

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ДОНБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

КАФЕДРА “ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА”

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ
РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ
“СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ”
Часть 2б

Макеевка 2002

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ДОНБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

КАФЕДРА “ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА”

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ
РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ
“СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ”
Часть 2б

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры теоретической и
прикладной механики
Протокол №82
от 22.11.01

Макеевка 2002

УДК 622(07)

Варианты заданий к расчетно-проектировочным работам по курсу “Сопротивление материалов” – II часть для студентов строительных специальностей / Сост.: В.И.Осыка, Демидов А.И.

Приведены варианты заданий для выполнения расчетно-проектировочных работ по II части курса “Сопротивление материалов”.

Составители:

доц. Осыка В.И.
доц. Демидов А.И.

Ответственный
за выпуск

проф. Муцанов В.Ф.

Таблица 4.1

Шифр	№ п/п	а, (м)	в, (м)	с, (м)	М, (кНм)	Р, (кН)	q, (кН/м)	R, (МПа)
А	1	2,0	3,0	1,2	30	50	16	120
	2	2,1	3,1	1,3	32	54	18	130
	3	2,2	3,2	1,4	34	58	20	140
	4	2,3	3,3	1,5	36	62	22	150
	5	2,4	3,4	1,6	38	66	24	160
	6	2,5	3,5	1,7	40	70	26	170
	7	2,6	3,6	1,8	42	74	28	180
	8	2,7	3,7	1,9	44	78	30	190
	9	2,8	3,8	2,0	46	82	32	200
	10	2,9	3,9	2,1	48	86	34	210
В	1	1,5	3,4	1,9	20	80	21	150
	2	1,6	3,5	2,0	22	76	22	160
	3	1,7	3,6	2,1	24	72	23	170
	4	1,8	3,7	2,2	26	68	24	180
	5	1,9	3,8	2,3	28	64	25	190
	6	2,0	3,9	2,4	30	60	26	200
	7	2,1	4,0	2,5	32	56	27	210
	8	2,2	4,1	2,6	34	52	28	220
	9	2,3	4,2	2,7	36	48	29	230
	10	2,4	4,3	2,8	38	44	30	240
С	1	1,2	3,6	2,5	40	40	12	160
	2	1,3	3,7	2,4	38	44	14	170
	3	1,4	3,8	2,3	36	48	16	180
	4	1,5	3,9	2,2	34	52	18	190
	5	1,6	4,0	2,1	32	56	20	200
	6	1,7	4,1	2,0	30	60	22	210
	7	1,8	4,2	1,9	28	64	24	220
	8	1,9	4,3	1,8	26	68	26	230
	9	2,0	4,4	1,7	24	72	28	240
	10	2,1	4,5	1,6	22	76	30	250

Таблица 4.2

	D	E	F
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Таблица 5.1

Ши dn	№ п/п	Размеры, м			Нагрузки			α°_p , с положит. направ. оси X	r=h\b
		a	c	d	q, кН\м	M, кН·м	P, кН		
А	1	1,2	0,6	0,7	21	12,5	31	15	1,56
	2	1,0	0,8	0,7	22	12,9	29	20	1,25
	3	0,7	1,0	0,8	23	13,4	27	25	1,41
	4	0,8	1,4	0,5	24	14,6	25	33	1,30
	5	0,5	0,6	1,4	25	15,9	23	35	1,10
	6	1,4	0,5	0,6	26	16,2	21	40	1,70
	7	0,4	1,5	0,6	27	16,4	20	43	1,35
	8	0,6	0,4	1,5	28	17,2	19	50	1,45
	9	1,5	0,6	0,4	29	13,8	18	56	1,15
	10	1,0	0,9	0,6	30	14,2	17	62	1,44
В	1	1,0	1,0	1,0	16	18,2	18	75	1,25
	2	0,8	0,9	1,3	17	20,2	19	70	1,45
	3	1,3	0,8	0,9	18	19,2	20	66	1,65
	4	0,9	1,3	0,8	20	18,4	21	54	1,85
	5	0,6	1,4	1,0	21	17,6	22	44	1,35
	6	1,0	0,6	1,4	24	16,4	23	34	1,55
	7	1,4	1,0	0,6	26	15,3	24	24	1,75
	8	0,4	1,1	1,5	27	14,7	25	21	1,90
	9	1,5	0,4	1,1	28	22,3	26	17	1,15
	10	1,1	1,5	0,4	29	24,7	27	8	1,20
С	1	1,8	0,7	0,7	15	14,8	27	12	1,43
	2	0,7	0,7	1,8	14	16,7	26	19	1,66
	3	1,4	0,7	1,1	13	13,2	25	26	1,56
	4	1,1	1,4	0,7	12	19,8	24	33	1,39
	5	0,7	1,1	1,4	19	23,7	23	40	1,88
	6	1,5	0,8	0,9	23	24,6	22	47	1,24
	7	0,9	1,6	0,8	26	18,5	21	55	1,20
	8	0,8	0,9	1,5	19	15,2	20	59	1,34
	9	1,6	0,8	0,8	13	13,1	19	63	1,72
	10	0,8	1,6	0,8	17	24,9	18	69	1,34

