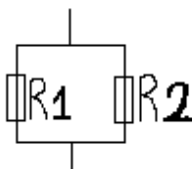
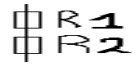
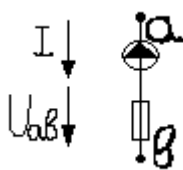
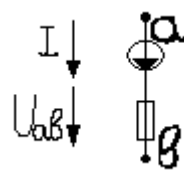




	<p>Укажите число <u>узлов</u> схемы (3) Укажите число <u>ветвей</u> схемы (5) Укажите число <u>параллельных</u> соединений ветвей схемы (2) Укажите число <u>последовательных</u> соединений элементов (3) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>R4</u> (R6) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>R5</u> (J) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>R1</u> (нет) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>E</u> (R3)</p> <p>Число уравнений по I закону Кирхгофа (2) Число уравнений по II закону Кирхгофа (2)</p>
	<p>Укажите число <u>узлов</u> схемы (3) Укажите число <u>ветвей</u> схемы (6) Укажите число <u>параллельных</u> соединений на схеме (2) Указать все элементы соед. <u>последовательно</u> с <u>R4</u> (R6) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>R5</u> (J) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>R1</u> (нет) Укажите элемент <u>последовательно</u> соединенный с <u>E</u> (нет) Укажите элемент <u>параллельно</u> соединенный с <u>E</u> (R1) Указать все элементы соед. <u>параллельно</u> с <u>R2</u> (R3) Указать все элементы соед. <u>параллельно</u> с <u>J</u> (нет) Указать все элементы соед. <u>последовательно</u> с <u>R6</u> (R4) Указать все элементы соед. <u>последовательно</u> с <u>R4</u> (R6)</p> <p>Число уравнений по I закону Кирхгофа (2) Число уравнений по II закону Кирхгофа (3)</p>
	<p>Указать ВАХ соотв. <u>идеальному источнику ЭДС</u> (2) Указать ВАХ соотв. <u>реальному источнику ЭДС</u> (3) Указать ВАХ соотв. <u>источнику энергии с конечным внутренним сопротивлением</u> (нет) Указать ВАХ соотв. <u>идеальному источнику энергии</u> (1)</p>

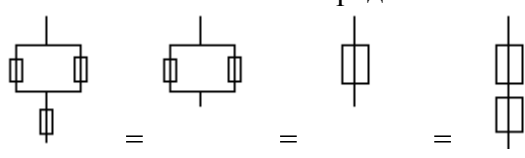
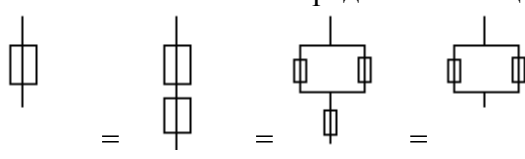
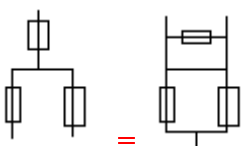
<p>Число уравнений по первому закону Кирхгофа (3)</p>	<p>Число уравнений по первому закону Кирхгофа (3)</p>
---	---

<p>В опыте холостого хода на выходе источника тока было напряжение 10 В. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока, если при нагрузке 5 Ом падение напряжения на ней 5 В. (R=5 Ом)</p>
<p>В опыте короткого замыкания ток на выходе источника электрической энергии был равен 2 А. Чему равно внутреннее сопротивление источника, если при нагрузке в 10 Ом ток в ней 1 А (R_{вн}=10 Ом)</p>
<p>Мощность отдаваемая источником энергии нагрузке максимальна при 4 А и падении напряжения 16 В Чему равна ЭДС (E=32 В)</p>
<p>Мощность отдаваемая источником энергии нагрузке максимальна при 6 А и падении напряжения 10 В Чему равно напряжение на выходе источника при отключенной нагрузке (E=20 В)</p>
<p>Мощность отдаваемая источником нагрузке максимальна при 3 А и падении напряжения 20 В Какой будет ток при замыкании накоротко проводов (I=6 А)</p>
<p>Ток и падение напряжения в двух режимах работы нагрузки были соответственно I₁=8 А U₁=15 В I₂=3 А U₂=20 В Чему равно внутренняя проводимость источника ,питающего нагрузку. (G=1 См)</p>
<p>Ток и падение напряжения в двух режимах работы нагрузки были соответственно I₁=5 А U₁=10 В I₂=3 А U₂=20 В Чему равно внутреннее сопротивление источника. R=12 Ом</p>
<p>Ток и падение напряжения в двух режимах работы нагрузки были соответственно I₁=4 А U₁=16 В I₂=3 А U₂=28 В Чему равно ЭДС (E=10 В)</p>
<p>Ток и падение напряжения в двух режимах работы нагрузки были соответственно I₁=5 А U₁=8 В I₂=3 А U₂=10 В Каким будет напряжение на выходе источника. (E=18 В)</p>
<p>Ток и падение напряжения в двух режимах работы нагрузки были соответственно I₁=5 А U₁=10 В I₂=3 А U₂=20 В Чему равен ток????????????????????????????? (J=E/R_{вн})</p>
<p>Мощность отдаваемая нагрузкой максимальна при 2 А и падении напряжения 16 В. Чему равно внутреннее сопротивление источника R_{нагр}=8 Ом R_{вн}=8 Ом</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>последовательно</u> соединенных элементов (больше наибольшего)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>параллельно</u> соединенных элементов (меньше наименьшего)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>6 последовательно</u> соединенных резисторов по 4 Ом (R=24 Ом)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>4 параллельных</u> соединенных резисторов по 8 Ом (R=2 Ом)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>параллельных</u> соединенных резисторов по 8 и 5 Ом (R=40/13 Ом)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>последовательно</u> соединенных резисторов по 3 и 9 Ом (R=12 Ом)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентного сопр. <u>параллельных</u> соединенных резисторов по 8 и 5 и 4 Ом (R=40/23 Ом)</p>
<p>Укажите соотнош. для эквивалентной проводимости <u>параллельных</u> соединенных резисторов по 20 и 10 Ом (G=3/20)</p>
<p>Как измениться эквивалентное сопротивление участка цепи если параллельно ему включить некоторое конечное сопротивление (уменьшится)</p>
<p>Как измениться эквивалентное сопротивление участка цепи если последовательно ему включить некоторое конечное сопротивление (увеличится)</p>

	Укажите соотношение для эквивалентного сопротивления <u>параллельно</u> соединенных элементов ($I=4\text{ A}$)
	Чему равен общий ток соединения R1-R2 если R1=5 Ом а ток в R2=2,5 Ом равен 2 А ($R=1,5\text{ Ом}$)
	Чему равно сопротивление R1 если ток в нем 1 А а в R2=20 Ом равен 3 А ($R=60\text{ Ом}$)
	Чему равно сопротивление R1 если общий ток соединения R1-R2 равен 5 А а в R2=20 Ом равен 3 А ($R=30\text{ Ом}$)
	Укажите соотношение сопротивлений R1/R2 если ток в R1 равен 2 А а в R2=20 Ом равен 4 А ($I=2\text{ A}$)
	Чему равно соотношение сопротивление R1/R2, если падение напряжения на R1 равно 10 В, а на R2=20 Ом равно 2 В (5)

