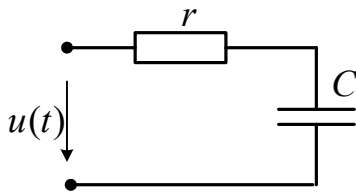


Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 1

1



Дано: $u(t) = 90 \cos \omega t + 30 \sin 3\omega t$ В; $r = 9$ Ом; $1/\omega C = 9$ Ом.

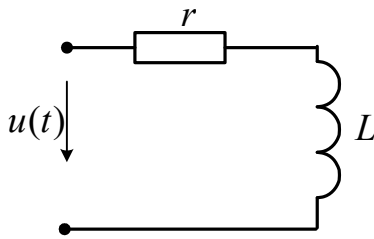
Требуется:

- а) определить полную мощность цепи;
- б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 2

1



Дано: $u(t) = 90 \sin \omega t - 30 \cos 3\omega t$ В;
 $r = \omega L = 3$ Ом.

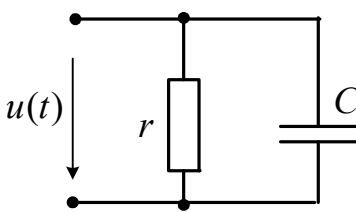
Требуется:

- а) определить полную мощность цепи;
- б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 3

1



Дано: $u(t) = 90 \sin \omega t + 30 \sin 3\omega t$ В;
 $r = 1/\omega C = 9$ Ом.

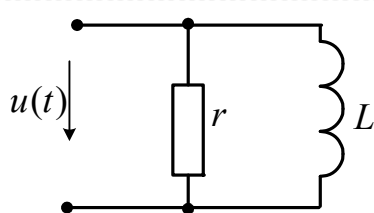
Требуется:

- а) определить полную мощность цепи;
- б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 4

1



Дано: $u(t) = 90 \cos \omega t - 30 \sin 3\omega t$ В;
 $r = \omega L = 3$ Ом.

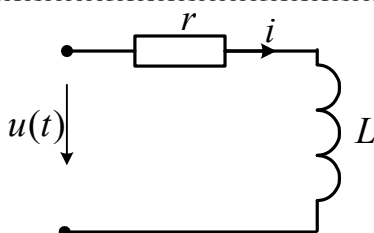
Требуется:

- а) определить полную мощность цепи;
- б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 5

1



Дано: $i(t) = 4 \cos \omega t - 2 \sin 2\omega t$ В;
 $r = \omega L = 5$ Ом.

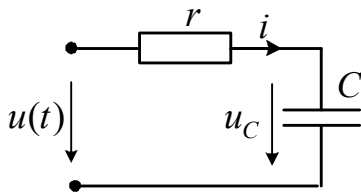
Требуется:

- а) определить полную мощность цепи;
- б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 6

1



Дано: $i(t) = 4 \sin \omega t + 2 \sin 2\omega t$ В;

$r = 1/\omega C = 10$ Ом.

Требуется:

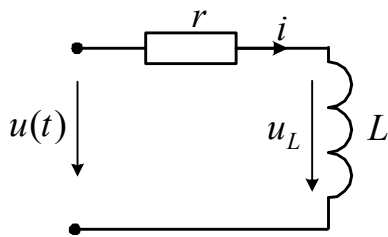
а) рассчитать зависимость $u(t)$.

б) определить действующее значение U_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 7

1



Дано: $i(t) = 5 \cos \omega t - 2 \sin 2\omega t$ В;

$r = \omega L = 10$ Ом.

Требуется:

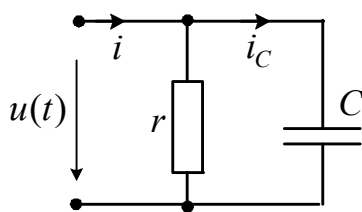
а) рассчитать зависимость $u(t)$;

б) определить действующее значение U_L .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 8

1



Дано: $i(t) = 5 \sin \omega t + 2 \cos 2\omega t$ В;

$r = 1/\omega C = 10$ Ом.

