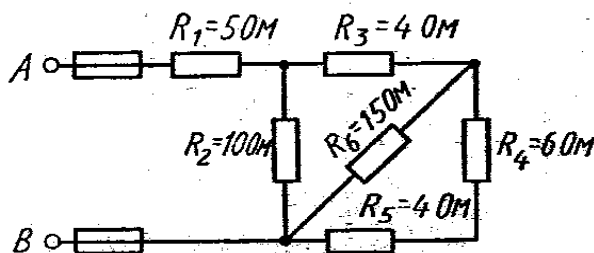


Вариант 1

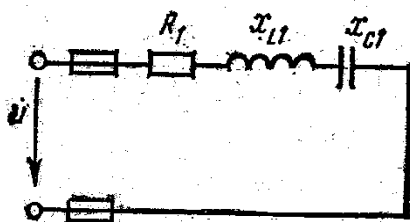
Задача 1 Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно.

Дано $I_{4,5} = 6\text{A}$. определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



Задача 2: Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно. Дано: $R_1=20\Omega$; $R_2=20\Omega$; $X_{L1}=50\Omega$; $X_{C1}=60\Omega$; $X_{C2}=20\Omega$; $Q = -192\text{вар}$ Определит: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи: 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.

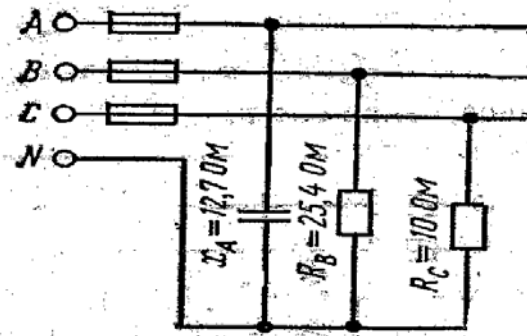
С помощью логических рассуждений пояснить характер изменения (увеличится, уменьшится, останется без изменения), тока, активной, реактивной мощности в цепи при увеличении частоты тока в два раза. Напряжение, приложенной к цепи, считать неизменной.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{\text{ном}}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.

Какие сопротивления надо включить в фазы В и С, чтобы ток в нулевом проводе стал равен нулю при неизменных значениях сопротивлений в фазе А

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»



Задача 4. ГПТ независимого возбуждения.

Дано: $P_2 = 32 \text{ кВт}$; $U_H = 230 \text{ В}$; $R_A = 0,026 \text{ Ом}$; $R_b = 46 \text{ Ом}$; $\eta_H = 0,87$

Определить: E ; P_1 ; I_H ; R_H ; P_A ; P_B ; E ; P ; I_B .

Ответить на вопрос: начертить схему генератора, пояснить сущность реакции якоря, ее последствия и способы обрамления.

Задача 5: Трёхфазный АД с к.з. ротором.

Дано: $P_1 = 22,6 \text{ кВт}$

$U_H = 380 \text{ В}$

$\Sigma P = 2,6 \text{ кВт}$

$\cos \varphi_H = 0,85$

$n_1 = 3000 \text{ об/мин}$

$f_2 = 1,3$

Определить: I_H ; P_2 ; η_H ; M_H ; n_2 ; S .

Ответить на вопрос: способы пуска АД с к.з. и фазным ротором.

Задача 5 Трёхфазный АД скз ротором

Дано: $P_1 = 22,6 \text{ кВт}$

$U_H = 380 \text{ В}$

$\Sigma P = 2,6 \text{ кВт}$

$\cos \varphi_H = 0,85$

$n_1 = 3000 \text{ об/мин}$

$f_2 = 1,3$

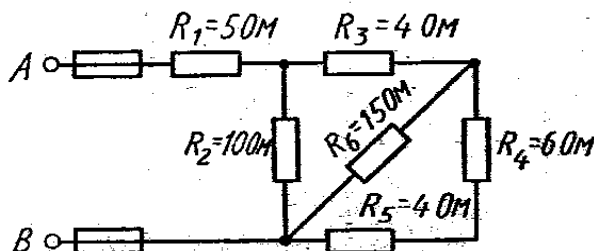
Определить: I_H ; P_2 ; η_H ; M_H ; n_2 ; S

Ответить на вопрос: способы пуска АД с к.з и фазным ротором.

**Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 2**

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

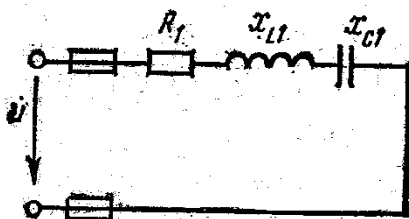
Дано: $U_2=100$ В. Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



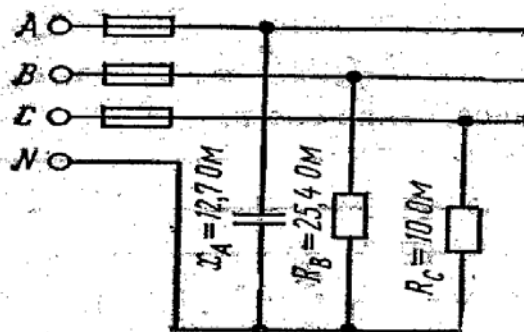
Задача 2. Цепь постоянного тока содержит (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

Дано: $R_1=3$ Ом; $X_{c1}=6$ Ом; $X_{L1}=2$ Ом; $U=50$ В

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{ном}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.



Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»

Задача 4. ГПТ независимого возбуждения.

Дано:

$$U_H=460 \text{ В}$$

$$P_1=110 \text{ кВт}$$

$$R_{\text{я}}=0,054 \text{ Ом}$$

$$U_B=230 \text{ В}$$

$$\eta_H=0,9$$

$$P_B=1150 \text{ Вт}$$

$$I_B=1,15 \text{ А}$$

Определить: P_2 ; E ; I_H ; R_H ; R_B ; $P_{\text{я}}$ ΣP

Ответить на вопрос: начертить схему генератора, пояснить сущность коммутации и способы ее улучшения.

Задача 5. Трехфазный АД с к. з. ротором.

Дано:

$$U_H=380 \text{ В}$$

$$I_H=12,5 \text{ А}$$

$$P_2=5,3 \text{ кВт}$$

$$\eta_H=0,78$$

$$\cos \varphi=0,81$$

$$n_2=2950$$

Определить: P_1 ; ΣP ; M ; S ; n_1 ; f_2

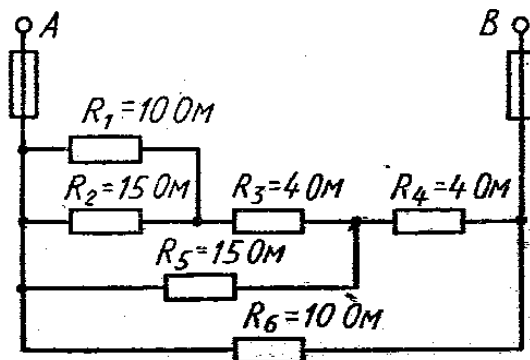
Ответить на вопрос: Пояснить потери мощности АД и начертить энергетическую диаграмму.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»

Вариант 3.

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

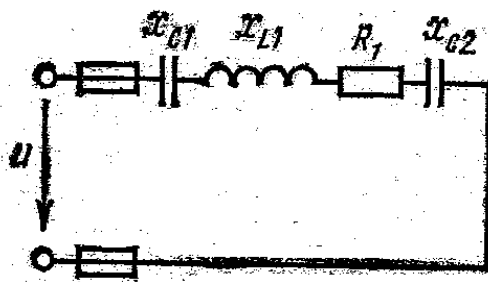
Дано: $U_{AB}=30$ В. Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



Задача 2. Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

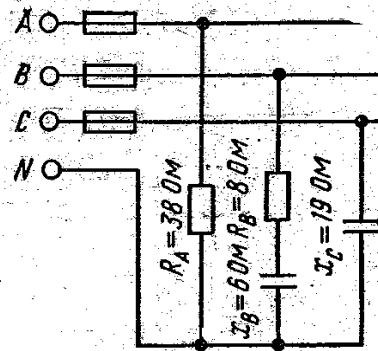
Дано: $R_1=8$ Ом; $X_{L1}=12$ Ом; $X_{C1}=4$ Ом; $X_{C2}=2$ Ом; $P=200$ Вт

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{ном}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»



Задача 4. ГПТ независимого возбуждения.

