

1. Идеальный колебательный контур состоит из конденсатора емкостью 1 мкФ и катушки индуктивности. В контуре происходят свободные электромагнитные колебания. В таблице приведена зависимость энергии W , запасенной в конденсаторе идеального колебательного контура, от времени t .

| | | | | | | | | | |
|------------|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| t , нс | 0 | 62,5 | 125 | 187,5 | 250 | 312,5 | 375 | 437,5 | 500 |
| W , мкДж | 0 | 7,32 | 25,00 | 42,68 | 50,00 | 42,68 | 25,00 | 7,32 | 0,00 |

| | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| t , нс | 562,5 | 625 | 687,5 | 750 | 812,5 | 875 | 937,5 | 1000 | 1062,5 |
| W , мкДж | 7,32 | 25,00 | 42,68 | 50,00 | 42,68 | 25,00 | 7,32 | 0,00 | 7,32 |

На основании анализа этой таблицы выберите все верные утверждения.

1. Индуктивность катушки равна примерно 25 нГн.
2. Максимальное напряжение на конденсаторе равно 10 кВ.
3. Период электромагнитных колебаний в контуре равен 1 мкс.
4. Максимальное напряжение на конденсаторе равно 10 В.
5. Период электромагнитных колебаний в контуре равен 0,5 мкс.

2. Идеальный колебательный контур состоит из конденсатора емкостью 2 мкФ и катушки индуктивности. В контуре происходят свободные электромагнитные колебания. В таблице приведена зависимость энергии W , запасенной в конденсаторе идеального колебательного контура, от времени t .

| | | | | | | | | | |
|------------|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| t , нс | 0 | 125 | 250 | 375 | 500 | 625 | 750 | 875 | 1000 |
| W , мкДж | 0 | 3,66 | 12,50 | 21,34 | 25,00 | 21,34 | 12,50 | 3,66 | 0,00 |

| | | | | | | | | | |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| t , нс | 1125 | 1250 | 1375 | 1500 | 1625 | 1750 | 1875 | 2000 | 2125 |
| W , мкДж | 3,66 | 12,50 | 21,34 | 25,00 | 21,34 | 12,50 | 3,66 | 0,00 | 3,66 |

На основании анализа этой таблицы выберите все верные утверждения.

1. Период электромагнитных колебаний в контуре равен 1 мкс.
2. Период электромагнитных колебаний в контуре равен 2 мкс.
3. Индуктивность катушки равна примерно 13 нГн.
4. Максимальное напряжение на конденсаторе равно 5 В.
5. Максимальное напряжение на конденсаторе равно 50 кВ.