

## Отчёт по лабораторной работе №10

по предмету «Электрические машины»

Снятие механической характеристики асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

**Цель работы:** По данным опыта построить механическую характеристику асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

**Приборы и оборудование:**

1. Асинхронный двигатель  $P_n = 0,55 \text{ кВт}$ ,  $I_n = 3,1/1,8 \text{ А}$ ,  $\eta_n = 0,69$ ,  $\cos\varphi = 0,69$ .
2. Двигатель постоянного тока  $U_n = 220 \text{ В}$ ,  $P_n = 0,35 \text{ кВт}$ .
3. Измеритель скорости вращения.
4. Амперметры.

### Данные

$I(\text{А})$	2,4	1,6	0,5	0,3
$\omega(\text{р/с})$	41	75	95	98

**Расчётные формулы:**

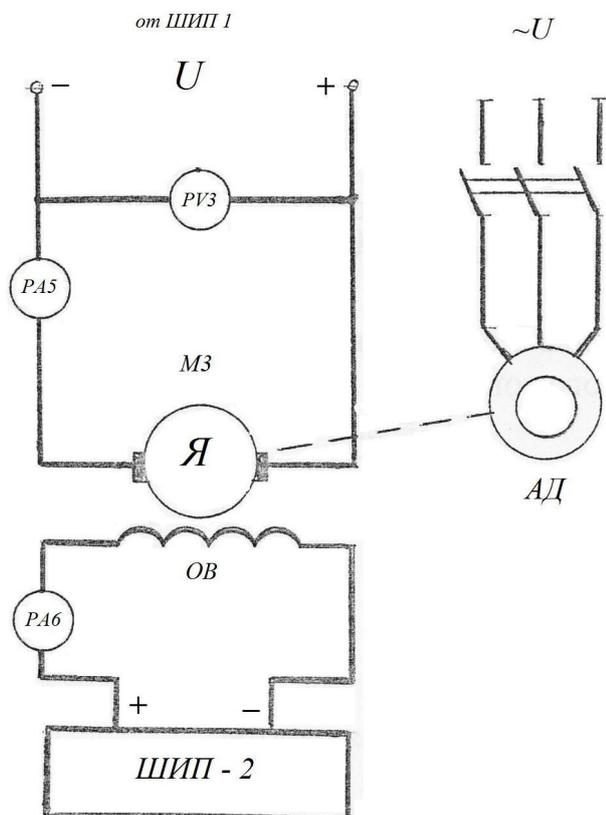
$$\omega = \frac{n}{9,55}$$

$$n_n = 945 \text{ об/мин}$$

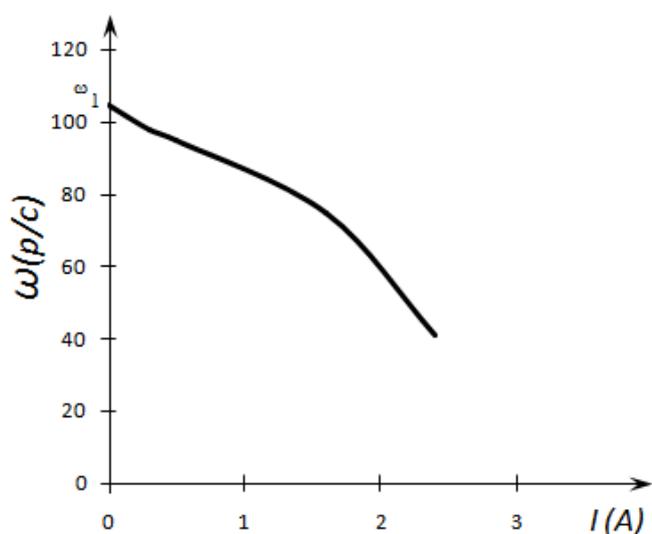
$$\omega = \frac{945}{9,55} = 99 \text{ об/мин}$$

$$n_1 = 1000 \text{ об/мин}$$

$$\omega_1 = \frac{1000}{9,55} = 104,7 \text{ об/мин}$$



**Механическая характеристика**



**Вывод:** По данным опыта я построил механическую характеристику асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Анализируя построенную характеристику видно что при понижении тока подводимого к двигателю (который пропорционален моменту) число оборотов возрастает, следовательно двигатель разгоняется, пока его момент не станет равным моменту сопротивления рабочей машины (статическому моменту), в нашем случае в качестве неё используется двигатель постоянного тока.

При отсутствии сил трения двигатель разогнался бы до скорости идеального холостого хода, когда  $n_2 = n_1$ .

Разраб.	Костромин И. С.			Отчет по лабораторной работе № 10	УГК им. И. И. Ползунова гр. КИП-258
Провер.	Литвинов А. И.				