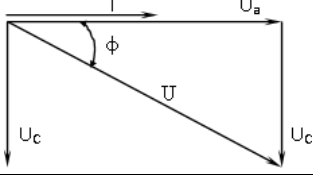
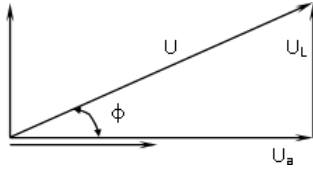
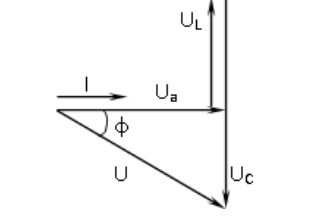
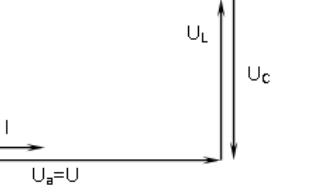


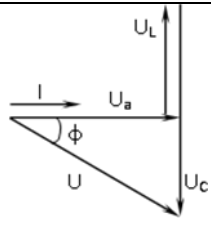
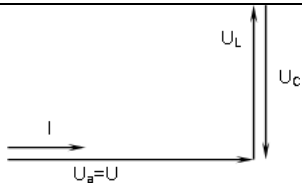
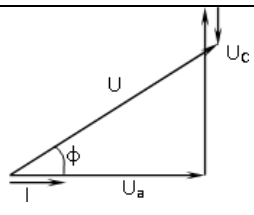
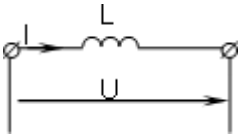
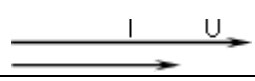
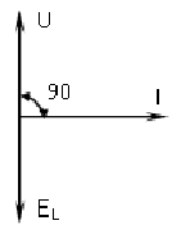
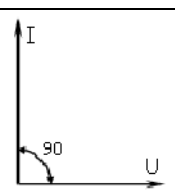
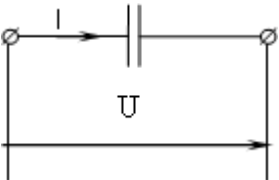
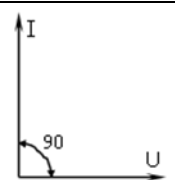
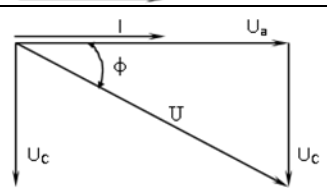
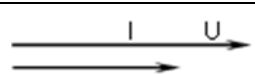
**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
 ПО УД ОП.02 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

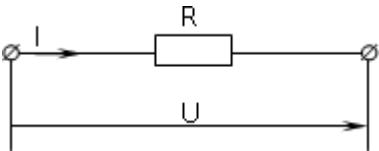
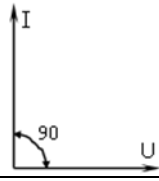
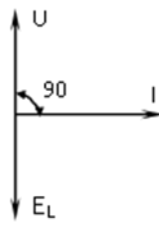
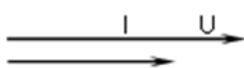
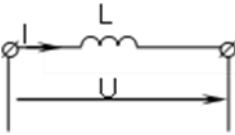
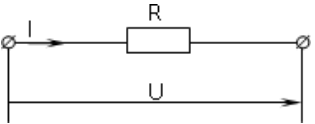
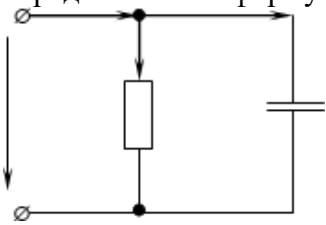
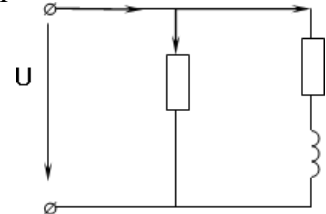
№ впр.	Содержание задания	Варианты ответов
1	<i>Выберите правильный ответ:</i> К конденсатору ёмкостью $C=10$ мкФ подведено напряжение $u=186 \sin(400t - 20)$. Сопротивление конденсатора равно ...	1) 250 Ом 2) 4 кОм 3) 0,25 Ом 4) 0,0025 Ом
2	<i>Выберите правильный ответ:</i> Катушка с реактивным сопротивлением $X_L=100$ Ом подключена в сеть частотой $f=50$ Гц. Индуктивность катушки равна ...	1) 0,318 Гн 2) 0,2 мГн 3) 0,01 Гн 4) 2 Гн
3	В цепь включен один резистивный элемент с сопротивлением $R=220$ Ом. Напряжение на зажимах цепи $u=220 \sin 628t$. Определите показания амперметра и вольтметра.	1) $I=1$ А; $U=220$ В 2) $I=0,7$ А; $U=156$ В 3) $I=0,7$ А; $U=220$ В 4) $I=1$ А; $U=156$ В
4	К катушке с индуктивностью $L=0,2$ Гн приложено напряжение $u=336 \sin 600t$. Запишите уравнение мгновенных значений тока.	1) $i=2 \sin(600t+90)$ 2) $i=2,8 \sin(600t - 90)$ 3) $i=2,8 \sin(314t - 90)$ 4) $i=2,8 \sin(600t + 90)$
5	К катушке индуктивности подведено синусоидальное напряжение амплитудой $U_m=120$ В частотой $f=100$ Гц. При этом действующее значение тока $I=200$ мА. Определите индуктивность катушки.	1) 0,96 Гн 2) 0,68 Гн 3) 6 Гн 4) 4,29 Гн
6	Амплитуда синусоидального напряжения 100 В, начальная фаза -60° , частота 50 Гц. Запишите уравнение мгновенных значений этого напряжения.	1) $u=100 \sin(-60t)$ 2) $u=100 \sin(50t - 60)$ 3) $u=100 \sin(314t - 60)$ 4) $u=140 \sin(314t - 60)$
