

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Рабочая тетрадь

| | |
|---------------|-------|
| Преподаватель | _____ |
| Студент | _____ |
| Группа | _____ |
| Вариант | _____ |
| Зачёт | _____ |
| Дата | _____ |

Москва 2024

Лабораторная работа 6
ДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Задачи

1. Изучить устройство, принцип действия, схемы возбуждения и режимы работы двигателя постоянного тока.
2. Выбрать параметры двигателя постоянного тока параллельного возбуждения и снять его характеристики.
3. Записать выводы по результатам.

Ход работы

- Рассчитать цепь (Рис.1).

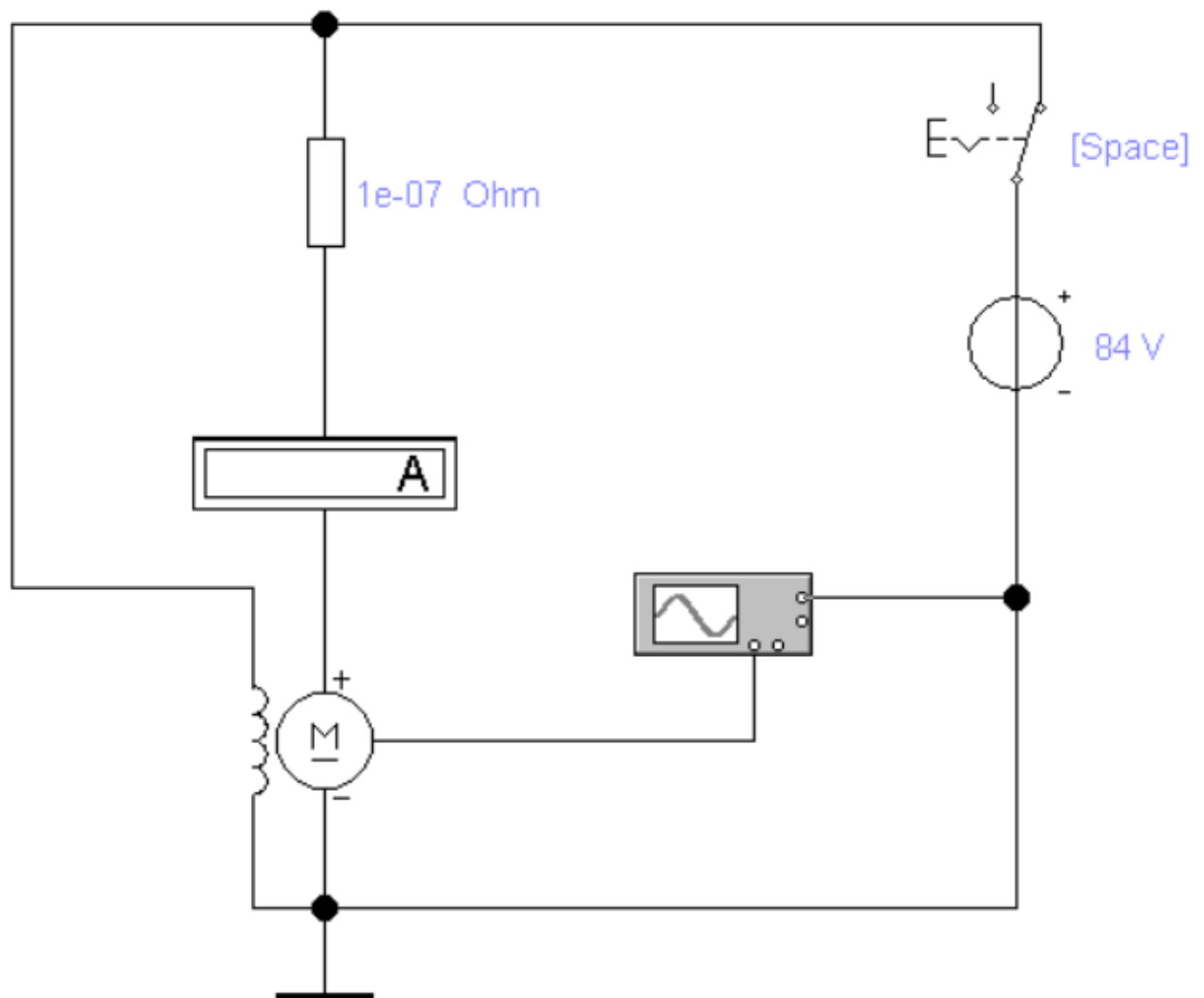


Рис.1: Цепь при двигателе постоянного тока.

