

621.578.3

Г83

І. В. Григоренко  
С. І. Кондрашов  
С. М. Григоренко

# ІНФОРМАЦІНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ І СИСТЕМИ

Навчальний посібник  
для студентів вищих навчальних закладів





**Григоренко Ігор Володимирович** – кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»



**Кондрашов Сергій Іванович** – доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»



**Григоренко Світлана Миколаївна** – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Комп'ютерні та радіоелектронні системи контролю та діагностики» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»

«

»

• •

, • •

, • • •

-

,

175 «

-

»

-

2 28.06.2023 .

« »

2023

681.518

83

:  
 .I. , - . , .  
 ;  
 . , - . , ” « »

83

. .  
 - :  
 / . . , . . . . -  
 ; , 2023. 254 .  
 ISBN 978-617-8072-85-8  
 - ( ), -  
 , , -  
 « - -  
 » -  
 ,  
 . 39. . 19. . 46 .

681.518

ISBN 978-617-8072-85-8

© . . ,  
 . . ,  
 . . , 2023

.....	3
.....	7
<b>1.</b>	
.....	8
1.1.	
.....	8
1.2.	15
1.3.	20
1.4.	23
1.4.1.	
.....	23
1.4.2.	25
1.4.3.	
.....	28
1.4.4.	
.....	31
1.4.5.	
.....	34
1.4.6.	
.....	35
1.4.7.	
.....	37
1.4.8.	
.....	39
1.5.	42
1.5.1.	44
.....	45
<b>2.</b>	
.....	46
2.1.	46
2.1.1.	49
2.1.2.	54
2.2.	57
2.2.1.	57

2.2.2.		65
2.2.3.	-	66
2.2.4.		67
2.2.5.	'	70
2.2.6.		83
2.2.7.		86
	<b>2</b>	89
<b>3.</b>		
	-	90
3.1.		90
3.2.		97
	<b>3</b>	102
<b>4</b>		103
4.1.		103
4.2.		108
4.3.		114
4.4.		
		118
4.5.		121
4.6.		121
4.7.	( )	123
4.8.		127
4.9.		132
	<b>4</b>	135
<b>5.</b>		
	,	
	,	136
5.1.	,	136
5.2.	,	
		139
5.3.		
		145
5.4.		147
5.4.1.		147

5.4.2.	'	.....	150
	<b>5</b>	.....	154
	<b>6.</b>	.....	155
6.1.		.....	155
6.2.		.....	159
6.3.		.....	163
6.4.		.....	168
	<b>6</b>	.....	174
	<b>7</b>	.....	175
7.1.		.....	175
7.2.		.....	181
7.3.		' ..	188
7.4.		.....	189
7.5.		.....	190
7.6.		.....	190
7.7.		.....	194
7.8.		.....	194
7.9.		.....	195
	<b>7</b>	.....	196
	<b>8.</b>	.....	197
8.1.		.....	197
8.2.		.....	201
8.3.		.....	204
8.4.		.....	205
	<b>8</b>	.....	208
	<b>9.</b>	.....	209
9.1.		.....	209
9.2.		.....	213
9.3.		..	216
			251

9.4.	' .....	220
9.5.	.....	223
9.6.	.....	228
9.7.	.....	232
9.8.	.....	237
	<b>9</b> .....	243
	.....	244
	.....	245