

БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫ (БӨҚ)

Бағдарламаның 1 аралық бақылауға арналған сұрақтары

Пән: «Электротехника және өндірістік электроника негіздері»

Пән коды: EOEN 2203

БББ атауы: 6B07201 - Фармацевттік өндіріс технологиясы

Оқу сағаттарының көлемі /(кредиттер): 150 сағ /(5 кредит)

Курс және оқытылатын семестр: 2 курс, 3 семестр

Құрастырған: т.ғ.к., доцент м.а. Бердалиева А.А.

Кафедра меңгерушісі: профессор Орымбетова Г.Э.

Хаттама № _____ « ____ » _____

Бағдарламаның 2 аралық бақылауға арналған сұрақтары

Құрастырған: т.ғ.к., доцент м.а. Бердалиева А.А.

Кафедра меңгерушісі: профессор Орымбетова Г.Э.

Хаттама № _____ « ____ » _____

| | |
|---|--|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Инженерлік пәндер кафедрасы | 044/48-19 |
| «Электротехника және өндіріс электроника негіздері» | 2стр. из 83 |

Аралық бақылауға арналған бағдарлама сұрақтары 1

1. Электр тізбегіндегі электр тармағы дегеніміз не?
2. Суперпозиция (қабаттасу әдісін түсіндіріңіз)
3. Диодтің құрылысының жасалу және жұмыс істеу принципін түсіндіріңіз. Диодтың вольт-амперлік сипаттамасын түсіндіріңіз.
4. Қарапайым бір фазалы жартылай периодты түзеткіштің сұлбасын сызыңыз және сипаттаңыз
5. Электр тізбегіндегі контур, түйін, екі полюсті және төрт полюсті құрылымның мәнін түсіндіріңіз
6. Электр тізбегі үшін Ом заңы
7. Қарапайым бір фазалы екінші реттік жартылай периодты түзеткіштің сұлбасын сызыңыз және жұмыс істеу принципін түсіндіріңіз
8. Эквивалентті генератор әдісін түсіндіріңіз
9. Стабилитронның тағайындалымы. Электрлік тесілу құбылысын түсіндіріңіз
10. Үш фазалы түзеткіштің сұлбасын сызыңыз және жұмыс істеу принципін түсіндіріңіз
11. Кирхгофтың бірінші заңына анықтама беріңіз
12. Электр энергиясын генерациялау, тарату және трансформациялаудағы экономикалық тиімділігін арттыруда қандай тоқ жетекші орын алады
13. Кирхгофтың екінші заңына анықтама беріңіз
14. Синусоидалы тоққа анықтама беріңіз. Тоқтың, кернеудің, ЭҚК лездік, амплитудалық, орта және әсерлік мәні
15. Биполярлы және өрістік транзистордың құрылымдық тағайындалымын және жұмыс істеу принципін түсіндіріңіз
16. Күрделі электр тізбегі мысалында тікелей қолданысқа ие Кирхгофтың екінші заңын қолдану әдісін түсіндіріңіз
17. Биполярлық транзисторлардың жұмыс істеу режимін түсіндіріңіз
18. Өрек көзі мен электр қабылдағыштарының арасындағы қуаттар теңгерімділігіне негізделген теңдеудің формуласын түсіндіріңіз
19. Синусоидалық мәндерді қарастыру әдісі және олардың негізінде диаграмманы сызу
20. Түзеткіш құрылғылардың тағайындалымын түсіндіріңіз. Түзеткіш құрылғыларының түрлері
21. Бір фазалы айнымалы токтардан тұратын электр тізбегінде Кирхгоф заңдарын қолдану
22. Биполярлы транзисторлардың іске қосылу сұлбасын сызыңыз және мағынасын түсіндіріңіз.
23. Жасанды интеллект ұғымын түсіндіріңіз
24. Ұғымды түсіндіріңіз – машиналық оқыту

Аралық бақылауға арналған бағдарлама сұрақтары 2

1. Логикалық элементтердің негізгі қолданысының мәнін түсіндіріңіз
2. Немесе логикалық элементінің функциясының мәнін түсіндіріңіз, ақиқаттық кестесін түзіңіз
3. Және логикалық элементінің функциясының мәнін түсіндіріңіз, ақиқаттық кестесін түзіңіз
4. Және-емес логикалық элементінің функциясының мәнін түсіндіріңіз, ақиқаттық кестесін түзіңіз.
5. Емес логикалық элементінің функциясының мәнін түсіндіріңіз, ақиқаттық кестесін түзіңіз
6. Микропроцессор дегеніміз не?
7. МикроЭВМ негізгі тағайындалымы
8. Микропроцессордың функционалдық түйіндерін тізімдеңіз және түсіндіріңіз
9. Қандай сигналдар импульстік сигналдар болып табылады?
10. Қандай құрылғылар электронды кілт болып табылады?
11. Логикалық қосу, көбейту дегеніміз не?
12. Негізгі логикалық элементтер?
13. Мультивибратордың сұлбасын түсіндіріңіз
14. Неге сигналдар дискреттеледі және квантталады?

15. Триггердің жұмыс істеу принципін түсіндіріңіз
16. Қандай сандық құрылғылар комбинациялық сандық құрылғыларға жатады
17. Магниттік өріске анықтама беріңіз және оның негізгі параметрлері, және магниттік тізбектерді есептеуде қолдану
18. Магниттік тізбек үшін Ом заңын қолдану
19. Трансформатор құрылысы, тағайындалымы және қолданылу аясы
20. Трансформатордың жіктелудегі негізгі айырмашылықтары
21. Трансформатордың жұмыс істеу принципі. Трансформациялау коэффициенті
22. Синхронды машинаның құрылысы және жұмыс істеу принципі
23. Үш фазалы моментте айналмалы моментті есептеу принципін түсіндіріңіз
24. Үш фазалы асинхронды машинаның жұмыс істеу принципі
25. Асинхронды машинада генератор, электромагнитті тежелу режимдерін түсіндіріңіз
26. Асинхронды электр қозғалтқыштарының механикалық сипаттамалары
27. Электр жетегі түсінігін қалыптастыру, механикалық жүйесін сипаттау
28. Электр жетекте әсер ететін моменттер және оның негізгі категориялары
29. Электр жетектерінің электромеханикалық сипаттамалары
30. Химиялық-фармацевтикалық өндіріс орындарында қолданылатын негізгі қондырғылар
31. Фармацевтикалық өндіріс орындарында қолданылатын машиналар және аппараттар
32. Фармацевтикалық препараттарды өндірудегі негізгі қондырғылар
33. Фармацевтикалық өндіріс орындарында қолданылатын қондырғыларға қойылатын негізгі талаптар
34. Нақты уақытта электр желілерін бақылау және басқару үшін жасанды интеллект пайдалануды түсіндіріңіз.
35. Электр желілерін басқарудағы негізгі міндеттер мен қиындықтарды түсіндіріңіз.

3. Аралық аттестаттауға арналған бағдарлама сұрақтары

~Конденсатордың электр өрісінің энергиясы төмендегі формуламен анықталады:

$$w_{\text{e}} = \frac{CU^2}{2}$$

$$w_{\text{e}} = \frac{UC^2}{2} @$$

$$w_{\text{e}} = 2CU^2 @$$

$$w_{\text{e}} = CU^2 @$$

$$w_{\text{e}} = \frac{U^2}{2C} @$$

~Ом заңы

$$@U=IR$$

$$@U=I \cdot r$$

$$@R=U/R$$

$$@I=U/R$$

$$@I=U_2/R$$

~Кирхгофтың бірінші заңы

$$@\sum I_k=0$$

$$@\sum E_k=0$$

$$@\sum I_k g_k=0$$

$$@\sum E_k R_k=0$$

$$@\sum I_k = \sum E_k$$

~Кирхгофтың екінші заңы

$$@\sum E_k = \sum I_m R_m$$

$$@\sum E_k = \sum I_k g_k$$



$$@\sum E_k I_u = 0$$

$$@\sum U_k R_k = \sum I_m g_m$$

$$@\sum P_k = \sum E_m I_m$$

~Екі түйін әдісімен есептеудегі ток I_k

$$@I_k = (E_k - U_{ab}) / g_k$$

$$@I_k = (U_{ab} - E_k) / g_k$$

$$@I_k = (E - U_{ab}) / g_k$$

$$@I_k = (E_k + U_{ab}) / g_k$$

$$@I_k = (E_k * U_{ab}) / g_k$$

~Екі түйін әдісімен есептеудегі екі түйін арасындағы кернеу U_{ab}

$$@U_{ab} = (\sum E_k * g_k) / (\sum g_k)$$

$$@U_{ab} = (\sum E_k * g_k) / (\sum R_k)$$

$$@U_{ab} = (\sum E_k * R_k) / (\sum g_k)$$

$$@U_{ab} = (\sum E_k + R_k) / g_k$$

$$@U_{ab} = E_k * g_k$$

~Қуаттар тепе-теңдігі

$$@P_{ист} = P_{пот}$$

$$@P_{ист} = \sqrt{2} P_{пот}$$

$$@P_{ист} = 0,5 P_{пот}$$

$$@P_{ист} = \sqrt{3} P_{пот}$$

$$@P_{ист} = P_{пот} / (\sqrt{3})$$

~Айнымалы ток жиілігі

$$@f = 1/T$$

$$@f = T$$

$$@f = 2 \pi / T$$

$$@f = 2 \pi T$$

$$@f = \sqrt{3} / T$$

~Жиіліктің өлшем бірлігі

$$@\Gamma_{ц}$$

$$@\Gamma_{н М}$$

$$@\Gamma_{\mu}$$

$$@\Gamma$$

$$@\Gamma_r$$

~Айнымалы ток бұрыштық жиіліктің өлшем бірлігі

$$@\text{Рад/с}$$

$$@\text{С/рад}$$

$$@\text{Рад}$$

$$@\text{Рад С}$$

$$@\text{С}^{-1}$$

~Электр энергиясының өлшем бірлігі:

$$@\text{кВт*час}$$

$$@\text{кВт}$$

$$@\text{Вт}$$

$$@\text{Вар}$$

$$@\text{ВА}$$

~Айнымалы ток бұрыштық жиілігі

$$@\omega = 2 \pi / T$$

$$@\omega = \pi / T$$

$$@\omega = 2\pi T$$

$$@\omega = T / (2 \pi)$$

$$@\omega = \pi f.$$

~Айнымалы токтың орташа мәні

$$@I_{cp} = 2 I_m / \pi$$

$$@I_{cp} = \pi I_m$$

$$@I_{cp} = 0,707 I_m$$

$$@I_{cp} = 1 / \pi$$

$$@I_{cp} = \pi I_m / 2$$

~Синусойдалы айнымалы токтың әсер ету мәні



$$@I = I_m / \sqrt{2}$$

$$@I = I_m$$

$$@I = I_m \sqrt{2} / \pi$$

$$@I = 0,777 I_m$$

$$@I = \sqrt{2} I_m.$$

~Синусойдалы токтың амплитуда коэффициенті

$$@K_a = \sqrt{2}$$

$$@K_a = 1 / \sqrt{2}$$

$$@K_a = 0,707$$

$$@K_a = 0,638$$

$$@K_a = \sqrt{3}$$

~Синусойдалы айнымалы токтың форма коэффициенті

$$@K_f = 1,21$$

$$@K_f = 1,11$$

$$@K_f = 4,44$$

$$@K_f = \sqrt{3}$$

$$@K_f = \sqrt{2}$$

~Катушка индуктивтілігі

$$@L = W^2 / R_{\mu}$$

$$@L = 2\pi R_{\mu}$$

$$@L = \pi WC$$

$$@L = WR_{\mu}$$

$$@L = 2\pi R_{\mu}^2$$

~Индуктивтіліктің өлшем бірлігі

$$@H$$

$$@G$$

$$@\Phi$$

$$@M_c$$

$$@C^{-1}$$

~Индуктивтілік кедергі

$$@X_L = L \omega$$

$$@X_L = L / \omega$$

$$@X_L = (L \omega)^{1/2}$$

$$@X_L = 2\pi L / C$$

$$@X_L = L / C.$$

~Сыйымдылық кедергі

$$@X_c = 1 / (\omega C)$$

$$@X_c = \omega C$$

$$@X_c = 2\pi C$$

$$@X_c = \omega / C$$

$$@X_c = C / \omega$$

~Сыйымдылық

$$@C = (\epsilon s) / d.$$

$$@C = (s d) / \epsilon$$

$$@C = (\epsilon d) / s$$

$$@C = (2\pi \epsilon) / (s d)$$

$$@C = \epsilon s d.$$

~Параллель жалғанған R_1 және R_2 кедергілерді эквиваленттілікке түрлендіру

$$@R_{\text{экв}} = (R_1 R_2) / (R_1 + R_2)$$

$$@R_{\text{экв}} = (R_1 + R_2).$$

$$@R_{\text{экв}} = (R_1 + R_2) / (R_1 R_2)$$

$$@R_{\text{экв}} = (R_1 + R_2) / R_1$$

$$@R_{\text{экв}} = (R_1 + R_2) / R_2.$$

~ «Жұлдызша» жалғанған жүктемелерді «үшбұрыш» сұлбасына түрлендіру

$$@R_{ab} = R_a + R_b + (R_a R_b) / R_c$$

$$@R_{ab} = R_a + R_b + R_c / (R_a R_c)$$

$$@R_{ab} = R_a + R_b + R_c$$

$$@R_{ab} = (R_a R_b) / R_c$$

$$@R_{ab} = R_a (R_b + R_c)$$

~ «Үшбұрышша» жалғанған кедергілерді «жұлдызша» сұлбасына түрлендіру

$$@R_a = (R_{ab} R_{ca}) / (R_{ab} + R_{ca} + R_{bc})$$

$$@R_b = (R_{bc} R_{ca}) / (R_{ab} + R_{bc} + R_{ca})$$

$$@R_c = (R_{ab} R_{bc}) / (R_{ab} + R_{bc} + R_{ca})$$

$$@R_a = (R_{ab} R_{bc} R_{ca}) / (R_{ab} + R_{bc} + R_{ca})$$

$$@R_a = R_{ab} / (R_{ab} + R_{bc} + R_{ca})$$

~ Кернеу резонансының пайда болу шарты

$$@X_L = X_C$$

$$@B_L = b_C$$

$$@X_L = R$$

$$@X_C = R$$

$$@R = (X_L - X_C)$$

~ Айнымалы ток тізбегіндегі резонанстық жиілік

$$\omega_p = \frac{1}{\sqrt{LC}} @$$

$$\omega_p = \sqrt{LC} @$$

$$@\omega_p = L C$$

$$@\omega_p = L / C$$

$$@\omega_p = C / L$$

~ Ток резонансының пайда болу шарты

$$@B_L = b_C$$

$$@X_L = X_C$$

$$@X_L = 1 / b_C$$

$$@X_C = 1 / b_L$$

$$@X_L - X_C = R$$

~ Құрамында R және X_L айнымалы ток тізбегіндегі актив өткізгіштік

$$@g = R / Z_L$$

$$@g = R / X_L^2$$

$$@g = 1 / R$$

$$@g = X_L / R^2$$

$$@g = 1 / (R^2 + X_L^2)$$

~ Құрамында R және X_L айнымалы ток тізбегіндегі реактив өткізгіштік

$$@B_L = X_L / Z^2$$

$$@B_L = X_L / R^2$$

$$@B_L = 1 / X_L$$

$$B_L = \frac{X_L}{\sqrt{(X_L^2 + R^2)}} @$$

$$@B_L = R / X_L^2$$

~ Кернеу резонансына жеткенде тізбектегі ток

@Максималь мәнге жетеді

@Минималь мәнде болады

@Өзгеріссіз қалады

@Шамалы артады

@Шамалы төмендейді

~ Ток резонансына жеткенде жалпы тізбектегі ток

@Минималь мәнде болады

@Максималь мәнге жетеді

@Өзгеріссіз қалады

@Шамалы артады

@Шамалы төмендейді

~ R және L жүктемедегі айнымалы ток тізбегіндегі актив қуат

$$@P = UI \cos \varphi$$

$$@P = UI$$

$$@P = UI \sin \varphi$$

$$@P = U^2 / I$$

$$P = I^2 \cdot U$$

~R және L жүктемедегі айнымалы ток тізбегіндегі реактив қуат

$$Q = UI \sin \varphi$$

$$Q = UI \cos \varphi$$

$$Q = UI$$

$$Q = U^2 / I$$

$$Q = I^2 \cdot U$$

~R, L, C жүктемедегі ток пен кернеу векторлары арасындағы фаза бойынша ығысу бұрышы

$$\varphi = \arctg(X_L - X_C) / R$$

$$\varphi = \arctg(X_C - X_L) / R$$

$$\varphi = \arccos(X_L - X_C) / R$$

$$\varphi = \arcsin(X_L - X_C) / R$$

$$\varphi = \arctg R / (X_L - X_C)$$

~Актив қуаттың өлшем бірлігі

$$W_t$$

$$W_{ap}$$

$$W_{BA}$$

$$W_B$$

$$W_{AB}$$

~Реактив қуаттың өлшем бірлігі

$$W_{ap}$$

$$W_t$$

$$W_{BA}$$

$$W_{AB}$$

$$W_B$$

~Толық қуат өлшем бірлігі

$$W_{BA}$$

$$W_t$$

$$W_{ap}$$

$$W_B$$

$$W_{AB}$$

~Сымдылығы C_1 және C_2 екі конденсатор параллель жалғанған. Олардың эквивалентті сымдылығы төмендегіге тең:

$$C = C_1 + C_2 @$$

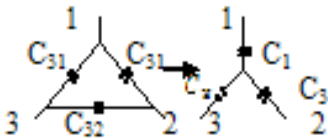
$$C = C_1 C_2 @$$

$$C = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} @$$

$$C = C_1 / C_2$$

$$C = \frac{C_1 + C_2}{C_1 C_2} @$$

~Үшбұрыштан эквивалентті жұлдызшаға түрлендіргенде сымдылық C_1 келесі формуламен анықталады:



$$C_1 = C_{21} + C_{31} + \frac{C_{12} C_{31}}{C_{23}} @$$

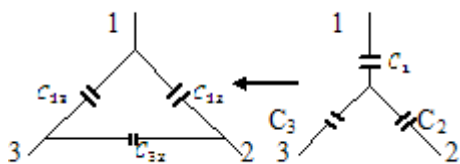
$$C_1 = C_{12} + C_{23} + \frac{C_{12} C_{23}}{C_{13}} @$$

$$C_1 = C_{21} + C_{31} + \frac{C_{12} C_{23}}{C_{13}} @$$

$$C_1 = C_{13} + C_{31} + \frac{C_{12} C_{23}}{C_{12}} @$$

$$C_{12} = C_{13} + C_{23} + \frac{C_{13}C_{23}}{C_{12}} @$$

~ Жұлдызшадан эквивалентті үшбұрышқа түрлендіргенде сымдылықты C_{12} есептеу үшін келесі формула қолданылады:



$$C_{12} = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2 + C_3} @$$

$$C_{12} = \frac{C_2 C_3}{C_1 + C_2 + C_3} @$$

$$C_{12} = \frac{C_1 C_3}{C_1 + C_2 + C_3} @$$

$$C_{12} = \frac{C_1 C_2}{C_1 C_2 + C_2 C_3 + C_1 C_3} @$$

$$C_{12} = \frac{C_2 C_3}{C_1 C_2 + C_2 C_3 + C_1 C_3} @$$

~ Электр тогының өлшем бірлігі:

@A

@B

@Ом

@Вт

@Сим

~ Кернеудің өлшем бірлігі:

@B

@A

@Ом

@Вт

@вар

~ Электр тізбегінің 3 тәуелсіз контуры, 4 түйіні, 2 э.к.к. көзі бар. Кирхгофтың екінші заңы бойынша қанша тәуелсіз теңдеулер құру қажет

@3

@4

@5

@6

@2

~ Кирхгофтың екінші заңы бойынша тәуелсіз теңдеулер саны байланысты:

@Сұлбадағы тәуелсіз контурлар санына

@Сұлбадағы түйіндер санына

@Белгісіз токтар санына

@Түйіндер мен контурлар санына

@Сұлбадағы э.к.к. санына

~ Кирхгофтың екінші заңы бойынша теңдеулер құруда (+) таңбасы қойылады:

@Ток бағыты контур айналымының бағытымен сәйкес келсе

@Ток бағыты контур айналымының бағытымен сәйкес келмесе

@Ток бағыты э.к.к. бағытымен сәйкес келсе

@Ток бағыты э.к.к. бағытымен сәйкес келмесе

@Ешбір ереже ескеруінсіз

~ Кирхгофтың екінші заңы бойынша теңдеулер құруда (+) таңбасы қойылады:

@Ток бағыты контур айналымының бағытымен сәйкес келсе

@Ток бағыты контур айналымының бағытымен сәйкес келмесе

@Ток бағыты э.к.к. бағытымен сәйкес келсе

@Ток бағыты э.к.к. бағытымен сәйкес келмесе

@Ешбір ереже ескеруінсіз

~ Контур айналым бағыты алынады:

@Еркін

@Сағат тілімен бағыттас

@Сағат тіліне қарама-қарсы

@ЭҚК бағытымен сәйкес

@Тізбектегі ток бағытына сәйкес

~ Түйіндік потенциалдар әдісі бойынша теңдеулер құруда Ег түрдегі көбейткішке (+) таңбасын қою келесіге байланысты:

@ЭҚК бағыты зерттелетін түйінге бағытталуына

@ЭҚК бағыты зерттелетін түйіннен бағытталуына

@Ток бағыты зерттелетін түйінге бағытталуына

@Ток бағыты зерттелетін түйіннен бағытталуына

@ЭҚК шамасына

~ Түйіндік потенциалдар әдісі бойынша құрылатын теңдеулердің саны келесіге байланысты:

@Белгісіз потенциалдары бар түйіндер санына

@Тәуелсіз контурлар санына

@Тәуелсіз контурдағы тармақтар санына

@Сұлбадағы белгісіз токтар санына

@Тәуелсіз контурдағы ЭҚК санына

~ Әртүрлі кедергілері бар тармақтарды параллель жалғағанда және оларды тұрақты ток көздеріне қосқанда, орындалады:

@Барлық кедергілердегі кернеулер өз ара тең

@Жалпы кернеу – бұл тармақтар кернеуінің қосындысы

@Әр түрлі кедергілері бар тармақтардағы токтар өз ара тең

@Барлық параллель тармақтар бойынша жалпы ток жүреді

@Кернеулер кедергі шамаларына пропорционал

~ Әртүрлі кедергілері бар тармақтарды тізбектей жалғағанда және оларды тұрақты ток көздеріне қосқанда, орындалады:

@ Барлық тұтынушылар жалпы ток алады

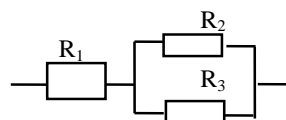
@Кедергілердегі кернеудің кемуі бірдей

@Тізбектей жалғанған тізбектегі ток шамасын кедергілердегі токтардың қосындысы ретінде анықтайды

@Бір тұтынушыдағы кернеудің өзгеруі басқа тұтынушылардағы токқа әсер етпейді

@Кедергілердің біреуін бұзу жолымен тізбекті ажырату токтың өзгеруіне әкелмейді

~ Эквивалентті кедергіні анықтаңыз



$$@R = R_1 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3}$$

$$@R = R_1 + \frac{R_2 + R_3}{R_2 \cdot R_3}$$

$$@R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$@R = \frac{R_1(R_2 + R_3)}{R_1 + R_2 + R_3}$$

$$@R = \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$$

~ Айнымалы токтың бұрыштық жиілігі 628 рад/с . Период Т неге тең.

@0,01с

@0,1с

@100с

@0,00157с

@0,001с

~ Айнымалы кернеудің бұрыштық жиілігі 500 рад/с. Период Т неге тең.

@0,0125с

@0,02с

@50с

@0,5с

@0,1с

~ Айнымалы шаманың бастапқы фазасы мен тербелу периодын $i=30\sin(157t+\pi/6)$ анықтаңыз.

@30°; 0,04с

$-\frac{n}{6}$; 0,04с @

@60°; 0,02с

@157°; 0,02с

@60°; 0,06с

~ Екі синусойдалы түрде өзгертін шамалардың $a_1=A_{m1} \sin(314t+\frac{\pi}{6})$; $a_2=A_{m2} \sin(314t-\frac{\pi}{3})$ фазалар бойынша ығысуын анықтаңыздар

@ a_1 шамасы a_2 шамасынан $\frac{\pi}{2}$ бұрышқа озады

@ a_1 шамасы a_2 шамасынан $\frac{\pi}{3}$ бұрышқа озады

@ a_1 шамасы a_2 шамасынан $\frac{\pi}{4}$ бұрышқа озады

@ a_1 шамасы a_2 шамасынан $\frac{\pi}{3}$ қалып отырады

@ a_1 шамасы a_2 шамасынан $\frac{\pi}{6}$ қалып отырад

~ Айнымалы шаманың лездік мәні $a=50\sin(628t+\frac{\pi}{3})$ берілген, жиілік пен тербеліс периодын анықтаңыз

@100Гц; 0,01с

@628Гц; 0,02с

@100Гц; 0,04 с

@628Гц; 0,08 с

@50 Гц; 0,02с

~ Электр тізбегінің 4 түйіні, 2 э.к.к. көзі ,6 тармақтары бар. Кирхгофтың 1 заңы бойынша қанша тәуелсіз теңдеулер құру қажет.