Дано:

$$P_2 = 230 \text{ кВт}$$

$$E = 243 \text{ В}$$

$$R_H = 0,23 \text{ Ом}$$

$$U_B = 115 \text{ В}$$

$$P_B = 1150 \text{ Вт}$$

$$\Sigma P = 24 \text{ кВт}$$

$$I_B = 1 \text{ А}$$

Определить: U_H ; P_1 ; I_H ; R_{Σ} ; R_B ; η_H ; P_{Σ}

Ответить на вопрос: начертить схему генератора и пояснить назначение всех ее элементов.

Задача 5. Трехфазный АД с к.з. ротором.

Дано:

$$U_H = 220 \text{ В}$$

$$I_H = 16 \text{ А}$$

$$\eta_H = 0,85$$

$$M_H = 29,5 \text{ Н*м}$$

$$n_2 = 1440 \text{ об/мин}$$

$$S = 4\%$$

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»

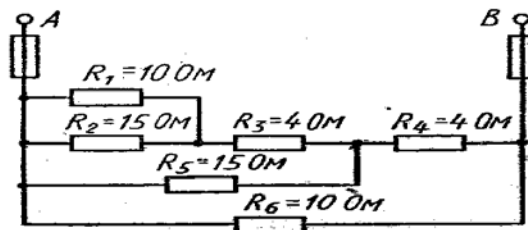
Определить: $P_1, P_2, \cos\varphi_n; n_1; f_2$

Ответить на вопрос: пояснить способы регулирования скорости вращения АД с к.з. ротором.

**Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 4.**

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

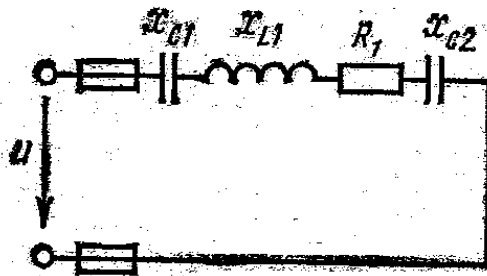
Дано: $I=9$ А. Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



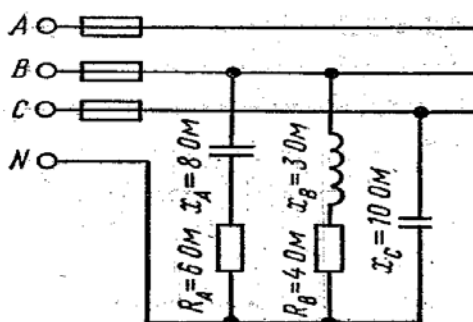
Задача 2. Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

Дано: $R_1=4$ Ом; $R_2=4$ Ом; $X_{L1}=4$ Ом; $X_{C1}=10$ Ом; $I=4$ А.

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи: 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{\text{ном}}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.



Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»

Задача 4. ДПТ параллельного возбуждения

Дано: $E=100$ В

$I_B=1$ А

$R_{\text{я}}=0,282$ Ом

$R_B=110$ Ом

$n=1600$ об/мин

$\eta=0,8$

Определить: U_H ; $I_{\text{я}}$; M ; P_1 .

Ответить на вопрос: начертить схему двигателя и пояснить назначение всех ее элементов.

Задача 5. Трехфазный АД с к.з. ротором.

Дано:

$U_H=220$ В

$P_2=4,5$ кВт

$\eta_H=0,84$

$\cos \varphi_H=0,8$

$n_2=950$ об/мин

$n_1=1000$ об/мин

Определить: P_1 ; I_H ; ΣP ; M_H ; S_H ; f_2

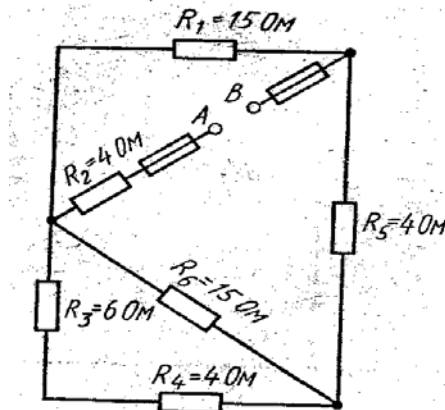
Ответить на вопрос: объяснить устройство трехфазного АД с к.з. ротором.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 5.

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно. Значения резисторов, указаны на рисунке.