Укажите правильное выражение для цепи ($(U_{ab}-E)/R$)	Укажите правильное выражение для цепи ($(U_{ab}+E)/R$)
	

	Указать каким будет ток в электрической цепи если $U_{ab}=10\text{В}$; $R=5\text{ Ом}$; $E=5\text{В}$ ($I=1\text{ A}$)
	При каком R ток в цепи будет 3 А если $U_{ab}=25\text{ В}$; $E=10\text{ В}$ ($R=5\text{ Ом}$)
	Какая величина падения напряжения U_{ab} если $I=2\text{ А}$; $E=15\text{ В}$; $R=10\text{ Ом}$ ($U_{ab}=35\text{ В}$)
	Какая будет ЭДС если ток $I=4\text{ А}$; $U_{ab}=25\text{ В}$; $R=6\text{ Ом}$ (???)
	При каком R ток в цепи будет 5 А если $U_{ab}=25\text{ В}$; $E=10\text{ В}$ ($R=7\text{ Ом}$)
	Какая величина падения напряжения U_{ab} если $I=2\text{ А}$; $E=15\text{ В}$; $R=10\text{ Ом}$ ($U_{ab}=5\text{ В}$)
	Какая будет ЭДС если ток $I=6\text{ А}$; $U_{ab}=25\text{ В}$; $R=5\text{ Ом}$ ($E=5\text{ В}$)
	Каким будет ток если $U_{ab}=10\text{ В}$; $R=5\text{ ом}$; $E=5\text{ В}$ ($I=3\text{ A}$)

Указать все возможные представления цепи

Указать все возможные представления цепи

Указать все возможные представления цепи


	<p>Чему равно сопротивление относительно точки разрыва X $R_1=20 R_2=10 R_3=5 R_4=10 R_5=40 R_6=10 E=5 I=3$ (R=10 Ом)</p>
	<p>Чему равно сопротивление относительно точки разрыва X $R_1=20 R_2=10 R_3=10 R_4=5 R_5=40 R_6=8 E=15 I=2$ (R=23 Ом)</p>
	<p>Чему равно сопротивление относительно точки разрыва X $R_1=30 R_2=10 R_3=5 R_4=20 R_5=40 R_6=10 E=10 I=2$ (R=30 Ом)</p>
	<p>Чему равно сопротивление относительно точки разрыва X $R_1=30 R_2=10 R_3=5 R_4=20 R_5=40 R_6=10 E=15 I=8$ (R=10 Ом)</p>
	<p>Чему равно сопротивление относительно точки разрыва X $R_1=27 R_2=10 R_3=5 R_4=18 R_5=43 R_6=10 E=9 I=4$ (R=27 Ом)</p>
	<p>Чему равно сопротивление относительно точки разрыва X $R_1=30 R_2=10 R_3=5 R_4=22 R_5=40 R_6=10 E=15 I=2$ (R=32 Ом, но в ЦДО R=42 Ом)</p>
	<p>Чему равно падение напряжения на $R_1=3$ Ом если падение $R_2=10$ Ом равно 20 В (6 В)</p>
	<p>Чему равно падение напряжения на участке R1-R2 если $R_1=5$ Ом а падение напряжения на $R_2=2,5$ Ом равно 5 В (15 В)</p>
	<p>Чему равно сопротивление R1 если падение напряжения на нем 1 В а на $R_2=20$ Ом равно 10 В (R=2 Ом)</p>
	<p>Чему равно сопротивление R1 если падение напряжения на R1-R2 равно 10 В а на $R_2=20$ Ом равно 4 В (R=30 Ом)</p>