Таблица 5.2

D		D	
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

E		E	
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

F		F	
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Таблица 5.3

Ши фр	№ п/п	k=b\h	P, мН	Точки приложения силы	Расчетные сопротивления, МПа	
					при сжатии	при растяжении
A	1	0,32	5,0	L	-50	10
	2	0,33	6,0	M	-60	20
	3	0,34	7,0	N	-70	30
	4	0,36	8,0	K	-80	40
	5	0,38	9,0	M	-90	50
	6	0,39	10,0	K	-100	60
	7	0,30	11,0	L	-120	70
	8	0,31	12,0	K	-140	80
	9	0,29	13,0	N	-160	90
	10	0,28	14,0	L	-180	100
B	1	0,40	5,5	M	-100	10
	2	0,41	6,5	N	-110	20
	3	0,42	7,5	L	-120	30
	4	0,43	8,5	K	-130	40
	5	0,44	9,5	N	-140	50
	6	0,45	10,5	L	-150	60
	7	0,46	11,5	M	-160	70
	8	0,47	12,5	N	-170	80
	9	0,48	13,5	L	-180	90
	10	0,49	14,5	K	-190	100
C	1	0,50	5,8	N	-200	110
	2	0,51	6,8	L	-210	120
	3	0,52	7,8	M	-220	130
	4	0,53	8,8	K	-230	140
	5	0,54	9,8	L	-240	150
	6	0,55	10,8	M	-250	160
	7	0,56	11,8	K	-260	170
	8	0,57	12,8	L	-270	180
	9	0,58	13,8	M	-280	190
	10	0,59	14,8	N	-290	200

Таблица 5.4

	D		D
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

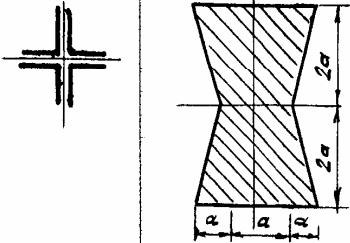
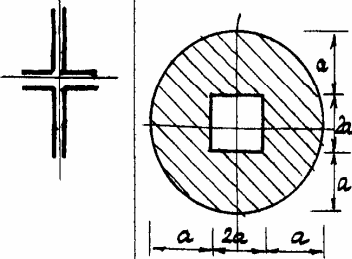
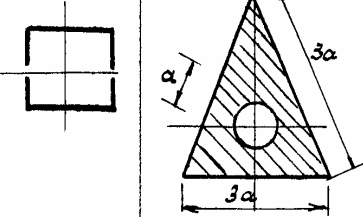
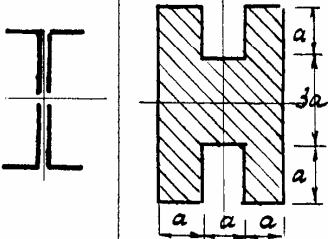
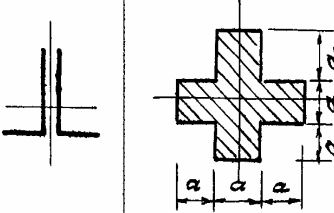
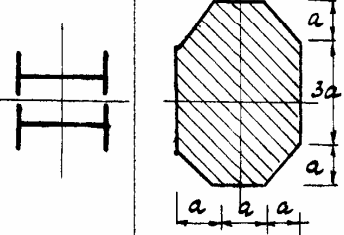
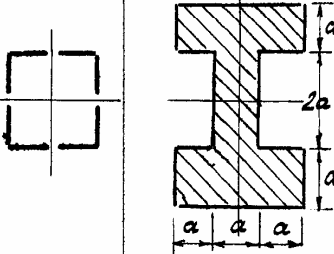
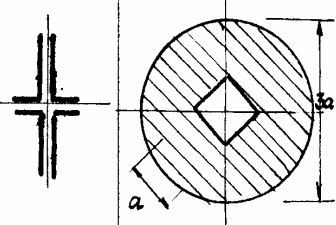
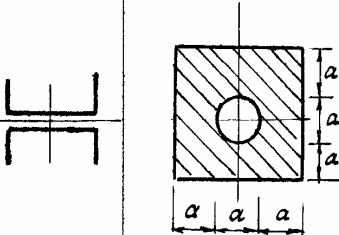
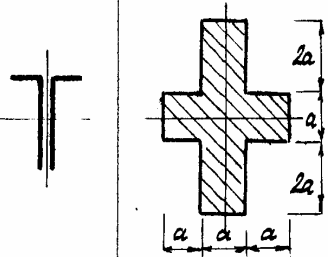
E		E	
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