- Заполнить таблицу.

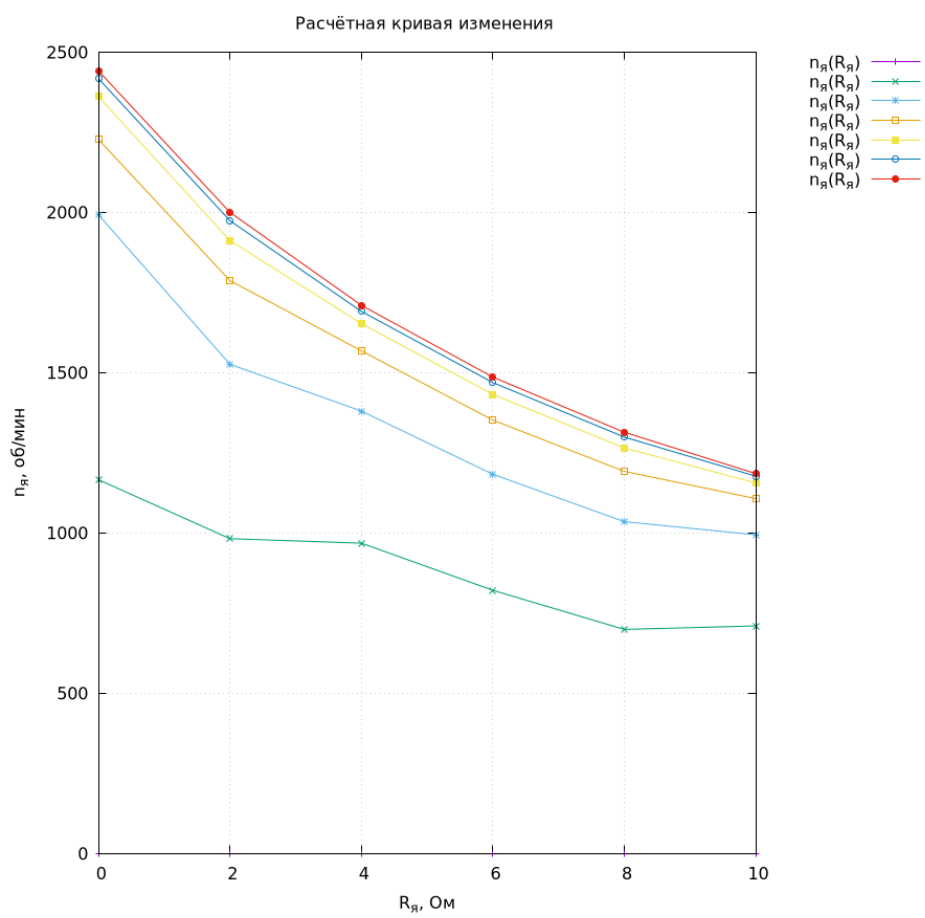
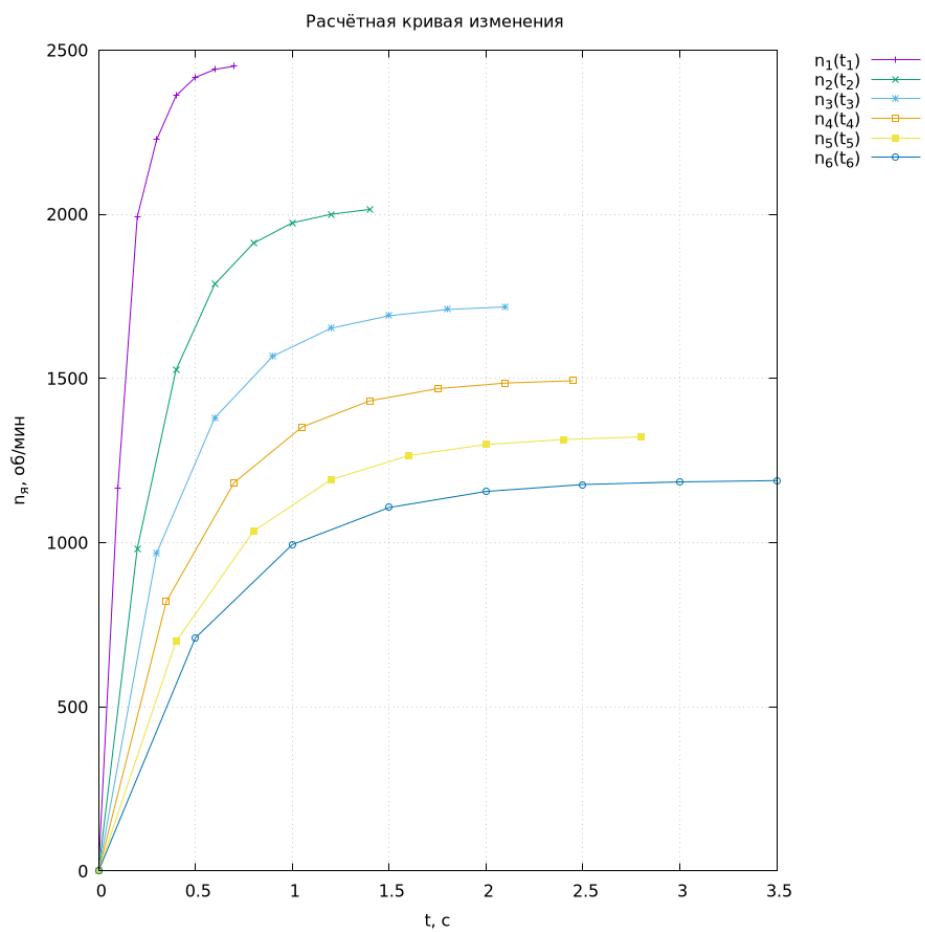
Таблица "Двигатель постоянного тока"