Требуется:

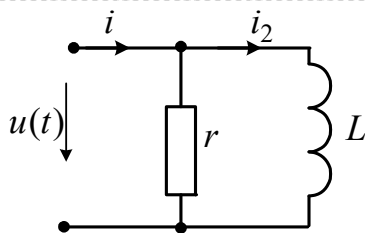
а) рассчитать зависимость $u(t)$;

б) определить действующее значение I_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 9

1



Дано: $i_2(t) = 4 \cos \omega t + 2 \sin 3\omega t$ А;

$r = \omega L = 3$ Ом.

Требуется:

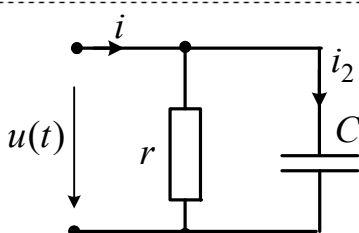
а) определить зависимость $i(t)$;

б) вычислить действующее значение U .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 10

1



Дано: $i_2(t) = 4 \sin \omega t - 2 \cos 3\omega t$ А;

$r = 1/\omega C = 9$ Ом.

Требуется:

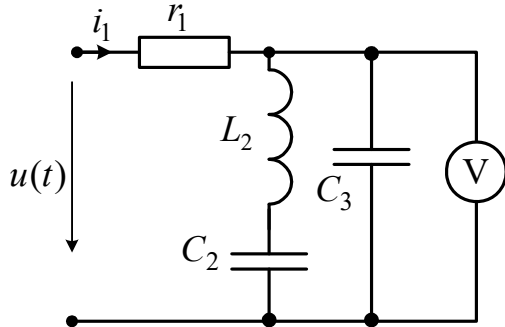
а) определить зависимость $i(t)$;

б) рассчитать действующее значение U .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 11

1



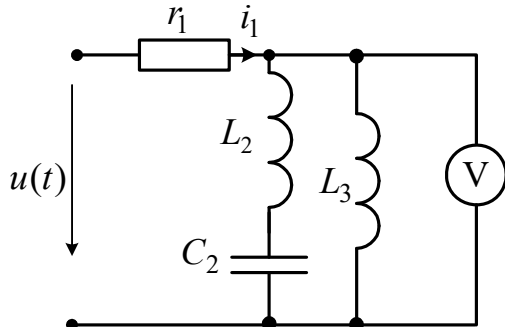
Дано: $u(t) = 150\sin \omega t - 75\sqrt{2} \cos 3\omega t$ В;
 $r_1 = 15$ Ом; $1/\omega C_2 = 30$ Ом; $1/\omega C_3 = 60$ Ом;
 $\omega L_2 = 10$ Ом.

Требуется:
 а) рассчитать ток $i_1(t)$;
 б) определить показания вольтметра электромагнитной системы.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 12

1



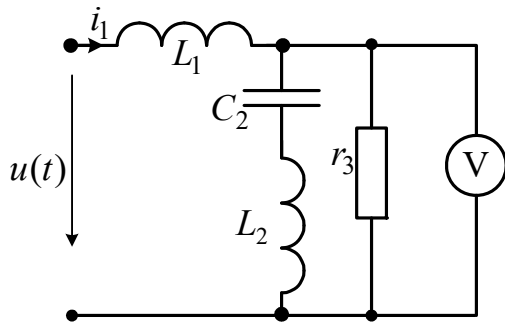
Дано: $u(t) = 150\sin \omega t - 75\sqrt{2} \cos 3\omega t$ В;
 $r_1 = 15$ Ом; $\omega L_2 = 10$ Ом; $1/\omega C_2 = 30$ Ом;
 $\omega L_3 = 20$ Ом.