Дано: $U=36\text{В}$

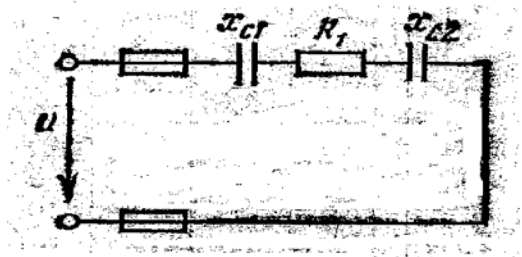
Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



Задача 2. Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

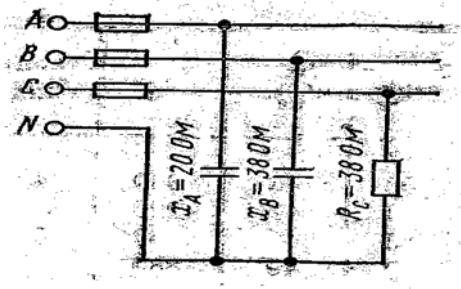
Дано: $R_1=3\ \Omega$; $X_{C1}=0\ \Omega$; $X_{C2}=2\ \Omega$; $I=4\ \text{А}$

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{\text{ном}}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»



Задача 4. ДПТ параллельного возбуждения.

Дано:

$$P_1 = 10 \text{ кВт}$$

$$U_H = 430 \text{ В}$$

$$E = 410 \text{ В}$$

$$R_B = 215 \text{ Ом}$$

$$n_2 = 850 \text{ об/мин}$$

$$\eta = 0,85$$

Определить: $I_{я}$, P_2 , M , $R_{я}$

Ответить на вопрос: пояснить явление реакции якоря и способы ее улучшения.

Задача 5. Трехфазный АД с к.з. ротором.

Дано:

$$U_H = 380 \text{ В}$$

$$P_2 = 10 \text{ кВт}$$

$$\eta_H = 0,88$$

$$\cos \varphi_H = 0,89$$

$$S_H = 2 \%$$

$$n_1 = 1500 \text{ об/мин}$$

Определить: P_1 , I_H , ΣP ; M_H ; n_2 ; f_2

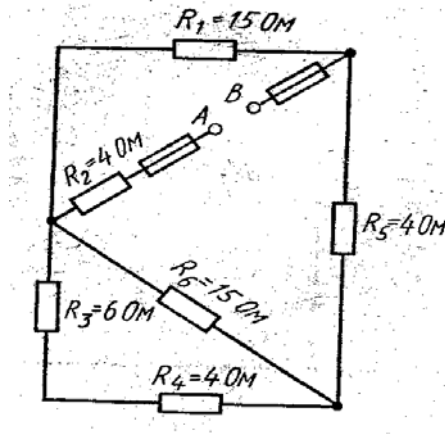
Ответить на вопрос: объяснить способы пуска АД с фазным и к.з. ротором.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 6.

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

Дано:

$I_1=12A$. Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



Задача 2. Цепь переменного ток содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

Дано:

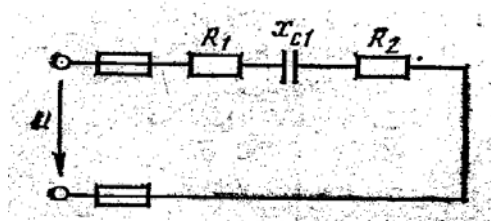
$$R_1=4 \text{ Ом};$$

$$R_2=2 \text{ Ом};$$

$$X_{C1}=8 \text{ Ом};$$

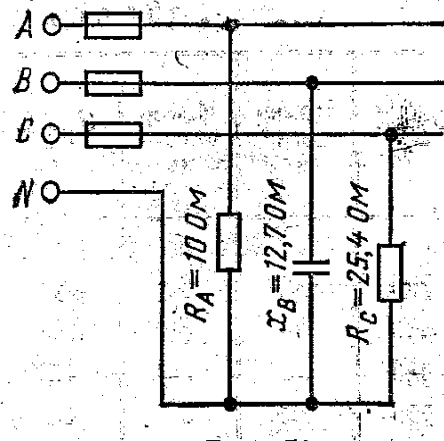
$$U_{R1}=20 \text{ В}$$

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. . В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{ном}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
 линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По
 векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.