@3

@4

@5

@6

@7

~ Екі синусойдалы өзгертін $a_1=A_{m1} \sin(157t+\frac{\pi}{6})$ $a_2=A_{m2} \sin(157t-\frac{\pi}{3})$ шамалардың максимум бойынша өту моменттерін

бөлетін уақыт кесінділерін анықтаңыздар

@0,01 с

@0,02 с

@0,03 с

@0,005 с

@0,04 с

~ Синусойдалы өзгертін шамалардың $a=100\sin(\omega t+\pi/4)$ тербеліс жиілігі $f=50$ Гц, $t=1/80$ с уақыт үшін лездік мәнін анықтаңыз .

@0

@100

@70,7

@-70,7

@-100

~ Синусойдалы өзгертін шамалар $a=A_m \sin(\omega t+\pi/4)$, сонда - егер $t=0$ $a=100$ болса амплитудасы тең болады.

@141

@-70

@1

@200

@181,2

~ Екі синусойдалы өзгеретін шамалардың $a_1=4\sin \omega t$ $a_2=3\sin (\omega t+90^0)$ қосындысы нәтижесінде алынатын синусойданың лездік мәнін анықтаңыз.

@a = 5sin ($\omega t+37^0$)@a=6sin ($\omega t+37^0$)@a=5sin ($\omega t+90^0$)@a=6sin ($\omega t-5^0$)@a=5sin ($\omega t+60^0$)

~ Периодикалық шамалардың лездік мәндерінің аз уақыт аралығында қайталануы келесідей аталынады

@Период

@Амплитуда

@Фаза

@Бұрыштық жиілік

@Константа

~ Периодқа кері шаманы келесідей атайды:

@Жиілік

@Амплитуда

@Период

@Фаза

@Гармоника

~ Бір период арасында периодикалық шама қабылдайтын ең үлкен шама келесідей аталады:

@Амплитуда

@Жиілік

@Период

@Фаза

@Әсер етуші мән

~ Синусойдалы шама аргументінің бұрыштық шамасы келесідей аталады:

@Фаза

@Лездік мән

@Бұрыштық жиілік

@Период

@Амплитуда

~ Синусойдалы шаманың бастапқы уақыт аралығындағы ($t=0$) фазасының мәні келесідей аталады:

@Бастапқы фаза

@Лездік мән

@Бұрыштық жиілік

@Период

@Амплитуда

~ Фазалық бұрыштың өзгеру жылдамдығын көрсететін шама келесідей аталады:

@Бұрыштық жиілік

@Бастапқы фаза

@Фаза

@Период

@Жиілік

~ Қарастырылған уақыт аралығындағы э.к.к. мәні келесідей аталады:

@Лездік мән

@Әсер етуш мән

@Амплитудалық мән

@Орташа

@Кешенді

~ Бір периодтағы периодикалық токтың орташа квадраттық мәні келесідей аталады:

@Әсер етуші мән

@Лездік мән

@Амплитудалық мән

@Орташа

@Тұрақты

~ Жарты период аралығындағы синусойдалы шаманың орташа арифметикалық шамасын келесідей атайды:

@Орташа

@Әсер етуші

@Лездік

@Амплитудалық

@Модульды

~ Әсер етуші ток үшін дұрыс емес өрнекті анықтаңыз:

$$I = \frac{1}{I} \sqrt{\frac{i_1^2 + i_2^2 + \dots + i_n^2}{n}} @$$

$$I = \frac{1}{T} \sqrt{\int_0^T i^2 dt} @$$

$$I = \sqrt{\frac{i_1^2 + i_2^2 + \dots + i_n^2}{n}} @$$

$$I = \frac{I_m}{\sqrt{2}} @$$

$$I = \frac{I_m}{1.41} @$$

~ Периодикалық ток жиілігінің өлшем бірлігі:

@Гц

@с

@С°

@рад/с

@Г

~ Синусойдалы ток периодының өлшем бірлігі:

@с

@Гц

@С°

@рад/с

@м

~ Айнымалы ток бұрыштық жиілігі:

@рад/с

@с

@Гц

@С°

@м

~ Катушка индуктивтілігі $L=16$ нГн. $f=50$ Гц жиіліктегі индуктивтілік кедергі неге тең.

@ $X_{L1}=5,024$ Ом

@ $X_{L1}=50,24$ Ом

@ $X_{L1}=0,8$ Ом

@ $X_{L1}=800$ Ом

@ $X_{L1}=12$ Ом

~ Конденсатор сымдылығы $c=100$ мкФ. $f=50$ Гц жиіліктегі сымдылық кедергісі неге тең.

@ $X_c=31,85$ Ом

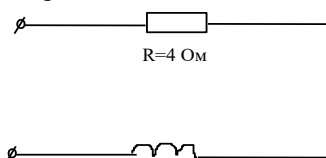
@ $X_c=5000$ Ом

@ $X_c=314$ Ом

@ $X_c=0,0002$ Ом

@ $X_c=3,14$ Ом

~ Суретке кескінделген тізбектің толық кедергісі $f=50$ Гц жиілікте $Z=5$ Ом. $f=150$ Гц жиілікте осы тізбектің толық кедергісі тең ...



@9,85 Ом

@4,15 Ом

@6,55 Ом

@25 Ом

@10.92 Ом

~ Тұтынушының тогы мен кернеуі $u=U_m \sin(10t+24^\circ)$ $i=I_m \sin(10t+59^\circ)$ функцияларымен сипатталатын болса, жүктеме сипаттамасы болады ...

@Активті-сиымдылықты

@Сиымдылықты

@Индуктивтілікті

@Активті-индуктивті

@Активті

~ Егер тұтынушының тогы мен кернеуі $U=U_m \sin(\omega t-15^\circ)$; $i=I_m \sin(\omega t+75^\circ)$ функцияларымен сипатталатын болса, жүктеме сипаттамасы болады ...

@Сиымдылықты

@Индуктивтілікті

@Активті-индуктивті

@Активті

@Активті-сиымдылықты

~ Егер тұтынушының тогы мен кернеуі $U=U_m \sin(\omega t-150^\circ)$; $i=I_m \sin(\omega t+210^\circ)$ функцияларымен сипатталатын болса, жүктеме сипаттамасы болады ...

@Активті

@Индуктивтілікті

@Сиымдылықты

@Активті-индуктивті

@Активті-сиымдылықты

~ Егер тұтынушының тогы мен кернеуі $U=U_m \sin \omega t$; $i=I_m \cos \omega t$ функцияларымен сипатталатын болса, жүктеме сипаттамасы болады ...

@Сиымдылықты

@Активті

@Индуктивті

@Активті-индуктивті

@Активті-сиымдылықты

~ Егер тұтынушының тогы мен кернеуі $U=U_m \sin(\omega t+10^\circ)$; $i=I_m \sin(\omega t+280^\circ)$ функцияларымен сипатталатын болса, жүктеме сипаттамасы болады ...

@Индуктивті

@Активті

@Сиымдылықты

@Активті-индуктивті

@Активті-сиымдылықты

~ Егер тұтынушының тогы мен кернеуі $U=U_m \sin(\omega t+30^\circ)$; $i=I_m \sin(\omega t+120^\circ)$ функцияларымен сипатталатын болса, жүктеме сипаттамасы болады ...

@Сиымдылықты

@Активті

@Индуктивті

@Активті-сиымдылықты

@Активті-индуктивті

~ Егер ток пен кернеуі $U=U_m \sin(\omega t-61^\circ)$; $i=I_m \sin(\omega t-106^\circ)$ функцияларымен сипатталатын болса, тұтынушының актив және реактив кедергілері арасындағы қатынасты көрсетіңіз

@R=X

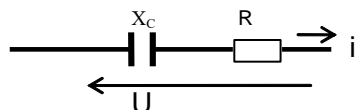
@R=0,25X

@R=2X

@R=0,5X

@R=0,75X

~ Синусойдалы ток тізбегі мен оның параметрлері $R=12$ Ом, $X_L=16$ Ом берілген. Тізбектегі токтың лездік мәнін анықтаңыз, кернеуі U уақытқа байланысты тапсырыс бойынша $U=240 \sin(\omega t-20^\circ)$ өзгеріп отырады



@12 $\sin(\omega t+33,13^\circ)$ А.

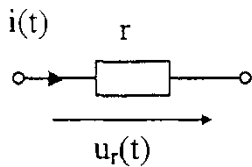
@ $17 \sin(\omega t - 76^\circ)$ А.

@ 17А.

@ $10 \sin(\omega t + 40^\circ)$ А.

@ $12 \sin(\omega t + 73,13^\circ)$ А.

~ Кедергі арқылы ток $i_{r1} = 100$ А заңы бойынша өзгереді кедергінің мәні $r = 10$ Ом. Кедергідегі кернеудің өзгеру заңын $u_r(t)$ анықтаңыз.



$u_r = 1000 t @$

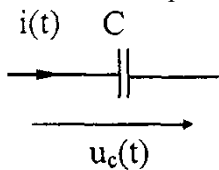
$u_r = 10 t @$

$u_r = 100 t @$

$u_r = 100 t^2 @$

$u_r = 1000 @$

~ Сыйымдылықтағы кернеу $u_c = 1000 t^2$ В заңы бойынша өзгереді сыйымдылықтың мәні $C = 100$ мкФ. Сыйымдылық арқылы токтың өзгеру заңын $i(t)$ анықтаңыз.



@ $i = 0,2 t$

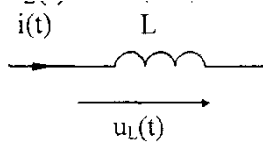
@ $i = 100 t$

@ $i = 10 t^2$

@ $i = 10 t$

@ $i = 2 t$

~ Индуктивтілік арқылы ток $i = 100 t^2$ А заңы бойынша өзгереді индуктивтіліктің мәні $L = 100$ мГн. Индуктивтіліктегі кернеудің өзгеру заңын $u_L(t)$ анықтаңыз.



$t = 0 = 2 u_L @$

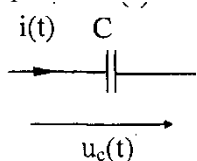
$0,2 t = u_L @$

$= 100 t u_L @$

$^2 = 10 t u_L @$

$= 10 t u_L @$

~ Сыйымдылықтағы кернеу $u_c = 1000 t$ В заңы бойынша өзгереді сыйымдылықтың мәні $C = 100$ мкФ. Сыйымдылық арқылы токтың өзгеру заңын $i(t)$ анықтаңыз.



@ $i = 0,1$

@ $i = 0,2 t$

@ $i = 10 t^2$

@ $i = 10 t$

| | |
|---|---|
| ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ |  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» |
| Инженерлік пәндер кафедрасы | 044/48-19 15стр. из 83 |
| «Электротехника және өндіріс электроника негіздері» | |

@ $i=100$ t

~ Қуаттар тепе-теңдігін есептеудегі қателіктерді анықтау үшін формула

@ $\gamma_p = 2/P_{\text{рист}} - P_{\text{пот}} | 100 \% / (P_{\text{рист}} + P_{\text{пот}})$

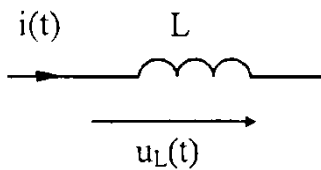
@ $\gamma_p = 2/P_{\text{рист}} + P_{\text{пот}} | 100 \% / (P_{\text{рист}} - P_{\text{пот}})$

@ $\gamma_p = (P_{\text{рист}} - P_{\text{пот}}) 100 \% / (P_{\text{рист}} + P_{\text{пот}})$

@ $\gamma_p = (P_{\text{рист}} + P_{\text{пот}}) 100 \% / (P_{\text{рист}} - P_{\text{пот}})$

@ $\gamma_p = (P_{\text{рист}} - P_{\text{пот}}) 100 \% / P_{\text{рист}}$

~ Индуктивтілік арқылы ток $i=100$ t заңы бойынша өзгереді индуктивтіліктің мәні $L=100$ мГн. Индуктивтіліктегі кернеудің өзгеру заңын $u_L(t)$ анықтаңыз.



@ $u_L=10$

= $0,2 t^2 u_L$

= $20 u_L$

= $10 t^2 u_L$

= $100 u_L$

~ R кедергісі бар тұрақты ток тізбегінің бөлігі үшін, төменде келтірілген өрнектерінің дұрыс емесін көрсетіңіз.

@ $P = U/G$

@ $I = U/R$

@ $R = U/I$

@ $G = 1/R$

@ $I = UG$

~ Кедергісі бар тұрақты ток тізбегінің бөлігі үшін, төменде келтірілген өрнектерінің дұрыс емесін көрсетіңіз.

@ $R = G$

@ $I = U/R$

@ $W = Pt$

@ $P = UI$

@ $W = UIt$

~ Бірізді жалғанған кедергілері бірдей үш резистордан тұратын электр тізбектің балама кедергісі 9 Ом тең. Әрбір резистордың кедергісін анықтаңыз.

@3 Ом

@2 Ом

@9 Ом

@4 Ом

@1,5 Ом

~ Бірізді жалғанған, кедергілері бірдей үш резистордан тұратын электр тізбектің балама кедергісі 2 Ом тең. Әрбір резистордың кедергісін анықтаңыз.

@6 Ом

@2 Ом

@9 Ом

@4 Ом

@3 Ом

~ ЭҚК мәндері $E=5$ В тең үш бір типті электр энергияның көздері бірізді жалғанған. Бос жүріс режиміндегі батареяның кернеуін анықтаңыз.

@15 В

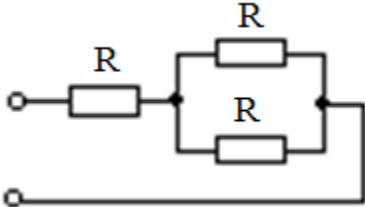
@5В

@7.5 В

@10 В

@8 В

~ Тізбектің балама кедергісін анықтаңыз.



@ $1.5 \cdot R$

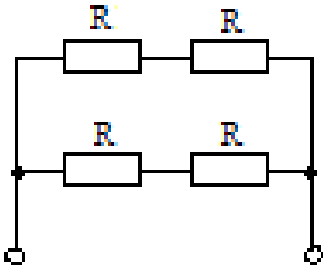
@ $2 \cdot R$

@ R

@ $3 \cdot R$

@ $R/2$

~ Тізбектің балама кедергісін анықтаңыз.



@ R

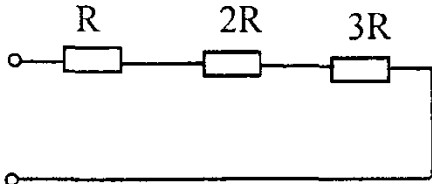
@ $2 \cdot R$

@ $4 \cdot R$

@ $3 \cdot R$

@ $R/2$

~ Тізбектің балама кедергісін анықтаңыз.



@ $6 \cdot R$

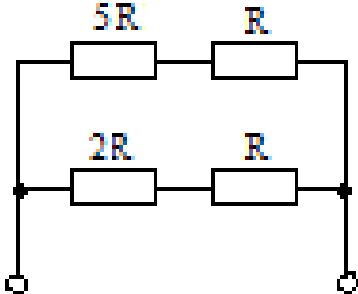
@ $R/3$

@ $2 \cdot R$

@ $3 \cdot R$

@ $R/2$

~ Тізбектің балама кедергісін анықтаңыз.



@ $2 \cdot R$

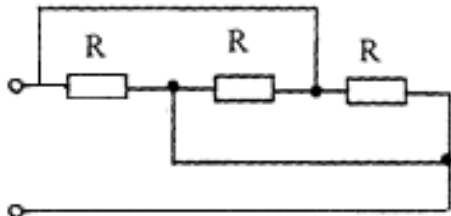
@ $R/2$

@ $4 \cdot R$

@ $3 \cdot R$

@ R

~ Тізбектің $R_{эКВ}$ балама кедергісін анықтаңыз.



- @R/3
- @6*R
- @2*R
- @3*R
- @R/2

~ Параллель жалғанған, кедергілері бірдей электр энергияның екі қабылдағышы тұрақты кернеу көзіне қосылған, осы кезде көздің тогы 4А тең. Осы қабылдағыштар бірізді жалғанған кезде сол көздің тогы мәнге ие болады.

- @1 A
- @2 A
- @4 A
- @8 A
- @3 A

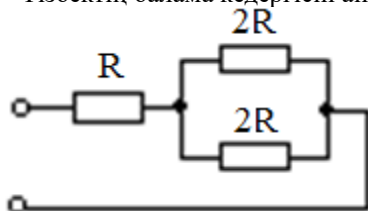
~ ЭҚК мәндері $E = 5В$ тең төрт бір типті электр энергияның көздері параллель жалғанған. Бос жүріс режиміндегі батареяның кернеуін анықтаңыз.

- @5 V
- @20 V
- @7.5 V
- @10 V
- @15 V

~ ЭҚК мәндері $E = 5 В$ тең үш бір типті электр энергияның көздері бірізді жалғанған. Бос жүріс режиміндегі батареяның кернеуін анықтаңыз.

- @15 B
- @5B
- @7.5 B
- @10 B
- @8 B

~ Тізбектің балама кедергісін анықтаңыз.



- @2*R
- @R
- @1.5*R
- @3*R
- @R/2

~ $R_{AB} = 3 Ом, R_{BC} = 2 Ом, R_{CA} = 5 Ом$ кедергілері үшбұрыш сұлбасы бойынша жалғанған. Балама түрлендіруден кейін сәулелерінің R_a, R_b, R_c кедергілері бар жұлдызша сұлбасы алынды. R_a кедергісін анықтаңыз.

- @1.5 Ом
- @2.5 Ом
- @5 Ом
- @3 Ом
- @0.6 Ом

~ $R_{AB} = 3 Ом, R_{BC} = 2 Ом, R_{CA} = 5 Ом$ кедергілері үшбұрыш сұлбасы бойынша жалғанған. Балама түрлендіруден кейін сәулелерінің R_a, R_b, R_c кедергілері бар жұлдызша сұлбасы алынды. R_b кедергісін анықтаңыз.

@0,6 Ом

@1,5 Ом

@2,5 Ом

@5 Ом

@3 Ом

~ $R_{ab} = 3 \text{ Ом}, R_{bc} = 2 \text{ Ом}, R_{ca} = 5 \text{ Ом}$ кедергілері үшбұрыш сұлбасы бойынша жалғанған. Балама түрлендіруден кейін сәулелерінің R_a, R_b, R_c кедергілері бар жұлдызша сұлбасы алынды. R_c кедергісін анықтаңыз.

@1 Ом

@0,6 Ом

@2,5 Ом

@5 Ом

@3 Ом

~ Кедергілер үшбұрыш сұлбасы бойынша жалғанған. Үшбұрыштың барлық қабырғаларының кедергілері R тең. Балама түрлендіруден кейін жұлдызшаның сәулелерінің кедергілерін анықтаңыз

@ $R/3$

@ R

@ $2 \cdot R$

@ $3 \cdot R$

@ $R/2$

~ Кедергілер жұлдызша сұлбасы бойынша жалғанған. Жұлдызшаның барлық сәулелерінің кедергілері R тең. Балама түрлендіруден кейін үшбұрыштың қабырғаларының кедергілерін көрсетіңіз

@ $3 \cdot R$

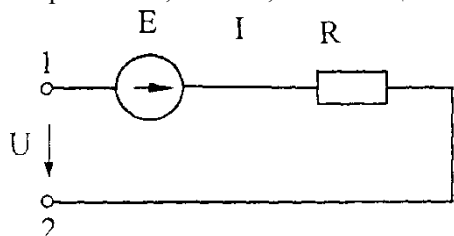
@ R

@ $R/3$

@ $2 \cdot R$

@ $R/2$

~ Егер $R = 5 \text{ Ом}, E = 10 \text{ В}, U = 5 \text{ В}$ тең болса, тармақ тогының шамасы мен бағытын анықтаңыз.



@3 A, 1 ден 2 дейін

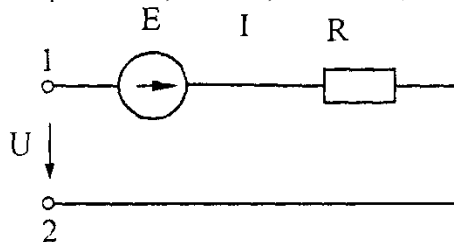
@2 A, 1 ден 2 дейін

@2 A, 2 ден 1 дейін

@5 A, 1 ден 2 дейін

@4 A, 2 ден 1 дейін

~ Егер $R = 5 \text{ Ом}, E = 10 \text{ В}, U = 5 \text{ В}$ тең болса, тармақ тогының шамасы мен бағытын анықтаңыз.



@1 A, 1 ден 2 дейін

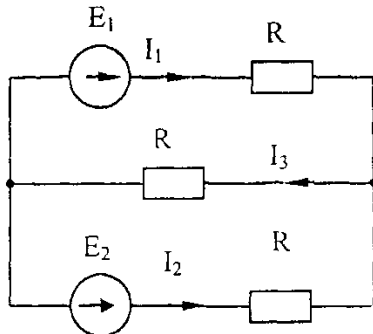
@3 A, 1 ден 2 дейін

@2 A, 2 ден 1 дейін

@5 A, 1 ден 2 дейін

@A, 2 ден 1 дейін

~ $E_1 = E_2 = 9 \text{ В}, R = 3 \text{ Ом}$. I_3 тогының мәнін анықтаңыз.



@2 A

@1 A

@3 A

@1.5 A

@4 A

~ Токтың өзгеру заңы: $i(t) = 28,2 \sin(314t + 30^\circ)$ A. $f = 50$ Гц. T периодтың мәнін анықтаңыз.

@ $T = 20$ мс

@ $T = 10$ мс

@ $T = 0.1$ с

@ $T = 5$ мс

@ $T = 15$ мс

~ Токтың өзгеру заңы: $i(t) = 14,1 \sin(628t + 45^\circ)$ A. f жиіліктің мәнін анықтаңыз.

@100 Гц

@50 Гц

@125 Гц

@140 Гц

@150 Гц

~ Токтың өзгеру заңы: $i(t) = 10 \sin(314t - 30^\circ)$ A. $t = 0$ уақыты үшін токтың мәнін анықтаңыз.

@-5 A

@8 A

@-10 A

@-7 A

@-14.1 A

~ Активті-индуктивті жүктемедегі айнымалы ток тізбегіндегі толық өткізгіштік

$$Y = \sqrt{(g^2 + b^2)} @$$

@ $Y = g b$

@ $Y = b^2 / g$

@ $Y = g^2 / b$

@ $Y = 1 / g$

~ Өткізгіштері g_1, g_2, g_3 тармақтары параллель жалғанған толық актив өткізгіштік

$$@g = g_1 + g_2 + g_3$$

$$g = \sqrt{(g_1 + g_2 + g_3)} @$$

$$@g = (g_1 g_2) / (g_1 + g_2 + g_3)$$

$$@g = g_1 + g_2 + (g_1 + g_2) / g_3$$

$$@g = g_1 * g_2 * g_3 / (g_1 + g_2 + g_3)$$

~ Тармақтары параллель жалғанған толық реактив өткізгіштік

$$@b = b_{L1} + b_{L2} - b_{C1} - b_{C2}$$

$$@b = b_{L1} + b_{L2} + b_{C1} + b_{C2}$$

$$@b = b_{C1} + b_{C2} - b_{L1} - b_{L2}$$

$$@b = (b_{L1} + b_{L2}) / (b_{C1} + b_{C2})$$

$$@b = (b_{L1} - b_{C1}) / (b_{L2} - b_{C2})$$

~ Жүктемелері параллель жалғанған кернеу мен ток векторлары арасындағы фазалар бойынша ығысу бұрышы

$$\varphi = \arctg \frac{b_L - b_C}{g} @$$

$$\varphi = \arctg \frac{b_L + b_C}{g} @$$

$$\varphi = \arccos \frac{b_L - b_C}{g} @$$

$$\varphi = \arccos \frac{b_C + b_L}{g} @$$

$$\varphi = \arctg \frac{g}{b_L - b_C} @$$

~ Индуктивтілік катушкадағы э.қ.к өздік индукциясы

@e = - L di /dt

@e = - L du /dt

@e = L di /dt

@e = L U

@e = L ω

~ Ток пен кернеудің лездік мәндерінің шамалары $i = I_m \sin(\omega t)$, $u = U_m \sin(\omega t - 40^\circ)$ болса, тізбектегі жүктеме сипаттамасы болады

@Активті – сиымдылықты

@Сиымдылықты

@Индуктивті

@Активті-индуктивті

@Активті

~ Ток пен кернеудің лездік мәндерінің шамалары $i = I_m \sin(\omega t)$, $u = U_m \sin(\omega t + 60^\circ)$ болса, тізбектегі жүктеме сипаттамасы болады ...

@Активті-индуктивті

@Индуктивті

@Сиымдылықты

@Активті – сиымдылықты

@Активті

~ Синусойдалы өзгеретін шаманың $a = 30 \cdot \sin(157t + 30^\circ)$ бұрыштық жиілігі ω

мен жиілігін f анықтаңыздар

@157 рад/сек 25гц

@157 рад/сек 50гц

@50 рад/сек 157гц

@25 рад/сек 157гц

@30 рад/сек 157гц

~ Айнымалы токтың бұрыштық жиілігі 628рад/сек. Период T тең...