1. Активное сопротивление некоторого участка электрической цепи равно 10 Ом, а угол сдвига фаз между током и напряжением составляет 45град. Чему равно реактивное сопротивление этого участка? (10)
2. Как изменится угол сдвига фаз между током и напряжением ... частота питания увеличится? (увеличится) (в схеме R и L послед.)
3. Как изменится угол сдвига фаз между током и напряжением ... частота питания увеличится? (уменьшится) (в схеме R и C послед.)
4. Как изменится угол сдвига фаз между током и напряжением ... частота питания увеличится? (уменьшится) (в схеме R и L паралл.)
5. Как изменится угол сдвига фаз между током и напряжением ... частота питания увеличится? (увеличится) (в схеме R и L паралл.)
6. Каким будет сдвиг фазы между ... $R=X_C$? (45град.)
7. Каким будет сдвиг фазы между ... $R=XL$? (45град.)
8. Отношение $R/XL=1$. Чему будет равно это отношение, если частота увеличится вдвое? (0,5)
9. Отношение $G/Bc=1$. Чему будет равно это отношение... (0,5)
10. Падение напряжения на входе ... $u=100\sin(314t+38)$. Чему равна амплитуда активной составляющей? (70,70)
11. Падение напряжения на входе ... $u=120\sin(314t+38)$. Чему равна амплитуда падения напряжения? (84,852)
12. Падение напряжения на входе ... $u=80\sin(314t+38)$. Чему равна амплитуда реактивной составляющей? (56,568)
13. Падение напряжения на входе ... $u=200\sin(314t+38)$. Чему равна амплитуда падения напряжения? (141,142)
14. Падение напряжения на входе ... $u=200\sin(314t+38)$. Чему равна амплитуда падения напряжения ... Если $R=15$ Ом, $X_C=20$ Ом? (160)
15. Падение напряжения и тока на входе этой цепи равны $u=100\sin(314t-7)$... (5)
16. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=25\sin(314t-30)$; $i=1,3\sin(314t-30)$. Укажите ... (R)
17. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=100\sin(314t-30)$; $i=1,26\sin(314t-60)$. Укажите ... (R и L)
18. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=10\sin(314t-30)$; $i=1,46\sin(314t-15)$. Укажите миним ... (R и C)
19. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=10\sin(314t-30)$; $i=1,46\sin(314t-15)$. Укажите максим... (R и C)
20. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=8\sin(314t+36)$; $i=1,43\sin(314t-9)$. Как соотносятся... (1)
21. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=8\sin(314t+48)$. Чему равна начальная (3)
22. Падение напряжения и тока на некотором участке ... $u=8\sin(314t+51)$. Чему равна начальная (96)
23. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 15В и 20В. Что ... (25В)
24. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 30В и 18В. Что ... (24В)
25. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 20В и 12В. Что ... (16В)
26. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 15В и 20В. Чему равно R ... $w=1000c$ (45 Ом)
27. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 30В и 40В. Чему равна L ... $w=1000c$, $a=R=15$ Ом (25мГн)
28. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 20В и 15В. Что показывает V? (25В)
29. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 30В и 18В. Что показывает V2? (24В)
30. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 20В и 12В. Что показывает V1? (16В)
31. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 30В и 40В. Чему равна C ... ? (50мкФ)
32. Показания идеальных вольтметров V1 и V2 соответственно равны 15В и 20В. Чему равно R ... $w=1000c$, $C=100\text{мкФ}$ показывает V? (7,5Ом)
33. Показания идеальных амперметров A1 и A2 соответственно равны 2А и 1,5А. Что показывает A? (2,5А)
34. Показания идеальных амперметров A и A1 соответственно равны 3А и 1,8А. Что показывает A2? (2,4А)
35. Показания идеальных амперметров A и A2 соответственно равны 2А и 1,2А. Что показывает A1? (1,6А)
36. Показания идеальных амперметров A1 и A2 соответственно равны 3А и 4А. Чему равна L ... $w=1000c$, $R=20$ Ом (15мГн)
37. Показания идеальных амперметров A1 и A2 соответственно равны 20А и 15А. Чему равно R ... $w=1000c$, $L=100\text{мГн}$ (75 Ом)
38. Показания идеальных амперметров A1 и A2 соответственно равны 20А и 15А. Что показывает A? (25А)
39. Показания идеальных амперметров A и A2 соответственно равны 20А и 12А. Что показывает A1? (16А)
40. Показания идеальных амперметров A1 и A2 соответственно равны 4А и 3А. Чему равна C ... $w=1000c$, $R=24$ Ом (25А)
41. Ток на некотором участке цепи выражается ф-ей $i=8,2\sin(314t+48)$. Чему равна начальная ... $X/R=1$ (93)
42. Ток на некотором участке цепи выражается ф-ей $i=8,2\sin(314t+71)$. Чему равна начальная ... $X/R=-1$ (26)
43. Ток на входе этой цепи равен $i=10\sin(1000t+38)$ (А). Чему равна амплитуда ... $R=10$ Ом, $L=10\text{мГн}$ (7,071)
44. Ток на выходе этой цепи равен $i=1,2\sin(1000t+38)$. Чему равна амплитуда ... $R=20$ Ом, $L=20\text{мГн}$ (0,84852)
45. Ток на входе этой цепи равен $i=1,0\sin(1000t+38)$. Чему равна амплитуда ... $R=30$ Ом, $L=40\text{мГн}$ (0,6)
46. Ток на входе этой цепи равен $i=2,0\sin(1000t+38)$. Чему равна амплитуда ... $R=60$ Ом, $L=80\text{мГн}$ (1,2)
47. Ток на входе этой цепи равен $i=10\sin(1000t+38)$ (А). Чему равна акт ... $R=10$ Ом, $C=100\text{мкФ}$ (7,071)
48. Ток на входе этой цепи равен $i=1,2\sin(1000t+38)$. Чему равна амплитуда ... $R=20$ Ом, $C=50\text{мкФ}$ (0,84852)
49. Ток на входе этой цепи равен $i=1,0\sin(1000t+38)$. Чему равна амплитуда ... $R=30$ Ом, $L=10\text{мГн}$, $C=25\text{мкФ}$ (0,6)
50. Ток на входе этой цепи равен $i=2,0\sin(1000t+38)$. Чему равна амплитуда ... $R=15$ Ом, $C=50\text{мкФ}$ (1,2)
51. Чему равна амплитуда тока ... $e=10\sin(1000t-\pi/8)\text{В}$, $R=10$ Ом (1А)
52. Чему равна амплитуда напряжения ... $e=12\sin(1000t+\pi/4)\text{В}$, $C=1000\text{мкФ}$ (12В)
53. Чему равна амплитуда тока ... $e=5\sin(1000t+\pi/8)\text{В}$, $C=50\text{мкФ}$ (0,25А)
54. Чему равна амплитуда напряжения ... $e=15\sin(1000t-\pi/4)\text{В}$, $R=10$ Ом (15А)
55. Чему равна амплитуда напряжения ... $e=8\sin(1000t+\pi/4)\text{В}$, $L=100\text{мГн}$ (8В)
56. Чему равна амплитуда тока ... $e=10\sin(1000t+\pi/8)\text{В}$, $L=100\text{мГн}$ (0,1А)
57. Чему равна амплитуда тока ... $u=5\sin(1000t+\pi/8)\text{В}$, $R=50$ Ом (0,1А)
58. Чему равна амплитуда тока ... $u=5\sin(1000t+\pi/8)\text{В}$, $L=50\text{мГн}$ (0,1А)
59. Чему равна амплитуда тока ... $u=5\sin(1000t+\pi/8)\text{В}$, $C=50\text{мкФ}$ (0,25А)
60. Чему равен сдвиг фаз между током ... $u=5\sin(1000t-\pi/8)\text{В}$, $R=50$ Ом (0град.)
61. Чему равен сдвиг фаз между током ... $u=5\sin(1000t-\pi/8)\text{В}$, $L=150\text{мкФ}$ (90град.)
62. Чему равен сдвиг фаз между током ... $u=5\sin(1000t-\pi/8)\text{В}$, $C=125\text{мкФ}$ (90град.)
63. Чему равна начальная фаза напряжения ... $i=5\sin(1000t-37)\text{А}$, $L=50\text{мГн}$ (53град.)
64. Чему равна начальная фаза напряжения ... $i=5\sin(1000t-37)\text{А}$, $R=50$ Ом (-37град.)
65. Чему равна начальная фаза напряжения ... $i=5\sin(1000t+127)\text{А}$, $R=50$ Ом (127град.)
66. Чему равна начальная фаза напряжения ... $i=5\sin(1000t+12)\text{А}$, $L=125\text{мГн}$ (-78град.)
67. Чему равна начальная фаза напряжения ... $i=5\sin(1000t-58)\text{А}$, $C=50\text{мкФ}$ (-148град.)
68. Чему равна начальная фаза напряжения ... $i=5\sin(1000t-21)\text{А}$, $C=125\text{мкФ}$ (69град.)
69. Чему равна частота тока ... $u=5\sin(628t+127)\text{В}$, $R=50$ Ом (628)
70. Чему равна частота тока ... $u=5\sin(314t+37)\text{В}$, $L=50\text{мГн}$ (50)
71. Чему равна частота тока ... $u=5\sin(314t+37)\text{В}$, $C=50\text{мкФ}$ (500)

Для чего магнитопровод трансформатора выполняется из тонких листов электротехнической стали? (для уменьшения тока холостого хода для увеличения коэффициента связи между обмотками, для уменьшения индуктивного сопротивления обмоток, обусловленных потоками рассеяния)

Для чего магнитопровод трансформатора выполняется из тонких изолированных друг от друга листов? (для уменьшения потерь на вихревые токи)

Какие из перечисленных материалов используют при изготовлении сердечников трансформаторов? (электротехнические стали пермаллои (железоникелиевые сплавы ферриты))

Определить частоту тока вторичной обмотки стержневого трансформатора в Гц,

если частота напряжения на первичной обмотке сети 50 Гц. (50)

Чем обусловлен ток во вторичной цепи трансформатора? (ЭДС взаимной индукции трансформатора)

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если частоту напряжения на зажимах первичной обмотки увеличить вдвое? (уменьшится почти вдвое)

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если его сечение увеличить вдвое? (не изменится)

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если вдвое повысить магнитную проницаемость материала магнитопровода? (не изменится)

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если числа витков первичной и вторичной обмотки увеличить вдвое? (уменьшится вдвое)

Что такое коэффициент трансформации трансформатора? (отношение ЭДС, наведенных основным потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмоток)

