

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)
Кафедра Физики

Решения задач ИДЗ №2
по дисциплине «Физика»

Студент гр. 9892 _____

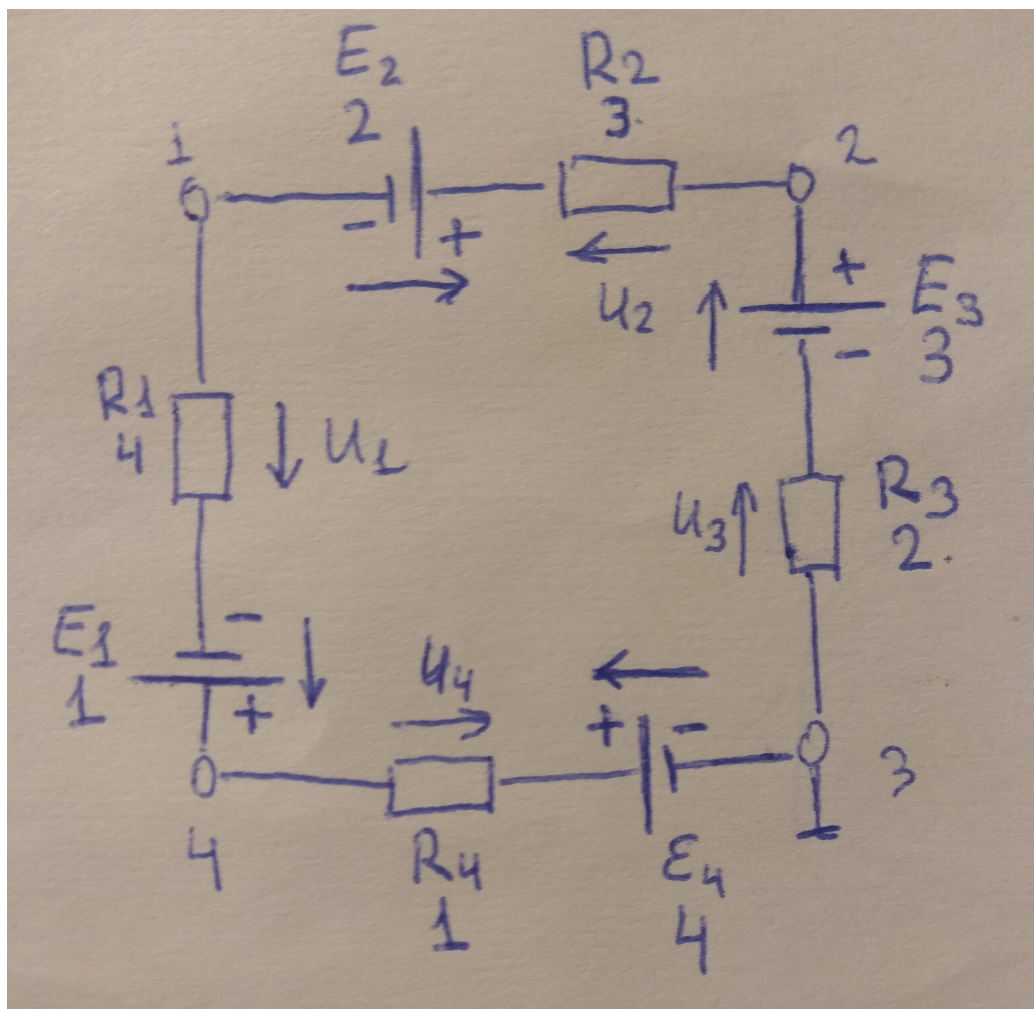
Лескин К.А.

Преподаватель _____

Чурганова С.С.

Санкт-Петербург
2020

Задача 1



$$E = -E_1 + E_2 - E_3 + E_4 = -1 + 2 - 3 + 4 = 2 \text{ В}$$

$$IR = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 = 10 \text{ Ом}$$

$$I = \frac{E}{R} = \frac{2}{10} = 0,2 \text{ А}$$

$$U_1 = IR_1 = 0,2 \cdot 4 = 0,8 \text{ В}$$

$$U_2 = IR_2 = 0,2 \cdot 3 = 0,6 \text{ В}$$

$$U_3 = IR_3 = 0,2 \cdot 2 = 0,4 \text{ В}$$

$$U_4 = IR_4 = 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ В}$$

$$\varphi_4 = \varphi_3 + E_4 - U_4 = 0 + 4 - 0,2 = 3,8 \text{ В}$$

$$\varphi_1 = \varphi_4 - E_1 - U_1 = 3,8 - 1 - 0,8 = 2 \text{ В}$$

$$\varphi_2 = \varphi_1 + E_2 - U_2 = 2 + 2 - 0,6 = 3,4 \text{ В}$$

$$\varphi_3 - \varphi_4 = ~~0,2~~ 0 - 3,8 = -3,8 \text{ В}$$

$$\varphi_2 - \varphi_1 = 3,4 - 2 = 1,4 \text{ В}$$

Задача 2