@T=0,01 сек

@T=0,00157 сек

@T=0,1 сек

@T=100сек

@T=50сек

~ Айнымалы кернеудің бұрыштық жиілігі 500 рад/сек. Период T тең...

@T ≅ 0,0125сек

@T=0,002сек

@T=50сек

@T=500сек

@T= 0,02сек

~ Айнымалы шаманың $a = 30 \cdot \sin\left(157t + \frac{\pi}{6}\right)$ бастапқы фазасы мен тербеліс периодын анықтаңыз:

@ 157° ; $\frac{\pi}{6}$ сәт

@ 30° ; $0,04$ сәт

@ $\left(157t + \frac{\pi}{6}\right)$ $0,04$ сек

@ $-\frac{\pi}{6}$; $0,04$ сек

@ 60° ; $0,02$ сек

$$a_1 = A_{m1} \cdot \sin\left(314 + \frac{\pi}{3}\right);$$

~ Екі синусойдалы өзгертін шамалардың фаза бойынша ығысуын анықтаңыздар:

$$a_2 = A_{m1} \cdot \sin\left(314 + \frac{\pi}{6}\right)$$

бұрышқа $/6\pi$ ні- a_2 озады a_1 @

бұрышқа $/2\pi$ ні- a_2 озады a_1 @

бұрышқа $/3\pi$ ні- a_2 озады a_1 @

бұрышқа $/2\pi$ ні- a_2 озады a_1 @

бұрышқа $/3\pi$ ні- a_2 озады a_1 @

~ Айнымалы шаманың лездік мәні берілген: $a = 50 \cdot \sin\left(628t + \frac{\pi}{3}\right)$. Жиілік пен тербеліс периодын анықтаңыз

@ 100 Гц; $0,01$ сек

@ 100 Гц; $\frac{\pi}{3}$ сек

@ 628 Гц; $0,02$ сек

@ 100 Гц; $0,02$ сек

@ 628 Гц; $\frac{\pi}{3}$ сек

~ Синусойдалы өзгертін шаманың лездік мәні берілген: $a = 50 \cdot \sin\left(628t + \frac{\pi}{6}\right)$

Фаза мен тербелістің бастапқы фазасын анықтаңыздар.

$\frac{\pi}{6}$ $\left(628t + \frac{\pi}{6}\right)$ @

$\frac{\pi}{6}$ $628t$ @

$\frac{\pi}{6}$ 628 @

@ 628 60

628 $\left(628t + \frac{\pi}{6}\right)$ @

~ Екі синусойдалы өзгертін шаманың $a_1 = A_{m1} \cdot \sin\left(157t + \frac{\pi}{6}\right)$; $a_2 = A_{m2} \cdot \sin\left(157 - \frac{\pi}{3}\right)$ максимум арқылы өтетін

моменттерді бөлетін уақыт кесіндісін анықтаңыз:

@ $0,01$ сек

@ $0,02$ сек

@0,03сек

@0,005сек

@Ноль

~ Синусойдалы өзгеретін шаманың $a = 100 \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$ тербеліс жиілігі $f = 50 \text{ Гц}$. $t = \frac{1}{80} \text{ с}$ уақыты үшін, лездік

мәнін a анықтаңыз

@0

@100

@-100

@70,7

@-70,7

~ Синусойдалы өзгеретін шаманың $a = A_{m1} \cdot \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{4}\right)$, $t = 0$, $a = 100$ белгілі болғанда амплитудасын анықтаңыз

@141

@70,7

@200

@-70,3

@-70,4

~ Екі синусойдалы өзгеретін шамаларды $a_1 = 4 \cdot \sin \omega t$; $a_2 = 3 \cdot \sin(\omega t + 90^\circ)$ қосу нәтижесінде алынатын синусойданың лездік мәнінің өрнегін жазыңыздар

@ $a = 5 \cdot \sin(\omega t + 37^\circ)$

$a = 6 \cdot \sin(\omega t + 37^\circ)$ @

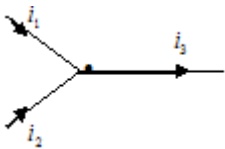
$a = 5 \cdot \sin(\omega t + 90^\circ)$ @

$a = 5 \cdot \sin \omega t$ @

$a = 6 \cdot \sin \omega t$ @

~ Электр тогының түйініне екі ток келеді: $i_1 = 5\sqrt{2} \cdot \sin \omega t$; $i_2 = 14,1 \cdot \sin(\omega t + 90^\circ)$

Тізбектің ажыратылмаған бөлігіндегі токты (i_3) анықтаңыздар.



@ $i_3 = 11,2\sqrt{2} \cdot \sin(\omega t + 63^\circ 30')$

$\sqrt{2} \cdot \sin(\omega t + 26^\circ 30')$ @ i_3

@ $5 + \frac{14,1}{\sqrt{2}} = 15a$

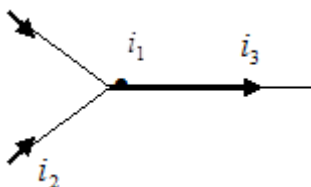
$\times \sin(\omega t - 90^\circ)a \times \sqrt{(5\sqrt{2})^2 + (14,1)^2} = i_3$ @

@ $i_3 = \sqrt{(5\sqrt{2})^2 + (14,1)^2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sin(\omega t + 90^\circ)a$

~ Электр тогының түйініне екі ток келеді:

$i_1 = 10\sqrt{2} \cdot \sin(\omega t + 45^\circ)a$; $i_2 = 14,1 \cdot \sin(\omega t - 135^\circ)a$

Тізбектің ажыратылмаған бөлігіндегі токты i_3 анықтаңыздар



$$@ i_3 = 0$$

$$@ i_3 = \sqrt{10\sqrt{2})^2 + (14,1)^2} \times$$

$$\times \sin(wt - 90^\circ) a$$

$$@ i_3 = (\sqrt{10\sqrt{2})^2 + (14,1)^2} \times$$

$$\sqrt{2} \cdot \sin(wt - 90^\circ) a$$

$$@ i_3 = 10 + \frac{14,1}{\sqrt{2}} = 20a$$

$$@ i_3 (10\sqrt{2} + 14,1) \cdot \sin(2wt - 90^\circ) a$$

~ Катушка индуктивтілігі $L=16\text{мГн}$. $f = 50\text{Гц}$ жиіліктегі индуктивтілік кедергі неге тең

$$x_L = 5,024 \text{ Ом} @$$

$$x_L = 502,4 \text{ Ом} @$$

$$x_L = 0,8 \text{ Ом} @$$

$$x_L = 800 \text{ Ом} @$$

$$x_L = 0,005024 \text{ Ом} @$$

~ Конденсатор сымдылығы $C=100\text{мкФ}$. жиіліктегі сымдылық кедергі неге тең...

$$x_c = 31,85 \text{ Ом} @$$

$$x_c = 0,0002 \text{ Ом} @$$

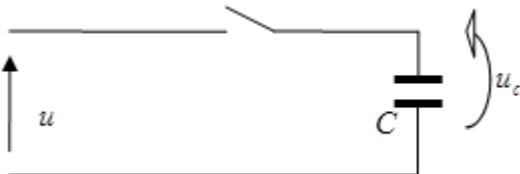
$$x_c = 5000 \text{ Ом} @$$

$$x_c = 31400 \text{ Ом} @$$

$$x_c = 3,185 \cdot 10^{-5} \text{ Ом} @$$

~ Сымдылығы C идеал конденсатор айнымалы ток желісіне қосылады. Егер конденсаторды қосу моментінен уақытты санап, онда желі кернеуі $u = 180 \cdot \sin(314t - 30^\circ)$ уақыт функциясымен өрнектеледі. конденсаторды желіден

$\Delta t = 0,1$ сек уақыт аралығында сөндірсек, конденсатор қандай кернеуге дейін зарядталған болады? Желі кернеуі мен конденсатордағы кернеудің оң бағыттары сұлбада стрелкамен көрсетілген.



$$U_c = -90\text{В} @$$

$$U_c = 180\text{В} @$$

$$U_c = \frac{180}{\sqrt{2}} \text{В} @$$

$$U_c = 0\text{В} @$$

$$U_c = 2\text{В} @$$

~ $R, L, C, \cos \varphi = 0,5(\text{мк})$ параллель жалғанған тізбекте, егер $R=10 \text{ Ом}$, $L=\frac{1}{\pi} \text{ Г}$, и $f = 50\text{Гц}$... сымдылық C неге

тең...

$$@27,2\text{мкФ}$$

$$@66,8 \cdot 10^3 \text{ мкФ}$$

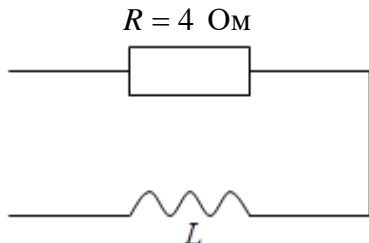
$$@55 \cdot 10^3 \text{ мкФ}$$

$$@17,7\text{мкФ}$$

@38,5мкФ

~ Суретте көрсетілген тізбектің толық кедергісі $f = 50 \text{ Гц}$ жиілікте $z = 5 \text{ Ом}$ тең болады.

$f = 150 \text{ Гц}$ жиіліктегі тізбектің толық кедергісі тең...



@9,85 Ом

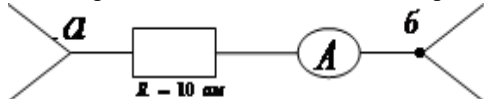
@4,15 Ом

@97,0 Ом

@6,55 Ом

@25,0 Ом

~ $a\bar{b}$ тармағына $u = 100 \cdot \sin \omega t$ берілген. Магниттік электрлік жүйедегі амперметр көрсетеді....



@7,07A

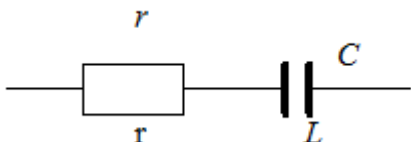
@10A

@14,1A

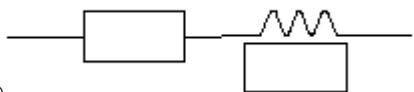
@11,4A

@5,02 A

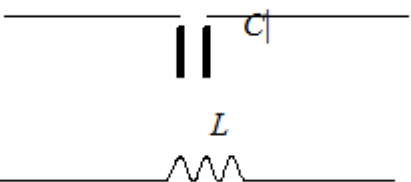
~ Ток пен кернеуі $u = U_m \cdot \sin(\omega t + 24^\circ)$; $i = I_m \cdot \sin(\omega t + 59^\circ)$ функциялармен сипатталатын тұтынушының алмастыру сұлбасын кескіндеңіздер.



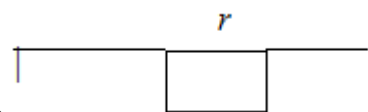
@



@

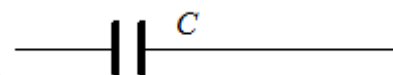


@

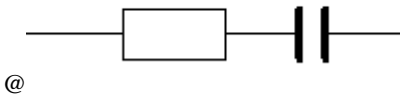
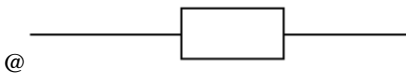
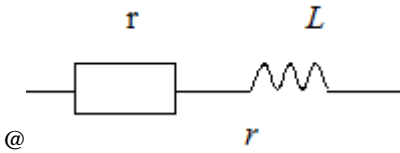
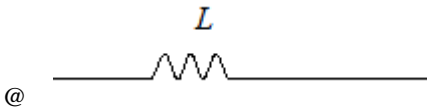


@

~ Ток пен кернеуі $u = U_m \cdot \sin(\omega t - 15^\circ)$; $i = I_m \cdot \sin(\omega t + 75^\circ)$ функциялармен сипатталатын айнымалы ток тұтынушының алмастыру сұлбасын кескіндеңіздер



@



~ Ток пен кернеуі $u = U_m \cdot \sin(\omega t - 61^\circ)$; $i = I_m \cdot \sin(\omega t - 106^\circ)$ функциялармен сипатталатын тұтынушының актив және реактив кедергілерінің арасындағы қатынасты көрсетіңіздер

@ $r=x$

@ $r=0,25x$

@ $r=0,5x$

@ $r=2x$

@ $r=4x$

~ $R=10 \text{ ом}$ и $C=318 \mu\text{кф}$ параллель жалғанған тізбекте $i = (5 \cdot \sin 317t)$ ампер ток жүреді. Келтірілген кернеудің лездік мәні тең...

@ $u = 71 \cdot \sin(314t - 45^\circ)$

$u = 71 \cdot \sin(314t + 45^\circ)$ @

$u = 71 \cdot \sin 314t$ @

$u = 50,5 \cdot \sin(314t + 45^\circ)$ @

$u = 50,5 \cdot \sin(314t - 45^\circ)$ @

~ Егер үшбұрыш жалғанған симметриялық жүктемедегі фазалық ток 10А, онда сызықтық ток тең болады:

17,3А @

20,4А @

28,3А @

32,4А @

@50 А

~ Егер үшбұрыш жалғанған симметриялық жүктемедегі сызықтық ток 10А, онда фазалық ток тең болады:

5,77А @

8,23А @

12,4А @

17,3А @

3,14А @

~ Симметриялық жүктемедегі сызықтық ток \bar{I}_a пен фазалық ток \bar{I}_{ab} векторларының арасындағы фазалық ығысу:

@ 30°

@ 60°

@ 90°

@ 120°

@ 150°

~ Егер жұлдызша жалғанған симметриялық жүктемедегі фазалық ток 10А, онда сызықтық ток тең болады:

@10А

$10\sqrt{3} * A$ @

$30A @$

$10\sqrt{2}A @$

$10/\sqrt{3}A @$

~ Егер үшбұрыш жалғанған симметриялық жүктеменің фазалық кернеуі 380В, онда сызықтық кернеу тең болады:

@380В

@220В

@127В

@110В

@660В

~ Үш фазалық жүйеде А фазасындағы э.к.к тригонометриялық формада келесі түрде болады:

$$e_A = Em * \sin wt @$$

$$e_A = Em * \cos wt @$$

$$e_A = Em * \cos wt @$$

$$e_A = Em * \sin\left(wt - \frac{\pi}{2}\right) @$$

$$e_A = Em * \cos\left(wt + \frac{2\pi}{3}\right) @$$

~ Симметриялық үш фазалық жүйеде В фазасындағы э.к.к тригонометриялық формада келесі түрде болады

$$e_B = Em * \sin\left(wt - \frac{2\pi}{3}\right) @$$

$$e_B = Em * \cos\left(wt - \frac{\pi}{2}\right) @$$

$$e_B = Em * \sin\left(wt - \frac{\pi}{2}\right) @$$

$$e_B = Em * \sin wt @$$

$$e_B = Em * \sin\left(wt + \frac{\pi}{3}\right) @$$

~ Үш фазалық жүйеде С фазасындағы э.к.к тригонометриялық формада келесі түрде болады

$$e_C = Em * \sin\left(wt + \frac{2\pi}{3}\right) @$$

$$e_C = Em * \sin\left(wt + \frac{\pi}{2}\right) @$$

$$e_C = Em * \sin\left(wt - \frac{\pi}{2}\right) @$$

$$e_C = Em * \sin\left(wt - \frac{\pi}{6}\right) @$$

$$e_C = Em * \sin\left(wt + \frac{\pi}{6}\right) @$$

~ Үш фазалық жүйенің А фазасындағы э.к.к. кешендік әсер ету мәні келесі түрде болады:

$$@ \dot{E}_A = E_A$$

$$@ \dot{E}_A = E_A * \ell^{-j\pi/2}$$

$$@ \dot{E}_A = E_A * \ell^{j\pi/2}$$

$$@ \dot{E}_A = E_A * \ell^{j\pi/3}$$

$$@ \dot{E}_A = E_A * \ell^{-j\pi/3}$$

~ Үш фазалық жүйенің В фазасындағы э.к.к. кешендік әсер ету мәні келесі түрде болады:

$$\dot{E}_B = E_B * \ell^{-j2\pi/3} @$$

$$\dot{E}_B = E_B * \ell^{-j\pi/2} @$$

$$\dot{E}_B = E_B * \ell^{j\pi/2} @$$

$$\dot{E}_B = E_B * \ell^{j\pi/3} @$$

$$\dot{E}_B = E_B * \ell^{-j\pi/3} @$$

~ Жұлдызша жалғанған үш фазалы жүйенің сызықты кернеуінің u_{AB} лездік мәні тең болады

$$@u_{AB} = u_A - u_B$$

$$@u_{AB} = u_A - u_C$$

$$@u_{AB} = u_B - u_C$$

$$@u_{AB} = u_C - u_B$$

$$@u_{AB} = u_C - u_A$$

~ Бейтарап сымда шартта ток пайда болады

@Симметриялық жүктемеде

@Актив жүктемеде

@Сиымдылық жүктемеде

@Индуктивтілік жүктемеде

@Сызықты емес жүктемеде

~ Жұлдызша жалғанудағы сызықтық ток

$$I_l = I_\phi @$$

$$I_l = \sqrt{3} I_\phi @$$

$$I_l = \frac{I_\phi}{\sqrt{3}} @$$

$$I_l = \sqrt{2} I_\phi @$$

$$I_l = \frac{I_\phi}{\sqrt{2}} @$$

~ Жүктемелер жұлдызша жалғандағы симметриялы жүйелердегі сызықтық кернеулер

$$U_l = \sqrt{3} U_\phi @$$

$$U_l = U_\phi @$$

$$U_l = \frac{U_\phi}{\sqrt{3}} @$$

$$U_l = \sqrt{2} U_\phi @$$

$$U_l = \frac{U_\phi}{\sqrt{2}} @$$

~ Жүктемелер үшбұрыш жалғандағы симметриялы жүйелердегі сызықтық кернеулер

$$I_l = \sqrt{3} I_\phi @$$

$$I_l = I_\phi @$$

$$I_l = \frac{I_\phi}{\sqrt{3}} @$$

$$I_l = \sqrt{2} I_\phi @$$

$$I_l = \frac{I_\phi}{\sqrt{2}} @$$

~ Үш фазалы э.қ.к.

генерацяланады

@Синхронды үш фазалы генераторда

@Тұрақты ток генераторында

@Асинхронды қозғалтқышта



@ Іштен жану қозғалтқышында

@ Роторда

~ Тыйым салынған аймақ енін дейміз ...

@ Валенттік аймақ пен өткізгіштер аймағын бөліп тұрған аймақ

@ Валенттік аймақтан жоғары орналасқан аймақ

@ Электрлік өткізгіш аймағынан төмен орналасқан аймақ

@ Диэлектрикті өткізгіштігі бар қалыңдығы

@ Электрлік өрісі бар аймақ

~ 300 К температурадағы кремниде тыйым салынған аймақ ені:

@ $\Delta\varphi=1,12$ эВ

@ $\Delta\varphi=0,75$ эВ

@ $\Delta\varphi=1,43$ эВ

@ $\Delta\varphi=2,4$ эВ

@ $\Delta\varphi=3,4$ эВ

~ Жартылай өткізгіште еркін электрондардың пайда болу үрдісін келесідей атайды:

@ Заряд тасымалдағыштарының генерациясы

@ Заряд тасымалдағыштарының рекомбинациясы

@ Заряд тасымалдағыштарының инжекциясы

@ Заряд тасымалдағыштарының экстракциясы

@ Заряд тасымалдағыштарының тікелей рекомбинациясы

~ Егер жартылай өткізгіштердің электрөткізгіштігі электрондармен негізделген болса, онда оны келесідей атайды:

@ n-түрдегі жартылай өткізгіштер

@ p-түрдегі жартылай өткізгіштер

@ кемтік өткізгіштер

@ конвективті

@ тұрақты ток қозғалтқыштарындағы p-p түрдегі жартылай өткізгіштер

~ Стабилитрон орындайтын функциясы

@ Кернеу стабилизациясын

@ Ток стабилизациясын

@ Кернеу мен ток стабилизациясын

@ Ешқандай

@ Кернеуді түзетеді

~ Ең жоғарғы практикалық қолданысқа ие болатын диодтар...

@ Кремний диодтары

@ Германий диодтары

@ Қорытпалар

@ Келтірілгендер

@ Туннельдік

~ Жоғары қуатты приборларға ... диодтар жатады

@ Ток > 10 А

@ Ток < 10 А

@ Ток ≤ 10 А

@ Ток > 100 А

@ Ток < 100 А

~ Түзеткіштер диоды ... функцияны орындайды

@ Айнымалы токты түрлендіру

@ Токты арттыру

@ Кернеуді арттыру

@ Тұрақты токты түрлендіру

@ Кернеуді стабилизациялау

~ Транзистор ... құрылымы бар

@ n-p-n

@ n-p-n-p

@ n-p

@ p-n-p-n



@р-р-п

~ Айнымалы электр тізбегіне қосылған диодтың шығысында ... ток түрі болады.

@пульсті, айнымалы

@айнымалы, үзілссіз

@тұрақты

@синусоидалы

@тікбұрышты пульсті

~ Тиристордың құрылымы

@р-п-р-п

@п-р-п

@п-п-р-р

@р-р-п-п

@р-п-р

~ Егер басқару электродында сигнал болмаса, тиристордың ашық күйі ... сақталады

@Иә, барлық уақытта

@Ешқашан

@Режимге байланысты

@Иә, кейде

@Егер кернеу тұрақты болса

~ Егер база электродтары мен эмиттер кірісте, ал шығысында коллектор, эмиттер болса, транзистордағы қосу сұлбасы ...

@ОЭ бар қосу сұлбасы

@ОБ бар қосу сұлбасы

@ОК бар қосу сұлбасы

@ОБ бар кері өткізгіштегі сұлба

@ОК және кері байланысы бар қосу сұлбасы

~ Егер база электродтары мен эмиттер кірісте, ал шығысында коллектор, база болса, транзистордағы қосу сұлбасы ...

@ОБ бар қосу сұлбасы

@ОК бар қосу сұлбасы

@ОЭ бар қосу сұлбасы

@ОК және кері байланысы бар қосу сұлбасы

@Инжекторлық сұлба

~ Егер база электродтары мен коллектор кірісте, ал шығысында коллектор, эмиттер болса, транзистордағы қосу сұлбасы ...

@ОК бар қосу сұлбасы

@ОБ бар қосу сұлбасы

@ОЭ бар қосу сұлбасы

@Диффузиялық сұлба

@Аралас сұлба

~ Транзисторды логикалық сұлбаларда қолдану үшін, оның ... жұмыс режимін қамтамасыз ету керек

@Кілттік

@Күшейткіш

@Бірқалыпты

@Дискреттік

@Кері байланыспен

~ Транзисторды сигналды күшейту сұлбаларда қолдану үшін, оны жұмыс режимін қамтамасыз ету

@Бірқалыпты

@Кілттік

@сатыла өсетін

@Импульсті

@Теспелі

~ Тиристордың ... шығысы бар

@Төрт

@Бір

@Екі



- @Үш
- @Бесеу
- ~ Транзистордың ... шығысы бар
- @Үш
- @Біреу
- @Екеу
- @Төртеу
- @Бесеу
- ~ Анодтық токты ұстап тұру тогының мәніне дейін төмендеткенде, тиристор
- @ әрқашан өздігінен жабық күйге ауысады
- @ кейде өздігінен жабық күйге ауысады
- @ ешқашан жабық күйге өтпейді
- @жабық күйге периодты түрде өтеді
- @жұмыс жасамайды
- ~ Динисторда ... шығыс бар
- @Екі
- @Бір
- @Үш
- @Төрт
- @Бес
- ~ Симистордың вольт-амперлік сипаттамасы ... болады
- @симметриялық, тіке және кері ток үшін
- @симметриялық емес, тіке және кері ток үшін
- @симметриялық тіке токқа және симметриялық емес кері ток үшін
- @өсетін кері жүрісте
- @өсетін тіке жүрісте
- ~ Электр тізбегінің қосылуы мен ажыратылуын ... элементпен жүргізуге болады.
- @Варистор
- @Динистор
- @Варикап
- @Жарық диод
- @Фотодиод
- ~ Динистордың тиристордан ерекшелігі ...
- @оның екі шығысы бар
- @оның үш сызығы бар
- @оның төрт шығысы бар
- @оның бес шығысы бар
- @өзгешілігі жоқ
- ~ Электрониканың қандай-да бір қондырғысының элементтерінің толық құрамын және олардың арасындағы байланысын бойынша анықтауға болады
- @принципиальды сұлба
- @функциональды сұлба
- @алгоритмдік сұлба
- @құрылымдық сұлба
- @конструкциялық сұлба
- ~ Қоректендіру көзіндегі диодтық көпір ... функцияны орындайды.
- @түзету
- @стабилизация
- @тегістеу
- @төмендету
- @арттыру
- ~ Шығыс кернеуінің пульсациясын тегістеу үшін, қоректендіру көзінде элементті қолдану қажет.
- @конденсатор
- @диод
- @трансформатор
- @стабилитрон



@тиристор

~ Қоректендіру көзінде стабилитрон функцияны орындайды.

