

2.2 Расчет вала на кручения

Для вала выполнить следующие расчеты:

1. Построить эпюру крутящих моментов.
2. Подобрать сечения, сплошного и полого вала из условий прочности и жесткости
 $G = 8 \cdot 10^4$ МПа, $[\tau] = 80$ МПа, $[\varphi] = 0,8$ град/м.
3. В опасном сечении полого вала (вал трубчатого сечения) построить эпюру напряжений.
4. Определить полный угол закручивания вала и построить эпюру углов закручивания.

Номер		n <i>об/мин</i>	N_1	N_3	N_4	ℓ_1	ℓ_2	ℓ_3	α
строки	схемы		$кВт$						
1	1	760	70	35	26	1,1	1,1	1,1	0,6
2	2	670	90	25	37	1,2	1,2	1,2	0,7
3	3	1100	80	75	46	1,3	1,4	1,3	0,6
4	4	950	37	23	67	1,4	1,4	1,4	0,5
5	5	860	24	37	82	1,5	1,5	1,5	0,7
6	6	1050	75	60	85	1,6	1,6	1,6	0,7
7	7	860	46	38	64	1,4	1,6	1,8	0,6
8	8	1000	56	62	31	1,2	1,4	1,5	0,8
9	9	900	63	42	27	0,9	0,7	1,4	0,7
10	10	1340	56	32	24	0,7	1,3	1,1	0,6
11	2	860	24	37	82	0,9	0,7	1,4	0,7
12	3	900	63	42	31	1,2	1,4	1,5	0,8
14	4	860	46	62	31	1,2	1,4	1,5	0,8
15	5	1050	35	26	30	1,1	1,1	2	0,8
16	6	760	30	25	40	1	1,5	2	0,6
17	7	740	10	15	65	2	1	1,5	0,8