Требуется:
 а) рассчитать ток $i_1(t)$;
 б) определить показания вольтметра электромагнитной системы.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 13

1



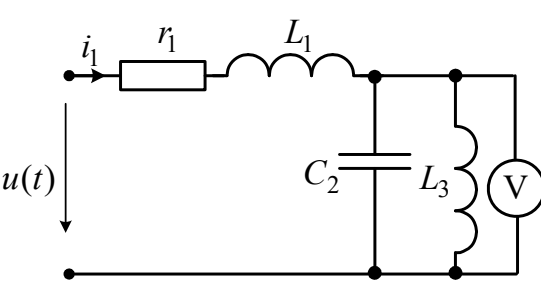
Дано: $u(t) = 150\sqrt{2} \sin \omega t - 60\sqrt{2} \cos 2\omega t$ В;
 $r_3 = 30$ Ом; $\omega L_2 = 10$ Ом; $1/\omega C_2 = 40$ Ом;
 $\omega L_1 = 15$ Ом.

Требуется:
 а) рассчитать ток $i_1(t)$;
 б) определить показания вольтметра электромагнитной системы.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 14

1



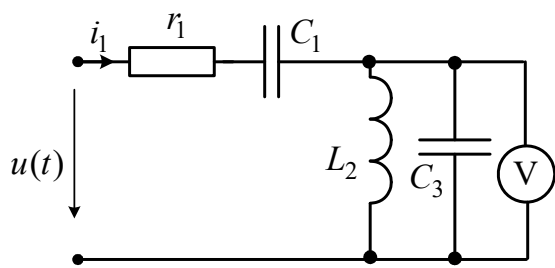
Дано: $u(t) = 100\sqrt{2} \sin \omega t - 80 \cos 2\omega t$ В;
 $r_1 = 50$ Ом; $\omega L_3 = 30$ Ом; $\omega L_1 = 10$ Ом;
 $1/\omega C_2 = 120$ Ом.

Требуется:
 а) рассчитать ток $i_1(t)$;
 б) определить показания вольтметра U_V ;
 в) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 15

1



Дано: $u(t) = 100\sqrt{2} \sin \omega t - 40\sqrt{2} \cos 2\omega t$ В;
 $1/\omega C_3 = 120$ Ом; $1/\omega C_1 = 40$ Ом; $r_1 = 100$ Ом; $\omega L_2 = 30$ Ом.

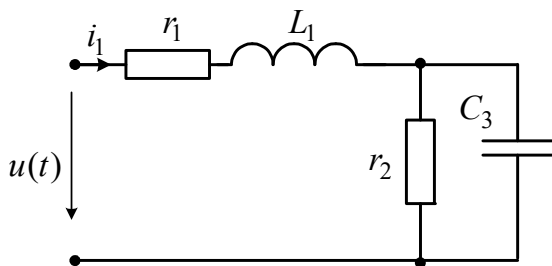
Требуется:

- рассчитать ток $i_1(t)$;
- определить показания вольтметра U_V ;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 16

1



Дано: $u(t) = 60 + 80 \sin \omega t - 40 \cos 2\omega t$ В;
 $r_1 = 10$ Ом; $\omega L_1 = 30$ Ом; $1/\omega C_3 = 20$ Ом;
 $r_2 = 20$ Ом.

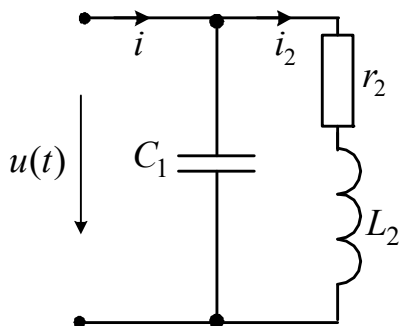
Требуется:

- рассчитать ток $i_1(t)$;
- определить действующее значение I_1 ;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 17

1



Дано: $u(t) = 100 \sin \omega t - 50 \cos 2\omega t$ В; $r_2 = 10$ Ом; $\omega L_2 = 10$ Ом; $1/\omega C_1 = 10$ Ом.

