**Задача 3**: Трехфазный асинхронныйдвигатель с короткозамкнутым ротором питается от сети с линейным напряжением 380 В. Величины, характеризующие номинальный режим двигателя: мощность на валу Рн; частота вращения ротора *n*н; коэффициент мощности , КПД . Обмотки фаз статора соединены звездой. Кратность критического момента относительно номинального:



ОПРЕДЕЛИТЬ:

а) номинальный ток в фазе обмотки статора;

б) число пар полюсов обмотки статора;

в) номинальное скольжение;

г) номинальный момент на валу ротора;

д) критический момент;

е) критическое скольжение, пользуясь формулой

;

ж) значения моментов, соответствующие значениям скольжения: Sн; Sк; 0,1; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0 (по формуле п.е);

з) пусковой момент при снижении напряжения в сети на 10%.

Построить механическую характеристику *n*(М) электродвигателя.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер варианта | Данные |
| *P*Н, кВт | *n*Н, мин-1 | cos *φ*Н  | *η*Н, % | *К*М |
| 1 | 1,1 | 2800 | 0,87 | 79,5 | 2,2 |
| 2 | 1,5 | 2825 | 0,88 | 80,5 | 2,2 |
| 3 | 2,2 | 2850 | 0,89 | 83,0 | 2,2 |
| 4 | 3,0 | 1430 | 0,84 | 83,5 | 2,2 |
| 5 | 4,0 | 1430 | 0,85 | 86,0 | 2,2 |
| 6 | 5,5 | 1440 | 0,86 | 88,0 | 2,2 |
| 7 | 7,5 | 1440 | 0,87 | 88,5 | 2,2 |
| 8 | 10 | 960 | 0,88 | 88,0 | 1,8 |
| 9 | 13 | 960 | 0,89 | 88,0 | 1,8 |
| 10 | 17 | 960 | 0,90 | 90,0 | 1,8 |