На что в основном расходуется энергия, потребляемая трансформатором из сети в режиме холостого хода? (на покрытие потерь в стали) Как экспериментально определить мощность потерь в стали трансформатора? (провести опыт холостого хода) Что является причиной несинусоидальности тока холостого хода трансформатора? (нелинейность ветвей динамической петли гистерезиса материала сердечника)

Что является основной причиной фазового сдвига между током холостого хода и магнитным потоком трансформатора? (петлевой характер кривых намагничивания сердечника)

Какой характер носит ток нагрузки трансформатора при несинусоидальном токе первичной обмотки и синусоидальном напряжении на ее зажимах? (синусоидальный)

Какая из составляющих тока холостого хода растет с ростом потерь в стали трансформатора? (активная)

Какие составляющие содержит эквивалентный синусоидальный ток холостого хода трансформатора? (активную составляющую, компенсирующую потери в магнитопроводе реактивную составляющую, намагничивающую сердечник)

Как изменится ток холостого хода трансформатора, если в магнитопроводе появится воздушный зазор? (увеличится)

Изменятся ли ток холостого хода I_x и потери в стали Рст трансформатора, если магнитопровод: с толщиной листов стали 0,5 мм заменить на магнитопровод той же геометрии и из той же стали с толщиной листов в 0,35

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 .

Какому трансформатору соответствует эта векторная диаграмма? (понижающий) На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какое выражение справедливо для коэффициента трансформации k ? ($k > 1$)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует реактивной составляющей тока холостого хода? (5)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует активной составляющей тока холостого хода? (4) мм. ? (I_x уменьшится Рст уменьшатся)

Изменятся ли ток холостого хода I_x и амплитуда магнитной индукции B_m в сердечнике трансформатора, если уменьшить сечение магнитопровода при неизменном числе витков обмоток? (I_x увеличится, B_m увеличится)

Как изменится ток холостого хода I_x и потери в магнитопроводе Рст трансформатора, если напряжение на первичной обмотке окажется больше номинального. ? (I_x увеличится, Рст увеличатся)

Что произойдет с магнитным потоком катушки, питаемой от сети переменного напряжения, если ее массивный стальной сердечник заменить сердечником из листовой стали с тем же сечением и с той же магнитной проницаемостью? (увеличится)

Что произойдет с током холостого хода трансформатора, если массивный стальной сердечник заменить сердечником из листовой стали с тем же сечением и с той же магнитной проницаемостью? (уменьшится)

Какому режиму работы трансформатора соответствует равенство $-E_2 = U_2$? (режиму холостого хода)

Какова зависимость между числом витков вторичной обмотки трансформатора и приведенным значением ее ЭДС? (линейная)

Когда искажение кривой тока первичной обмотки трансформатора, обусловленное кривой намагничивания сердечника будет больше? (при холостом ходе)

Чем уравновешивается ЭДС вторичной обмотки трансформатора в соответствии с уравнением электрического состояния? (ЭДС рассеяния вторичной обмотки, падением напряжения на активном сопротивлении вторичной обмотки, падением напряжения на нагрузке)

Чем уравновешивается напряжение на зажимах первичной обмотки

Трансформатора в соответствии с уравнением электрического состояния? (ЭДС рассеяния первичной обмотки, падением напряжения на активном сопротивлении первичной обмотки, ЭДС, наводимой в витках обмотки основным потоком)

Чему равен коэффициент нагрузки трансформатора (отношению действующего значения тока нагрузки к его номинальному значению)

Что произойдет с магнитным потоком в сердечнике трансформатора, если увеличить ток вторичной обмотки? (останется почти постоянным)

Что произойдет с напряжением на зажимах вторичной обмотки трансформатора, если увеличить ток активно-индуктивной нагрузки? (уменьшится)

От чего зависит в основном величина магнитного потока сердечника трансформатора под нагрузкой? (от напряжения питающей сети)

Что произойдет с ЭДС вторичной обмотки трансформатора, если увеличить ток нагрузки? (останется постоянной)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой угол на диаграмме соответствует углу магнитных потерь? (а)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой угол на диаграмме соответствует углу между током и напряжением первичной обмотки? (б)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока

холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует

напряжению на активном сопротивлении первичной обмотки? (2)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует напряжению на индуктивности рассеяния первичной обмотки? (1)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует падению напряжения, создаваемому потоком рассеяния первичной обмотки? (0)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует напряжению на первичной обмотке трансформатора? (3)

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_x и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор будет соответствовать напряжению на первичной обмотке трансформатора, если пренебречь потерями в первичной обмотке и потоком рассеяния? (6)

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма

Напряжений на вторичной обмотке трансформатора? на рисунке вектор U отклонен на 30 градусов влево от вектора E_1 . Вектор R_{212} перпендикулярен U_2 направлен вправо, его конец чуть заходит за $-E_1$. (чисто индуктивной)

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора? на рисунке вектор U_2 отклонен на 30 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор R_{212} направлен влево, а вектор $j\omega L_{212}$ перпендикулярно ему вниз, (чисто емкостной)

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора? на рисунке вектор U отклонен на 45 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор R_{212} отклонен от него влево (активно-емкостной)

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора? на рисунке вектор U отклонен на 45 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор R_{212} сонаправлен и лежит на одной прямой с U . Вектор $j\omega L_{212}$ отложен

поворотом в левую сторону. вектор U перпендикулярен вектору $j\omega L_{212}$ (резистивной)

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора? на рисунке вектор U отклонен на 30 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор R_{212} чуть повернут вправо, (активно-индуктивной)

Какому режиму работы трансформатора соответствует приведенная схема замещения? Из элементов на схеме есть только R_1 , X_1 , R_0 , X_0 . (холостого хода)

Какому режиму работы трансформатора соответствует приведенная схема замещения? Из элементов на схеме есть R_1 , X_1 , R_0 , X_0 , R'_2 , X'_2 . (работы под нагрузкой)

Какие элементы схемы замещения трансформатора учитывают потери в стали сердечника? (R_0)

Какие элементы схемы замещения трансформатора учитывают энергию на нагрев обмоток? (R_1 R'_2)

Какие элементы в схеме замещения обусловлены потоками рассеяния первичной и вторичной обмоток? (X_1 X'_2)

Какой элемент следует исключить из схемы замещения трансформатора с ферромагнитным сердечником, если исключить сердечник? (R_0)

Какие элементы схемы замещения трансформатора с ферромагнитным сердечником влияют на крутизну его внешней характеристики? (R_1 , R'_2 , X_1 , X'_2)

При каком значении коэффициента трансформации k приведенные и истинные значения параметров элементов вторичной цепи одинаковы? ($k=1$)

По какой из формул рассчитывается напряжение на нагрузке трансформатора с коэффициентом трансформации k в приведенной схеме замещения? ($U'^2=U_2^2? k$)

По какой из формул рассчитывается приведенное значение индуктивности рассеяния вторичной обмотки трансформатора с коэффициентом трансформации k и частотой питающей сети f ? ($L'^2=X_2^2? k^2/(2\pi f)$)

По какой из формул рассчитывается приведенное значение активного сопротивления вторичной обмотки трансформатора с коэффициентом трансформации k ? ($R'^2=R_2^2? k^2$)