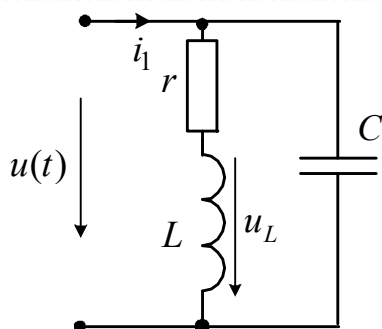
Требуется:

- рассчитать ток $i(t)$;
- определить действующее значение I_2 ;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 18

1



Дано: $i_1(t) = 4 - 4 \cos \omega t$ А; $r = \omega L = 10$ Ом;
 $1/\omega C = 10$ Ом.

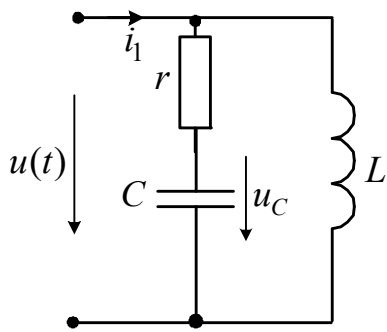
Требуется:

- рассчитать зависимость $u(t)$;
- определить действующее значение U_L .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 19

1



Дано: $i_1(t) = 2 \cos \omega t - 2 \sin 2\omega t$ А;

$r = \omega L = 1/\omega C = 10$ Ом.

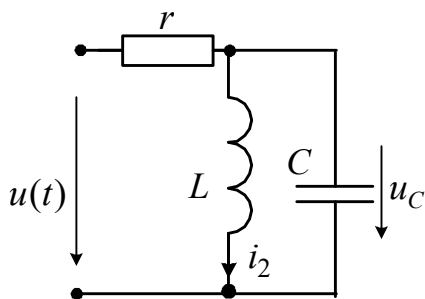
Требуется:

- рассчитать зависимость $u(t)$;
- определить действующее значение U_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 20

1



Дано: $i_2(t) = 4 + 4 \cos \omega t$ А; $r = \omega L = 10$ Ом;

$1/\omega C = 5$ Ом.

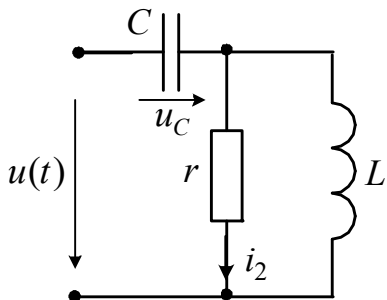
Требуется:

- рассчитать зависимость $u(t)$;
- определить действующее значение U_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 21

1



Дано: $i_2(t) = 4 \sin \omega t - 4 \cos 2\omega t$ А;

$r = \omega L = 1/\omega C = 6$ Ом.

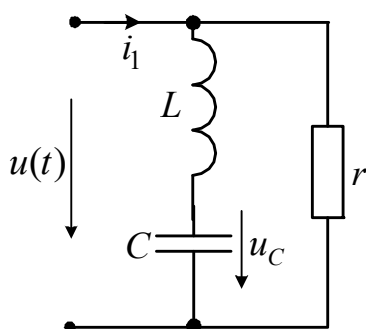
Требуется:

- рассчитать зависимость $u(t)$;
- определить действующее значение U_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 22

1



Дано: $i_1(t) = 2 \sin \omega t - 2 \cos 2\omega t$ А;

$r = \omega L = 5$ Ом; $1/\omega C = 10$ Ом.

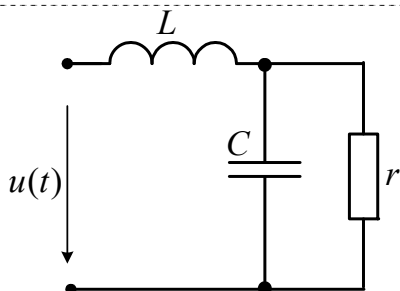
Требуется:

- рассчитать зависимость $u(t)$;
- определить действующее значение U_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 23

1



Дано: $u(t) = 100 - 100\cos\omega t$ В;

$r = \omega L = 1/\omega C = 1$ Ом.

