|  |
| --- |
| **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*1V*b* |
| **Задача № 2***a* **Дано**: *i*12*e**R*2*C**L**R*1A*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*Vi1A*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*AV*R*1*C*1*b* |
|  **Задача № 5***a* **Дано**: *e**R*2*C**L*AV*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*AV*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*1V*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*AV*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;eCAiVVRLVV1324L = 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;eCAiVVRLVV1324L = 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 ;eVAAARLCi2i3i1i4A2341L = 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*