Задача 4. ДПТ параллельного возбуждения.

Дано:

$$P_2 = 1,5 \text{ кВт}$$

$$U_H = 220 \text{ В}$$

$$I_{я} = 6,8 \text{ А}$$

$$R_{я} = 0,8$$

Определить: P_1 ; I_H ; $I_{я}$; E

Ответить на вопрос: объяснить устройство МПТ.

Задача 5. Трехфазный АД с к.з. ротором

Дано:

$$P_1 = 20,4 \text{ кВт}$$

$$I_H = 38,8 \text{ А}$$

$$\eta_H = 0,85$$

$$\cos \varphi_H = 0,8$$

$$n_2 = 730 \text{ об/мин}$$

$$S_H = 2,67\%$$

Определить: U_H ; P_2 ; ΣP ; M_H ; n_1 ; f_2

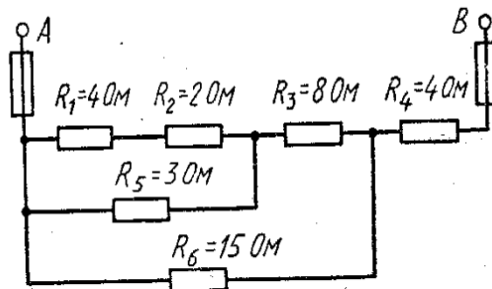
Ответить на вопрос: назначение, применение, достоинства и недостатки АД.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 7.

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединенных смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

Дано:

$I=18$ А. Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно вводов АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расход электрической энергии цепью за 10 часов.



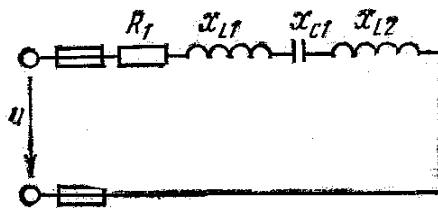
Задача 2. Цепь переменного ток содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

Дано:

$$R_1=16 \text{ Ом}; X_{L1}=10 \text{ Ом}; X_{L2}=8 \text{ Ом};$$

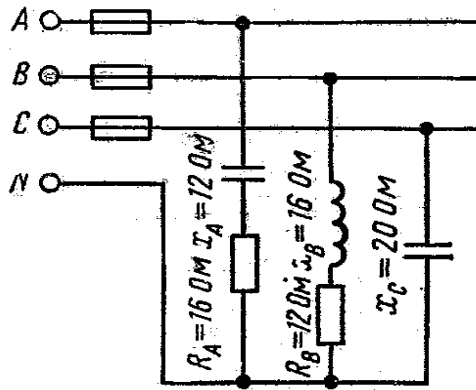
$$X_{C1}=6 \text{ Ом}; U=80\text{В}.$$

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{\text{ном}}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»



Задача 4 ДПТ параллельного возбуждения

Дано: $P_1=22\text{ кВт}$

$\Sigma P=4\text{ кВт}$

$I_N=50\text{ А}$

$R_{\text{я}}=0,05\text{ Ом}$

$R_B=80\text{ Ом}$

Определить: $P_2; U_N; E; \eta$

Ответить на вопрос: назначение применение обратимость МПТ

Задача 5 Трёхфазный АД с.к.з. ротором

Дано: $P_1=5,18\text{ кВт}$

$U_N=220\text{ В}$

$P_2=4,45\text{ кВт}$

$\cos\phi=0,85$

$\eta =1500\text{ об/мин}$

$f_2=2\text{ Гц}$

Определить: $I_N; \eta_N; \Sigma P; M_N; n_2; S_N$

Ответить на вопрос: объяснить получения вращающегося магнитного поля

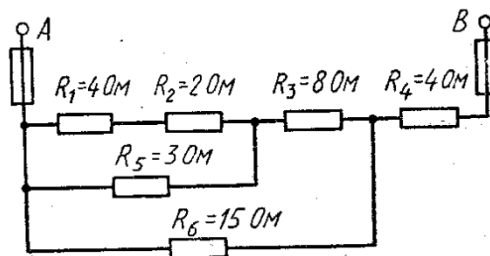
Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 8.