Требуется:

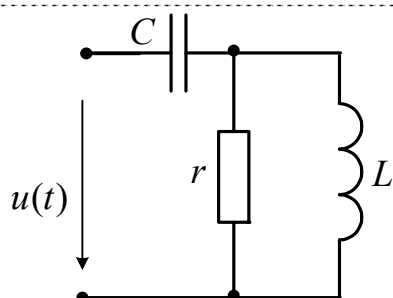
а) определить активную и полную мощности цепи;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 24

1



Дано: $u(t) = 100 + 100\sin\omega t$ В;

$r = \omega L = 1/\omega C = 10$ Ом.

Требуется:

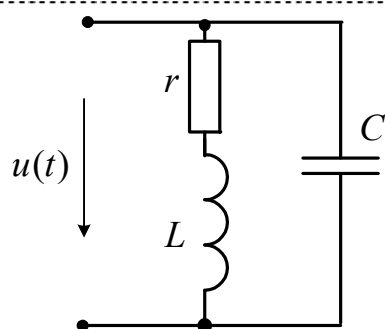
а) определить активную и полную мощности цепи;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 25

1



Дано: $u(t) = 100 + 100\cos\omega t$ В;

$r = \omega L = 1/\omega C = 1$ Ом.

Требуется:

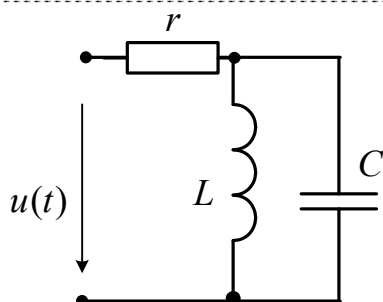
а) определить активную и полную мощности цепи;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 26

1



Дано: $u(t) = 100 - 50\cos\omega t$ В; $1/\omega C = 5$ Ом;

$r = \omega L = 10$ Ом.

Требуется:

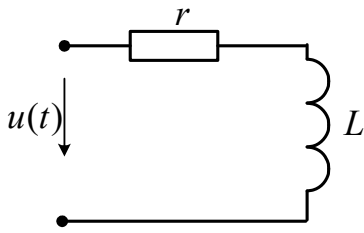
а) определить полную мощность цепи;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 27

1



Дано: $u(t) = 100 + 100 \sin \omega t$ В;

$r = \omega L = 10$ Ом.

Требуется:

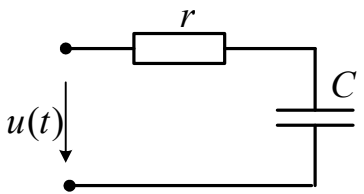
а) определить мощность цепи P, Q, S, T ;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 28

1



Дано: $u(t) = 100 + 100 \sin \omega t$ В;

$r = 1/\omega C = 10$ Ом.

Требуется:

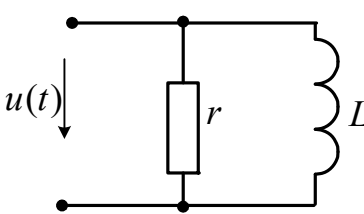
а) определить мощность цепи P, Q, S, T ;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 29

1



Дано: $u(t) = 900 \cos \omega t - 300 \sin 3\omega t$ В;

$r = \omega L = 3$ Ом.

Требуется:

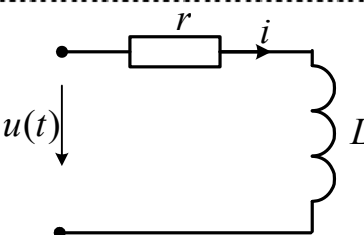
а) определить полную мощность цепи;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 30

1



Дано: $i(t) = 40 \cos \omega t - 20 \sin 2\omega t$ В;

$r = \omega L = 5$ Ом.