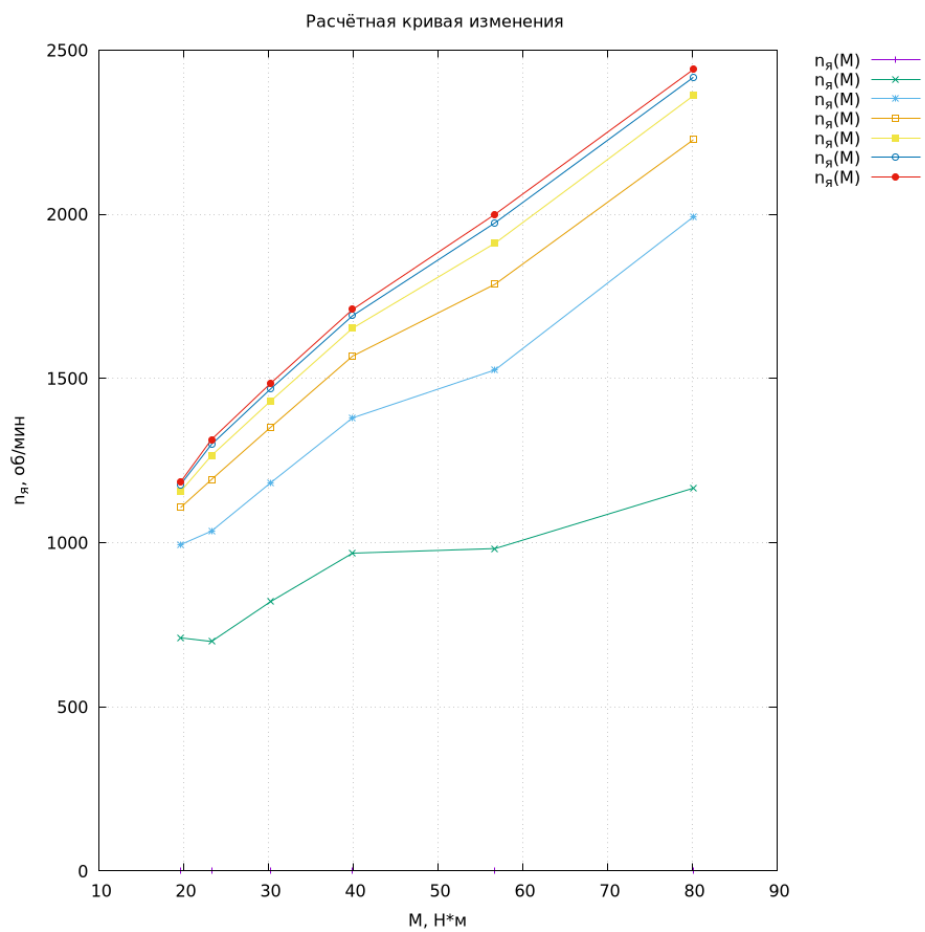
| $R_{\text{я, Ом}}$ | $t, \text{с}$ | $n_{\text{я, об/мин}}$ | $I_{\text{я, А}}$ | $M, \text{Н*м}$ | $R_{\text{я, Ом}}$ | $t, \text{с}$ | $n_{\text{я, об/мин}}$ | $I_{\text{я, А}}$ | $M, \text{Н*м}$ | $R_{\text{я, Ом}}$ | $t, \text{с}$ | $n_{\text{я, об/мин}}$ | $I_{\text{я, А}}$ | $M, \text{Н*м}$ |
|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0,1 | 1166 | 8,954 | 80,17 | 2 | 0,2 | 982 | 7,535 | 56,78 | 4 | 0,3 | 968 | 6,322 | 39,97 |
| 0 | 0,2 | 1992 | 8,954 | 80,17 | 2 | 0,4 | 1526 | 7,535 | 56,78 | 4 | 0,6 | 1380 | 6,322 | 39,97 |
| 0 | 0,3 | 2227 | 8,954 | 80,17 | 2 | 0,6 | 1787 | 7,535 | 56,78 | 4 | 0,9 | 1568 | 6,322 | 39,97 |
| 0 | 0,4 | 2361 | 8,954 | 80,17 | 2 | 0,8 | 1912 | 7,535 | 56,78 | 4 | 1,2 | 1653 | 6,322 | 39,97 |
| 0 | 0,5 | 2417 | 8,954 | 80,17 | 2 | 1,0 | 1974 | 7,535 | 56,78 | 4 | 1,5 | 1691 | 6,322 | 39,97 |
| 0 | 0,6 | 2441 | 8,954 | 80,17 | 2 | 1,2 | 2000 | 7,535 | 56,78 | 4 | 1,8 | 1710 | 6,322 | 39,97 |
| 0 | 0,7 | 2451 | 8,954 | 80,17 | 2 | 1,4 | 2015 | 7,535 | 56,78 | 4 | 2,1 | 1718 | 6,322 | 39,97 |

