|  |  |
| --- | --- |
| **Задача № 1**  **Дано**:  *a*  *e*(*t*) = 40 Sin(1000*t* – 30 ) В;  *L* = 10мГн; *С* = 50 мкФ;  *R*1 = 10 Ом.  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показание приборов.  **Записать** выражение *i*(*t*)*.*  ---------------------------------------------------------------------------------------------------------  *e*  *i*  *C*  *L*  A  *R*1  V  *b* | |
| **Задача № 2**  *a*  **Дано**:  *i*12  *e*  *R*2  *C*  *L*  *R*1  A  *b*  V  *i*1(*t*)=2.82 Sin(1000 *t* + 90o) А ;  *L* = 10мГн; *С* = 20 мкФ;  *R*1 = *R*2 = 10 Ом;  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показания приборов.  **Записать** выражение *e*(*t*).  ---------------------------------------------------------------------------------------------------------- | |
| **Задача № 3**  *a*  **Дано**:  *e*  *R*1  *R*2  *C*  *L*  V  i1  A  *b*  *i*1(*t*)=2 Sin(100 *t* + 135o) А  *L* = 100мГн; *С* =500 мкФ;  *R*1 = *R*2 = 10 Ом;  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показания приборов;  **Записать** выражение *e*(*t*. | |
| **Задача № 4**  *a*  **Дано**:  *i*1(*t*)=2 Sin(1000 *t* + 45o) А  *L*1 = 10мГн; *С*1 = 100 мкФ; *С*2 = 50 мкФ;  *R*1 = 10 Ом;  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показания приборов;  **Записать** выражение *e*(*t*)  ----------------------------------------------------  *e*  *i*1  *C*2  *L*  A  V  *R*1  *C*1  *b* |
| **Задача № 5**  *a*  **Дано**:  *e*  *R*2  *C*  *L*  A  V  *R*1  *i*  *b*  *e*(*t*)=56.4 Sin(1000 *t* + 90o) В ;  *L* = 40мГн; *С* = 100 мкФ;  *R*1 = *R*2 = 10 Ом;  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показания приборов.  **Записать** выражение *i*(*t*)  -------------------------------------------------------------------------------------------------------- |
| **Задача** № 6  *e*  *R*2  *C*  *L*  A  V  *R*1  *i*1  *b*  *a*  **Дано**:  *e*(*t*)=28.2 Sin(500 *t* + 60o) В ;  *L* = 60мГн; *С* = 200 мкФ;  *R*1 = *R*2 = 10 Ом;  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показание приборов.  **Записать** выражение *e*(*t*) , *uab*(*t*).  Задача № 7  *a*  **Дано**:  *e*(*t*) = 40 Sin(100*t* – 30 );  *L* = 200мГн; *С* = 1000 мкФ;  *R*1 = 10 Ом.  **Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.  **Определить** показание приборов.  **Записать** выражение *i*(*t*).  ---------------------------------------------------------------------------------------------------------  *e*  *i*  *C*  *L*  A  *R*1  V  *b* |

Задача № 8

*a*

**Дано**:

*i*(*t*) = 5,64 Sin(500*t* – 30 );

*L* = 20мГн; *С* = 50 мкФ;

*R*1 = 10 Ом.

**Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.

**Определить** показание приборов.

**Записать** выражение *e*(*t*)

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*e*

*i*

*C*

*L*

A

*R*1

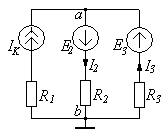
V

*b*

|  |
| --- |
| **Задача № 9**  *e*  *R*  *C*  *L*  A  V  *i*  *b*  *a*  **Дано**:  *e*(*t*)=28.2 Sin(200 *t* + 60o) В ;  *L* = 50мГн; *С* = 200 мкФ;  *R* = 50 Ом;  **Построить** векторную диаграмму токов и напряжений.  **Определить** показание вольтметра.  **Записать** выражение *i*(*t*), *uab*(*t*). |

|  |  |
| --- | --- |
| Задача № 10  **Дано**:  i(t)=2.82Sin1000t А;  e  C  A  i  V  V  R  L  V  V  1  3  2  4  L = 40мГн; С =100 мкФ;  R= 30 Ом.  **Построить** векторную диаграмму тока и напряжений.  **Определить** показания приборов.  **Записать** выражение e(t). | |
| Задача № 11  **Дано**:  e(t)=141Sin(1000t +45o) В;  e  C  A  i  V  V  R  L  V  V  1  3  2  4  L = 40мГн; С = 100 мкФ;  R= 30 Ом.    **Построить** векторную диаграмму тока и напряжений.  **Определить** показания приборов.  **Записать** выражение i (t). | |
| Задача № 12  **Дано**:  e(t)=40Sin1000t В ;  e  V  A  A  A  R  L  C  i2  i3  i1  i4  A  2  3  4  1  L = 10мГн; С = 100 мкФ;  R= 20 Ом.  **Определить** показания А3.  **Записать** выражение i3(t). |

Задача № 13



Дано: ***JK =*** 2 А; ***R1 =*** 5 Ом; ***Е2 =*** 18 В;

***R2 =*** 8 Ом; ***Е3*** *=* 8 В; ***R3 =*** 4 Ом.

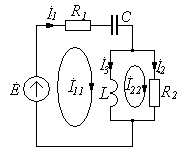
Найти: ***I2,I3 –*** *токи в ветвях схемы, проверить*

*выполнение баланса мощности*

Указание: *применить метод контурных токов*

**Задача № 14**

Дано: **Е**m = 100 В; f = 50 Гц; **R1 =** 10 Ом;



**R2 =** 10 Ом;  **C** = 159 мкФ; **L =** 31,8 мГн

Найти: **I1,I2,I3 *–*** *токи в ветвях схемы*

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задача № 15

e

V

R2

L

i1

A

R1

C

**Дано**:

e(t)=28.2 Sin(500 t + 60o) В ;

L = 60мГн; С = 200 мкФ;

R1 = R2 = 10 Ом;

**Построить** векторную диаграмму тока и ЭДС.

**Определить** показание приборов.

**Записать** выражение i1(t).

Задача № 16

**Дано**:

e(t)=40Sin1000t В ;

e

V

A

A

A

R

L

C

i2

i3

i1

i4

A

2

3

4

1

L = 10мГн; С = 100 мкФ;

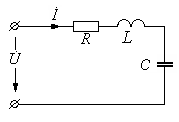
R= 20 Ом.

**Определить** показания А4.

**Записать** выражение i4(t).

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

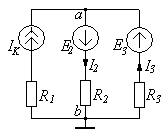
**Задача № 17**



Дано: ***R =*** 2Ом; ***C*** = 100 мкФ; ***L*** = 40 мГн

Найти: *ω0 - резонансную частоту;*

Задача № 18



Дано: ***JK =*** 1А; ***R1 =*** 5 Ом; ***Е2 =*** 16 В;

***R2 =*** 8 Ом; ***Е3*** *=* 4 В; ***R3 =*** 2 Ом.

Найти: ***I2,I3 –*** *токи в ветвях схемы, проверить*

*выполнение баланса мощности*

Указание: *применить метод узловых потенциалов*