F		F	
1		6	
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	

Таблица 6.1

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
0			

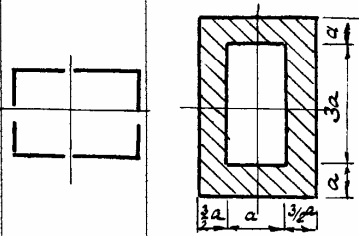
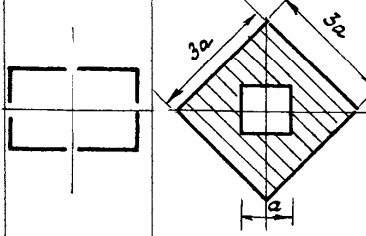
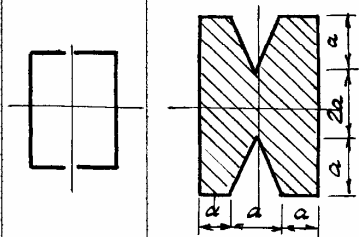
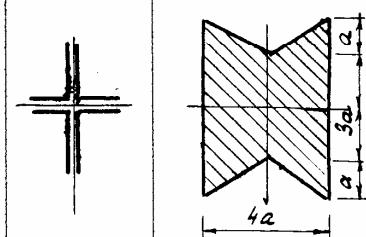
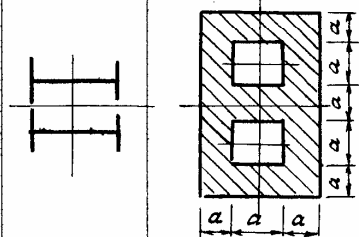
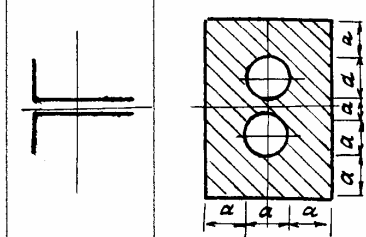
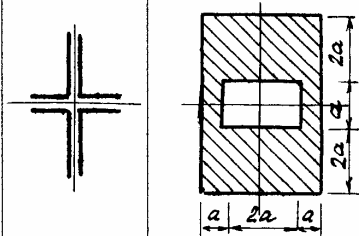
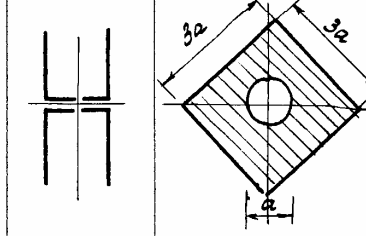
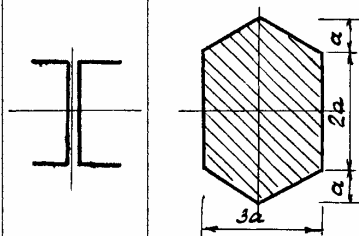
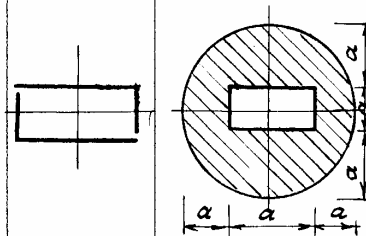
Таблица 6.2.

№ п/п	D			№ п/п	D		
	l , м	P, кН	Схемы сечения		l , м	P, кН	Схемы сечения
1	3.2	300		6	4.2	480	
2	3.4	280		7	3.4	180	
3	4	230		8	5	420	
4	5.6	400		9	3	140	
5	3.8	200		10	2.6	200	

Продолжение таблицы 6.2.

№ п/п	Е			№ п/п	Е		
	ℓ, м	Р, кН	Схемы сечения		ℓ, м	Р, кН	Схемы сечения
1	6	400		6	5.6	420	
2	5	320		7	3.6	200	
3	4	300		8	4.2	460	
4	3	280		9	5.4	500	
5	4.8	250		10	3.8	250	

Окончание таблицы 6.2.

№ п/п	F			№ п/п	F		
	ℓ, м	P, кН	Схемы сечения		ℓ, м	P, кН	Схемы сечения
1	4.6	300		6	6	280	
2	4.2	360		7	4	300	
3	3	560		8	2.5	100	
4	2.4	120		9	6.2	200	
5	4	380		10	2.4	90	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Варианты заданий и исходные данные для выполнения РПР4 (табл. 4.1, 4.2)
2. Варианты заданий и исходные данные для выполнения РПР5 (табл. 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)
3. Варианты заданий и исходные данные для выполнения РПР6 (табл. 6.1, 6.2)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Смирнов А.Ф. Сопротивление материалов, М., 1975.*
2. *Писаренко Г.С. Сопротивление материалов, К., 1973.*
3. *Піскунов В.Г. Опір матеріалів, К., 1994*

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ
РАСЧЕТНО-ПРОЕКТИРОВОЧНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ
“СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ”
Часть 2б

Составители:

ВАЛЕНТИН ИВАНОВИЧ ОСЫКА
АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ ДЕМИДОВ