**ДЗ1а (2016 уч. г.):** Линейные электрические цепи постоянного тока. **Вариант 1**

(номиналы элементов см. в таблице к ДЗ1а)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Задача 1.1   1. **Вычислить:**   Токи всех ветвей, используя метод свертки и формулы делителя тока и делителя напряжения.  Баланс мощностей (мощность источников, мощность приёмников).   1. **Построить** схему измерения параметров цепи в Multisim а) токов и напряжений ветвей, б) мощности источников. |
|  | Задача 1.2   1. **Вычислить:**   Токи всех ветвей, используя преобразование треугольник-звезда, звезда-треугольник и метод свертки. Составить систему уравнений по законам Кирхгофа и формулам делителя тока и делителя напряжения.  Баланс мощности (мощность источников, мощность приёмников).   1. **Построить** схему измерения параметров в Multisim а) токов и напряжений ветвей, б) мощности источников. |
|  | Задача 1.3   1. **Вычислить:**   Токи всех ветвей и потенциалы узлов, используя закон Ома, законы Кирхгофа, определить ветвь с наибольшей мощностью.  Баланс мощности (мощность источников, мощность приёмников).   1. **Построить** схему измерения параметров в Multisim а) токов и напряжений ветвей, б) мощности источников.   Произвести свёртку электрической цепи относительно выбранной ветви. Составить электрическую цепь, состоящую из источника напряжения или тока, эквивалентного внутреннего сопротивления этого источника и сопротивление относительно нагрузки выбранной ветви. |
|  | Задача 1.4   1. **Вычислить:**   Токи всех ветвей и потенциалы узлов, используя метод наложения и метод двух узлов.  Баланс мощности (мощность источников, мощность приёмников).   1. **Построить** схему измерения параметров в Multisim а) токов и напряжений ветвей, б) мощности источников. |
|  | Задача 1.5   1. **Вычислить:**   Токи всех ветвей и потенциалы узлов, используя закон Ома, законы Кирхгофа.  Баланс мощности (мощность источников, мощность приёмников).   1. **Построить** схему измерения параметров в Multisim а) токов и напряжений ветвей, б) мощности источников. |