@стабилизациялау

@тегістеу

@түзету

@төмендету

@арттыру

~ Қоректендіру көзінде конденсатор функцияны орындайды.

@тегістеу

@стабилизациялау

@түзету

@төмендету

@арттыру

~ Қоректендіру көзінде шығыс кернеуін стабилизациялау үшін, элементті қолдану қажет.

@стабилитрон

@диод

@конденсатор

@трансформатор

@тиристор

~ Қоректендіру көзінде қарымталаушы стабилизатор ауытқу бойынша жүйе болып табылады...

@әрқашан

@ешқашан болмайды

@кейбір жағдайда

@тек экстремалды жағдайларда

@периодтық жағдайда

~ Қоректендіру көзінде желідегі кернеуді төмендету үшін,элементті қолдану қажет.

@күштік трансформатор

@диод

@тиристор

@стабилитрон

@транзистор

~ Қоректендіру көзінде диодты көпір сұлбаларда қолданылады.

@екі жартылай периодты

@бір жартылай периодты

@бір тактілі

@екі тактілі

@реверсивті

~ Қоректендіру көзінде шығыс тоғын стабилизациялау үшін, элементті қолдану қажет.

@бареттер

@тиристор

@конденсатор

@диод

@динистор

~ Қоректендіру көзінде шығыс кернеуін стабилизациялау үшін, әлсіз дәлдіктегі... элементтер мен қондырғылар қолданылады.

@параметрлік стабилизатор

@компенсациялық стабилизатор

@импульстік стабилизатор

@феррорезонансты стабилизатор

@жиіліктегі стабилизаторлар

~ Түйіспелі шығысы бар электрондық релеге ... қондырғылар жатады.

@шығысында электрмагнитті реле катушқасы қосылған транзисторлы кілт

@ОС эмитторлы екі каскадты транзисторлы күшейткіш

@ОС коллекторлы екі каскадты транзисторлы күшейткіш

@триггер

@мультивибратор



~ Дизъюнкция функциясын логикалық элементтер орындайды.

@HEMЕСE

@ЖӘHE

@EMEC

@ЖӘHE-EMEC

@HEMЕСE-EMEC

~ Конъюнкция функциясын ... логикалық элементтер орындайды.

@ЖӘHE

@HEMЕСE

@EMEC

@ЖӘHE-EMEC

@HEMЕСE-EMEC

~ Пирс стрелкасы элементі болып табылады.

@EMEC

@HEMЕСE

@ЖӘHE

@ЖӘHE-EMEC

@HEMЕСE-EMEC

~ Пассивті шығысы бар логикалық элемент....

@диодты

@транзисторлы

@транзисторлы-диодты

@ЛЭ магниттік элементтерде

@диодты-транзисторлы

~ Жалпы эмиттормен сұлба бойынша қосылған транзисторлы кілт логикалық функцияны орындайды.

@EMEC

@HEMЕСE

@ЖӘHE

@ЖӘHE-EMEC

@HEMЕСE-EMEC

~ Көп эмитторлы транзистор логикалық интегралды микросұлбалардың ... серияларында қолданылады.

@ТТЛ

@МДП

@МНОП

@МДП

@КМДП

~ Элементарлық логикалық элементтер базасында аса күрделі логикалық қондырғыларды, яғни триггерді, есептеуішті және т.б. құруға болады ...

@мүмкін

@мүмкін емес

@қажет

@кейбір жағдайларда мүмкін

@тек жеке жағдайларда мүмкін

~ Логикалық элементтердің шығысында кірісіндегі сигналдардың белгілі үйлесімдеріне тәуелді сигнал өңделеді.

@үзіліссіз

@аналогты

@дискретті

@тұрақты

@айнымалы

~ Сәулелендірудің фотоэлектрлік қабылдағышына элементі жатады.

@Фоторезистор

@Светодиод

@Фототранзистор

@Есептеуіш

@Айнымалы резистор



~ h-параметрлер жүйесінде ток бойынша транзистордың статикалық күшейту коэффициентіне сәйкес келеді:

@h₂₁

@h₂₁₆

@h₁₁₆

@h₁₁₆

@h₂₂₆

~ Аса төмен шығыс кедергісімен транзистордың қосылу сұлбасы сәйкес келеді:

@ОК

@ОБ

@ОИ

@ОЭ

@ОС

~ Жартылай өткізгішті стабилитронның құрылымы:

@р-п

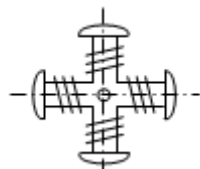
@р-п-р

@п-р-п

@р-п-р-п

@р-і-п

~ Суретте көрсетілген ... роторы



@айқын полюсті синхронды машина

@роторы қысқа тұйықталған асинхронды қозғалтқыш

@тұрақты ток қозғалтқыш

@айқын полюсті емес синхронды машина

@асинхронды айқын полюсті машина

~ Синхронды генератордың сыртқы сипаттамасы ... тәуелділігі болып табылады

$$U = f(I) @$$

$$I_B = f(I) @$$

$$E = f(I_B) @$$

$$I = f(I_B) @$$

$$I = f(T_B) @$$

~ Синхронды машинаның роторында орналасқан қоздыру орамдары ... қосылады

@тұрақты ток көзіне

@бір фазалы синусойдалы ток көзіне

@төртполюстікке

@үш фазалы қоректендіру көзіне

@тиристорға

~ Егер екіполюсті синхронды машинаның айналу жылдамдығы 3000 об/мин, онда ротордың қалыпты жылдамдығы

@3000 об/мин

@2940 об/мин

@2000 об/мин

@1000 об/мин

@1500об/мин

~ Гидрогенератор бұл – ...

@синхронды айқын полюсті генератор

@асинхронды генератор

@тұрақты ток генераторы

@синхронды айқын полюсті генератор

@асинхронды айқын полюсті емес генератор

~ Синхронды машинаның магнит өрісінің айналу жылдамдығы келесі қатынаспен анықталады

$$n_0 = \frac{60f}{p} @$$

$$n_0 = 60fp @$$

$$n_0 = n_s + n @$$

$$n_0 = \frac{fp}{60} @$$

$$n_0 = 60n_s + n @$$

~ Синхронды қозғалтқыштың статорының айналмалы магнит өрісі келесі шарттарды орындағанда құрылады

@статордың үш орамдары бір-бірімен 120° ығысқан және синусойдалы ток үш фазалы желісіне қосылған

@статордың үш орамдары бір-бірімен 120° ығысқан және тұрақты ток желісіне қосылған

@бір ғана статорлық орамы бар, ол бір фазалық айнымалы ток желісіне қосылған

@статор орамы тұрақты ток тізбегіне қосылған, ал ротор орамы үш фазалы желіге қосылған

@бір фазалы айнымалы ток желісіне қосылған екі статорлық орамдары бар

~ Синхронды машинаның роторының қоздыру орамдарына тұрақты кернеуді келтіру үшін қолданылады...

@екі түйіспелі сақиналар

@пластинадан жинақталған коллектор

@үш түйіспелі сақина

@жартылай сақина

@екі қысқыш

~ Синхронды машинаның қозғалтқыш режимінде статор ... қосылады

@үш фазалы қоректендіру көзіне

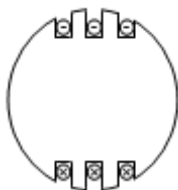
@бір фазалы тік бұрышты импульсті қоректендіру көзіне

@бір фазалы синусойдалы ток қоректендіру көзіне

@тұрақты ток қоректендіру көзіне

@бір фазалы үшкір бұрышты импульсті қоректендіру көзіне

~ Суретте ... ротордың көлденең қимасы көрсетілген



@айқын полюсті емес синхронды қозғалтқыштың

@асинхронды қозғалтқыштың

@айқын полюсті синхронды қозғалтқыштың

@тұрақты ток қозғалтқышының

@үш полюсті синхронды қозғалтқыштың

~ Келтірілген синусойдалы ток тізбегіндегі кернеу мен токтың арасындағы ығысу бұрышы φ анықталады



$$\varphi = \arctg \frac{-X_c}{R} @$$

$$\varphi = X_c / R @$$

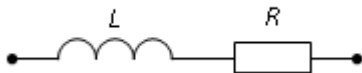


$$\varphi = \arctg \frac{R}{X_C} @$$

$$\varphi = -R / X_C @$$

$$\varphi = \arctg \frac{R^3}{X_C} @$$

~ Келтірілген тізбектің толық кедергісі Z ... анықталады



$$Z = \sqrt{R^2 + (\omega L)^2} @$$

$$Z = \sqrt{R^2 + L^2} @$$

$$Z = R + \omega L @$$

$$Z = R + L @$$

$$Z = R^2 + \omega L^2 @$$

~ Индуктивтілік кедергі X_L есептелінеді

$$X_L = \omega L @$$

$$X_L = 1 / \omega L @$$

$$X_L = 1 / \omega C @$$

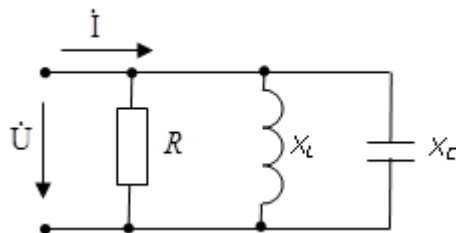
$$X_L = \omega C @$$

$$X_L = 5 / \omega L @$$

4. . (2) межелік бақылау тапсырмалары (силлабустарда көрсетілген тест тапсырмалары, билеттер және т. б. нысандары – тақырыптық жоспарларда және межелік бақылау нысанында)

5. Аралық аттестаттауға арналған тес тапсырмалары

~ Егер $R = X_L = 2X_C$, тізбектің кірісіндегі ток пен кернеудің арасындағы фазалық ығысу бұрышы ... тең болады



@-45°

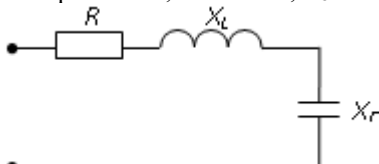
@0

@45°

@90°

@30°

~ Егер $R=3$ Ом, $X_L=10$ Ом, $X_C=6$ Ом, тізбектің толық кедергісі Z



@5 Ом

@30 Ом

@7 Ом

@19 Ом

@50 Ом



~ Келтірілген тізбектің толық кедергісі Z ... анықталады



$$Z = \sqrt{R^2 + (1/\omega C)^2} @$$

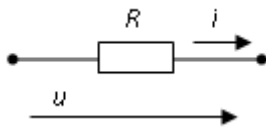
$$Z = R + C @$$

$$Z = \sqrt{R^2 + C^2} @$$

$$Z = R - 1/\omega C @$$

$$Z = R - 12/\omega C @$$

~ Токтың амплитудалық мәні $i(t)$ кернеуде $u(t) = 100 \sin(314t + \pi/4)$ В және R кедергі 50 Ом болғанда ... тең болады



@2A

@100 A

@5000 A

@1 A

@3000A

~ Трансформатор орамдарында құрылатын ЭҚК шамасы .. тәуелді болмайды

@өзекше болатының маркасына

@желідегі ток жиілігіне

@магнит өрісінің амплитудасына

@катушкадағы орамдар санына

@катушка құрылымына

~ Бос жүріс режимінде трансформатордың бірінші және екінші орамдарының қысқыштарында кернеулердің қатынасы жуықтап тең болады

@орамдар санының қатынасына

@шашыранды магнит ағындарының қатынастарына

@қалыпты режимдегі трансформатордың бірінші және екінші орамдарындағы токтарының қатынасына

@трансформатордың кірісі мен шығысындағы қуаттар қатынасына

@бірінші және екінші орамдардағы кедергілер қатынасына

~ Трансформатор ... түрлендіруге арналмаған

@бір шамадағы тұрақты кернеуді екінші шамадағы кернеуге

@ бір шамадағы айнымалы тоқты екінші шамадағы айнымалы токқа

@бір кернеудегі электр энергиясын екінші кернеудегі электр энергиясына

@бір электрлік тізбекті екінші электрлік тізбектен оқшаулауға

@бір жиілікті электр энергиясын екінші жиіліктегі электр энергиясынан

~ Үш фазалы төмендеткіш трансформатордың щитында Δ/Y көрсетілген, онда орамдары келесі сұлба бойынша жалғанған

@бірінші орамдары үшбұрыш, ал екінші орамдары - жұлдызша

@төменгі кернеу орамдары үшбұрыш, ал жоғары кернеу орамдары - жұлдызша

@ бірінші орамдары жұлдызша, ал екіншісі - үшбұрыш

@ жоғары кернеу орамдары тізбектей жалғанған, төменгі кернеу орамдары – параллель

@ бірінші орамдары жұлдызша жалғанағна, ал екіншісі – үшбұрыш

~ Трансформатордың бірінші орамы $U_1=1$ кВ желі кернеуіне қосылған. Екінші орамдары U_2 кернеу 250 В-қа тең. Трансформациялау коэффициенті ... тең болады

@4

@4,17

@4,35

@3,85



@5,1

~ Трансформаторлар айнымалы ток тізбегінде ... түрлендіруге арналған

@ток пен кернеудің бір параметріндегі электр энергиясын осы шамалардың басқа параметріндегі электр энергиясына

@электр энергиясын жарық энергиясына

@электр энергиясын механикалық энергиясына

@электр энергиясын жылу энергиясына

@жылуды электр энергиясына

~ Егер w_1 – бірінші орамдағы өткізгіштер саны, а w_2 – екінші орамдағы өткізгіштер саны, онда бір фазалы трансформатор төмендеткіш болады, яғни ...@ $w_1 > w_2$ @ $w_1 + w_2 = 0$ @ $w_1 = w_2$ @ $w_1 < w_2$ @ $w_1/w_2 = 0$

~ Трансформатордың жұмыс істеу принципінің негізіне ... жатады

@электр магниттік индукция заңы

@Ампер заңы

@Ленц ережесі

@Джоуль – Ленц заңы

@Кирхгофтың екінші заңы

~ Трансформатор магниттік өзекшесін ... үшін электр техникалық болаттан жасайды

@орамдар арасындағы магниттік байланысты күшейту

@құрылымның қаттылығын арттыру

@орамдар арасындағы сиымдылық байланысты төмендету

@жинаудың оңтайлығы

@орамдар арасындағы сиымдылық байланысты күшейту

~ Трансформаторлар ... үшін қажет

@айнымалы ток электр энергиясын тиімді тасымалдау және тарату

@жүктемедегі кернеуді тұрақтандыру

@жүктемедегі тоқты тұрақтандыру

@қуат коэффициентін арттыру

@сымдардағы жүктемені арттыру

~ Үш фазалы тізбекте «жұлдызшы – жұлдызша бейтарап сымымен» жалғанған сұлбада симметриялық жүктемеде бейтарап сымдағы ток ... тең болады

$$\dot{I}_N = 0 @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_b @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_b + \dot{I}_c \neq 0 @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_c @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_p @$$

~ Үш фазалы тізбекте «жұлдызшы – жұлдызша бейтарап сымымен» жалғанған сұлбада симметриялық жүктемеде бейтарап сымдағы тоқты ... формуламен анықтайды

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_b + \dot{I}_c @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_b @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_b + \dot{I}_c @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_p @$$

$$\dot{I}_N = \dot{I}_a + \dot{I}_c @$$

~ Үш фазалы тізбекте жүктеме «жұлдызша» сұлбамен жалғанған, фазалық кернеу 380 В, ал сызықтық кернеу ... тең болады

@380 В

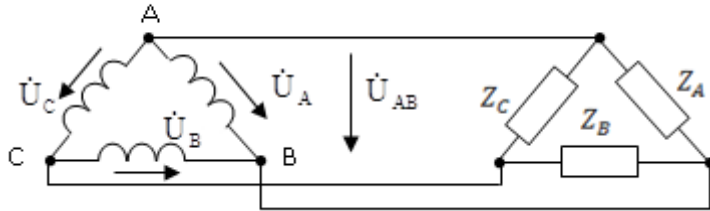
@660 В

@127 В

@220 В

@125В

~ Симметриялы үш фазалы тізбекте сызықтық және фазалық кернеулер арасындағы қатынас келесідей болады



$$U_{AB} = U_{A@}$$

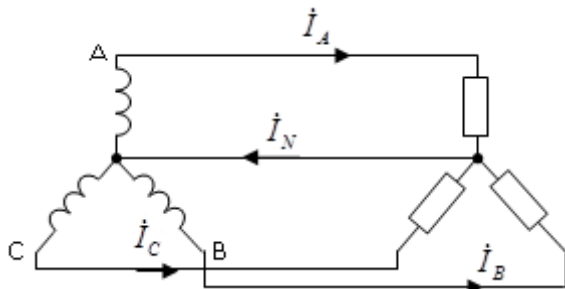
$$U_{AB} > U_{A@}$$

$$U_{AB} < U_{A@}$$

$$\sqrt{3}U_{AB} = U_{A@}$$

$$@U_C > U_{AB}$$

~ Егер токтар I_A, I_C, I_N белгілі болса, онда В фазадағы ток .. болады



$$I_B = I_N - I_A - I_C @$$

$$I_B = I_A + I_C - I_N @$$

$$I_B = I_A + I_N - I_C @$$

$$I_B = I_A - I_C - I_N @$$

$$I_B = I_A / I_C / I_N @$$

~ Күшейткіштерде қолданылмайды

@диодты тиристорлар

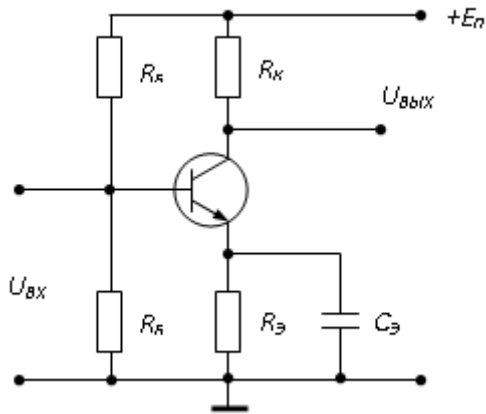
@өрістік транзисторлар

@биполярылық транзисторлар

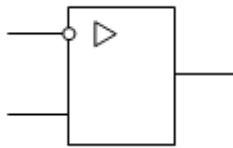
@интегралды микросхемалар

@күшейткіш каскадтар

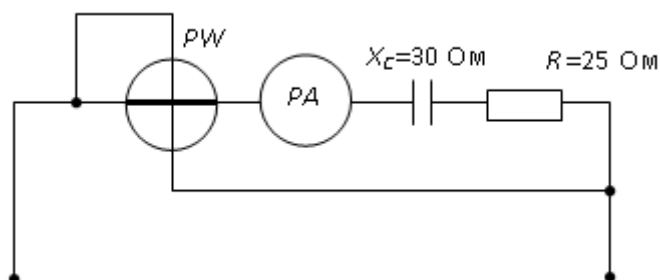
~ Суретте ... сұлбасы келтірілген



- @жалпы эмитторы бар күшейткіш
- @бір жартылай периодты түзеткіш
- @көпірлі түзеткіш
- @кернеу бөлгіш
- @транзисторлы каскад
- ~ Суретте ... шартты-графикалық белгісі көрсетілген



- @операциялық күшейткіш
- @көпірлі түзеткішті сұлба
- @кернеу бөлгіш
- @бір жартылай периодты түзеткіш
- @электронды кілт
- ~ Салыстырмалы қателік дегеніміз...
- @абсолюттік қателіктің пайыздық нақты мәнің шамасына қатынасы
- @прибор көрсеткіші мен өлшенетін шаманың нақты мәнінен айырмашылығы
- @абсолюттік қателіктің пайыздық түрде нормаланған прибор көрсеткішіне қатынасы
- @өлшенетін шаманың мәнінің прибор шкаласының шекті мәніне қатынасы
- @прибордың шекті мәні мен өлшенетін шаманың нақты мәнінен қатынасы
- ~ Егер токтың өлшенген шамасы $I_u = 1,9A$, токтың нақты мәні $I_d = 1,8A$, онда салыстырмалы қателік ... тең болады
- @5,6%
- @10%
- @-0,1%
- @0,1%
- @0,18%
- ~ Егер өлшенетін шаманың нақты мәніне әсер ететін амперметр 2А көрсетсе, онда ваттметр көрсеткіші...



@100 ВТ

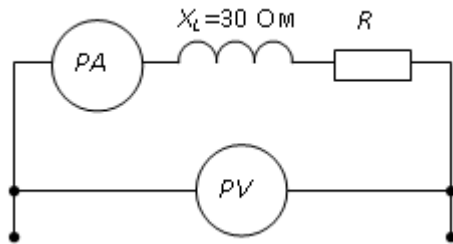
@110 ВТ

@220 ВТ

@120 ВТ

@150 ВТ

~ Егер амперметр 4 А көрсетсе, ал вольтметр 200 В, онда R ... тең болады



@40 Ом

@50 Ом

@200 Ом

@30 Ом

@30 кОм

~ Синусоидалы ток тізбегінде электр магниттік жүйедегі амперметр 0,5 А, сонда бұл токтың I_m амплитудасы...

@0,7 А

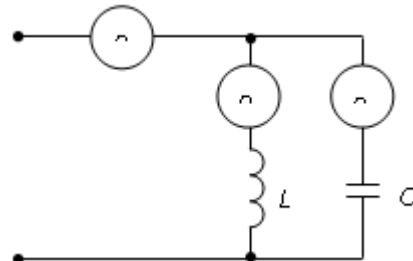
@0,5 А

@0,9 А

@0,33 А

@0,28 А

~ Сұлбадағы амперметрлер көрсеткіші: $I_2 = 3$ А, $I_3 = 4$ А. Ал амперметр A_1 көрсеткіші...