По какой из формул рассчитывается приведенное значение тока вторичной обмотки трансформатора с коэффициентом трансформации k в приведенной схеме замещения? ($I'^2=I_2/k$)

Приведенное I'_2 и истинное I_2 значения тока вторичной обмотки трансформатора связаны соотношением $I'_2 = I_2/(w_1/w_2)$. Какие из перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение? (равенство намагничивающих сил, создаваемых действительной и фиктивной вторичной обмоткой)

Приведенное U_2' и истинное U_2 значение напряжения на нагрузке трансформатора связаны соотношением $U_2' = U_2 (w_1/w_2)$. Какие из перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение? (**равенство полных электромагнитных мощностей в нагрузке реального и приведенного трансформатора**)

Приведенное R_2' и истинное R_2 значение активного сопротивления вторичной обмотки трансформатора связаны соотношением $R_2' = R_2 (w_1/w_2)^2$. Какие и перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение? (**равенство потерь в меди вторичной обмотки реального и приведенного трансформатора**)

Приведенное X_2' и истинное X_2 значение индуктивного сопротивления вторичной обмотки трансформатора связаны соотношением $X_2' = X_2 (w_1/w_2)^2$. Какие в перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение? (**равенство реактивных мощностей в индуктивности рассеяния вторичной обмотки реального и приведенного трансформатора**)

Какие из перечисленных условий являются необходимыми при проведении опыта холостого хода трансформатора? (**Номинальное напряжение первичной обмотки Разомкнутая цепь вторичной обмотки**)

Укажите, какие из перечисленных параметров трансформатора можно определить из опыта холостого хода (**Коэффициент трансформации Мощность потерь в сердечнике трансформатора Угол магнитных потерь**)

Какие соотношения справедливы для режима холостого хода трансформатора? (**$P_1x = P_{ст}$, $U_1 = E_1$**)

Каким из приведенных ниже соотношений определяется коэффициент трансформации? (**$U_{1н}/U_2x$**)

Каким из приведенных соотношений определяется активное сопротивление ветви намагничивания? (**$P_1x/P_1x \cdot U_1н$**)

Каким из приведенных соотношений определяется фазовый сдвиг между напряжением и током в режиме холостого хода?

(**$\arccos(P_1x/P_1x \cdot U_1н)$**)

Каким из приведенных соотношений определяется угол магнитных потерь? (**$90 \text{градусов} - \arccos(P_1x/P_1x \cdot U_1н)$**)

Каким из приведенных соотношений можно приближённо определить полное сопротивление ветви намагничивания трансформатора? (**$U_1н/P_1x$**)

Каким из приведенных соотношений можно приближённо определить реактивное сопротивление ветви намагничивания трансформатора (**корень из $(U_1н/P_1x)^2 - R_0^2$**)

Что определяют в опыте холостого хода по показаниям ваттметра? (**потери сердечнике**)

Какие из перечисленных условий являются необходимыми при проведении опыта короткого замыкания трансформатора (**Номинальный ток первичной обмотки, Замкнутая накоротко цепь вторичной обмотки**)

Укажите, какие из перечисленных параметров трансформатора можно определить из опыта короткого замыкания? (**Мощность потерь в обмотках трансформатора**)

Какие параметры трансформатора определяются из опыта короткого замыкания? (**мощность потерь в обмотках трансформатора при работе в номинальном режиме**)

Чему равно напряжение короткого замыкания идеального трансформатора? (**нулю**)

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активное сопротивление первичной обмотки по результатам опыта короткого замыкания? (**$R_k/2 \cdot I_{1н}^2$**)

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активное сопротивление вторичной обмотки по результатам опыта короткого замыкания? (**$R_k/2 \cdot I_{1н}^2 \cdot K^2$**)

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать индуктивное сопротивление рассеяния вторичной обмотки по результатам опыта короткого замыкания? (**$1/2 \cdot K^2 \cdot \text{корень}(U_k/I_{1н})^2 - (R_k/I_{1н}^2)^2$**)

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активную составляющую напряжения короткого замыкания? (**$R_k/I_{1н}$**)

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активную составляющую напряжения короткого замыкания?

(**$1/2 \cdot \text{корень}(U_k/I_{1н})^2 - (R_k/I_{1н}^2)^2$**)

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать фазовый Сдвиг между напряжением и током в режиме короткого замыкания трансформатор (**$\arccos 8(R_k/I_{1н} \cdot U_1н)$**)

Мощность короткого замыкания трансформатора $R_k = 10$ Вт. Чему равна мощность потерь в меди трансформатора при работе последнего с номинальным током нагрузки? (**10**)

Мощность короткого замыкания трансформатора $R_k = 10$ Вт. Чему равна мощность потерь в меди трансформатора при работе последнего с током нагрузки, равным половине номинального? (**2, 5**)

Какое из приведенных ниже соотношений не является справедливым для режима короткого замыкания трансформатора? (**$I_1 \ll I_{1н}$**)

Показания амперметра A_1 в опыте короткого замыкания 1 А. Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$. Что показывает амперметр A_2 (**2**)

Показания приборов в опыте короткого замыкания следующие: $A_2 - 2$ А, $VI - 10$ В, $W - 3$ Вт, Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$ Какова активная составляющая напряжения короткого замыкания в В? (**3**)

Показания приборов в опыте короткого замыкания следующие: $A_2 - 2$ А, $VI - 10$ В, $W - 6$ Вт Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$ Какова реактивная составляющая напряжения короткого замыкания в В? (**8**)

Показания приборов в опыте короткого замыкания следующие: $A_2 - 2$ А, $VI - 10$ В, $W - 3$ Вт, Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$ Каковы потери в меди вторичной обмотки трансформатора при номинальном токе нагрузки в Вт? (**1, 5**)

Какому режиму работы трансформатора соответствует выражение для тока первичной обмотки $I_1 = I_2^2$? (**опыту короткого замыкания**)

Что такое внешняя характеристика трансформатора? (**Зависимость действующего значения напряжения на нагрузке от действующего значения тока нагрузки**)

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике трансформатора с нагрузкой активного характера? (**3**)

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике трансформатора с нагрузкой активно-индуктивного характера? (**3**)

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике трансформатора с нагрузкой активно-емкостного характера? (**1**)

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике идеального трансформатора? (**2**)

Зависят ли потери в меди трансформатора от тока нагрузки и, если зависят, то как? (**возрастают пропорционально квадрату тока нагрузки**)

Из каких составляющих складываются потери в стали? (**потери на вихревые токи, потери на перемагничивание**)

Зависят ли потери в стали трансформатора от тока нагрузки и, если зависят, то как? (**практически не зависят**)

Чему равен коэффициент полезного действия трансформатора при работе в режиме холостого хода? (**0**)

Что произойдет с потерями в сердечнике трансформатора, если его нагрузка увеличится? (**примерно останутся постоянными**)

Что произойдет с потерями на гистерезис трансформатора, если сердечник,

собранный из стали с широкой петлей гистерезиса заменить сердечником из

стали с узкой петлей гистерезиса? (уменьшаются)

