

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,  
МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«Харківський політехнічний інститут»

**РОЗРАХУНКИ БРУСА  
ПРИ СКЛАДНИХ ВИДАХ ДЕФОРМУВАННЯ  
ТА СТАТИЧНОЇ НЕВИЗНАЧУВАНOSTI**

Навчально-методичний посібник з курсу «Опір матеріалів»

для студентів машинобудівних спеціальностей  
заочної форми навчання

Харків  
2013

,

«

»

-

«

»

-

1 20.06.2012 .

«X »  
2 0 1 3

620.17  
30.121  
64

..... :  
..... « ..... »:  
..... ;  
..... ;  
..... ;

64 ..... [ .....]. X.: «X .....». 2013. 150 ..

ISBN 978-617-05-0063-2

43. .7. . .3

620.17  
30.121

ISBN 978-617-05-0063-2 © ..... 2013

.....	3
<b>I.</b>	
.....	<b>5</b>
<b>1.1.</b>	5
<b>1.2.</b>	10
1.2.1.	10
1.2.2.	11
1.2.3.	13
1.2.4.	
(        ),	19
1.2.5.	24
1.2.6.	
.....	28
1.1.....	32
1.2.7.	
.....	38
1.2.....	39
1.2.8.	47
1.3.....	51
1.3.	<b>62</b>
1.3.1.	63
1.3.2.	64
1.3.3.	64
1.3.4.	86
1.1—    1.	86
1.2 -    2.	91
.....	<b>98</b>
<b>2.</b>	
.....	<b>100</b>
2.1.	<b>100</b>
2.1.1.	101
2.1.2.	104
2.1.3.	108
2,2	<b>116</b>
2.2.1	116
2.2.2	118
2.2.3	120
2.2.4	123

2.2.5			.....	124
	2.2.1		.....	124
	2.2.2		.....	127
<b>2.3</b>		-	.....	<b>129</b>
2.3.1			.....	130
2.3.2		1 -	.....	131
2.3.3		2 -	.....	135
2.3.4			.....	139
	2.1	- 1,		139
	2.2	- 2.		142
			.....	<b>146</b>
			.....	146
			.....	147