Продолжение таблицы..

| $R_{\text{я, Ом}}$ | $t, \text{с}$ | $n_{\text{я, об/мин}}$ | $I_{\text{я, А}}$ | $M, \text{Н*м}$ | $R_{\text{я, Ом}}$ | $t, \text{с}$ | $n_{\text{я, об/мин}}$ | $I_{\text{я, А}}$ | $M, \text{Н*м}$ | $R_{\text{я, Ом}}$ | $t, \text{с}$ | $n_{\text{я, об/мин}}$ | $I_{\text{я, А}}$ | $M, \text{Н*м}$ |
|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------------|-----------------|
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0,35 | 821 | 5,508 | 30,34 | 8 | 0,4 | 699 | 4,829 | 23,32 | 10 | 0,5 | 710 | 4,437 | 19,69 |
| 6 | 0,7 | 1183 | 5,505 | 30,34 | 8 | 0,8 | 1035 | 4,829 | 23,32 | 10 | 1,0 | 994 | 4,437 | 19,69 |
| 6 | 1,05 | 1352 | 5,508 | 30,34 | 8 | 1,2 | 1192 | 4,829 | 23,32 | 10 | 1,5 | 1107 | 4,437 | 19,69 |
| 6 | 1,4 | 1432 | 5,508 | 30,34 | 8 | 1,6 | 1265 | 4,829 | 23,32 | 10 | 2,0 | 1156 | 4,437 | 19,69 |
| 6 | 1,75 | 1469 | 5,508 | 30,34 | 8 | 2,0 | 1299 | 4,829 | 23,32 | 10 | 2,5 | 1177 | 4,437 | 19,69 |
| 6 | 2,1 | 1486 | 5,508 | 30,34 | 8 | 2,4 | 1314 | 4,829 | 23,32 | 10 | 3,0 | 1185 | 4,437 | 19,69 |
| 6 | 2,45 | 1493 | 5,508 | 30,34 | 8 | 2,8 | 1322 | 4,829 | 23,32 | 10 | 3,5 | 1189 | 4,437 | 19,69 |

- Построить зависимости





Выводы.