

## Образец задания для передачи обязательной контрольной работы по цепям постоянного тока

Расчёт сложной цепи постоянного тока.

Дано:  $E_4=15$  В;  $E_6=20$  В;  $R_1=8$  Ом;  $R_2=6$  Ом;  
 $R_3=4$  Ом;  $R_4=1$  Ом;  $R_5=5$  Ом;  $R_6=2$  Ом.

1 Обозначить контурные токи\* и составить систему уравнений по методу контурных токов (2 балла).

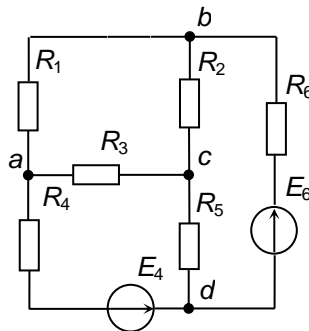
2 Подставить численные значения резисторов и ЭДС и получить систему в числах (1 балл).

3 Решить систему\*\*, получить контурные токи (2 балла).

4 Найти реальные токи и обозначить их на схеме (1 балл).

5 Проверить баланс мощностей (2 балла).

6 Построить потенциальную диаграмму\*\*\* по замкнутому контуру **deacbfd**, содержащему оба источника ЭДС (2 балла).



\* Контурные токи направлять по часовой стрелке.

\*\* Для решения системы уравнений набрать в поисковике телефона «Решить СЛАУ», выбрать «Онлайн калькулятор. Решение системы линейных уравнений...», заполнить матрицу коэффициентов и свободных членов, нажать «решить систему уравнений», долистать до ответов в виде дробей и перевести их в десятичные числа.

\*\*\* При построении потенциальной диаграммы добавить две точки **e** и **f** рядом с источниками ЭДС.

\*\*\*\* При расчётах достаточная точность – три-четыре значащих цифры.