

## ЗАДАНИЕ ПО МАШИНАМ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Двигатель постоянного тока с параллельным возбуждением, номинальное напряжение которого  $U_n$ , развивает номинальную мощность  $P_{2н}$ . Номинальная частота вращения якоря  $n_n$  и номинальный к.п.д.  $\eta_n$ . Потери мощности в цепи якоря  $\Delta P_n$  и в цепи возбуждения  $\Delta P_e$  заданы в процентах от потребляемой мощности  $P_{1н}$ .

Определить: ток в цепи возбуждения, ток якоря при номинальной нагрузке, пусковой вращающий момент при пуске двигателя с реостатом, скорость вращения якоря при номинальном моменте на валу двигателя и включенном в цепь якоря добавочного сопротивления, равного  $3R_{я}$ . Построить естественную и реостатную механические характеристики двигателя. Данные для расчета приведены в таблице.

Номер варианта	Данные для расчета					
	$U_n$ , В	$P_{2н}$ , кВт	$\Delta P_{я}$ , %	$\Delta P_e$ , %	$n$ , об./мин	$\eta_n$ , %
1	110	60	5,2	4,8	980	86,5
2	220	10	5	4,8	2250	86,0
3	220	4	6,2	4,2	1025	82,2
4	220	6,6	6,2	4,1	2400	85,5
5	220	4,4	6,5	4,8	2100	84,5
6	220	2,5	5,8	4,8	1000	85,0
7	220	10	5,3	4,4	2250	83,0
8	110	77	5	4,2	1050	85,5
9	110	80	5,4	4,5	1150	85,8
10	110	92	5,3	4,1	970	86,5
11	110	66	6,2	5	1050	85,5
12	110	35	6,3	5,2	2200	84,5
13	110	45	5,7	4,6	1500	85,0
14	220	15	5	4,0	1000	84,5
15	220	10	5,2	4,2	970	85,5
16	220	5,8	6,0	5,0	2200	84,0
17	220	19	4,8	4,5	980	86,5
18	220	29	5	4,3	2520	86,0
19	220	46,5	5,4	4,8	1025	82,2
20	220	14	4	4,6	2400	84,0
21	220	20	5,1	4,2	2100	85,5
22	220	33,5	5,5	4	1000	84,5
23	220	8,5	4	4,1	2250	85,5
24	220	13,5	4,8	4,2	1050	85,5
25	110	60	5,0	4	1150	84,5