

## Расчетно-графическая работа №2

### «Расчет на кручение стального вала»

Для вала, схема нагрузки которого представлена на рис.1 построить эпюру крутящих моментов и определить диаметры, исходя из условия прочности и жесткости. Данные взять из таблицы 1.

При расчетах значения параметров принять равными:

$G=80$  ГПа,  $[\tau]=60$  МПа,  $[\theta]= 0.8$  град/м,  $m=0$ .

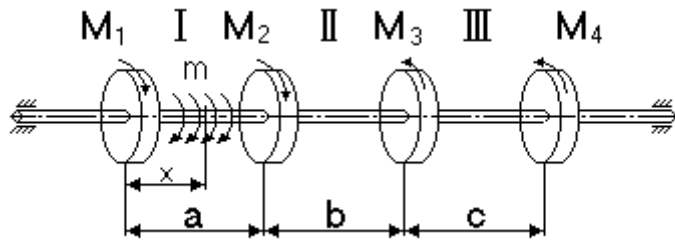


Рисунок 1 – Схема вала

Таблица 1 Варианты заданий

№ варианта	a	b	c	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	$\alpha = \frac{d_e}{d_n}$
	м			Н·м				
1	0,6	0,7	0,8	40		50	80	0,8
2	0,7	0,8	0,9	50	60		90	0,6
3	0,8	0,9	1,1	60	80	100		0,5
4	0,9	1,1	1,2		70	60	40	0,7
5	1,0	1,2	1,3	70		85	30	0,4
6	1,1	1,3	1,4	80	65		70	0,8
7	1,2	1,4	1,5	45	50	60		0,5
8	0,9	0,7	0,8		70	95	110	0,7
9	0,7	0,8	0,9	65		40	80	0,6
10	0,6	0,9	1,0	75	90		60	0,4
11	0,5	0,8	1,1	80	85	30		0,8
12	0,4	0,7	1,2		40	65	70	0,7
13	0,6	0,6	0,9	95		80	100	0,5
14	0,7	0,5	1,0	70	35		60	0,6
15	0,5	0,4	0,8	65	60	90		0,7
16	0,6	0,3	0,7		100	85	50	0,8
17	0,4	0,5	0,6	90		45	70	0,6
18	0,3	0,6	0,8	40	75		30	0,5
19	0,8	0,7	0,9	30	80	65		0,4
20	0,7	0,8	1,0		60	40	75	0,7