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединённых смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

Дано:

$$U_6 = 72 \text{ В.}$$

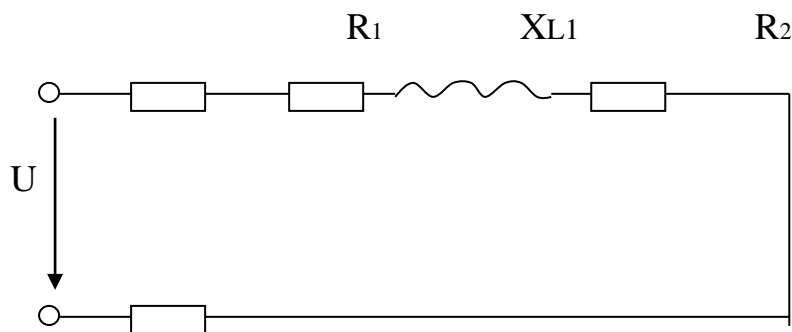
Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно ввода АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расхода электрической энергии цепью за 10 часов.



Задача 2: Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

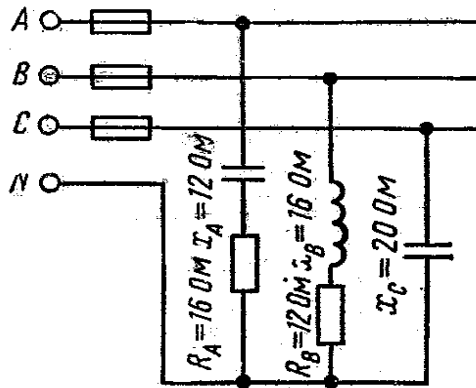
Дано: $R_1=80\text{м}; R_2=40\text{м}; X_{L1}=160\text{м}; S=20\text{ВА}$

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{\text{ном}}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»



Задача 4 ГПТ параллельного возбуждения

Дано: $P_1 = 23,4 \text{ кВт}$

$P_{эм} = 22 \text{ кВт}$

$U_H = 430 \text{ В}$

$E = 440 \text{ В}$

$R_B = 215 \text{ Ом}$

Определить: I_A ; I_H ; P_2 ; η

Ответить на вопрос: объяснить принцип работы ГПТ

Задача 5 Трёхфазный АД с. к. з. ротором

Дано: $P_1 = 5,36 \text{ кВт}$

$U_H = 220 \text{ В}$

$I_H = 176 \text{ А}$

$\Sigma P = 0,86 \text{ кВт}$

$M_H = 45,2 \text{ Нм}$

$f_2 = 2,5 \text{ Гц}$

Определить: P_2 ; η_H ; $\cos \phi_H$; n_2 ; S_H ; n_1

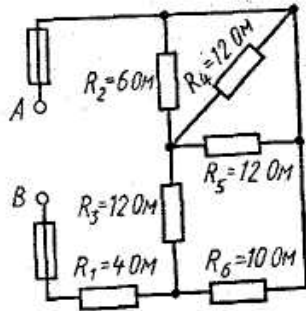
Ответить на вопрос: объяснить принцип работы трёхфазного АД.

Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»
Вариант 9

Задача 1 Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединённых смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

Дано: $I_1=8A$

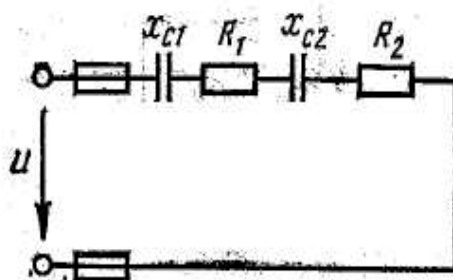
Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно ввода АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расхода электрической энергии цепью за 10 часов.



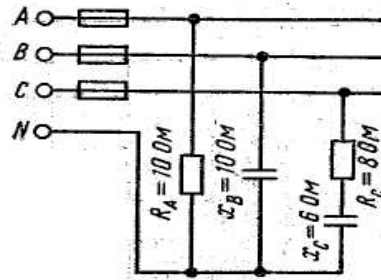
Задача 2. Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

Дано: $R_1=100\Omega$; $R_2=60\Omega$; $X_{L1}=80\Omega$; $X_{C1}=80\Omega$; $X_{C2}=40\Omega$; $I=2A$.

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением $U_{ном}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.



Задача 4. ГПТ параллельного возбуждения.