Требуется:

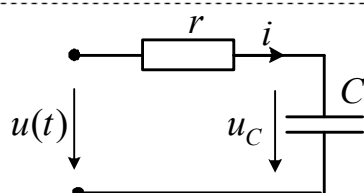
а) определить полную мощность цепи;

б) проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 31

1



Дано: $i(t) = 40 \sin \omega t + 20 \sin 2\omega t$ В;

$r = 1/\omega C = 10$ Ом.

Требуется:

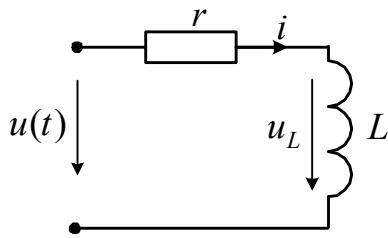
а) рассчитать зависимость $u(t)$.

б) определить действующее значение U_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 32

1



Дано: $i(t) = 50 \cos \omega t - 20 \sin 2\omega t$ В;

$r = \omega L = 10$ Ом.

Требуется:

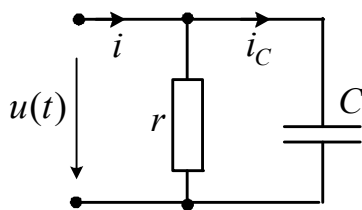
а) рассчитать зависимость $u(t)$;

б) определить действующее значение U_L .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 33

1



Дано: $i(t) = 50 \sin \omega t + 20 \cos 2\omega t$ В;

$r = 1/\omega C = 10$ Ом.

Требуется:

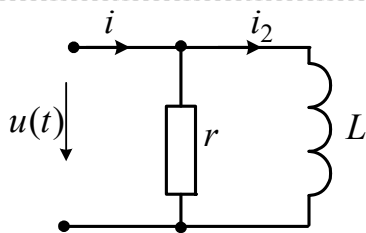
а) рассчитать зависимость $u(t)$;

б) определить действующее значение I_C .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 34

1



Дано: $i_2(t) = 40 \cos \omega t + 20 \sin 3\omega t$ А;

$r = \omega L = 3$ Ом.

Требуется:

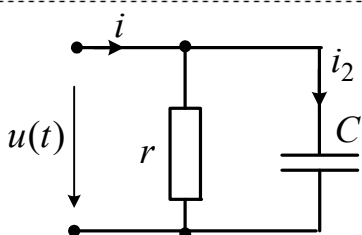
а) определить зависимость $i(t)$;

б) вычислить действующее значение U .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 35

1



Дано: $i_2(t) = 40 \sin \omega t - 20 \cos 3\omega t$ А;

$r = 1/\omega C = 9$ Ом.

Требуется:

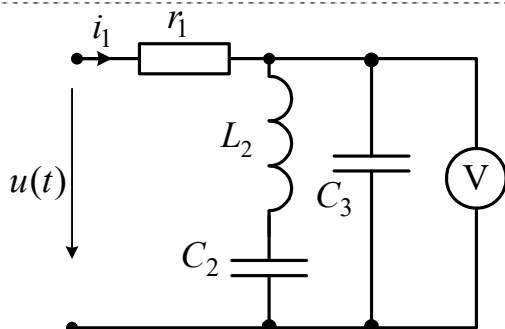
а) определить зависимость $i(t)$;

б) рассчитать действующее значение U .

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 36

1



Дано: $u(t) = 150 \sin \omega t - 75\sqrt{2} \cos 3\omega t$ В;

$r_1 = 15$ Ом; $1/\omega C_2 = 30$ Ом; $1/\omega C_3 = 60$ Ом;

$\omega L_2 = 10$ Ом.

