

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/79498>

**Тип работы:** Курсовая работа

**Предмет:** Электрика

-

Курсовая работа.

Основы теории цепей.

Вариант 15.

Расчет электрической цепи постоянного тока.

1. С использованием указанных методов произвести расчет токов во всех ветвях заданной схемы и напряжений на всех элементах цепи:

1.1 Метод с использованием законов Кирхгофа.

1.2 Метод узловых напряжений.

1.3 Метод контурных токов.

1.4 Метод наложения.

Результаты расчетов должны быть приведены максимально подробно и оформлены так, чтобы логика расчетов не была потеряна.

2. Составить уравнение баланса мощностей, проверив тем самым правильность расчета токов и напряжений.

3. Проанализировать и сравнить результаты расчетов, полученных разными методами, сделать выводы.

Исходные данные:

$I_1 = 1$  А;

$E_1 = 5$  В;

$R_1 = 30$  Ом;

$R_2 = 5$  Ом;

$R_3 = 19$  Ом;

$R_4 = 6$  Ом;

$R_5 = 20$  Ом;

$R_6 = 3,3$  Ом.

Рис. 1. Схема цепи.

1.1. Произведем расчет токов во всех ветвях заданной схемы и напряжений на всех элементах цепи методом с использованием законов Кирхгофа.

Для удобства проведения расчетов, преобразуем исходную схему цепи, нанеся токи ветвей и пронумеровав узлы схемы:

Рис. 2. Преобразованная схема цепи.

Т.к. неизвестных токов четыре, то необходимо составить систему из

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/79498>