Дано: $P_2=20,6$ кВт

$\Sigma=2,8$ кВт

$I_n=48$ А

$E=440$ В

$R_{\Sigma}=0,2$ Ом

Определить: R_{Σ} ; U_n ; R_v ; η .

Ответить на вопрос: начертить схему ГПТ параллельного возбуждения
объяснить

Задача 5. Трёхфазный АД с.к.з. ротором.

Дано: $U_n=380$ В

$P_2=17,34$ кВт

$\Sigma P=3,06$ кВт

$\cos \varphi_n=0,8$

$M_n=226,8$ Нм

$n=750$ об/мин

Определить: P_1 ; I_n ; η_n ; n_2 ; S_n ; f_2

Ответить на вопрос: объяснить потери мощности АД.

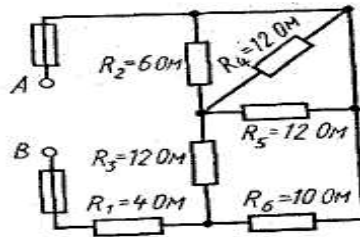
Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»

Вариант 10

Задача 1. Цепь постоянного тока содержит шесть резисторов, соединённых смешанно. Значения резисторов указаны на рисунке.

Дано: $U_{AB}=80\text{В}$

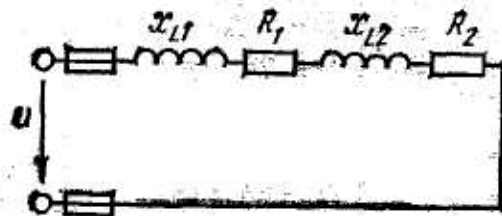
Определить: 1) эквивалентное сопротивление цепи относительно ввода АВ; 2) ток в каждом резисторе; 3) напряжение на каждом резисторе; 4) расхода электрической энергии цепью за 10 часов.



Задача 2. Цепь переменного тока содержит различные элементы (резисторы, индуктивности, ёмкости) включённые последовательно.

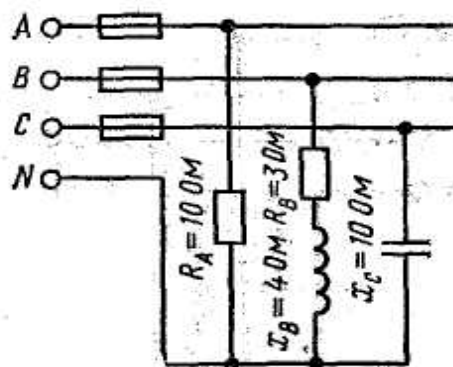
Дано: $R_1=60\text{Ом}$; $R_2=100\text{Ом}$; $X_{L1}=80\text{Ом}$; $X_{L2}=40\text{Ом}$; $P=400\text{Вт}$.

Определить: 1) полное сопротивление цепи Z . 2) напряжение U , приложенное к цепи; 3) ток I ; 4) угол сдвига фаз (по величине и знаку); 5) активную P , реактивную Q и полную мощности цепи. Начертить в масштабе векторную диаграмму цепи пояснить ее построение.



Задача 3. В трехфазную четырехпроводную сеть с линейным напряжением

$U_{\text{ном}}$ включили звездой разные по характеру сопротивления. Определить линейные токи и начертить в масштабе векторную диаграмму цепи. По векторной диаграмме определить числовое значение тока в нулевом проводе.



Контрольная работа №1 по предмету «Электротехника и электроника»

Задача 4. ДПТ параллельного возбуждения.

Дано: $P_1=10$ кВт

$U_H=220$ В

$R_{\Sigma}=0,1$ Ом

$R_B=100$ Ом

$\eta=0,9$

Определить: P_2 ; I_H ; ΣP ; E .

Ответить на вопрос: начертить схему ДПТ параллельного возбуждения объяснить элементов.

Задача 5. Трёхфазный АД с.к.з ротором.

Дано: $P_1=11,36$ кВт

$U_H=380$ В

$I_H=22,1$ А

$\Sigma P=1,36$ кВт

$n_2=950$ об/мин

$f_2=25$ Гц

Определить: P_2 ; η_H ; $\cos \phi_H$; M_H ; S_H ; n_1

Ответить на вопрос: объяснить почему двигатель называется асинхронным и от чего зависит скорость?