7	<i>Выберите правильный ответ:</i> Конденсатор ёмкостью C подключён к источнику переменного тока. Если частоту увеличить в три раза, то ток в конденсаторе ...	1) не изменится 2) уменьшится в три раза 3) увеличится в три раза 4) увеличится в девять раз
8	<i>Выберите правильный ответ:</i> По катушке индуктивности $L=4$ Гн протекает ток $i=0,8 \sin(100t - 30)$. Уравнение мгновенных значений напряжения ...	1) $u=320 \sin(314t + 90)$ 2) $u=3,2 \sin(100t - 90)$ 3) $u=320 \sin(100t + 60)$ 4) $u=320 \sin(100t - 120)$
9	<i>Выберите правильный ответ:</i> Заданы ток и напряжение: $i = I_m \sin(\omega t - 10)$; $u = U_m \sin(\omega t + 30)$. Угол сдвига фаз между напряжением и током составит ...	1) 0 2) 10 3) 30 4) 40

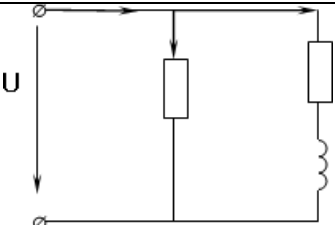
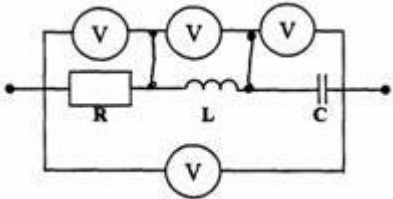
10	Выберите правильный ответ: Полная мощность нагрузки $S=140$ кВА, реактивная мощность $Q=84$ кВар. Коэффициент мощности равен ...	1) 0,6 2) 0,8 3) 0,75 4) 0,9
11	Выберите правильный ответ: В резисторе сопротивлением $R=50$ Ом протекает ток $i=1,54 \sin(157t + 40)$. Уравнение мгновенных значений напряжения ...	1) $u=77 \sin(157t - 50)$ 2) $u=55 \sin(157t + 40)$ 3) $u=77 \sin(157t + 40)$ 4) $u=77 \sin(157t + 130)$
12	Выберите правильный ответ: Формула емкостного сопротивления	1) $1/2 \cdot \pi \cdot f \cdot C$ 2) $2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$ 3) $\omega \cdot C$ 4) $\frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$
13	Выберите правильный ответ: На индуктивности напряжение _____ относительно тока на угол _____	1) отстаёт на 90 2) отстаёт на угол φ 3) опережает на 90 4) опережает на угол φ
14	Выберите правильный ответ: Формула активной мощности	1) $U \cdot I \cdot \cos \varphi$ 2) $U \cdot I \cdot \sin \varphi$ 3) $U \cdot I$ 4) $X \cdot I^2$
15	Выберите правильный ответ: Треугольник напряжений при активно- индуктивной нагрузке	<div>1) </div> <div>2) </div> <div>3) </div> <div>4) </div>
16	Выберите правильный ответ: Формула индуктивного сопротивления ...	1) $1/2 \cdot \pi \cdot f \cdot C$ 2) $2 \cdot \pi \cdot f \cdot L$ 3) $1/2 \pi f \cdot L$ 4) $\frac{1}{\sqrt{L \cdot C}}$
17	Выберите правильный ответ: Формула реактивной мощности ...	1) $U \cdot I \cdot \cos \varphi$

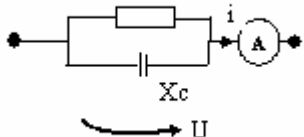
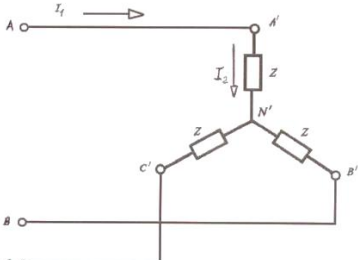
			2) $I \cdot R \cdot \sin \varphi$ 3) $U \cdot I$ 4) $X \cdot I^2$
	18	<i>Выберите правильный ответ:</i> При активно-ёмкостной нагрузке сдвиг фаз между напряжением и током _____. Ток _____ относительно напряжения	1) 90, отстаёт 2) φ , отстаёт 3) 90, опережает 4) φ , опережает