@1 А

@5 А

@3,5 А

@7 А

@100А

~ Өлшеудің абсолюттік қателік формуласы төмендегідей, мұндағы x_u – өлшенген шама, x_d – нақты шама

$$\Delta = x_u - x_d @$$

$$\Delta = \frac{x_d}{x_u} \times 100\% @$$

$$\Delta = x_d - x_u @$$

$$\Delta = x_u \times x_d @$$

$$\Delta = x_d / x_u @$$

~ Электрлік өлшеу приборының дәлдік класын анықтайтын формула ...

$$k = \frac{\Delta a}{a_n} 100\% @$$



$$k = \frac{\Delta a \cdot a_n}{100\%} @$$

$$k = \frac{a_n}{\Delta a} 100\% @$$

$$k = \frac{0,5 \cdot \Delta a}{a_n} 100\% @$$

$$k = \frac{5 \cdot \Delta a}{a_n} 100\% @$$

~ Прибордың абсолюттік қателігі дәлдік класына байланысты төмендегі формуламен анықталады

$$\Delta a = \pm k \frac{a_n}{100} @$$

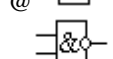
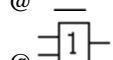
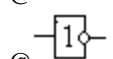
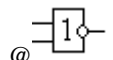
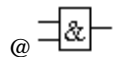
$$\Delta a = \pm k \frac{a_n}{10} @$$

$$\Delta a = k \frac{a_n}{100} @$$

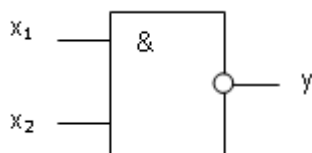
$$\Delta a = \pm L \frac{a_n}{100} @$$

$$\Delta a = \pm F \frac{a_n}{100} @$$

~ «Конъюнкция» операцияны орындайтын схемасын көрсетіңіз



~ Суретте логикалық операцияны орындайтын элементтің шартты белгілері көрсетілген



@Шеффер функциясы (ЖӘНЕ-ЕМЕС)

@көбейту (ЖӘНЕ)

@инверсия (ЕМЕС)

@қосу (НЕМЕСЕ)

@логикалық бөлу

~ Келтірілген анық кесте логикалық операцияны орындайтын элементке сәйкес келеді...

| X | Y |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

@инверсия (ЕМЕС)

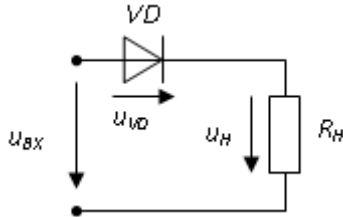
@көбейту (ЖӘНЕ)

@Пирс стрелкасы (НЕМЕСЕ-ЕМЕС)

@косу (НЕМЕСЕ)

@ЖӘНЕ-ЕМЕС

~ Диодтағы кернеуге сәйкес төмендегі тұжырымдама ... дұрыс болады



@диодтағы кернеудің максималь мәні кіріс кернеуінің амплитудалық мәнінің жартысына тең

@диодтағы кернеудің максималь мәні кіріс кернеуінің амплитудалық мәніне тең

@ диодта кернеу жок

@диодтағы кернеудің максималь мәні резистор кедергісіне байланысты

@ резисторда кернеу жок

~ Жартылай өткізгішті стабилитрон – бұл жартылай өткізгішті диод, оның электрлік тесілу аймағындағы кернеуі тоққа шамалы байланысты және ... қызмет етеді

@кернеуді тұрақтандыру

@электр магнитті өрістердің болуын индикациялау

@айнымалы кернеу генерациясы

@ кернеуді күшейту

@ қуатты күшейту

~ Суретте ... шартты-графикалық белгісі көрсетілген



@ түзеткіш диод

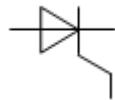
@биполярлық транзистор

@тиристор

@өрістік транзистор

@фотодиод

~ Суретте ... шартты-графикалық белгісі көрсетілген



@тиристор

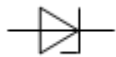
@варикап

@стабилитрон

@фотодиод

@светодиод

~ Суретте ... шартты-графикалық белгісі көрсетілген



@стабилитрон

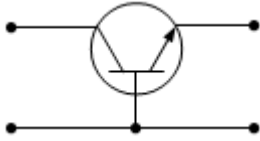
@түзеткіш диод

@тиристор

@биполярлы транзистор

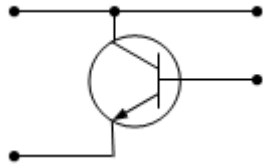
@фотодиод

~ Суретте транзистордың жалпы (-им) ... қосу сұлбасы берілген



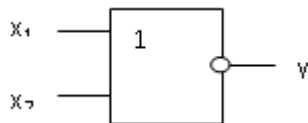
@базамен
@коллектормен
@эмиттермен
@жермен
@кернеумен

~ Суретте транзистордың жалпы (-им) ... қосу сұлбасы берілген



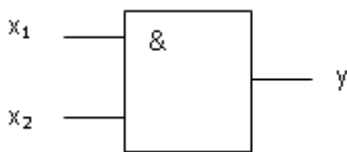
@коллектормен
@базмен
@эмиттермен
@жермен
@кернеумен

~ Суретте логикалық операцияны орындайтын элементтің шартты белгілері көрсетілген



@Пирс стрелкасы (HEMEESE-EMES)
@көбейту (ЖӘНЕ)
@қосу (HEMEESE)
@инверсия (EMES)
@HEMEESE-EMES

~ Суретте логикалық операцияны орындайтын элементтің шартты белгілері көрсетілген

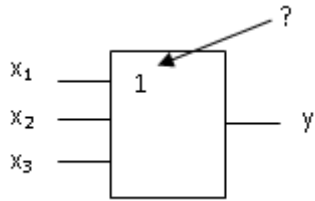


@көбейту (ЖӘНЕ)
@инверсия (EMES)
@Пирс стрелкасы (HEMEESE-EMES)
@қосу (HEMEESE)
@логикалық ЖӘНЕ-EMES

~ Биполярлық транзисторларда орта қабатты .. атайды

@база
@жерлендіру
@катод
@анод
@чип

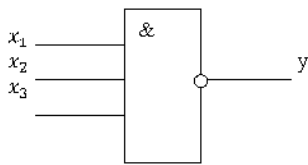
~ Берілген белгі қондырғының логикалық операцияны орындайтыныны көрсетеді



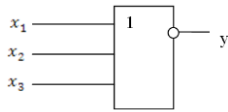
- @косу (НЕМЕСЕ)
- @көбейту (ЖӘНЕ)
- @инверсия (ЕМЕС)
- @Пирс стрелкасы (НЕМЕСЕ-ЕМЕС)
- @бөлу
- ~ Суретте ... құрылымы көрсетілген



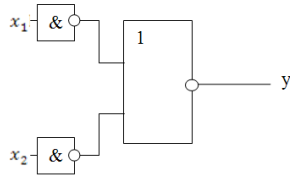
- @түзеткіш диод
- @өрісті транзистор
- @биполяры транзистор
- @тиристор
- @кедергілер
- ~ 3 ЖӘНЕ — ЕМЕС логикалық элемент (.....) формуламен жұмыс істейді



- @ $y = \overline{x_1 x_2 x_3}$
- @ $y = \overline{x_2 x_2 x_3}$
- @ $y = \overline{x_1 x_3 x_3}$
- @ $y = \overline{x_1 x_2 x_1}$
- @ $y = \overline{x_1 x_2 x_1}$
- ~ 3 ЖӘНЕ — ЕМЕС логикалық элемент (.....) формуламен жұмыс істейді



- @ $y = \overline{x_1 + x_2 + x_3}$
- @ $y = \overline{x_1 + x_2}$
- @ $y = \overline{x_1 + x}$
- @ $y = \overline{x_2 + x}$
- @ $y = x_1 + \overline{x_2} + x_3$
- ~ формуламен логикалық жұмыс істейді ...



- @ $y = \overline{x_1 \vee x_3}$



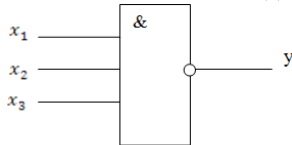
@ $y = x_1 x_2$

@ $y = \overline{x_1 x_2}$

@ $y = x_1 \vee x_2$

@ $y = x_1 \& x_2$

~ Элемент схемада көрсетілген



@ ЗЖӘНЕ — ЕМЕС

@ ЖӘНЕ — ЗЕМЕС

@ НЕМЕСЕ — ЕМЕС

@ 3 ЖӘНЕ

@ 3 ЖӘНЕ-НЕМЕСЕ

~Үш фазалы тізбектегі толық қуаттың белгісі

@S

@C

@Q

@W

•

\dot{S} @

~Реактивті қуаттың белгісі

@Q

@q

•

\dot{Q} @

@W

@P

~Синусоидалы кернеудің лездік мәнінің белгісі

@Q

@q

•

\dot{Q} @

@W

@P

~Үш фазалы генератордың қозғалмайтын бөлігіндеп атайды.

@статор

@ротор

@мотор

@өзекше

@орама

~Үш фазалы генератордың айналмалы бөлігіндеп атайды

@ ротор

@статор

@мотор

@өзекше

@орама

~ Трансформаторларда не үшін ауа саңылауларын минималды түрге келтіреді:

@бос жүріс тоғының магнитті құрамдаушысын азайту үшін

@трансформаторда магниттік шуды азайту үшін

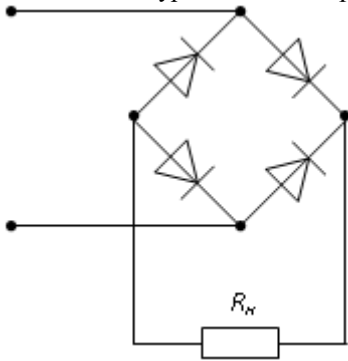
@ өзекшенің массасын арттыру үшін

@ өзекшенің механикалық беріктілігін арттыру үшін

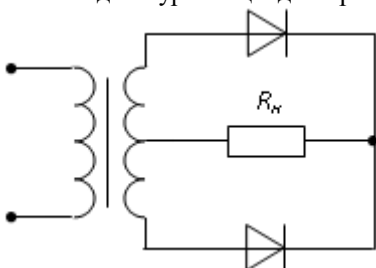
@ трансформаторда тербелісті азайту үшін

~ Трансформатордың өзекшесін электротехникалық болаттан жасау себебі

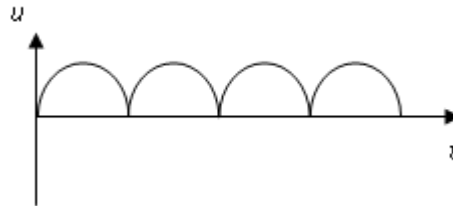
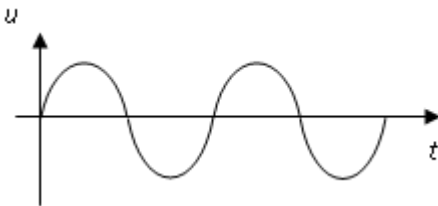
- @ бос жүріс тоғын азайту үшін
- @ бос жүріс тоғының магнитті құрамдаушысын азайту үшін
- @ бос жүріс тоғының активті құрамдаушысын азайту үшін
- @ коррозиялық беріктілігін арттыру үшін
- @ қысқа тұйықталу тоғын азайту үшін
- ~ Трансформатордың жұмыс істеу принципі электротехниканың қандай заңдылығына негізделген
- @ электромагнитті индукция заңдылығына
- @ электромагнитті күштердің заңдылығына
- @ Ом заңына
- @ Кирхгофтың 1-ші заңына
- @ Кирхгофтың 2-ші заңына
- ~ Трансформатор нені түрлендіреді
- @ кернеу мәнін
- @ тоқ мәнін
- @ кедергі мәнін
- @ жиіліктің мәнін
- @ бұрыштық жылдамдықтың мәнін
- ~ Өлшегіш кернеу трансформаторы қандай режимде жұмыс істейді
- @ бос жүріс мәніне жақын режимде
- @ бос жүріс режимінде
- @ қысқа тұйықталу режимінде
- @ номиналды режимде
- @ генераторлы режимде
- ~ Егер бірінші орамадағы тоқ азайса, трансформатор жүктемесі:
- @ азаяды
- @ артады
- @ бірқалыпты болады
- @ кедергі жүктемесі нөлге тең болады
- @ бір сарынды өзгереді
- ~ Төмендегі суретте қандай түзеткіштің сұлбасы келтірілген



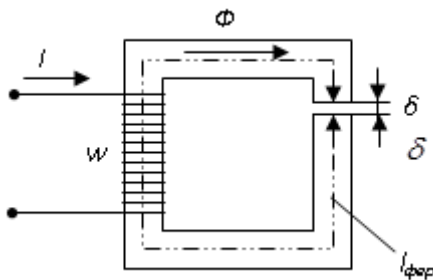
- @ көпірлі, екінші реттік жартылай периодты
- @ жартылай периодты
- @ трансформатор орамасының ортаңғы нүктесінің шығысымен жартылай периодты
- @ үш фазалы жартылай периодты
- @ екі фазалы жартылай периодты
- ~ Төмендегі суретте қандай түзеткіштің сұлбасы келтірілген



- @ трансформатор орамасының ортаңғы нүктесінің шығысымен екінші реттік жартылай периодты
- @ жартылай периодты
- @ трансформатор орамасының ортаңғы нүктесінің шығысымен периодты
- @ үш фазалы жартылай периодты
- @ екі фазалы жартылай периодты
- ~ Екінші реттік коректендіргіштерде түзеткіштер сұлбасының негізгі тағайындалымы
- @ жүктемедегі шығыс кернеуін түзету
- @ жүктемедегі кернеуді реттеу
- @ жүктемедегі пульсация коэффициентін азайту
- @ жүктемедегі кернеуді тұрақтандыру
- @ жүктемедегі тоқты тұрақтандыру
- ~ Екінші реттік коректендіргіштерде параметрлі кернеу тұрақтандырғышының негізгі тағайындалымы:
- @ жүктемедегі кернеуді тұрақтандыру
- @ жүктемедегі кернеуді реттеу
- @ жүктемедегі пульсация коэффициентін азайту
- @ жүктемедегі тоқты тұрақтандыру
- @ жүктемедегі қуатты тұрақтандыру
- ~ Төмендегі суретте қандай құрылғының кіріс және шығыс кернеуінің уақыт бойынша диаграммасы келтірілген



- @ көпірлі, екінші реттік жартылай түзеткіш
- @ бәсендеткіш сүзгі
- @ үш фазалы түзеткіш
- @ кернеу тұрақтандырғышы
- @ үш фазалы стабилитрон
- ~ Магнитті тізбекке бойлай келтірілген МҚК сұлбасы төменде келтірілген.



@ $Iw = H_{\text{фер}} l_{\text{фер}} + H_{\delta} \delta$

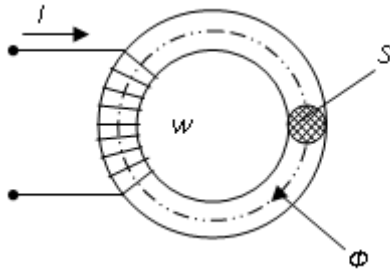
@ $Iw = B_{\text{фер}} l_{\text{фер}} + B_{\delta} \delta$

@ $Iw = H_{\text{фер}} / l_{\text{фер}} + H_{\delta} / \delta$

@ $Iw = \Phi l_{\text{фер}} + \Phi_{\delta} \delta$

@ $2Iw = \Phi l_{\text{фер}} + \Phi_{\delta} \delta$

~ Егер өзгертілмеген магнит ағыны жағдайында магнит өткізгішінің көлденең қимасының ауданын S арттыратын болсақ магниттік индукция B қалай өзгереді.



- @ азаяды
- @ өзгермейді
- @ артады
- @ мәліметтер толық берілмеген
- @ квадратты түрде өзгереді
- ~ Магниттік ағын барлық қимада бірдей болса магниттік тізбек қалай аталады
- @ симметриялы
- @ симметриялы емес
- @ тармақталған
- @ тармақталмаған
- @ тұйық

~ Магниттік өткізгіштігің мәні μ_a нені сипаттайды

- @ магниттік өрісті
- @ электростатикалық өрісті
- @ электродинамикалық өрісті
- @ жылу өрісін
- @ электромагниттік өрісті

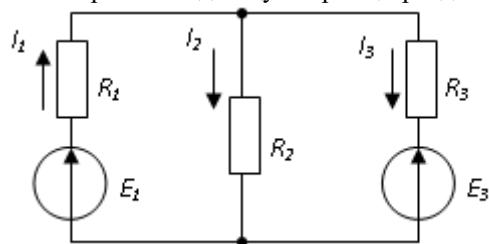
~ Егер тізбекте кедергілер $R_1=20$ Ом, $R_2=30$ Ом, ЭҚК $E=120$ В және тізбектің жалпы қуаты $P=120$ Вт болса, екінші кедергінің қуаты неге тең $P_2=?$

- @ 30 Вт
- @ 125 Вт
- @ 25 Вт
- @ 80 Вт
- @ 100 Вт

~ Тізбектегі кедергілер $R_1=10$ Ом, $R_2=20$ Ом, кернеу $U=100$ В және тізбектің жалпы қуаты $P=200$ Вт, екінші кедергінің қуаты неге тең $P_2=?$

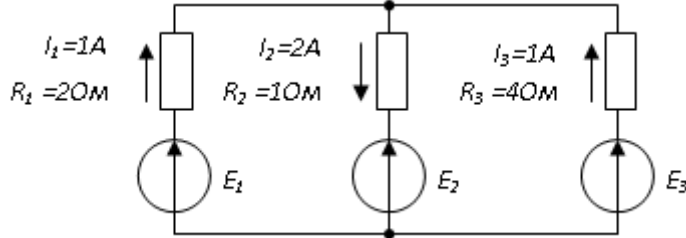
- @ 80 Вт
- @ 30 Вт
- @ 25 Вт
- @ 125 Вт
- @ 150 Вт

~ Электр тізбегіндегі қуаттар теңгерімділігін төмен көрсетілген сұлбаға негізделіп анықтаңыз



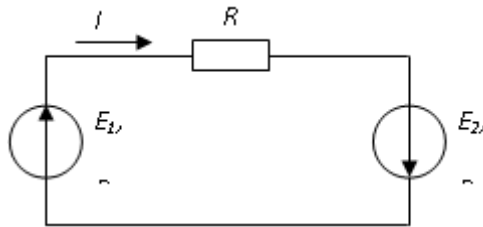
- @ $E_1 I_1 - E_3 I_3 = R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- @ $E_1 I_1 + E_3 I_3 = R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- @ $E_1 I_1 - E_3 I_3 = R_1 I_1^2 - R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- @ $-E_1 I_1 + E_3 I_3 = R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$
- @ $-E_1 I_1 - E_3 I_3 = R_1 I_1^2 + R_2 I_2^2 + R_3 I_3^2$

~ Егер төмендегі тізбекте ток және кернеу мәндері белгілі болса, онда тұтынылатын қуат неге тең болады



- @ 20 Вт
- @ 8 Вт
- @ 2 Вт
- @ 10 Вт
- @ 25 Вт

~ Төмендегі суретте электр тізбегі келтірілген. Қуаттар теңгерімділігі сипаттаңыз.

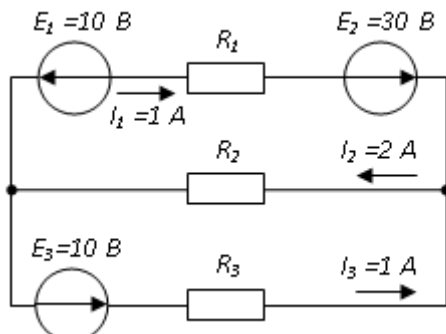


- @ $E_1 I + E_2 I = I^2 R_{01} + I^2 R_{02} + I^2 R$
- @ $E_1 I + E_2 I = I^2 R$
- @ $-E_1 I + E_2 I = I^2 R_{01} + I^2 R_{02} + I^2 R$
- @ $E_1 I - E_2 I = I^2 R_{01} + I^2 R_{02} + I^2 R$
- @ $-E_1 I - E_2 I = I^2 R_{01} + I^2 R_{02} + I^2 R$

~ Төмендегі суретте келтірілген электр тізбегіне негізделе отырып ішкі кедергімен бөлінеті R_0 қуатты P_0 анықтаңыз

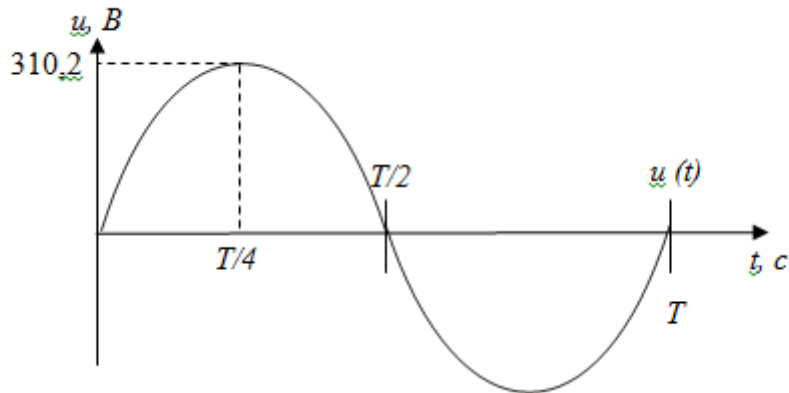
- @ $P_0 = E^2 R_0 / (R + R_0)^2$
- @ $P_0 = E^2 / R_0$
- @ $P_0 = E^2 R / (R + R_0)^2$
- @ $P_0 = E^2 R_0 / (R - R_0)^2$
- @ $P_0 = E R_0 / (R - R_0)^2$

~ Төменде келтірілген суретте тармақтағы токтар мен ЭҚК мәндері белгілі болса, қорек көзімен өндірілетін қуаттың мәні неге тең



- @ 40 Вт
- @ 20 Вт
- @ 30 Вт
- @ 25 Вт
- @ 60 Вт

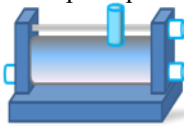
~ Кернеудің әрекеттік мәні



- @ 220 В
- @ 310, 2 В
- @ 110 В
- @ 437 В
- @ 380 В

~ Диэлектрик арқылы ажыратылған кез-келген формадағы екі өткізгіштен тұратын /құрылғы

- @ конденсатор
- @ қорек көзі
- @ резисторлар
- @ реостаттар
- @ электреттер



~ құрылғы

- @ резистор
- @ конденсатор
- @ реостат
- @ потенциометр
- @ амперметр

~ Қуаты 100 Вт, кернеуі 220 В-ты құрайтын электр шамы сымның кедергісін анықтаңыз

- @ 484 Ом
- @ 570 Ом
- @ 523 Ом
- @ 446 Ом
- @ 625 Ом

~ Жұмыстың шапшаңдығын сипаттайтын физикалық шама

- @ қуат
- @ кернеу
- @ жұмыс
- @ кедергі
- @ электр энергиясы

~ Сыртқы электр өрісі алынып тасталған соң, өз поляризациясын ұзақ уақыт сақтайтын диэлектриктер

- @ электреттер
- @ сегентоэлектриктер
- @ потенциалдар
- @ пьезоэлектрикалық эффект
- @ электр сыйымдылығы

~ Ағаш қыздыратын құрылғыда кернеу 220 В-тан 11 В-қа дейін түседі. Трансформатор құжатында «Тұтынылатын қуат-55 Вт, ПЭК-0,8» параметрлері көрсетілген. Трансформатордың бірінші және екінші орамасынан өтетін токты анықтаңыз.

- @ $I_1 = 0,34 A$; $I_2 = 12 A$



@ $I_1 = 4,4 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$

@ $I_1 = 5,34 \text{ A}; I_2 = 1 \text{ A}$

@ $I_1 = 0,25 \text{ A}; I_2 = 4 \text{ A}$

@ $I_1 = 0,45 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$

~ Егер синусоидалы кернеудің жиілігін f екі есе арттырса $u = U_m \sin(2\pi ft + \psi)$ жағдайында U_m және ψ өзгеріссіз қалса кернеудің әрекеттік мәні неге тең болады

@ өзгермейді

@ $\sqrt{2}$ есеге артады

@ $\sqrt{2}$ екі есеге кемиді

@ 2 есеге артады

@ 2 есеге кемиді

~ Трансформатор орамасына келтірілген ЭҚК тәуелсіз

@ болат өзекшесінің маркасына

@ тораптағы ток жиілігіне

@ магнитті өрістің амплитудасына

@ катушкадағы орамалар санына

@ солн амплитудасына

~ Егер бірдей қуаттағы трансформаторлардың қысқа тұйықталу кезіндегі кернеулері сәйкесінше

$U_{K1} = 7,5\%$ и $U_{K2} = 12\%$ құраса, онда

@ бірінші трансформатордың сыртқы сипаттамасының беріктілігі едәуір жоғары

@ олардың сыртқы сипаттамасын салыстыру үшін мәліметтер жеткіліксіз

@ бірінші трансформатордың сыртқы сипаттамасының беріктілігі төмендеу

@ сыртқы сипаттамалары бірдей

@ ішкі сипаттамалары бірдей

~ Егер үш фазалы төмендеткіш трансформатордың қалқаншасында Δ/Y белгіленген болса, оның орамдары төмендегідей сұлба бойынша жалғанған

@ бірінші реттік орамалары үшбұрышша түрінде, ал екінші реттік орамалары жұлдызша түрінде жалғанған

@ кернеуді төмендеткіш жағында орамалар саны үшбұрышша түрінде, ал жоғарылатқыш жағында жұлдызша түрінде жалғанған

@ бірінші реттік орамалары жұлдызша түрінде, ал екінші орамалары үшбұрышша түрінде жалғанған

@ кернеуді жоғарылатқыш жағындағы орамалар тізбектей, ал төмендеткіш жағындағы орамалар паралельді түрде жалғанған

@ кернеуді жоғарылатқыш жағындағы орамалар паралельді, ал төмендеткіш жағындағы орамалар паралельді түрде жалғанған

~ Бір фазалы трансформатордың кернеуі 220 В және 44 В-ке тең екі орамнан тұрады. Жоғарылатқыш кернеу жағындағы орамның тоғы 10 А, ал төмендеткіш жағындағы ток неге тең болады?

@ 50

@ 25

@ 2

@ 10

@ 5

~ Тұрмыстық тұтынушыларды электр энергиясымен қоректендіруде қандай трансформаторлар қолданылады

@ күштік

@ өлшегіш

@ дәнекерлеуші

@ автотрансформаторлар

@ электронды трансформаторлар

~ Ток трансформаторының өлшегі орамасына қандай құрылғыны қосуға болмайды

@ амперметр

@ омметр

@ вольтметр

@ ваттметрдің ток орамаларын



@ ваттметр

~ Бір фазалы күштік трансформаторда кірісіндегі номиналы кернеу 6000 В-ке , ал шығысында 100 В-ке тең. Трансформация коэффициентін анықтаңыз.

@ 60

@ 0,016

@ 6

@ 600

@ 36

~ Трансформациялау коэффициентінің қандай мәнінде автотрансформаторларды қолданған жөн

@ $k > 2$

@ $k \leq 2$

@ $k > 1$

@ мәліметтер толық келтірілмеген

@ $k < 1$

~ Барлық өзекшелер бірдей формаға, құрылымға және өлшемге ие, ал кез-келген өзекшенің өзіндік орналасуы барлық ярма үшін бірдей магниттік жүйе

@ симметриялы магниттік жүйе

@ симметриялы емес магниттік жүйе

@ түзу сызықты магниттік жүйе

@ кеңістікті магниттік жүйе

@ тікелей магниттік жүйе

~ Тоқ және кернеу трансформаторларының мәні қандай режимге есептелінген

@ 1) бос жүріс 2) қысқа тұйықталу

@ 1) қысқа тұйықталу 2) бос режим

@ екеуі де қысқа тұйықталу режимі үшін

@ екеуі де бос жүріс режимі үшін

@ мәліметтер толық берілмеген

~ Бір фазалы трансформатордың орамалар санын азайту бос жүріс кезіндегі тоқ мәніне қалай әсер етеді?