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_N - номинальная мощность в нагрузке, j 2n- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. Какое из слагаемых формулы определяет потери в меди трансформатора? (2)

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_N - номинальная мощность в нагрузке, j 2n- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке.. Какое из слагаемых формулы определяет потери в стали трансформатора? (3)

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_N - номинальная мощность в нагрузке, j 2n- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. Какое из слагаемых формулы определяет активную мощность в нагрузке трансформатора? (1)

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_N - номинальная мощность в нагрузке, j 2n- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. Какие слагаемые формулы определяют активную мощность, потребляемую трансформатором из сети? (1, 2, 3)

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_N - номинальная мощность в нагрузке, j 2n- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. При каком условии КПД трансформатора принимает максимальное значение? ($b^2 \cdot R_k = P_0$)

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_N - номинальная мощность в нагрузке, j 2n- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. При каком условии **КПД** трансформатора принимает максимальное значение? ($b = \sqrt{P_0 / R_k}$)

При каком соотношении составляющих потерь мощности в трансформаторе

КПД трансформатора принимает максимальное значение? (при равенстве потерь

в стали суммарным потерям в меди первичной и вторичной обмотки)

Для трансформатора с номинальной мощностью 200 ВА, работающего на резистивную нагрузку зависимость **КПД** от коэффициента нагрузки представлена на рисунке. Чему равны потери холостого хода? (20)

Для трансформатора с номинальной мощностью 200 ВА, работающего на резистивную нагрузку зависимость **КПД** от коэффициента нагрузки представлена на рисунке. Чему равны потери в режиме короткого замыкания? (20)

Для трансформатора с номинальной мощностью 200 ВА, работающего на резистивную нагрузку зависимость **КПД** от коэффициента нагрузки представлена на рисунке. Чему равны потери в меди трансформатора при работе с номинальным током нагрузки? (20)

Показания приборов следующие: $A_2 - 2 \text{ А}$, $V_2 - 30 \text{ В}$, $W - 70 \text{ Вт}$ Каков **КПД** трансформатора? (0, 85)

Показания приборов следующие: $A_2 - 2 \text{ А}$, $V_2 - 30 \text{ В}$, $W - 70 \text{ Вт}$ Отношение активной и реактивной составляющих сопротивления нагрузки - $R_n / X_n = 1$ Каков **КПД** трансформатора? (0,43)

Для чего магнитопровод трансформатора выполняется из тонких листов электротехнической стали?

для уменьшения тока холостого хода

для увеличения коэффициента связи между обмотками,

для уменьшения индуктивного сопротивления обмоток, обусловленных потоками рассеяния

Для чего магнитопровод трансформатора выполняется из тонких изолированных друг от друга листов?

для уменьшения потерь на вихревые токи

Какие из перечисленных материалов используются при изготовлении сердечников трансформаторов?

электротехнические стали

пермаллой (железоникелиевые сплавы)

ферриты

Определить частоту тока вторичной обмотки стержневого трансформатора в Гц, если частота напряжения на первичной обмотке сети 50Гц.

50

Чем обусловлен ток во вторичной цепи трансформатора?

ЭДС взаимной индукции трансформатора

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если частоту напряжения на зажимах первичной обмотки увеличить вдвое?

уменьшится почти вдвое

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если его сечение увеличить вдвое?
не изменится

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если вдвое повысить магнитную проницаемость материала магнитопровода?

не изменится

Как изменится магнитный поток в сердечнике трансформатора, если числа витков первичной и вторичной обмотки увеличить вдвое?

уменьшится вдвое

Что такое коэффициент трансформации трансформатора?

отношение ЭДС, наведенных основным потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмоток

На что в основном расходуется энергия, потребляемая трансформатором из сети в режиме холостого хода?

на покрытие потерь в стали

Как экспериментально определить мощность потерь в стали трансформатора?

провести опыт холостого хода

Что является причиной несинусоидальности тока холостого хода трансформатора?

нелинейность ветвей динамической петли гистерезиса материала сердечника

Что является основной причиной фазового сдвига между током холостого хода и магнитным потоком трансформатора?

петлевой характер кривых намагничивания сердечника

Какой характер носит ток нагрузки трансформатора при несинусоидальном токе первичной обмотки и синусоидальном напряжении на ее зажимах?

синусоидальный

Какая из составляющих тока холостого хода растет с ростом потерь в стали трансформатора?

активная

Какие составляющие содержит эквивалентный синусоидальный ток холостого хода трансформатора?

активную составляющую, компенсирующую потери в магнитопроводе

реактивную составляющую, намагничивающую сердечник

Как изменится ток холостого хода трансформатора, если в магнитопроводе появится воздушный зазор?
увеличится

Изменяются ли ток холостого хода I_{1x} и потери в стали $P_{ст}$ трансформатора, если магнитопровод: с толщиной листов стали 0.5 мм заменить на магнитопровод той же геометрии и из той же стали с толщиной листов в 0.35 мм.?

I_{1x} уменьшится

$P_{ст}$ уменьшатся

Изменяются ли ток холостого хода I_{1x} и амплитуда магнитной индукции B_m в сердечнике трансформатора, если уменьшить сечение магнитопровода при неизменном числе витков обмоток?

I_{1x} увеличится

B_m увеличится

Как изменится ток холостого хода I_{1x} и потери в магнитопроводе $P_{ст}$ трансформатора, если напряжение на первичной обмотке окажется больше номинального.?

I_{1x} увеличится

$P_{ст}$ увеличатся

Что произойдет с магнитным потоком катушки, питаемой от сети переменного напряжения, если ее массивный стальной сердечник заменить сердечником из листовой стали с тем же сечением и с той же магнитной проницаемостью?

увеличится

Что произойдет с током холостого хода трансформатора, если массивный стальной сердечник заменить сердечником из листовой стали с тем же сечением и с той же магнитной проницаемостью?

уменьшится

Какому режиму работы трансформатора соответствует равенство $-E_2 = U_2$?

режиму холостого хода

Какова зависимость между числом витков вторичной обмотки трансформатора и приведенным значением ее ЭДС?

линейная

Когда искажение кривой тока первичной обмотки трансформатора, обусловленное кривой намагничивания сердечника будет больше?

при холостом ходе

Чем уравнивается ЭДС вторичной обмотки трансформатора в соответствии с уравнением электрического состояния?

ЭДС рассеяния вторичной обмотки

падением напряжения на активном сопротивлении вторичной обмотки

падением напряжения на нагрузке

Чем уравнивается напряжение на зажимах первичной обмотки трансформатора в соответствии с уравнением электрического состояния?

ЭДС рассеяния первичной обмотки

падением напряжения на активном сопротивлении первичной обмотки

ЭДС, наводимой в витках обмотки основным потоком

Чему равен коэффициент нагрузки трансформатора

отношению действующего значения тока нагрузки к его номинальному значению

Что произойдет с магнитным потоком в сердечнике трансформатора, если увеличить ток вторичной обмотки?

останется почти постоянным

Что произойдет с напряжением на зажимах вторичной обмотки трансформатора, если увеличить ток активно-индуктивной нагрузки?

уменьшится

От чего зависит в основном величина магнитного потока сердечника трансформатора под нагрузкой?