	19	<i>Выберите правильный ответ:</i> При резонансе напряжений полное напряжение равно ...	1) ёмкостному напряжению 2) индуктивному напряжению 3) реактивному напряжению 4) активному напряжению
	20	<i>Выберите неверное утверждение:</i> При резонансе напряжений ...	1) реактивная мощность равна нулю 2) полная мощность равна активной 3) коэффициент мощности равен 1 4) активная мощность равна реактивной
	21	<i>Выберите правильный ответ:</i> В ёмкости ток _____ относительно напряжения на угол ____	1) отстаёт на 90 2) отстаёт на угол φ 3) опережает на 90 4) опережает на угол φ
	22	<i>Выберите правильный ответ:</i> При резонансе напряжений полное сопротивление резонансного контура Z ...	1) равно индуктивному 2) равно ёмкостному 3) равно активному 4) равно реактивному
	23	<i>Выберите правильный ответ:</i> При резонансе напряжений в контуре с активным сопротивлением полное сопротивление резонансного контура Z ...	1) максимально 2) равно нулю 3) минимально 4) равно реактивному
	24	<i>Выберите неверное утверждение:</i> При резонансе напряжений ...	1) ток максимальный 2) ток совпадает по фазе с активным напряжением 3) ток минимальный 4) сдвиг фаз между напряжением и током равен нулю
	25	<i>Выберите правильный ответ:</i> При активно-индуктивной нагрузке сдвиг фаз между напряжением и током _____. Ток _____ относительно напряжения	1) 90, отстаёт 2) φ , отстаёт 3) 90, опережает 4) φ , опережает
	26	<i>Выберите правильный ответ:</i> При резонансе напряжений напряжение на индуктивности ...	1) равно полному напряжению 2) равно ёмкостному напряжению 3) равно активному напряжению 4) равно нулю
	27	<i>Выберите правильный ответ:</i> Резонанс напряжений возникает при последовательном соединении равных по величине сопротивлений ...	1) ёмкостного и индуктивного 2) ёмкостного и активного 3) активного и индуктивного 4) полного и реактивного
	28	<i>Выберите правильный ответ:</i> При резонансе напряжений ...	1) полное сопротивление минимально 2) реактивное сопротивление максимально 3) активное сопротивление

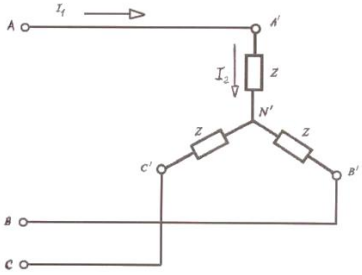
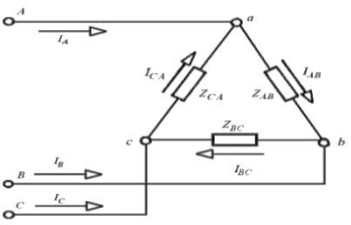
			максимально 4) активное сопротивление минимально
	29	Выберите неверное утверждение: При резонансе напряжений ...	1) $Z=R$ 2) $X=0$ 3) $S=P$ 4) $S=Q$
	30	Выберите правильный ответ: Ток с частотой 100 Гц за 1 секунду принимает максимальные значения ...	1) 25 раз 2) 50 раз 3) 100 раз 4) 200 раз