@ тоқ күші артады

@ тоқ күші өзгермейді

@ тоқ күші азаяды

@ қысқа тұйықталу режимі орын алады

@ бос жүріс режимі орын алады

~ Өлшегіш кернеу және тоқ трансформаторы қандай режимде жұмыс істейді. Дұрыс емес жауапты көрсетіңіз

@ ТТ бос жүріс режимінде жұмыс істейді

@ КТ бос жүріс режимінде жұмыс істейді

@ ТТ қысқа тұйықталу режимінде жұмыс істейді

@ КТ қысқа тұйықталу режимінде жұмыс істейді

@ КТ трансформаторы генераторлы режимде жұмыс істейді

~ Тоқ трансформаторының екінші реттік тізбектегі үзілісі қандай жағдайға алып келеді

@ бос жүріс режиміне

@ қысқа тұйықталу режиміне

@ кернеудің артуына

@ трансформатордың істен шығуына

@ тоқтың артуына

~ Қандай трансформатор түрлері шығыс қысқыштарындағы кернеудің бір сарынды өзгеруіне мүмкіндік береді

@ автотрансформаторлар

@ кернеу трансформаторы

@ тоқ трансформаторы

@ күштік трансформаторлары

@ электронды трансформаторлар

~ Трансформатордың қандай жұмыс істеу режимі трансформациялау коэффициентін анықтауға мүмкіндік береді

@ жүктеме режимі



- @ бос жүріс режимі
- @ қысқа тұйықталу режимі
- @ асқын жүктеме режимі
- @ асқын кернеу режимі
- ~ Трансформаторлардың автотрансформаторлардан принципіалды айырмашылығы
- @ трансформациялау коэффициентін өзгерту мүмкіндігімен
- @ трансформация коэффициентінің аздығымен
- @ бірінші және екінші реттік тізбектің электрлік байланысы
- @ қуатымен
- @ бірінші және екінші реттік тізбектің магниттік байланысы
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың магниттік өрісінің айналу жиілігі 1000 айн/мин. Ротордың айналу жиілігі 950 айн/мин. Үйкелісті анықтаңыз.
- @ 0,05
- @ 0,5
- @ 0,02
- @ 5
- @ 50
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың роторының айналу жиілігін реттеудің қандай әдісі тиімді
- @ жиілікті реттегіш әдісі
- @ реостатты әдіс
- @ жұпты полюстер санын өзгерту арқылы реттеу
- @ барлық әдіс тиімді
- @ жылдамдықты әдіс
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың іске қосылу кезінде қандай мақсатпен фазалы ротор орамаларының тізбегіне қосымша кедергіні енгізеді
- @ бастапқы іске қосылу моментінің максималды мәнін алу үшін
- @ бастапқы іске қосылу моментінің минималды мәнін алу үшін
- @ орамалардың тістері мен доңғалақтарынан пайда болатын механикалық шығындарды азайту үшін
- @ электр қозғалтқышының ПӘК арттыру үшін
- @ бастапқы іске қосылу тоғының максималды мәнін алу үшін
- ~ Егер жұпты полюстер саны 1-ге, ал тоқ жиілігі 50 Гц-ке тең болса қысқа тұйықталған асинхронды қозғалтқыштың статорының магниттік өрісінің жиілігін анықтаңыз
- @ 3000 айн/мин
- @ 1500 айн/мин
- @ 100 айн/мин
- @ 500 айн/мин
- @ 1250 айн/мин
- ~ Үш фазалы асинхронды қозғалтқыштың статорының магниттік өрісінің бағытын қалай өзгертуге болады
- @ үш фазаның екі фазасының кезектілігін ауыстыру арқылы
- @ барлық үш фазаның кезектілігін ауыстыру арқылы
- @ бір фазаның кезектілігін ауыстыру арқылы
- @ қол жеткізу мүмкін емес
- @ асинхронды қозғалтқышта фазалардың орнын ауыстыруға болмайды
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың асқын жүктеме қабілеттілігі қалай анықталады
- @ максималды моменттің номиналды моментке қатынасы
- @ іске қосылу моментінің номиналды моментке қатынасы
- @ іске қосылу тоғының номиналды тоққа қатынасы
- @ номиналды тоқтың іске қосылу тоғына қатынасы
- @ минималды тоқтың іске қосылу тоғына қатынасы
- ~ Қозғалыссыз ротор кезіндегі асинхронды қозғалтқыштың механикалық сипаттамасы ($S=1$)
- @ $P=0$
- @ $P<0$
- @ $P>0$
- @ қозғалтқыштың білігіндегі қуатқа тәуелді емес
- @ $P>1$



- ~ Асинхронды қозғалтқыштың статорының магниттік орамасын неге электротехникалық болатын оқшауланған табақшасынан жасайды
 - @ құйынды тоққа кететін шығынды азайту үшін
 - @ конструкциялық тұрғыдан
 - @ кедергін арттыру үшін
 - @ қайта магниттелуге кететін шығынды азайту үшін
 - @ құйынды тоққа кететін шығынды арттыру үшін
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың магниттік өрісінің айналу жиілігін реттеуде төмендегідей мәндерге қол жеткіздік: 1500; 100; 750 айн/мин. Айналу жиілігін реттеу қалай жүзеге асырылған.
 - @ реостатты реттеу
 - @ жиілікті реттеу
 - @ полюсті реттеу
 - @ қосымша кедергіні енгізу арқылы реттеу
 - @ реттелуі мүмкін емес
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың айналмалы бөлігі
 - @ ротор
 - @ статор
 - @ зәкір
 - @ станина
 - @ коллектор
- ~ Жиілігі 50 Гц құрайтын үш фазалы электр торабына қосылған төртполюсті асинхронды қозғалтқыштың роторы 1440 айн/мин жиілігімен қозғалыс жасайды. Үйкеліс неге тең?
 - @ 0,44
 - @ 1,3
 - @ 0,96
 - @ 0,56
 - @ 1,92
- ~ Фазалы роторы бар асинхронды қозғалтқышты не мақсатпен тістермен және доңғалақтармен жадықтайды
 - @ роторды реттелетін реостатпен қосу үшін
 - @ статорды реттелетін реостатпен қосу үшін
 - @ қозғалтқышты электр торабына қосу үшін
 - @ роторды статормен жалғау үшін
 - @ роторды реттелмейтін реостатпен қосу үшін
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың айналу жиілігін реттеуде қолданылмайтын әдісті көрсетіңіз.
 - @ үйкеліспен реттеу
 - @ жұпты полюстер санын өзгерту арқылы
 - @ полюстердің жиілікті реттелуі
 - @ реостатты реттелу
 - @ тоқпен реттелу
- ~ Қуаты 1 кВт болатын үш фазалы асинхронды қозғалтқыш бір фазалы электр торабына қосылған. Осы қозғалтқыштың білігіндегі пайдалы қуат
 - @ 1 кВт-тан аз емес
 - @ 200 Вт-тан жоғары емес
 - @ 700 Вт-тан жоғары емес
 - @ 3 кВт-тан кем емес
 - @ 3 кВт-тан жоғары
- ~ Асинхронды электр қозғалтқышының жұмыс істеу режимдерін тізімдеңіз
 - @ жоғарыда аталғандардың бәрі
 - @ қозғалтқышты режим
 - @ генераторлы режим
 - @ электромагнитті тежелу режимі
 - @ толық мәліметтер келтірілмеген
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың негізгі сипаттамасы қалай аталады
 - @ механикалық сипаттама
 - @ реттелу сипаттамасы
 - @ сыртқы сипаттамасы



- @ үйкеліс
- @ электрлік сипаттама
- ~ Үш фазалы асинхронды электр қозғалтқышының жұпты полюстер санын арттырғанда магниттік өрістің айналу жиілігі қалай өзгереді
- @ азаяды
- @ артады
- @ тұрақты күйін сақтайды
- @ полюстер саны айналу жиілігіне әсер етпейді
- @ екі есе артады
- ~ Энергожүйеде жұмыс істейтін синхронды генератордың синхрондалуы төмендегендей жағдайда мүмкін емес:
- @ моменттер бір-біріне тең болған жағдайда
- @ айналмалы турбинаның моменті электромагнитті моменттің амплитудасынан жоғары болған жағдайда
- @ айналмалы турбинаның моменті электромагнитті моменттің амплитудасынан төмен болған жағдайда
- @ сұрақ дұрыс қойылмаған
- @ электр тоғы бір-біріне тең болған жағдайда
- ~ Синхронды генератордың қуат коэффициенті қандай аралықта өзгертуге болады
- @ қозғалтқыштың қоздырғыш тоғына әсер ету арқылы
- @ статор орамасындағы токқа әсер ету арқылы
- @ екі жағдайда да әсер ету арқылы
- @ өзгерту мүмкін емес
- @ ротор орамасындағы токқа әсер ету арқылы
- ~ Егер ток жиілігі 50 Гц, ротор 125/айн жиілігімен айналса синхронды генератордың полюстер саны неге тең
- @ 24 жұп
- @ 12 жұп
- @ 48 жұп
- @ 16 жұп
- @ 32 жұп
- ~ Синхронды генератордың роторы қандай жылдамдықпен айналады
- @ статордың тоғының айналмалы магниттік өрісінің жылдамдығымен
- @ статордың тоғының айналмалы магниттік өрісінің жылдамдығынан жоғары жылдамдықпен
- @ статордың тоғының айналмалы магниттік өрісінің жылдамдығынан төмен жылдамдықпен
- @ ротордың айналу жиілігі дайындаушы зауыттың қойға талабымен анықталады
- @ статордың тоғының айналмалы магниттік өрісінің жылдамдығынан екі еселенген жоғары жылдамдықпен
- ~ Активті компонент үшін физикалық сақтандырғышты қамтамасыз етеді және сонымен қатар май үшін резервуар ретінде қолданылады
- @ бак
- @ магниттік жүйе
- @ автотрансформатор
- @ суыту әдісі
- @ орама
- ~ Импульстің ұзақтығын 10-даған микросекунд уақыт аралығында сақтай отырып, импульс формасының қажалуын минималды мәнге жеткізе отырып импульстік сигналдарды түрлендіретін трансформатор
- @ импульстік трансформатор
- @ кернеу трансформаторы
- @ автотрансформатор
- @ ток трансформаторы
- @ механикалық трансформатор
- ~ Тізбектің сыртқы бөлігін қамтиды
- @ барлық тізбек элементтері
- @ тек қорек көзі
- @ қабылдағыш
- @ сымдар арқылы жалғанған қабылдағыш
- @ іске қосылу кезінде реттелетін аппаратуралар
- ~ Оң және теріс зарядтарының тығыздығы шамамен сәйкес келетін, жекелеген немесе толық түрде иондалған газ



- @ плазма
- @ су
- @ вакуум
- @ магниттік ағын
- @ электр өрісі
- ~ 1820 жылы электр тоғының магниттік өріспен байланысын тәжірибиелі түрде анықтаған ғалым
- @ Эрстед Ханс
- @ Ампер Андре
- @ Максвелл Джеймс
- @ Майкл Фарадей
- @ Кулон Шарль
- ~ Магнитті материалдарға жатады
- @ мыс
- @ темір
- @ алюминий
- @ кремний
- @ марганец
- ~ Синхронды қозғалтқыштар қандай қозғалтқыштардың түріне жатады
- @ айналу жиілігі реттелмейтін қозғалтқышқа
- @ айналу жиілігі реттелетін қозғалтқышқа
- @ айналу жиілігі сатылы түрде реттелетін қозғалтқышқа
- @ айналу жиілігі бірсарынды түрде реттелетін қозғалтқышқа
- @ айналу жиілігі секірмелі түрде реттелетін қозғалтқышқа
- ~ Синхронды қозғалтқыштың статор орамасы электр энергиясының қандай қорек көзіне қосылады
- @ үш фазалы қорек көзіне
- @ айнымалы тоқтың қорек көзіне
- @ бір фазалы тоқтың қорек көзіне
- @ тұрақты ток қорек көзіне
- @ бір фазалы ЭҚК қорек көзіне
- ~ Синхронды машинаның генератор режимінде жұмыс істеуі кезіндегі электромагниттік момент
- @ айналмалы
- @ нөлдік
- @ тежегіш
- @ негізгі сипаттамасына
- @ қосымша сипаттамасына
- ~ Диэлектриктер қандай тағайындалымдар үшін қолданылады
- @ штепсельді вилоклардың корпусы үшін
- @ индуктивті катушкасының орамалары үшін
- @ тұрмыстық құрылғыдарының корпусы үшін
- @ магниттік желі үшін
- @ трансформатор тоғының орамалары үшін
- ~ Турбогенератордың жұптық полюстер саны $p=1$, магниттік өрістің айналу жиілігі 3000 айн/мин. Ток жиілігін анықтаңыз
- @ 50 Гц
- @ 25 Гц
- @ 500 Гц
- @ 5 Гц
- @ 75 Гц
- ~ Синхронды генераторларды энергожүйеге қосу төмендегі негізде жүзеге асырылады
- @ қысқа тұйықталу режимінде
- @ бос жүріс режимінде
- @ жүктеме режимінде
- @ жұмысшы режимінде
- @ дұрыс жауап келтірілмеген
- ~ Пик-трансформаторы



- @ синусоидалы формадағы кернеуді, полярлықтың әрбір жарты периоды сайын периодты өзгеретін импульстік кернеуге түрлендіретін трансформатор
- @ кернеу көзінен қоректенетін трансформатор
- @ электр энергиясын қабылдауға және қолдануға арналған электр тораптарында және электр құрылғыларындағы электр энергиясын түрлендіретін трансформатор нұсқасы
- @ тоқ көзінен қоректенетін трансформатор
- @ Импульстің ұзақтығын 10-даған микросекунд уақыт аралғында сақтай отырып, импульс формасының қажалуын минималды мәнге жеткізе отырып импульстік сигналдарды түрлендіретін трансформатор
- ~ Ажыратқыш трансформатор дегеніміз
- @ бірінші және екінші орамалары арасында электрлік байланысы жоқ трансформатор
- @ Импульстің ұзақтығын 10-даған микросекунд уақыт аралғында сақтай отырып, импульс формасының қажалуын минималды мәнге жеткізе отырып импульстік сигналдарды түрлендіретін трансформатор
- @ тоқ көзінен қоректенетін трансформатор
- @ синусоидалы формадағы кернеуді, полярлықтың әрбір жарты периоды сайын периодты өзгеретін импульстік кернеуге түрлендіретін трансформатор
- @ кернеу көзінен қоректенетін трансформатор
- ~ Жоғарылатқыш трансформаторлардың тағайындалымы
- @ кернеуді қажетгі мәніне дейін жоғарылату
- @ желідегі электр энергиясының шығын азайту
- @ жүйедегі қуат коэффициентін жоғарылату
- @ мәліметтер толық келтірілмеген
- @ екінші орамадағы кернеуді азайту үшін
- ~ Қуат коэффициенті төмендегі формула бойынша анықталады

$$\cos \varphi = \frac{P_A}{\sqrt{P_A^2 + P_p^2}}$$

@

$$\cos \varphi = \frac{P_A}{\sqrt{P_A^2 - P_p^2}}$$

@

$$\cos \varphi = \frac{P_p}{\sqrt{P_p^2 - P_A^2}}$$

@

$$\cos \varphi = \frac{2P_p}{\sqrt{P_p^2 - P_A^2}}$$

@

$$\cos \varphi = \frac{P_p}{2\sqrt{P_p^2 - P_A^2}}$$

@

~ Номиналды қуат коэффициенті төмендегі мәнге ие

@ 0.8...0.9

@ 0.7...0.8

@ 0.6...0.7

@ 0,5....0,6

@ 0,4.....0,5

~ Бұрыштық жылдамдықты реттеу диапазоны төмендегі формула бойынша анықталады

$$D = \frac{\omega_{\min}}{\omega_{\max}}$$

$$D = \frac{\omega_{\max}}{\omega_{\min}}$$



@ $D = \omega_{\min} \cdot \omega_{\max}$

@ $D = \frac{2\omega_{\min}}{\omega_{\max}}$

@ $D = \frac{\omega_{\min}}{2\omega_{\max}}$

~ Статорда активті кедергіні арттырғанда максималды момент

@ азаяды

@ артады

@ бір қалыпты болады

@ өз шамасын сақтайды

@ максималды момент статордағы активті кедергіге тәуелді емес

~ Статордың активті кедергісін арттырғанда шектік үйкеліс

@ азаяды

@ артады

@ бір қалыпты болады

@ өз шамасын сақтайды

@ шектік үйкеліс статордағы активті кедергіге тәуелді емес

~ Статордың активті кедергісін арттырғанда модуль қатандығы

@ азаяды

@ артады

@ бір қалыпты болады

@ өз шамасын сақтайды

@ модуль қатандығы статордағы активті кедергіге тәуелді емес

~ Статордың активті кедергісін арттырғанда бұрыштық жылдамдықты

тұрақтандырғышы

@ азаяды

@ артады

@ бір қалыпты болады

@ өз шамасын сақтайды

@ 2 есе артады

~ Айнымалы кернеудің импульсті реттелуі

@ жиі қолданылады

@ қолданылмайды

@ белгілі бір физикалық принциптерге сүйене отырып қолданылады

@ аз қолданылады

@ белгілі бір электромеханикалық принциптерге сүйене отырып қолданылады

~ Асинхронды қозғалтқыштың номиналды бұрыштық жылдамдығын екі есе азайтса номиналды моменті

@ 2 есе артады

@ 4 есе артады

@ 2 есе азаяды

@ өзгеріссіз қалады

@ 4 есе азаяды

~ Бұрыштық жылдамдықты реттеудің қандай түрі сатылы деп аталады

@ полюстердің орнын ауыстыру

@ импульсті

@ реостатты

@ жиілікті

@ жылдамдықты

~ Статикалық түрлендіргіштердің құрылымдық сұлбасы төмендегідей түрде жүреді

@ тікелей байланысты және аралық тізбесінде тұрақты тоқпен кездесетін сұлба

@ аралық тізбесінде тұрақты тоқпен кездесетін сұлба

@ тікелей байланысты сұлба

@ кері байланысы



- @ аралық тізбесінде айнымалы токпен кездесетін сұлба
- ~ Статикалық түрлендіргіштердің сұлбасы төмендегідей құрылғылардың сұлбасымен ұқсас
- @ электромашиналық түрлендіргіш
- @ вентилді түрлендіргіш
- @ вентильді және электромашиналық түрлендіргіш
- @ электромагнитті түрлендіргіш
- @ магнитті түрлендіргіш
- ~ Катоды бәріне ортақ үш вентильден тұратын
- @ түзеткішті
- @ диодты
- @ кері
- @ инверторлы
- @ стбилитронды
- ~ Аноды бәріне ортақ үш вентильден тұратын топ
- @ кері байланысты
- @ түзеткішті
- @ оң байланысты
- @ диодты
- @ инверторлы
- ~ Вентильді топтар басқарылады
- @ бірлесе және жекелей басқарылады
- @ бірлесе басқарылады
- @ жекелей басқарылады
- @ басқарылмайды
- @ вентильді топтар фазалар арқылы байланысады
- ~ Вентильаторлы жүктеме кезінде ең жоғары ток жүктемесіне сәйкес келеді
- @ минималды кернеу
- @ жүктеме моменті
- @ үйкеліс
- @ максималды кернеу
- @ жүктеме тоғы
- ~ Минималды жүктеме және каскадтың максималды бұрыштық жылдамдығы кезінде электр жетектің ПӘК
- @ 0,82-0,85
- @ 0,72-0,75
- @ 0,62-0,65
- @ 0,9-0,95
- @ 1-1,15
- ~ Тұрақты ток машинасында реттеу диапазонының артуына байланысты қуаты өзгереді.
- @ артады
- @ азаяды
- @ квадратты түрде артады
- @ өзгермейді
- @ квадратты түрде азаяды
- ~ Асинхронды электр қозғалтқышында номиналды бұрыштық жылдамдығында және толық жүктеме кезінде қуат коэффициенті
- @ 0,75-0,8
- @ 0,65-0,7
- @ 0,4-0,5
- @ 0,85-0,9
- @ 0,5-0,6
- ~ Ең алғаш рет электр қозғалтқышын катерде электр жетегі ретінде қолданған ғалым
- @ Грамм
- @ Фарадей
- @ Доливо-Добровольский
- @ Якоби



- @ Фроман
- ~ Электр өндірісті генераторды кім ойлап тапты
- @ Грамм
- @ Фарадей
- @ Пачинотти
- @ Якоби
- @ Фроман
- ~ Сақиналы электр қозғалтқышты кім ойлап тапты
- @ Пачинотти
- @ Грамм
- @ Фарадей
- @ Якоби
- @ Фроман
- ~ Сақиналы роторы бар электр қозғалтқыш не үшін қолданылды
- @ жарықтандырғышта
- @ жылуды түрлендіркі үшін
- @ гидрогенератор ретінде
- @ механикалық жұмыс үшін
- @ электростатикалық өрісті тудыру үшін
- ~ Көп фазалы электр қозғалтқыштарының ішіндегі тиімдісі
- @ 3 фазалы
- @ 12 фазалы
- @ 2 фазалы
- @ 6 фазалы
- @ 24 фазалы
- ~ Жұмысшы машинаның білігінде туындайтын кедергі моменті неден тұрады
- @ пайдалы жұмыстан және үйкеліс жұмысынан
- @ электромагнитті және статикалық моменттен
- @ статикалық кедергі моментінің жалпы суммасынан
- @ іске қосылу моментінен
- @ іске қосылу тоғынан
- ~ Кедергі моменті қандай типке бөлінеді
- @ активті және реактивті
- @ тұрақты және айнымалы
- @ ішкі және сыртқы
- @ электромагнитті
- @ электростатикалық және электродинамикалық
- ~ Реактивті моменттер әрқашан жұмыс жасайды
- @ кедергі келтіру үшін
- @ қозғалысқа келтіру үшін
- @ тежеу және қозғалысқа келтіру
- @ барлық көрсетілген жауаптар дұрыс
- @ тоқты арттыру үшін
- ~ Активті моменттер әрқашан жұмыс жасайды
- @ тежеу және қозғалысқа келтіру
- @ кедергі келтіру үшін
- @ қозғалысқа келтіру үшін
- @ барлық көрсетілген жауаптар дұрыс
- @ кернеуді арттыру үшін
- ~ Айналу жиілігін өзгерткен кезде реактивті моменттер
- @ бағытын өзгертеді
- @ бағытын өзгертпейді
- @ олар әрқашан оң бағытта
- @ олар әрқашан теріс бағытта
- @ бағыты жоқ
- ~ Активті кедергі моментінің екінші атауы



- @ потенциалды
- @ циклды
- @ айналмалы
- @ кинетикалық
- @ жүктемелі

~ $F_{c,m}$ -бұл

- @ кедергі күші
- @ тартылыс күші
- @ ауырлық күші
- @ үйкеліс күші
- @ сырғанау күші

~Трансформаторда электр энергиясын өткізетін магниттік ағын

- @ өзекшенің магниттік ағыны
- @ бірінші орамадағы магниттік ағын
- @ бірінші орамадағы шағылысу магниттік ағыны
- @ екінші орамадағы шағылысу магниттік ағыны
- @ екінші орамадағы магниттік ағын

~Автотрансформатордың бірінші реттік орамасындағы орамалар

саны $W_1 = 600$ орама, трансформациялау коэффициенті $K=20$. Екінші реттік орамадағы орамалар санын анықтаңыз

- @ 30
- @ 15
- @ 60
- @ 40
- @ 50

~Екі бірдей Tr_1 және Tr_2 трансформаторлары берілген. Бірінші

трансформаторда өзекше қалыңдығы 0,35 мм болатын электротехникалық болаттан, ал Tr_2 екінші трансформатордың өзекше қалыңдығы 0,5 мм. Олардың ПӘК-нің қатынасы.....