от напряжения питающей сети

Что произойдет с ЭДС вторичной обмотки трансформатора, если увеличить ток нагрузки?

останется постоянной

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой угол на диаграмме соответствует углу магнитных потерь? **отв: а**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой угол на диаграмме соответствует углу между током и напряжением первичной обмотки? **отв: b**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какому трансформатору соответствует эта векторная диаграмма? **отв: понижающий**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какое выражение справедливо для коэффициента трансформации k ? **отв: $k > 1$**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует реактивной составляющей тока холостого хода? **отв: 5**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует активной составляющей тока холостого хода? **отв: 4**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует напряжению на активном сопротивлении первичной обмотки? **отв: 2**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует напряжению на индуктивности рассеяния первичной обмотки? **отв: 1**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует падению напряжения, создаваемому потоком рассеяния первичной обмотки? **отв: 1**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор соответствует напряжению на первичной обмотке трансформатора? **отв: 3**

На представленной векторной диаграмме трансформатора в режиме холостого хода обозначены: вектор рабочего потока трансформатора Φ_m , вектор тока холостого хода I_{1x} и векторы ЭДС, наводимых рабочим потоком трансформатора в витках первичной и вторичной обмотки E_1 и E_2 . Какой вектор будет соответствовать напряжению на первичной обмотке трансформатора, если пренебречь потерями в первичной обмотке и потоком рассеяния? **отв: 6**

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора?

на рисунке вектор U отклонен на 30 градусов влево от вектора E_1

Вектор $R_2 I_2$ перпендикулярен U_2 направлен вправо, его конец чуть заходит за $-E_1$. **отв: чисто**

индуктивной

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора?

на рисунке вектор U_2 отклонен на 30 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор $R_2 I_2$ направлен влево, а вектор $j\omega L_2 I_2$ перпендикулярно ему вниз.

отв: чисто емкостной

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора?

на рисунке вектор U отклонен на 45 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор $R_2 I_2$ отклонен от него влево

отв: активно-емкостной

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора?

на рисунке вектор U отклонен на 45 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор $R_2 I_2$ сонаправлен и лежит на одной прямой с U . Вектор $j\omega L_2 I_2$ отложен поворотом в левую сторону. Вектор U перпендикулярен вектору $j\omega L_2 I_2$

отв: резистивной

Какой нагрузке соответствует представленная векторная диаграмма напряжений на вторичной обмотке трансформатора?

на рисунке вектор U отклонен на 30 градусов вправо от вектора E_1 . Вектор $R_2 I_2$ чуть повернут вправо.

отв: активно-индуктивной

Какому режиму работы трансформатора соответствует приведенная схема замещения? Из элементов на схеме есть только R_1, X_1, R_0, X_0 . **холостого хода**

Какому режиму работы трансформатора соответствует приведенная схема замещения? Из элементов на схеме есть

$R_1, X_1, R_0, X_0, R'_2, X'_2$.

отв: работы под нагрузкой

Какие элементы схемы замещения трансформатора учитывают потери в стали сердечника? **отв: R_0**

Какие элементы схемы замещения трансформатора учитывают энергию на нагрев обмоток? **отв: R_1, R'_2**

Какие элементы в схеме замещения обусловлены потоками рассеяния первичной и вторичной обмоток?

отв: X_1, X'_2

Какой элемент следует исключить из схемы замещения трансформатора с ферромагнитным сердечником, если исключить сердечник? **отв: R_0**

Какие элементы схемы замещения трансформатора с ферромагнитным сердечником влияют на крутизну его внешней характеристики?

отв: R_1, R'_2, X_1, X'_2

При каком значении коэффициента трансформации k приведенные и истинные значения параметров элементов вторичной цепи одинаковы?

отв: $k=1$

По какой из формул рассчитывается напряжение на нагрузке трансформатора с коэффициентом трансформации k в приведенной схеме замещения?

отв: $U'^2 = U_2^2 / k$

По какой из формул рассчитывается приведенное значение индуктивности рассеяния вторичной обмотки трансформатора с коэффициентом трансформации k и частотой питающей сети f ? **отв: $L'^2 = X_2^2 / k^2 / (2\pi f)$**

По какой из формул рассчитывается приведенное значение активного сопротивления вторичной обмотки трансформатора с коэффициентом трансформации k ? **отв: $R'^2 = R_2 / k^2$**

По какой из формул рассчитывается приведенное значение тока вторичной обмотки трансформатора с коэффициентом трансформации k в приведенной схеме замещения?

отв: $I'^2 = I_2 / k$

Приведенное I'^2 и истинное I_2 значение тока вторичной обмотки трансформатора связаны соотношением $I'^2 = I_2 / (w_1 / w_2)$. Какие из перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение?

равенство намагничивающих сил, создаваемых действительной и фиктивной вторичной обмоткой

Приведенное U'^2 и истинное U_2 значение напряжения на нагрузке трансформатора связаны соотношением $U'^2 = U_2 (w_1 / w_2)$. Какие из перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение?

равенство полных электромагнитных мощностей в нагрузке реального и приведенного трансформатора

Приведенное R'^2 и истинное R_2 значение активного сопротивления вторичной обмотки трансформатора связаны соотношением $R'^2 = R_2 (w_1 / w_2)^2$. Какие из перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение?

равенство потерь в меди вторичной обмотки реального и приведенного трансформатора

Приведенное X'^2 и истинное X_2 значение индуктивного сопротивления вторичной обмотки трансформатора связаны соотношением $X'^2 = X_2 (w_1 / w_2)^2$. Какие из перечисленных ниже условий приведения обуславливают это соотношение?

равенство реактивных мощностей в индуктивности рассеяния вторичной обмотки реального и приведенного трансформатора

Какие из перечисленных условий являются необходимыми при проведении опыта холостого хода трансформатора?

Номинальное напряжение первичной обмотки

Разомкнутая цепь вторичной обмотки

Укажите, какие из перечисленных параметров трансформатора можно определить из опыта холостого хода

Коэффициент трансформации

Мощность потерь в сердечнике трансформатора

Угол магнитных потерь

Какие соотношения справедливы для режима холостого хода трансформатора?

отв: $P_{1x} = P_{ст} \quad U_1 = E_1$

Каким из приведенных ниже соотношений определяется коэффициент трансформации? **отв: U_{1n} / U_{2x}**

Каким из приведенных соотношений определяется активное сопротивление ветви намагничивания?

отв: $P_{1x} / I_{1x} \cdot I_{1x}$

Каким из приведенных соотношений определяется фазовый сдвиг между напряжением и током в режиме холостого хода? **$\arccos(P_{1x} / I_{1x} \cdot U_{1n})$**

Каким из приведенных соотношений определяется угол магнитных потерь?

отв: $90^\circ - \arccos(P_{1x} / I_{1x} \cdot U_{1n})$

Каким из приведенных соотношений можно приближенно определить полное сопротивление ветви намагничивания трансформатора? **отв: U_{1n} / I_{1x}**

Каким из приведенных соотношений можно приближённо определить реактивное сопротивление ветви намагничивания трансформатора

корень из $(U_{1н}/I_{1к})^2 - R_0^2$

Что определяют в опыте холостого хода по показаниям ваттметра?

