao áp	72	16-5. Đo mức nước	174
Chương 11. Đo góc lệch pha và khoảng thời gian		16-6. Đo di chuyển bằng thước mã hoá	175
11-1. Khái niệm chung	74	Chương 17. Các phương pháp đo lực, ứng suất áp suất	
11-2. Đo góc lệch pha bằng phương pháp biến đổi thẳng (đo trực tiếp)	75	17-1. Khái niệm chung	176
11-3. Đo góc lệch pha bằng phương pháp biến đổi kiểu bù	79	17-2. Đo lực bằng lực kế	177
11-4. Đo góc lệch pha và các đại lượng khác của mạch điện bằng phương pháp tương quan	81	17-3. Đo lực bằng phương pháp bù	179
11-5. Đo khoảng thời gian	83	17-4. Lực kế chỉ thị số	180
Chương 12. Đo tần số		17-5. Đo ứng suất và biến dạng	180
12-1. Khái niệm chung	87	17-6. Đo biến dạng xoắn và mômen xoắn trên bộ phận quay	183
12-2. Đo tần số bằng phương pháp biến đổi thẳng	88	17-7. Các phương pháp đo áp suất	185
12-3. Đo tần số bằng phương pháp so sánh	95	Chương 18. Đo các thông số chuyển động	
12-4. Tần số kế vạn năng sử dụng vi xử lí μP	96	18-1. Khái niệm chung	190
Chương 13. Đo các thông số của mạch điện		18-2. Đo vận tốc và lưu tốc	191
13-1. Các phương pháp đo điện trở	99	18-3. Đo gia tốc và biên độ rung (chấn động)	195
13-2. Đo điện trở lớn	106	Chương 19. Các phương pháp đo nhiệt độ	
13-3. Cầu đo thuần trở	109	19-1. Khái niệm chung	199
13-4. Đo điện dung và góc tổn hao của tụ điện	112	19-2. Đo nhiệt độ bằng phương pháp tiếp xúc	200
13-5. Cầu đo điện cảm và hệ số phẩm chất của cuộn dây	114	19-3. Đo nhiệt độ cao bằng phương pháp tiếp xúc	203
13-6. Cầu vạn năng đo thông số mạch điện	118	19-4. Đo nhiệt độ bằng phương pháp không tiếp xúc	203
Chương 14. Đo và ghi lại các đại lượng thay đổi theo thời gian		Chương 20. Đo thành phần và nồng độ của vật chất	
14-1. Ý nghĩa và phân loại	120	20-1. Khái niệm chung	210
14-2. Dụng cụ tự ghi biến đổi thẳng	121	20-2. Phương pháp điện hoá	210
14-3. Dao động kế ánh sáng (electric osciloscop)	122	20-3. Phương pháp iôn hoá	214
14-4. Dao động kí điện tử (electronic osciloscop)	124	20-4. Các phương pháp phổ	216
		20-5. Phương pháp nhiệt từ và điện dung	218
		20-6. Phương pháp sắc kí	219
		Phần bài tập	221