- @ $\eta_1 < \eta_2$
- @ $\eta_1 > \eta_2$
- @ $\eta_1 = \eta_2$
- @ $\eta_1 = 0$
- @ $\eta_2 = 0$

~Бір фазалы екі орамалы трансформаторға бос жүріс кезінде

сынама жүргізіп төмендегідей нәтижелер алынды. Номиналды кернеу $U_{1н} = 220$ В, бос жүріс тоғы $I_0 = 0,25$ А, бос жүріс кезіндегі шығын $P_{xx} = 6$ Вт. Бос жүріс кезіндегі трансформатордың қуат коэффициентін анықтаңыз

- @ $\cos\phi \approx 0,11$
- @ $\cos\phi \approx 0,2$
- @ $\cos\phi \approx 0,15$
- @ $\cos\phi \approx 0,25$
- @ $\cos\phi \approx 0,01$

~Электр қозғалтқышының білігіне келтірілген жылдамдық пен механизмнің

кедергі моменті арасындағы байланыс $\omega = f(M_c)$ анықтайды

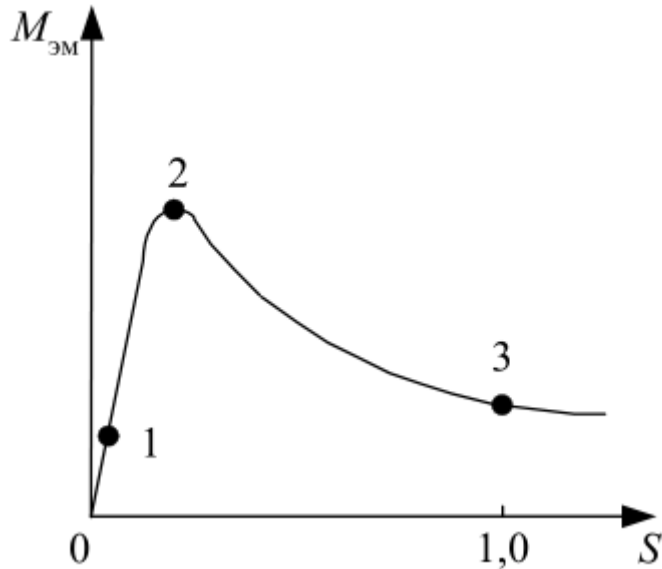
- @ өндірістік механизмнің механикалық сипаттамасы
- @ кедергі моментінің механикалық сипаттамасы
- @ келтірілген кедергі күшін
- @ келтірілген кедергі моментін
- @ дұрыс жауап келтірілмеген

~ $M_c = M_0 + (M_{c,ном} - M_0) \cdot (\omega / \omega_{ном})^x$ формуласында M_0 анықтамасы

- @ механизмнің қозғалмалы бөлігіндегі үйкелісінің кедергі моменті
- @ өндірістік механизмнің кедергі моменті
- @ номиналды жылдамдық кезіндегі кедергі моменті
- @ максималды жылдамдық кезіндегі кедергі моменті



@ минималды жылдамдық кезіндегі кедергі моменті
~Асинхронды қозғалтқыштың механикалық сипаттамасының қай жұмысшы бөлігі тұрақты



@ 0-2

@ 0-1

@ 1-2

@ 2-3

@ 1-3

~Бірдей қуаттағы асинхронды қозғалтқыштың қайсысының бос жүріс кезіндегі жылдамдығы жоғары болады

@ үш фазалы

@ бір фазалы

@ екі фазалы

@ конденсаторлы

@ алты фазалы

~Үйкеліс үшін дұрыс формуланы көрсетіңіз

@ $s = \frac{n_2 - n_1}{n_1}$

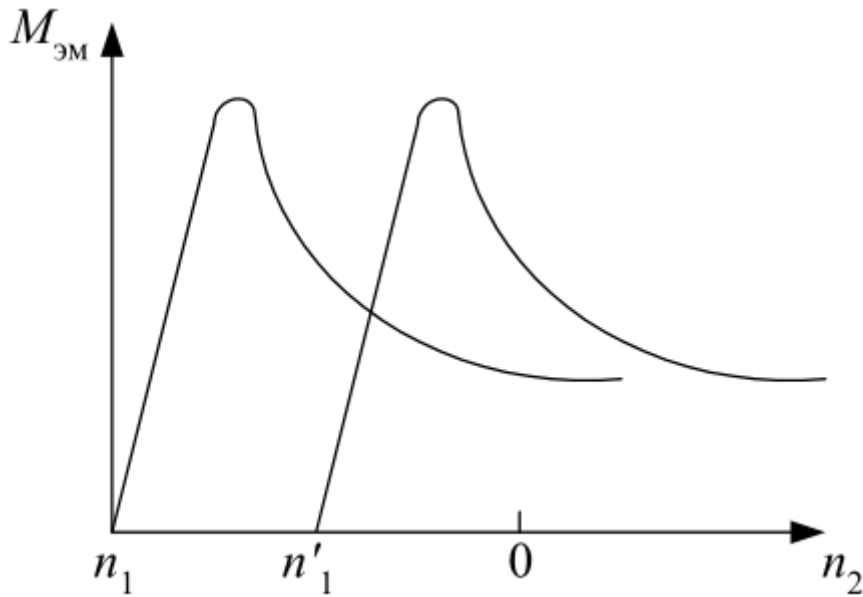
@ $s = \frac{n_1 - n_2}{n_1}$

@ $s = 2 \frac{n_1 - n_2}{n_1}$

@ $s = 2 \frac{n_2 - n_1}{n_2}$

@ $s = \frac{n_2 - n_1}{2 * n_2}$

~Қандай параметрдің өзгерісі арқылы асинхронды қозғалтқыштың механикалық сипаттамасы өзгерді



@ ток жиілігі

@ кернеу көзі

@ ротордың айналу жиілігі

@ жұпты полюстер саны

@ ротордың активті кедергісі

~ Электр қозғалтқыштың механикалық сипаттамасы дегеніміз бұрыштық жылдамдықтың.....тәуелділігі

@ айналмалы моментке

@ үйкеліске

@ уақытқа

@ кедергі күшіне

@ ток күшіне

$$\beta = \frac{M_2 - M_1}{\omega_2 - \omega_1} = \frac{\Delta M}{\Delta \omega} \text{ дегеніміз}$$

@ электр жетектің механикалық сипаттамасының қатаңдығы

@ инерция радиусы

@ электр жетектен қос иінге берілетін беріліс саны

@ инерция моментінің шектік мәні

@ модуль қатаңдығы

~ Электр жетектің абсолютті қатаң механикалық сипаттамасында

@ $\beta = \infty$

@ $\beta = -\infty$

@ $\beta = 0$

@ $\beta = -1$

@ $\beta = 1$

~ Неге электрлік машина асинхронды деп аталады

@ $n_1 \neq n_2$

@ $n_1 \geq n_2$

@ $n_1 \succ n_2$

@ $n_1 \succ n_2$



@ $n_1 > 2n_2$

~Үш фазалы асинхронды қозғалтқыштың фазаларын қалай қосады

@ жұлдызша түрінде

@ үшбұрышша түрінде

@ параллельді

@ тізбектей

@ параллельді және тізбектей

~Екі фазалы асинхронды қозғалтқыштың статорында айналмалы

магниттік ағынды құру үшін қандай шарт орындалуы қажет

@ фазалардың МҚК теңдігі, фазалардың кеңістіктегі ығысуы 120 градус, фаза токтарының уақыттық ығысуы $\frac{1}{4}$ период

@ фазалардың МҚК теңдігі, фазалардың кеңістіктегі ығысуы 90 градус, фаза токтарының уақыттық ығысуы $\frac{1}{4}$ период

@ фазалардың МҚК теңдігі, фазалардың кеңістіктегі ығысуы 90 градус, фаза токтарының уақыттық ығысуы $\frac{1}{3}$ период

@ Равенство МДС фаз, пространственный сдвиг фаз на 120 электрических градусов, временной сдвиг токов фаз на $\frac{1}{3}$ периода

@ Равенство МДС фаз, пространственный сдвиг фаз на 180 электрических градусов, временной сдвиг токов фаз на $\frac{1}{3}$ периода

~Асинхронды қозғалтқыштың жүктеме қабілетінің мәні

@ $\frac{M_k}{M_n}$

@ $\frac{M_n}{M_k}$

@ $\frac{M_n}{M_n}$

@ $\frac{M_n}{M_n}$

@ $\frac{M_k}{M_n}$

~Жетектің синхронды қозғалтқышы ие болады

@ абсолютті қатаң механикалық сипаттамаға

@ қатаң емес механикалық сипаттамаға

@ қатаң механикалық сипаттамаға

@ абсолютті қатаң емес механикалық сипаттамаға

@ жауапта механикалық сипаттаманың қатаңдығы ескерілмеген

~Жетектің асинхронды қозғалтқышы ие болады

@ абсолютті қатаң механикалық сипаттамаға

@ қатаң емес механикалық сипаттамаға

@ қатаң механикалық сипаттамаға

@ абсолютті қатаң емес механикалық сипаттамаға

@ жауапта механикалық сипаттаманың қатаңдығы ескерілмеген

~Электр қозғалтқышында автоматтандырылған реттегіштің қызметін орындайды:

@ қозғалтқыш

@ редуктор

@ ротор

@ жетек

@ статор

~Жүктеменің артуына байланысты қозғалтқыш



@ тежеледі

@ сол жылдамдықпен жұмыс істейді

@ жылдамдығы артады

@ жылдамдығы екі еселенеді

@ жылдамдығы екі есе азаяды

~ Электр жетектің динамикалық көрсеткішін көрсететін теңдеудің сипаттамасы

$$@ \quad I \frac{d\omega}{dt} = M - M_c$$

$$@ \quad I \frac{d\omega}{dt} = M_c - M$$

$$@ \quad \frac{d\omega}{dt} = M$$

$$@ \quad I \frac{d\omega}{dt} = (M - M_c) / 2$$

$$@ \quad I \frac{d\omega}{dt} = 2(M - M_c)$$

~ Жетекте үдеу үдерісі орын алады егер төмендегі шарт орындалса

$$@ \quad M > M_c$$

$$@ \quad M = M_c$$

$$@ \quad M < M_c$$

$$@ \quad M > 2M_c$$

$$@ \quad M < 2M_c$$

~ Жетекте тежелу үдерісі орын алады егер төмендегі шарт орындалса

$$@ \quad M < M_c$$

$$@ \quad M = M_c$$

$$@ \quad M > M_c$$

$$@ \quad M > 2M_c$$

$$@ \quad M < 2M_c$$

~ Жетек тұрақтандырылған режимде жұмыс істейді, егер төмендегі шарт орындалса

$$@ \quad M = M_c$$

$$@ \quad M < M_c$$

$$@ \quad M > M_c$$

$$@ \quad M > 2M_c$$

$$@ \quad M < 2M_c$$

~ $M > 0$ шарты орындалса, онда электр жетегі

@ қозғалыстың бағытымен бағыттас

@ тежегіш қызмет атқарады

@ қозғалыстың бағытына қарсы

@ үдемелі қызмет атқарады

@ бір қалыпты болады

~ алдында «-» таңбасы төмендегі шарт орындалған жағдайда қойылады



@ тежелу қозғалысында жұмыс істейді

@ қозғалыс бағытына қарсы

@ қозғалыс бағытымен бағыттас

@ үдеріс қозғалысында жұмыс істейді

@ бір қалыпты болады

~Динамикалық момент төмендегі жағдайда орын алады

@ өтпелі режимде жұмыс істейді

@ үдеріс режимінде жұмыс істейді

@ тежелу режимінде жұмыс істейді

@ тұрақтандырылған режимде жұмыс істейді

@ айнымалы режимде жұмыс істейді

~ Егер $M_n = const$ болған жағдайда, үдерістің іске қосылу уақыты

$$@ t_n = \frac{Y \cdot \omega_{ном}}{M_n - M_c}$$

$$@ t_n = \frac{Y}{M_n - M_c}$$

$$@ t_n = \frac{Y \cdot \omega_{ном}}{M_n + M_c}$$

$$@ t_n = \frac{2Y}{M_n - M_c}$$

$$@ t_n = \frac{Y}{2(M_n - M_c)}$$

~Тәжірибиелі жағдайда жүгіру үдерісі төмендегі аралықта тоқтайды.

$$@ \omega = 0.95\omega_2$$

$$@ \omega = 0.45\omega_2$$

$$@ \omega = 0.85\omega_2$$

$$@ \omega = 0.5\omega_2$$

$$@ \omega = 0.6\omega_2$$

$$t_T = \frac{Y(\omega_1 - \omega_2)}{M + M_c}$$

~Толық тежелу үдерісі төмендегі жағдайда орын алады

$$@ \omega_2 = 0$$

$$@ \omega_2 = 0,5$$

$$@ \omega_2 = 1$$

$$@ \omega_2 = 2$$

$$@ \omega_2 = -1$$

~Электр қозғалтқыштың механикалық сипаттамасының теңдеуі төмендегідей мәнге ие

$$@ U = IR + E$$

$$@ U = IR$$

$$@ U = IR - E$$

$$@ U = Y + R$$



@ U=E

~ Қозғалтқыштың іске қосылу үрдісі төмендегідей тұжырымдалады

@ қажет зәкір орамасындағы тоқты шектеу қажет

@ қоздыру орамасындағы тоқты шектеу

@ тоқты шектеудің қажеттілігі туындамайды

@ асқын тоқты шектеудің қажеттілігі туындамайды

@ қажетті статордың орамасындағы тоқты шектеу қажет

~ Рекуперативті тежелу қозғалтқыштағы жылдамдығына байланысты және ол төмендегідей сипатқа ие болады

@ идеалды бос жүріс кезіндегі жылдамдықтан жоғары болады

@ идеалды бос жүріс кезіндегі жылдамдықтан төмен болады

@ идеалды бос жүріс кезіндегі жылдамдыққа тең болады

@ идеалды бос жүріс кезіндегі жылдамдыққа тәуелді емес

@ идеалды бос жүріс кезіндегі жылдамдықтан 2 есе жоғары болады

~ Рекуперативті тежелу кезінде қозғалтқыштың ЭҚК

@ кернеуден жоғары

@ кернеуден төмен

@ кернеуге тең

@ өзіндік мәнге ие

@ кернеуден 2 есе жоғары

~ Қозғалтқыш генератор түрінде жұмыс істейді және энергияны торапқа береді

@ рекуперативті тежелу кезінде

@ кері қосумен тежелу кезінде

@ динамикалық тежелу кезінде

@ статикалық тежелу кезінде

@ бір сарынды тежелу кезінде

~ Қозғалтқыштың істен шығарылған жағдайында және оны кедергімен тұйықтаған жағдайда төмендегі үрдіс орын алады

@ динамикалық тежелу кезінде

@ кері қосумен тежелу кезінде

@ рекуперативті тежелу кезінде

@ статикалық тежелу кезінде

@ бір сарынды тежелу кезінде

~ Энергия торапқа берілмей, кедергіде жылу ретінде төмендегідей жағдайда бөлінеді

@ динамикалық тежелу кезінде

@ кері қосумен тежелу кезінде

@ рекуперативті тежелу кезінде

@ статикалық тежелу кезінде

@ бір сарынды тежелу кезінде

~ Динамикалық тежелудің түрлері

@ өзіндік және тәуелсіз қоздырылуымен

@ тәуелсіз қоздырылуымен

@ паралельді қоздырылуымен

@ өзіндік қоздырылуымен

@ тізбекті қоздырылуымен

~ Қандай қозғалтқыштың коллекторы болмайды

@ асинхронды

@ айнымалы ток қозғалтқышы

@ тұрақты ток қозғалтқышы

@ синхронды

@ трансформаторда

~ Номиналды үйкеліс тәуелді

@ ротор кедергісіне

@ статор кедергісіне

@ іске қосылу моментіне

@ номиналды моментке



- @ максималды моментке
- ~ Максималды момент тәуелді емес
- @ активті кедергіге
- @ реактивті кедергіге
- @ ротор кедергісіне
- @ статор кедергісіне
- @ номиналды моментке
- ~ Фазалық роторы бар қозғалтқышта максималды моменттің еселігі
- @ 1,8
- @ 1,7
- @ 1,6
- @ 2
- @ 2,2
- ~ Қысқа тұйықталған роторы бар қозғалтқышта максималды моменттің номиналды моментке еселігі
- @ 1,7
- @ 1,8
- @ 1,6
- @ 2
- @ 2,2
- ~ Кері қосумен тежеу кезінде қанша фазаның орнын ауыстырады
- @ екі
- @ бір
- @ үш
- @ орнын ауыстырмайды
- @ белгілі бір жағдайларда орнын ауыстырады
- ~ Екі фазаның орнын ауыстырған кезде ротор
- @ тежеледі
- @ өзгермейді
- @ үдейді
- @ бір сарынды үдейді
- @ бір сарынды тежеледі
- ~ Асинхронды қозғалтқыштың қуат шығыны ΣP пайдалы қуаттың 50 %-ын құрайды. Асинхронды қозғалтқыштың ПӘК η анықтау қажет
- @ $\eta=67\%$.
- @ $\eta=50\%$
- @ $\eta=33\%$.
- @ $\eta=75\%$.
- @ $\eta=25\%$
- ~ Қысқа тұйықталған роторы бар асинхронды қозғалтқыштың өндірістік электр торабынан тұтынылатын номиналды жиілікпен жұмыс істейді, $n_2 = 950$ об/мин. Статор орамаларындағы жұпты полюстер санын және үйкеліс мәнін анықтаңыз
- @ $p = 3, S_n = 0,05$
- @ $p = 2, S_n = 0,05$.
- @ $p = 2, S_n = 0,37$.
- @ $p = 1, S_n = 0,05$
- @ $p = 1, S_n = 0,68$
- ~ Егер үш фазалы асинхронды қозғалтқыштың номиналды режим кезіндегі тұрақты шығыны $P_0 = 15$ мВт, ал айнымалы шығыны $P_{ca} = 35$ мВт, болса және тораптан тұтынылатын қуат $P_1 = 250$ мВт. Қозғалтқыштың ПӘК-ін анықтаңыз
- @ $\eta = 0,80$
- @ $\eta = 1,20$
- @ $\eta = 1,08$
- @ $\eta = 0,92$
- @ $\eta = 0,20$
- ~ Бірдей үш асинхронды қозғалтқыштың номиналды үйкелістері төмендегідей: $S_{n1} = 0,08, S_{n2} = 0,04$ және $S_{n3} = 0,06$. Олардың ПӘК-нің қатынасын η_1, η_2, η_3 анықтаңыз



$$@ \eta_2 > \eta_3 > \eta_1$$

$$@ \eta_2 < \eta_3 > \eta_1$$

$$@ \eta_2 < \eta_3 \leq \eta_1$$

$$@ \eta_2 \geq \eta_3 \leq \eta_1$$

$$@ \eta_2 = \eta_3 \leq \eta_1$$

~ Электр торабының өндірістік жиілігінен тұтынылатын орындаушы асинхронды қозғалтқыштың жұпты полюстер саны $p = 1$, білігіндегі M_1 моменті $S_1 = 0,08$ үйкеліспен жұмыс істейді. Қозғалтқыштың айналу жиілігін анықтаңыз, егер тұрақты сигнал кезінде момент білігі 2 есе азайса

$$@ n = 1800 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 2400 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 600 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1200 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1500 \text{ айн/мин}$$

~ Асинхронды қозғалтқыштың жұпты полюстерінің саны $p = 3$, шектік үйкелісі $S_k = 0,2$ айнымалы тоқтағы өндірістік жиілікпен $S_k = 0,1$ үйкеліспен жұмыс істейді. Егер біліктегі жүктеме 2 есе азайса ротордың айналу жиілігін анықтаңыз. Қозғалтқышты идеалды деп есептеу қажет

$$@ n = 950 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1600 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 2400 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 800 \text{ айн/мин}$$

~ Фазалық кернеуі $U_1 = 220$ В тең үш фазалы асинхронды қозғалтқыш айнымалы тоқтағы өндірістік жиілікпен жұмыс істейді. Номиналды жүктеме кезінде тораппен тұтынылатын активті қуат $P_1 = 250$ Вт, ал фазалық ток бұл жағдайда $I_1 = 0,5$ А. Номиналды жүктеме кезіндегі қуат коэффициенті $\cos \varphi$

$$@ \cos \varphi = 0.76$$

$$@ \cos \varphi = 0.44$$

$$@ \cos \varphi = 0.57$$

$$@ \cos \varphi = 0.87$$

$$@ \cos \varphi = 1.34$$

~ Жұпты полюстер саны $p = 1$ болатын синхронды қозғалтқыш синхронды режимде жұмыс істейді. Егер осы қозғалтқыштың білігіндегі жүктеме 2 есе азайса, айналу жиілігін анықтаңыз. Қозғалтқышты идеалды деп есептеңіз.

$$@ n = 3000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1500 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 6000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 2900 \text{ айн/мин}$$

~ Жұпты полюстер саны $p = 1$ болатын синхронды қозғалтқыш, айнымалы тоқтағы өндірістік жиілігі $f = 400$ Гц.. жұмыс істейді. Осы қозғалтқыштағы ротордың айналу жиілігін анықтаңыз.

$$@ n_2 = 3000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1500 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 6000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 1000 \text{ айн/мин}$$

$$@ n = 2900 \text{ айн/мин}$$



~ Жұпты полюстер саны $p = 1$ болатын синхронды қозғалтқыш айнымалы тоқтағы өндірістік жиілікпен жұмыс істейді. Егер қозғалтқыштың айналу жиілігі $n_2 = 750$ айн/мин болса жұпты полюстер санын анықтаңыз.

@ $p = 4$

@ $p = 3$

@ $p = 2$

@ $p = 1$

@ $p = 0$

~ Күштік трансформаторлар кең қолданыс тапты

@ электр берілісінің желілерінде

@ техникада және байланыста

@ радиобайланыста

@ автоматикада

@ өлшегіш техникасында

~ Синхронды генераторлардың параметрлеріне кірмейді

@ трансформациялау коэффициенті

@ номиналды ток

@ номиналды кернеу

@ номиналды қуат

@ қуат коэффициенті

~ Микропроцессорлық жүйенің қандай типі көбірек өңделеді

@ микроконтроллер

@ компьютер

@ микрокомпьютер

@ өңделудің қажеттілігі туындамайды, дайын жүйелер қолданылады

@ электромашинді түрлендіргіш

~ Микропроцессорлық типтің қандай жүйесі ішкі құрылғылармен басқаруды қамтамасыз етеді.

@ барлық типтер ішкі құрылғылармен басқаруды қамтамасыз етеді

@ компьютер

@ микрокомпьютер

@ өңделудің қажеттілігі туындамайды, дайын жүйелер қолданылады

@ электромашинды түрлендіргіш

~ Кез-келген орындаушыға сенімді ақпараттың жеткізілуін қамтамасыз ететін ауысу типі

@ асинхронды

@ синхронды

@ синхронды және асинхронды

@ синхронды және асинхронды емес

@ тұрақты

~ Операнд дегеніміз.

@ мәліметтер коды

@ мәліметтер адресы

@ мәліметтер адресінің адресі

@ команда коды

@ команда адресі

~ Шығыс операндтарын қалыптастырмайтын команда

@ ауысым командасы

@ арифметикалық команда

@ ығысу командасы

@ сілтеу командасы

@ логикалық командалар

~ Кең жолақты-импульсті модуляция кезінде өзгертін шығыс сигналының параметрі

@ ұңғымалық

@ «1» логикалық деңгейі

@ «2» логикалық деңгейі

@ «0» логикалық деңгейі

@ жиілік



~ EWB. Electronics Workbench (EWB) негізгі міндеті:

@ Аналогты, цифрлі и цифроаналогты схемаларының жоғары дәрежелі күрделілікте модельдеу мүмкіндігін береді.

@ Сурет схемаларын салу және баспадан оларды шығару

@ Кеңейтілген .ewb файлдан көру

@ Схемаларды жобалау мүмкіндігін береді

@ дұрыс жауап келтірілмеген

~ EWB. Electronics Workbench (EWB) программасындағы приборлар жиынтығына жатады:

@ Вольтметр, амперметр, осциллограф, мультиметр, функциональді генератор, сөз генератор, логикалық анализатор и логикалық түрлендіргіш

@ Лампа, Қозғалтқыш, резистор, трансформатор

@ Бұрағыш, пинцет, қылқалам, таяқша

@ Electronics Workbench программасында приборлар жоқ

@ Electronics Workbench программасында тек өлшегіш приборлар бар

~ Микроконтроллердің тұтыну тоғының қорек көзінен тәуелділігі

@ шамамен сызықты

@ кері пропорционалды

@ тура пропорционалды

@ квадратты

@ тәуелді емес

~ Тұрақты тоқта жұмыс істейтін электр торабының қорек көдерінің қысқышындағы кернеу 26 В-қа тең. Тұтынушының қысқыштарындағы кернеу – 25В. Қысқыштардағы кернеудің шығынын анықтаңыз.

@ 4%

@ 2 %

@ 3 %

@ 1%

@ 5%

~ Адам денесінің электр кедергісі 3000 Ом-ға тең. Егер адам 380 В – тық қорек көзіне түссе, онда адам денесі арқылы тоқ өтеді

@ 13 мА

@ 19 мА

@ 20 мА

@ 50 мА

@ 14 мА

~ Бірдей материалдан жасалынған, ұзындықтары бірдей, ал диаметрі әртүрлі екі электр желісінен бірдей мәндегі тоқ өтсе, қай желі қаттырақ қызады

@ Диаметрінің мәні төмен электр желісі қаттырақ қызады

@ Диаметрінің мәні жоғары электр желісі қаттырақ қызады

@ Екі желіде бірдей қызады

@ Электр желісі қызбайды

@ Электр желісіндегі температуралық коэффициент шектік мәнге ие болады

~ Магнит өрісінде өткізгішке тоқ арқылы әсер ететін күш, қандай жағдайда болмайды

@ Егер өткізгіш окшауланған болса

@ Егер магнит өрісі тұрақты магнит арқылы түзілсе

@ Егер өткізгіштегі тоқ күші күштік магнит ағынының бойымен бағытталса

@ Егер өткізгіштегі тоқ күші күшті магнит ағынына перпендикулярлы бағытталаса

@ Егер магнит өрісі айнымалы магнит арқылы түзілсе

~ Егер конденсатордың пластинкасының қысқышындағы кернеу артса, заряд пен сыйымдылық қалай өзгереді.....

