**Тема: Механические передачи**

*Цель работы:* научиться выполнять расчет привода.

ЗАДАНИЕ. Определить параметры привода: угловые скорости, вращающие моменты, мощности на валах, передаточные отношения, КПД. Данные взять из таблицы 1, схема к задаче указана на рисунке 1.

Таблица 1 Данные вариантов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | № схемы | МощностьР1 , кВт | Частота вращенияn,об/мин | Передаточное число, u |
| 1 | 1 | 8,5 | 950 | 2 |
| 2 | 2 | 3,2 | 960 | 3,15 |
| 3 | 3 | 4,0 | 970 | 2,5 |
| 4 | 4 | 3,5 | 750 | 3,15 |
| 5 | 5 | 3,6 | 955 | 2 |
| 6 | 6 | 1,9 | 1440 | 12,5 |
| 7 | 7 | 2,8 | 1460 | 16 |
| 8 | 8 | 2,6 | 1420 | 20 |
| 9 | 9 | 3,3 | 750 | 3,15 |
| 10 | 10 | 3,0 | 970 | 4 |
| 11 | 8 | 4,7 | 960 | 12 |
| 12 | 7 | 3,6 | 1440 | 20 |
| 13 | 5 | 2,0 | 980 | 25 |
| 14 | 10 | 6,4 | 720 | 1,6 |
| 15 | 1 | 8,5 | 710 | 4 |
| 16 | 2 | 9,8 | 935 | 1,25 |
| 17 | 3 | 4,4 | 970 | 1,6 |
| 18 | 8 | 8,6 | 989 | 32 |
| 19 | 4 | 3,7 | 970 | 4 |
| 20 | 6 | 3,2 | 980 | 2,5 |
| 21 | 1 | 2,6 | 980 | 1,25 |
| 22 | 2 | 2,1 | 970 | 2 |
| 23 | 3 | 2,9 | 1140 | 1,6 |
| 24 | 4 | 2,4 | 955 | 3,15 |
| 25 | 6 | 5,5 | 720 | 4 |



Рисунок 1

Методические указания

1. Определить передаточное отношение ременной(цепной) передачи

$$u\_{рем}= \frac{D\_{2}}{D\_{1}}$$

2 Определить общее передаточное число

Uобщ = uрем· u

3 Определить частоту вращения ведущего и ведомого вала привода

ω1 = $\frac{πn}{30}$

Uобщ = $\frac{ω\_{1}}{ω\_{3}}$ = $\frac{n\_{1}}{n\_{3}}$ откуда выразить $ω\_{3}$

4. Определить общий коэффициент полезного действия привода

5. Определить вращающий момент двигателя и ведомого вала привода

;

 М3 = М1·ηобщ· Uобщ

6. Определить мощность ведомого вала привода

Р3 = Р1·ηобщ