потери в сердечнике

Какие из перечисленных условий являются необходимыми при проведении опыта короткого замыкания трансформатора

Номинальный ток первичной обмотки

Замкнутая накоротко цепь вторичной обмотки

Укажите, какие из перечисленных параметров трансформатора можно определить из опыта короткого замыкания

Мощность потерь в обмотках трансформатора

Какие параметры трансформатора определяются из опыта короткого замыкания?

мощность потерь в обмотках трансформатора при работе в номинальном режиме

Чему равно напряжение короткого замыкания идеального трансформатора? **отв: нулю**

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активное сопротивление первичной обмотки по результатам опыта короткого замыкания? **отв: $R_k/2 \cdot I_{1н}^2$**

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активное сопротивление вторичной обмотки по результатам опыта короткого замыкания? **отв: $R_k/2 \cdot I_{1н}^2 \cdot K^2$**

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать индуктивное сопротивление рассеяния вторичной обмотки по результатам опыта короткого замыкания?

$1/2 \cdot K^2 \cdot \text{корень}(U_k/I_{1н})^2 - (R_k/I_{1н}^2)^2$

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активную составляющую напряжения короткого замыкания? **отв: $R_k/I_{1н}$**

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать активную составляющую напряжения короткого замыкания?

$1/2 \cdot \text{корень}(U_k/I_{1н})^2 - (R_k/I_{1н}^2)^2$

Какое из приведенных ниже соотношений позволяет рассчитать фазовый сдвиг между напряжением и током в режиме короткого замыкания трансформатора? **отв: $\arccos(R_k/I_{1н} \cdot U_{1н})$**

Мощность короткого замыкания трансформатора $R_k = 10$ Вт. Чему равна мощность потерь в меди трансформатора при работе последнего с номинальным током нагрузки? **отв: 10**

Мощность короткого замыкания трансформатора $R_k = 10$ Вт. Чему равна мощность потерь в меди трансформатора при работе последнего с током нагрузки, равным половине номинального? **отв: 2.5**

Какое из приведенных ниже соотношений не является справедливым для режима короткого замыкания трансформатора?

отв: $I_1 < I_{1н}$

Показания амперметра A_1 в опыте короткого замыкания 1 А. Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$.

Что показывает амперметр A_2 **отв: 2**

Показания приборов в опыте короткого замыкания следующие: $A_2 - 2$ А

$V_1 - 10$ В $W - 3$ Вт

Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$

Какова активная составляющая напряжения короткого замыкания в В?

отв: 3

Показания приборов в опыте короткого замыкания следующие: $A_2 - 2$ А

$V_1 - 10$ В $W - 6$ Вт

Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$

Какова реактивная составляющая напряжения короткого замыкания в В? **отв: 8**

Показания приборов в опыте короткого замыкания следующие:

$A_2 - 2$ А $V_1 - 10$ В $W - 3$ Вт

Отношение чисел витков обмоток - $w_1/w_2 = 2$

Каковы потери в меди вторичной обмотки трансформатора при номинальном токе нагрузки в Вт? **отв: 1,5**

Какому режиму работы трансформатора соответствует выражение для тока первичной обмотки $I_1 = I_1^2$?

отв: опыту короткого замыкания

Что такое внешняя характеристика трансформатора?

Зависимость действующего значения напряжения на нагрузке от действующего значения тока нагрузки

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике трансформатора с нагрузкой активного характера? **отв: 3**

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике трансформатора с нагрузкой активно-индуктивного характера? **отв: 3**

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике трансформатора с нагрузкой активно-емкостного характера? **отв: 1**

Какая из представленных кривых соответствует внешней характеристике идеального трансформатора? **отв: 2**

Зависят ли потери в меди трансформатора от тока нагрузки и, если зависят, то как?

возрастают пропорционально квадрату тока нагрузки

Из каких составляющих складываются потери в стали?

потери на вихревые токи

потери на перемагничивание

Зависят ли потери в стали трансформатора от тока нагрузки и, если зависят, то как?

отв: практически не зависят

Чему равен коэффициент полезного действия трансформатора при работе в режиме холостого хода? **отв: 0**

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 - потери холостого хода, b - коэффициент нагрузки, S_n - номинальная мощность в нагрузке, j - фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. Какое из слагаемых формулы определяет потери в меди трансформатора? **отв: 2**

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 - потери холостого хода, b - коэффициент нагрузки, S_n - номинальная мощность в

нагрузке, j 2н- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке.. Какое из слагаемых формулы определяет потери в стали трансформатора? **отв:3**

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_n - номинальная мощность в нагрузке, j 2н- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. Какое из слагаемых формулы определяет активную мощность в нагрузке трансформатора? **отв:1**

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_n - номинальная мощность в нагрузке, j 2н- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. Какие слагаемые формулы определяют активную мощность, потребляемую трансформатором из сети?**отв:1 2 3**

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_n - номинальная мощность в нагрузке, j 2н- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. При каком условии КПД трансформатора принимает максимальное значение?

отв: $b^2 \cdot R_k = P_0$

КПД трансформатора при любом токе нагрузки определяется приведённой формулой, где R_k - потери короткого замыкания, P_0 -потери холостого хода, b -коэффициент нагрузки, S_n - номинальная мощность в нагрузке, j 2н- фазовый угол между напряжением и током в нагрузке. При каком условии КПД трансформатора принимает максимальное значение? **$b = \sqrt{P_0 / R_k}$**

При каком соотношении составляющих потерь мощности в трансформаторе КПД трансформатора принимает максимальное значение?

при равенстве потерь в стали суммарным потерям в меди первичной и вторичной обмотки

Для трансформатора с номинальной мощностью 200 ВА , работающего на резистивную нагрузку зависимость КПД от коэффициента нагрузки представлена на рисунке. Чему равны потери холостого хода? **отв:20**

Для трансформатора с номинальной мощностью 200 ВА , работающего на резистивную нагрузку зависимость КПД от коэффициента нагрузки представлена на рисунке. Чему равны потери в режиме короткого замыкания? **отв:20**

Для трансформатора с номинальной мощностью 200 ВА , работающего на резистивную нагрузку зависимость КПД от коэффициента нагрузки представлена на рисунке. Чему равны потери в меди трансформатора при работе с номинальным током нагрузки? **отв:20**

Показания приборов следующие:

$A_2 - 2 \text{ А}$ $V_2 - 30 \text{ В}$ $W - 70 \text{ Вт}$

Каков КПД трансформатора?**отв:0,85**

Показания приборов следующие:

$A_2 - 2 \text{ А}$ $V_2 - 30 \text{ В}$ $W - 70 \text{ Вт}$

Отношение активной и реактивной составляющих сопротивления нагрузки - $R_n / X_n = 1$

Каков КПД трансформатора? **отв:0,43**

Что произойдет с потерями в сердечнике трансформатора, если его нагрузка увеличится?

примерно останутся постоянными

Что произойдет с потерями на гистерезис трансформатора, если сердечник, собранный из стали с

широкой петлей гистерезиса заменить сердечником из стали с узкой петлей гистерезиса? **отв: уменьшатся**