

Данные для расчетной схемы

Таблица 1 – Геометрические параметры силовых участков

№ строки	Длины				Параметры кольцевых участков		
	$l = l_1, \text{ м}$	$l_2/l$	$l_3/l$	$l_4/l$	Номера кольцевых участков		Соотношение диаметров $\alpha = d/D$
1	0,6	0,9	0,85	0,6	1	3	0,95
2	0,75	0,8	0,75	0,65	2	4	0,9
3	0,5	1,1	0,45	1,4	1	3	0,85
4	0,95	1,2	1,15	1,0	2	4	0,8
5	0,85	0,5	1,25	1,25	1	3	0,75
6	0,9	0,7	1,15	0,85	2	4	0,7
7	0,7	1,0	0,65	1,45	1	3	0,65
8	0,55	1,4	0,95	1,2	2	4	0,6
9	0,65	1,3	0,55	0,8	1	3	0,55
0	0,8	0,6	1,05	0,4	2	4	0,5
	б	а	б	а	а	б	а

Таблица 2 – Силовые параметры

№ строки	$m, \text{ кНм/м}$	Соотношения моментов				Знаки для моментов на силовых участках					Номер участка, нагруженного погонным моментом
		$M_1$ /ml	$M_2$ /ml	$M_3$ /ml	$M_4$ /ml	$m$	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$	
1	1,0	0,4	4	1,9	0,5	–	+	+	–	–	1
2	1,4	1,3	3,8	2	0,55	+	+	–	–	–	2
3	1,8	0,8	3,6	1,6	0,6	–	+	+	–	+	3
4	1,6	1,1	3,4	2,4	0,65	+	+	–	–	+	4
5	2,2	0,6	3,2	1,5	0,7	–	+	+	–	+	1
6	2,5	0,7	3,0	1,8	0,75	+	–	–	+	–	2
7	1,8	0,9	2,8	2,2	0,8	–	–	+	+	–	3
8	2,6	1,4	2,6	2,3	0,85	+	–	–	+	–	4
9	1,2	0,5	2,4	1,7	0,9	–	–	+	+	+	1
0	2,4	1,2	2,2	2,1	1,0	+	–	–	+	+	2
	а	б	а	а	б	б	а	б	б	а	б

Таблица 3 – Данные по материалу (материал – сталь)

№ строки	Коэффициент запаса прочности, [n]	Предел текучести по касательным напряжениям, $\tau_T$ , МПа
1	1,7	120
2	1,2	150
3	1,9	180
4	2,0	210
5	1,6	240
6	2,5	120
7	1,8	150
8	1,3	180
9	1,5	210
0	1,4	240
	б	а

Примечание:

- 1) Для всех вариантов модуль сдвига  $G = 80000$  МПа;
- 2) Расчетную схему следует скорректировать, показав на ней действительные направления моментов и в исходные данные вписать положительные значения. Погонный момент показать **на том участке, где он приложен**;
- 3) При построении эпюр соблюсти пропорцию в соотношении длин силовых участков и ординат эпюр. Пропорции по диаметрам вала можно не соблюдать;
- 4) На схеме вала условно показать пунктирными линиями внутренние диаметры кольцевых участков.