Требуется:

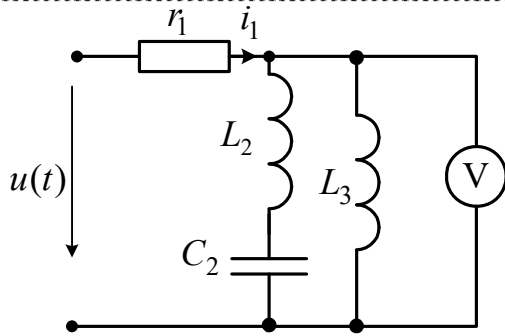
а) рассчитать ток $i_1(t)$;

б) определить показания вольтметра электромагнитной системы.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 37

1



Дано: $u(t) = 150 \sin \omega t - 75\sqrt{2} \cos 3\omega t$ В;
 $r_1 = 15$ Ом; $\omega L_2 = 10$ Ом; $1/\omega C_2 = 30$ Ом;
 $\omega L_3 = 20$ Ом.

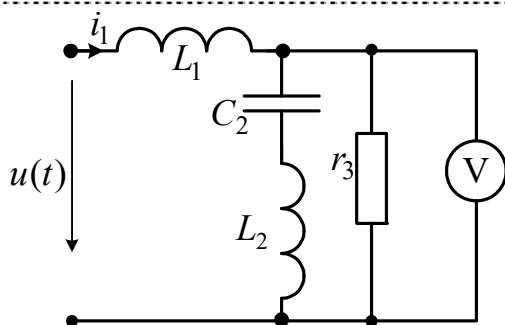
Требуется:

- рассчитать ток $i_1(t)$;
- определить показания вольтметра электромагнитной системы.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 38

1



Дано: $u(t) = 15\sqrt{2} \sin \omega t - 6\sqrt{2} \cos 2\omega t$ В; $r_3 = 30$ Ом;
 $\omega L_2 = 10$ Ом; $1/\omega C_2 = 40$ Ом; $\omega L_1 = 15$ Ом.

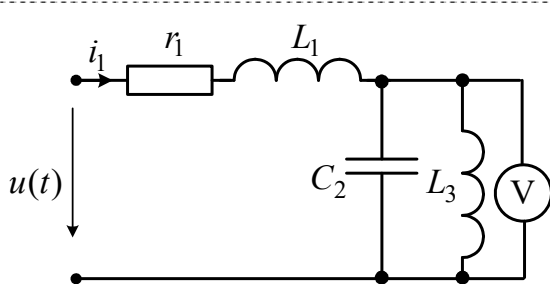
Требуется:

- рассчитать ток $i_1(t)$;
- определить показания вольтметра электромагнитной системы.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 39

1



Дано: $u(t) = 10\sqrt{2} \sin \omega t - 8 \cos 2\omega t$ В; $r_1 = 50$ Ом;
 $\omega L_3 = 30$ Ом; $\omega L_1 = 10$ Ом;
 $1/\omega C_2 = 120$ Ом.

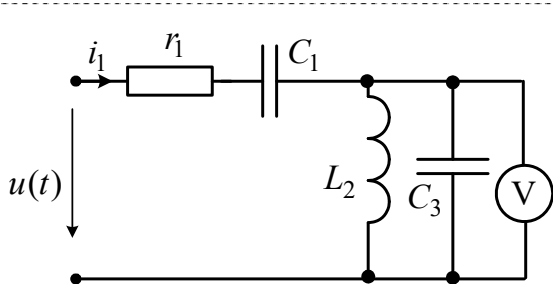
Требуется:

- рассчитать ток $i_1(t)$;
- определить показания вольтметра U_V ;
- проверить баланс активных мощностей.

Контрольная работа по теме «Несинусоидальные токи»

Вариант 40

1



Дано: $u(t) = 10\sqrt{2} \sin \omega t - 4\sqrt{2} \cos 2\omega t$ В;
 $1/\omega C_3 = 120$ Ом; $1/\omega C_1 = 40$ Ом; $r_1 = 100$ Ом;
 $\omega L_2 = 30$ Ом.

Требуется:

- рассчитать ток $i_1(t)$;
- определить показания вольтметра U_V ;
- проверить баланс активных мощностей.