**Контрольные задания по курсу**

**«Программирование задач энергетики в условиях Севера»**

Для электрической схемы, соответствующей номеру варианта, выполнить в MathCad следующее:

1. Составить на основании законов Кирхгофа систему уравнений для расчета токов во всех ветвях схемы и определить токи.

2. Определить токи во всех ветвях схемы методом контурных токов.

3. Определить токи во всех ветвях схемы методом узловых потенциалов.

4. Результаты расчетов токов, проведенных двумя методами, свести в таблицу и сравнить между собой.

5. Составить баланс мощностей в исходной схеме, вычислив суммарную мощность источников и суммарную мощность нагрузок.

ВАРИАНТ № 18



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R1 Ом | R2Ом | R3 Ом |
| 10 | 18 | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| R4 Ом | R5Ом | R6Ом |
| 10 | 8 | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E1В | E2В | E3В |
| – | 20 | 30 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ik1А | Ik2А | Ik3А |
| – | 0 | 1 |