@ Сыйымдылық пен заряд артады

@ Сыйымдылық азаяды, заряд артады

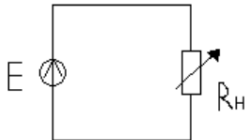
@ Сыйымдылық бірқалыпты болады, заряд артады

@ Сыйымдылық бірқалыпты болады, заряд азаяды

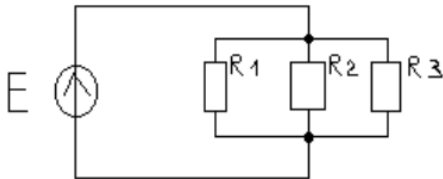
@ Сыйымдылық пен заряд азаяды

~ Әртүрлі материалдан жасалынған, ұзындықтары мен диаметрі бірдей екі электр желісінен бірдей мәндегі тоқ өтсе, қай желі қаттырақ қызады

- @ мыстан жасалынған электр желісі қаттырақ қызады
- @ болаттан жасалынған электр желісі қаттыра қызады
- @ алюминийден жасалынған электр желісі қаттырақ қызады
- @ электр желісі бірдей қызады
- @ қызу тоқ күшіне тәуелді емес
- ~ Электр тізбегінде жүктеме кедергісі R_n артса, ал ЭҚК $E = \text{const}$ тұрақты болса, тоқ күші қалай өзгереді



- @ тоқ күші азаяды
- @ тоқ күші артады
- @ тоқ күші бірқалыпты болады
- @ тоқ күші R_n кедергісінің артуына байланысты пропорционалды артады
- @ жүктеме кедергісі тоқ күшіне әсер етпейді
- ~ $R_{вн} = 0$ кедергісімен қорек көзіне қосылған паралельді ажыратылған кернеу төмендегі суретте келтірілген, егер тармақ санын арттырсақ кедергі қалай өзгереді



- @ 4 есе артады
- @ азаяды
- @ өзгермейді
- @ 3 есе артады
- @ 3 есе өзгереді
- ~ Симметриялы үш фазалы тоқ жүйесінде, нөлдік желідегі тоқ тең....
- @ нөлге
- @ сызықты тоқтардың әсер етуші мәніне
- @ сызықты тоқтардың амплитудалық мәніне
- @ фазалық тоқтардың амплитудалық мәніне
- @ фазалық тоқтардың әсер етуші мәніне

~ Желілік тоқ 2,2 А – ге тең. Егер симметриялық жүктеме жұлдыз түрінде жалғанса фазалық ток тең болады....

- @ 1,27 А
- @ 4 А
- @ 1,5 А
- @ 6,6 А
- @ 2 А

~ Электрлік сұлбада екі резистивті элемент тізбектей жалғанған. Егер $R_1 = 100 \text{ Ом}$; $R_2 = 200 \text{ Ом}$ болса, онда тоқ күші 0,1 А кезінде кірістегі кернеу тең болады

- @ 30 В
- @ 300 В
- @ 3 В
- @ 10 В
- @ 15 В

~ Электрлік сұлба кедергісі $R = 220 \text{ Ом}$ болатын бір резистивті элементтен тұрады. Оның қысқыштарындағы кернеу $u = 220 * \sin 628t$ тең. Амперметр мен вольтметрдің көрсеткішін анықтаңыз.

- @ = 1 А; $u = 220 \text{ В}$



@ = 0,7 А; u=156 В

@ = 0,7 А; u=220 В

@ = 1 А; u=156 В

@ = 1,73 А; u=380 В

~ Жүктеменің толық тұтынылатын қуаты $S = 140$ кВт, ал реактивті қуаты $Q = 95$ кВАр. Жүктеме коэффициентін анықтаңыз.

@ $\cos\varphi = 0,6$

@ $\cos\varphi = 0,3$

@ $\cos\varphi = 0,1$

@ $\cos\varphi = 0,9$

@ $\cos\varphi = 0,75$

~ Токтың лездік мәні $I = 16 \sin 157 t$. Амплитудалық және әсер етуші мәнін анықтаңыз

@ 16 А ; 11,3 А

@ 157 А ; 16 А

@ 11,3 А ; 16 А

@ 16 А ; 157 А

@ 12А ; 16 А

~ С сыйымдылыққа ие конденсатор синусоидалы тоқтағы қорек көзіне жалғанған. Егер синусоидалы токтың жиілігін 3 есеге азайтсақ. Конденсатордарғы ток қалай өзгереді

@ конденсатордағы ток синусоидалы токтың жиілігіне тәуелді емес

@ 3 есе артады

@ тұрақты күйінде қалады

@ 3 есе азаяды

@ конденсатордағы ток өзгермейді

~ Электромеханикалық өлшегіш аспаптарға жатады:

@ Электромагниттік құрылғылар

@ қыздырылатын желіден тұратын қондырғылар

@ Биметаллды құрылғылар

@ Термоэлектрлі түрлендіргіштер

@ Өздігінен жазылатын құрылғылар

~ Егер синусоидалы токты жиілігі 400 Гц болса, онда сигналдың периодын анықтаңыздар

@ 0.0025 с

@ 1,4 с

@ 400 с

@ 40 с

@ 0,025

~ Металлдардағы электр тоғы дегеніміз:

@ электрондардың реттелген қозғалысы

@ электрондардың хаотикалық қозғалысы

@ заттек молекулаларының жылулық қозғалысы

@ иондардың реттелген қозғалысы

@ оң зарядталған бөлшектердің реттелген қозғалысы

~ Токтың бағыты деп қабылдаймыз:

@ оң зарядталған бөлшектердің қозғалысы

@ электрондардың қозғалысы

@ нейтрондардың қозғалысы

@ элементарлі бөлшектердің қозғалысы

@ протондардың қозғалысы

~ Омның қай заңы толық тізбек үшін қолданылады

@ $I = E / (R + r)$

@ $I = U / R$

@ $P = IU$

@ $Q = IUt$;

@ $Q = FUt$

~ Электр тізбегінің бөлігіндегі кернеуді өлшеуге болады

@ вольтметрмен



- @ омметрмен
- @ амперметрмен
- @ ваттметрмен
- @ фарадометрмен

~ Индукциялық тоқты тудыратын негізгі себептер

@ индукцияның электр қозғаушы күші

@ магниттік индукция

@ өткізгіштің индуктивті кедергісі

@ магниттік ағын

@ зарядтар ағыны

~ Егер екі өткізгіштен бірдей бағыттағы электр тоғы өтсе, онда:

@ тебіледі

@ қозғалыссыз күйінде болады

@ қызады

@ тартылады

@ суиды

~ Өткізгіште магниттік өрсітің бойымен өтетін төмендегі $F=BIL \sin \alpha$ күшпен электр тоқ әсер етеді.

Жоғарыдағы формула бойынша тоқ күші қандай әріппен белгіленеді....

@ I

@ F

@ B

@ L

@ BI

~ Белгілі бір уақыт аралығында периодты түрде мәні және бағыты бойынша өзгеретін ток:

@ айнымалы

@ пульсациялы

@ тұрақты

@ қысқа мерзімді

@ импульсті

~ Конденсатор төмендегідей кедергіге ие:

@ сыйымдылықты

@ индуктивті

@ толық

@ активті

@ импедансты

~ Өзара индуктивтілік қолданылады:

@ трансформаторларда

@ аккумуляторларда

@ конденсаторларда

@ электр энергиясын таратуда

@ транзисторларда

~ Лампаны А фазасына жалғаған кезде, лампа жанбайды, себебі.....

@ А фазасының сақтандырғышындағы ақаулыққа байланысты

@ В фазасының сақтандырғышындағы ақаулыққа байланысты

@ С фазасының сақтандырғышындағы ақаулыққа байланысты

@ С фазасында желінің үзілуі

@ В және С фазаларының сақтандырғышындарындағы ақаулыққа байланысты

~ Конденсатордың электр сыйымдылығының өлшем бірлігі

@ Фарад

@ Кулон

@ Вольт

@ Ом

@ Сименс

~ Катушкадан және оның ішіндегі темір өзекшесінен тұратын құрылғы

@ реостат

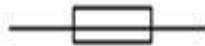
@ батарея



- @ аккумулятор
- @ трансформатор
- @ электромагнит
- ~ Қорек көзінің ЭҚК төмендегі формула бойынша белгіленеді
- @ $E = Au/q$
- @ $I = Q/t$
- @ $W = q * E * d$
- @ $U = E * d$
- @ $U = A/q$

~ Егер лампаның кедергісі 440 Ом, электр торабындағы кернеу 220 В болса, лампа 2 сағат ішінде электр торабынан..... электр энергиясын тұтынады

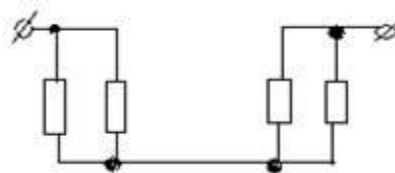
- @ 110 Вт
- @ 240 Вт
- @ 160 Вт
- @ 375 Вт
- @ 180 Вт
- ~ 1 ГВт дегеніміз:
- @ 1000000000 Вт
- @ 1024 Вт
- @ 1000000 Вт
- @ 1000 000 000 000 Вт
- @ 100 Вт



Шартты белгісі

- ~
- @ резистор
- @ сақтандырғыш
- @ реостат
- @ кабель, желі, электр тізбегінің шинасы
- @ электр энергиясын қабылдағыштар
- ~ Кедергісі $R = 440$ Ом болатын қыздыру лампы кернеуі $U = 110$ В болатын электр торабына жалғанған. Лампадағы ток күшін анықтаңыз.

- @ 0,25 А
- @ 30 А
- @ 12 А
- @ 25 А
- @ 1 А



~ Төмендегі сурет бойынша анықтаңыздар

түйіндер мен тармақтардың санын

- @ түйіндер саны – 2, тармақтар саны – 4
- @ түйіндер саны – 4, тармақтар саны – 4
- @ түйіндер саны – 3, тармақтар саны – 5
- @ түйіндер саны – 3, тармақтар саны – 4
- @ түйіндер саны – 3, тармақтар саны – 2

- ~ Кедергі кері мәнді атаңыз
- @ өткізгіштік
- @ меншікті кедергі
- @ период
- @ кернеу
- @ индуктивтілік

~ Резистивті элементі бар синусоидалы ток тізбегінде энергия көзі қандай энергияға түрленеді:



- @ жылу энергиясына
- @ электр өрісіне
- @ магнит өрісіне
- @ магниттік және электрлі өріске
- @ электромагниттік өріске
- ~ Симметриялық жүктеме үшбұрышша түрінде жалғанған. Фазалық тоқты өлшеу кезінде амперметр 10 А көрсетті. Сызықты желіде ток қандай төмендегідей мәнге ие болады:
 - @ 17,3 А
 - @ 10 А
 - @ 14,14 А
 - @ 20 А
 - @ 11,1А
- ~ Төрт өтпелі жүйеде нейтральді желінің үзіліс авариялық режим болып саналуының негізгі себебі:
 - @ Электр энергиясының қабылдағыштарының бір фазаларында кернеу артса, екінші фазаларында кернеу кемиді
 - @ Электр энергиясын қабылдағыштардың фазаларында кернеу артады
 - @ Қысқа тұйықталу режимі орын алады
 - @ Электр энергиясын қабылдағыштардың фазаларында кернеу төмендейді
 - @ электр торабындағы жұмысқа ешқандай түрде әсер етпейді
 - ~ Үш фазалы тізбекте сызықтық кернеу 220 В, ал сызықтық ток 2 А- ге тең болса, активті қуат 380 Вт-қа тең. Қуат коэффициентін анықтаңыз.
 - @ $\cos\varphi = 0.8$
 - @ $\cos\varphi = 0.6$
 - @ $\cos\varphi = 0.5$
 - @ $\cos\varphi = 0.4$
 - @ $\cos\varphi=0.1$
 - ~ Желідегі ток 2,2 А-ге тең. Егер симметриялы жүктеме жұлдызша түрінде жалғанса, фазалық тоқты есептеңіз.
 - @ 2,2 А
 - @ 1,27 А
 - @ 3,8 А
 - @ 2,5 А
 - @ 1,75 А
 - ~ 220 В жұмыс істейтін қыздырғыш құрылғының қорек тізбегіндегі ток күші 5 А-ге тең. Құрылғының қуатын анықтаңыз.
 - @ 1,1 кВт
 - @ 4,4 Вт
 - @ 2,1 кВт
 - @ 25 Вт
 - @ 44 Вт
 - ~ Импульс формасының минималды шағылысы бар импульс ұзақтығы ондаған микросекундқа дейінгі импульстік сигналдарды түрлендіруге арналған трансформатор.
 - @ импульстік трансформатор
 - @ кернеу трансформаторы
 - @ автотрансформатор
 - @ ток трансформаторы
 - @ бөлгіш трансформатор
 - ~ Бөлгіш трансформатор дегеніміз
 - @ Бастапқы орамасы екінші ораммен электрлік байланысы жоқ трансформатор
 - @ Импульс формасының минималды шағылысы бар импульс ұзақтығы ондаған микросекундқа дейінгі импульстік сигналдарды түрлендіруге арналған трансформатор
 - @ Ток көзінен қоректенетін трансформатор
 - @ Кернеу көзінен қоректенетін трансформатор
 - @ Механикалық трансформатор
 - ~ Күштік трансформатор дегеніміз



@ электр энергиясын қабылдауға және пайдалануға арналған электр желілерінде және қондырғыларда электр энергиясын түрлендіруге арналған трансформатордың нұсқасы

@ электр энергиясын қабылдауға және пайдалануға арналған электр желілерінде және қондырғыларда жылу энергиясын түрлендіруге арналған трансформатордың нұсқасы.

@ кернеу көзінен қоректенетін трансформатор.

@ ток көзінен қоректенетін трансформатор.

@ импульс формасының минималды шағылысы бар импульс ұзақтығы ондаған микросекундқа дейінгі импульстік сигналдарды түрлендіруге арналған трансформатор

~ Тұрмыстық тұтынушыларды электр энергиясымен қоректендіру үшін төмендегідей трансформаторлар қолданылады

@ күштік

@ дәнекерлеуші

@ өлшегіш

@ автотрансформаторлар

@ импульстік

~ Өлшегіш ток трансформаторының орама сандары сәйкесінше 2 және 100. Трансформациялау коэффициентін анықтаңыз

@ 0,02

@ 50

@ 98

@ 102

@ 0,2

~ Трансформатордың әрекет ету принципі негізінде төмендегідей физикалық заңдылық жатыр.

@ электромагниттік индукция заңдылығы

@ Кирхгофф заңы

@ өзіндік индукция заңдылығы

@ Ом заңы

@ Джоуль заңы

~ Төмендегідей трансформаторлар шығыс қысқыштарындағы кернеуді бірқалыпты өзгертуге мүмкіндік береді.

@ Күштік

@ Өлшегіш

@ Автотрансформатор

@ Дәнекерлеуші

@ Импульстік

~ Электр кернеуі мен электр тогы бір-бірімен сызықты емес тәуелділіктермен байланысты электр тізбегі деп аталады

@ сызықты емес электр тізбегі

@ принципіальді сұлба

@ сызықты электр тізбегі

@ орынбасу сұлбасы

@ құрылымдық сұлба

~ Тек қабылдағыштардан тұратын электр тізбегінің бөлігі үшін Ом заңы мынадай

@ $I=U \cdot g$

@ $I=U/g$

@ $U=I \cdot g$

@ $g=U \cdot I$

<variant $I_k = g_k (U_k - E_k)$

~ Егер тізбекке түсетін кернеу $U= 20$ В болса, ал тізбектегі ток күші 5 А болса, онда осы учаскедегі кедергі төмендегідей шамаға ие...

@ 4 Ом

@ 0,25 Ом

@ 100 Ом

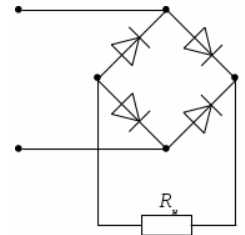
@ 500 Ом

@ 40 Ом

~ Кирхгофтың бірінші және екінші заңдарының математикалық өрнектері...

@ $\sum I = 0$ и $\sum E = \sum IR$
 @ $\sum U = 0$ и $\sum I = \sum R$
 @ $\sum R = 0$ и $\sum E = 0$
 @ $\sum I = 0$ и $\sum E = 0$
 @ $\sum U = 0$ и $\sum E = 0$

~ Төмендегі суретте.... түзеткіштің сұлбасы белгіленген



- @ екінші реттік жартылай периодты, көпірлі
- @ бірінші реттік жартылай периодты
- @ трансформатор орамасының орта нүктесін шығара отырып, екінші реттік жартылай периодты
- @ үш фазалы бірінші реттік жартылай периодты
- @ көпфазалы
- ~ R активті элементте.....

- @ u(t) кернеуі фаза бойынша I(t) тогымен сәйкес келеді
- @ кернеу u (t) және ток i (t) қарсы фазалы
- @ кернеу u(t) ток i (t) фазасы бойынша $\pi / 2 \text{ рад}$ қалады
- @ кернеу u(t) ток i (t) фазасы бойынша $\pi / 2 \text{ рад}$ озады
- variant> кернеу u(t) ток i (t) фазасы бойынша $\pi / 4 \text{ рад}$ озады

~ C сыйымдылық элементте

- @ кернеу u(t) ток i (t) фазасы бойынша $\pi / 2 \text{ рад}$ қалады
- @ u(t) кернеуі фаза бойынша I(t) тогымен сәйкес келеді
- @ кернеу u (t) және ток i (t) қарсы фазалы
- @ кернеу u(t) ток i (t) фазасы бойынша $\pi / 2 \text{ рад}$ озады
- @ кернеу u(t) ток i (t) фазасы бойынша $\pi / 4 \text{ рад}$ озады

~ Бос жүрісте трансформатордың бірінші және екінші орамдарының қысқыштарындағы кернеудің қатынасы....

- @ орамадағы орамдарының саны
- @ номиналды режимдегі трансформатордың бірінші және екінші орамдарындағы токтарының қатынасы

- @ трансформатордың кірісі мен шығысындағы қуаттардың қатынасы
- @ магниттік ағындағы шашыраудың қатынасы
- @ сыйымдылық пен индуктивтіліктің кірісі мен шығысындағы қатынасы
- ~ Трансформатор түрлендіруге арналмаған...

- @ бір шамадағы тұрақты кернеудің басқа шамадағы тұрақты кернеу мәніне
- @ бір кернеулі электр энергиясын басқа кернеулі электр энергиясына
- @ бір шамадағы айнымалы токтың басқа шамадағы ток мәніне
- @ бір электр тізбегін басқа электр тізбегінен оқшаулау
- @ тұрақты токты айнымалы токқа

~ Егер үш фазалы төмендетуші трансформатордың қалқаншасында Δ / Y бейнеленген болса, онда оның орамдары келесі схема бойынша жалғанады ...

- @ бастапқы орамдар үшбұрышпен, екіншілік – жұлдызмен жалғанады
- @ төменгі кернеу орамалары үшбұрышпен, жоғары кернеу орамалары жұлдызшамен жалғанған
- @ бастапқы орамдар жұлдызшамен, екіншілік – үшбұрышпен жалғанады

@ жоғары кернеудің орамалары бірізді жалғанады, төменгі кернеудің орамалары-параллельді жалғанады

@ жоғары кернеу орамалары үшбұрышпен, кіріс кернеу орамалары жұлдызшамен қосылған

~ Төмендегі растылық кестесі қандай логикалық операцияны орындайтынын атаңыз....

| X_1 | X_2 | Y |
|-------|-------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

@ қосу (НЕМЕСЕ)

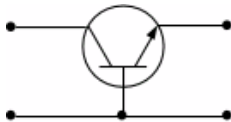
@ көбейту (ЖӘНЕ)

@ инверсия (ЕМЕС)

@ Пирс бағанасы (НЕМЕСЕ-ЕМЕС)

@ ЖӘНЕ-ЕМЕС

~ Төмендегі суретте транзистордың жалпы түрде төмендегідей сұлбамен қосылуы келтірілген



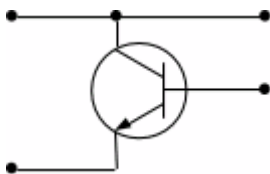
@ базамен
@ коллектормен

@ эмиттермен

@ жермен

@ ағынмен

~ Төмендегі суретте транзистордың жалпы түрде төмендегідей сұлбамен қосылуы келтірілген



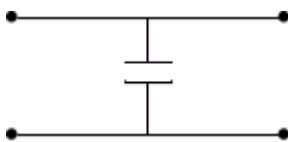
@ коллектормен
@ базамен

@ эмиттермен

@ жермен

@ кері ағынмен

~ Төмендегі суретте келесідей фильтрдің сұлбасы келтірілген.



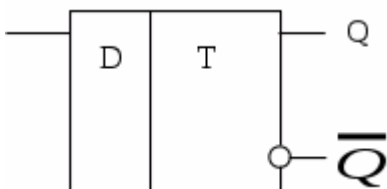
@ сыйымдылықты
@ активті-сыйымдылықты

@ активті - индуктивтілікті

@ индуктивтілікті

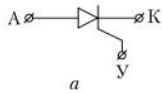
@ импульсті

~ Келтірілген шартты белгі сәйкес келеді

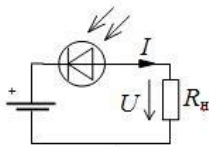




- @ D – триггерге
- @ аналогты – сандық түрлендіргішке
- @ регистрге
- @ тіркегішке
- @ R-S триггерге
- ~ ЭҚК аббревиатурасын ашыңыз
- @ Электр қозғаушы күш
- @ Электр қозғаушы жүйе
- @ электродинамикалық жүйе
- @ электронды қозғалыс күші
- @ шұғыл қозғаушы күш
- ~ Төмендегі суретте бейнеленген...



- @ тиристор
- @ өрістік транзистор
- @ диод
- @ биполярлы транзистор
- @ стабилитрон
- ~ Төмендегі суретте бейнеленген...



- @ фотодиод
- @ стабилитрон
- @ тиристор
- @ транзистор
- @ динистор
- ~ Төмендегі суретте электрлік сұлбасы келтірілген
- @ Варикап
- @ Стабилитрон
- @ Тиристор
- @ Транзистор
- @ Фотодиод



«Электротехника және өндірістік электроника негіздері» пән бойынша практикалық дағдылардың тізімі

Білу және түсіну:

- электр техникасы мен электрониканың негізгі терминдері мен анықтамаларын, электротехниканың негізгі заңдылықтарын, электр тізбектерін талдау әдістерін, жұмыс істеу қағидасын, конструкциясын, электрондық құрылғылардың жұмыс режимін, электротехникалық терминология мен белгіленулерін білуі керек.;

- әр түрлі электр станцияларында энергияны өндіруде қолданылатын заманауи технологиялардың негізгі қағидаларын, сондай-ақ әртүрлі типтегі электр станцияларының энергияны өндірудегі орны мен рөлін білуі керек;

- фармация және фармацевтикалық технология саласында қолданылатын электр қондырғылары мен электр құрылғыларының жұмыс істеу принциптері бойынша өз білімін айшықтау қажет;

Білімі мен түсінігін қолдану: (Жоғарыда көрсетілген білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдану).

Білім алушы біліктіліктері:

- өз кәсіби саласындағы өндіріс орындарында қолданылатын электр қондырғыларына байланысты ақпаратты нздеу, сақтау және оларды өңдеу, сондай-ақ осы интернет ресурстарын қолдана отырып мәліметтерді іздестіру жұмысын жүргізе алады;

- химия-фармацевтикалық өндірісінде әр түрлі энергия көздерін қолдану, оларды өндіру, түрлендіру және тұтыну мәселелері бойынша өз білімін қалыптастыру, сондай-ақ олардың тиімділігін бағалау бойынша өз білімін айшықтау

- дәстүрлі емес энергетика саласындағы жетістіктер бойынша және энергетикалық қорларды оңтайлы және экономикалық тұрғыдан тиімді пайдалану бойынша өз білімін айшықтау;

Тұжырым қалыптастыру (оқытылып отырған сала бойынша аргументтерді тұжырымдау және мәселелерді шешу)

Білім алушы тұжырымдай алады:

- химия-фармацевтикалық өндіріс орындарында ескі электр қондырғыларын заманауи электр қондырғыларына ауыстыру бойынша аргументтерді;

- химия-фармацевтикалық өндіріс орындарындағы энергетикалық қорларды қолданудағы жаңа әдістерді іздестіру мен өндірудегі аргументтерді;

Игеру қабілеті және оқуға деген қабілеттілік (тұжырымдарды қалыптастыруда әлеуметтік, этикалық және ғылыми көзқарастарды ескере отырып ақпараттарды жинау және оларды салыстыруды жүзеге асыру);

- энергетикалық қорларды рационалды тұрғыдан қолдану мақсатында энергияны үнемдеу саласында зерттеулер жүргізу;

- электр және жылу энергиян өндірудегі технологиялық сұлбаларға техникалық-экономикалық талдау жұмыстарын жүргізу;

Коммуникативті қабілеттіліктер (мамандарға және бұл салаға қатысы жоқ мамандарға ақпараттарды, идеялар мен мәселелерді және олардың шешімдері хабарлау)

Білім алушы білім алушытерге, оқытушыларға және экзаменаторларға, сонымен қатар басқа да қызығушылық білдіретін тұлғаларға жеткізуге қабілетті:

- энергетикалық қорларды тиімді пайдалану және тұтыну бойынша өзіндік тұжырымдарды қалыптастыру, реферат, презентация түрінде рәсімдеу және зертханалық жұмыстарда, білім алушытік ғылыми үйірмелерде, конференцияларда және т.б ұсыну;

- техника мен технологияның айтарлықтай даму деңгейінде энергетикалық қорларды оңтайлы пайдалану бойынша, қоршаған ортаға байланысты техногендік әсерді төмендете отырып білімін айшықтау

«Оңтүстік Қазақстан
медицина академиясы» АҚ



АО «Южно-Казахстанская
медицинская академия»

№ -43/15
МК) -
19-20)
Стр.82 из 84

Кафедра Технологии фармацевтического производства

«Оңтүстік Қазақстан
медицина академиясы» АҚ



АО «Южно-Казахстанская
медицинская академия»

№ -43/15
МК) -
19-20)
Стр.83 из 84

Кафедра Технологии фармацевтического производства