	31	Выберите правильный ответ: Сдвиг фаз между напряжением и током на катушке индуктивности при одновременном увеличении ее параметров R и X_L в два раза ...	1) Уменьшится в два раза 2) Увеличится в два раза 3) Не изменится 4) Уменьшится в четыре раза
	32	Выберите правильный ответ: В цепи синусоидального тока с резистивным элементом энергия источника преобразуется в энергию ...	1) Магнитного поля 2) Электрического поля 3) Тепловую 4) Электронную
	33	Выберите правильный ответ: Ток в цепи $i=I_m \sin(314t+20)$. Напряжение на конденсаторе ...	1) $u=U_m \sin(314t+20)$ 2) $u=U_m \sin(314t+110)$ 3) $u=U_m \sin(314t - 70)$ 4) $u=U_m \sin(314t - 90)$
	34	Выберите правильный ответ: Индуктивное сопротивление катушки зависит от ...	1) Начальной фазы тока 2) Периода переменного тока 3) Величины тока 4) Величины напряжения
	35	Выберите правильный ответ: Ток в цепи $i=5 \sin(628t+30)$. Напряжение на катушке индуктивности ..	1) $u=187 \sin(628t+30)$ 2) $u=187 \sin(628t+120)$ 3) $u=187 \sin(628t - 60)$ 4) $u=187 \sin(628t + 90)$
	36	Выберите правильный ответ: Частота переменного тока – это величина, показывающая ...	1) сколько раз ток меняет направление за 1 секунду 2) количество полных колебаний за 1 секунду 3) количество максимальных значений за 1 секунду 4) количество минимальных значений за 1 секунду
	37	Выберите неверное утверждение: При резонансе напряжений ...	1) коэффициент мощности равен 0 2) ток максимален 3) активная мощность максимальна 4) полное напряжение равно активному
	38	Выберите правильный ответ: При уменьшении частоты синусоидального сигнала в 3 раза, период сигнала ...	1) Увеличится в 3 раза 2) Уменьшится в 3 раза 3) Не изменится 4) Уменьшится в 9 раз
	39	Выберите неверное соотношение:	1) $\omega=2\pi f$ 2) $I=\sqrt{Z} \cdot I_m$ 3) $Z=\sqrt{R^2 + X^2}$ 4) $\cos \varphi = P/S$
	40	Выберите неверное соотношение:	1) $P = S \cdot \cos \varphi$

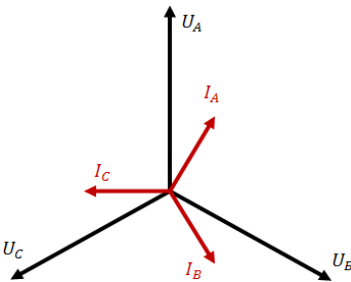
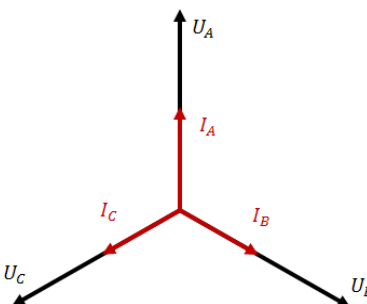
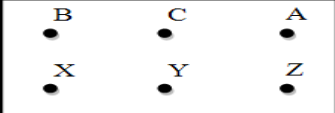
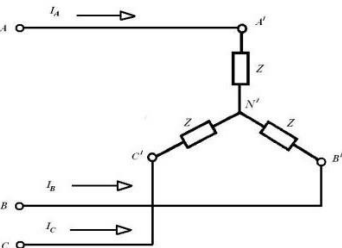
			2) $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ 3) $Q = X \cdot I^2$ 4) $S = I \cdot Z$
	41	Выберите правильный ответ: Треугольник, соответствующий резонансу напряжений, ...	1)  2)  3) 
	42	Выберите неверный ответ: Полная мощность в цепи переменного тока определяется по формуле:	1) $S = U \cdot I$ 2) $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$ 3) $S = P + Q$ 4) $S = P / \cos \varphi$
	43	Выберите неверную формулу: Реактивная мощность в цепи переменного тока определяется по формуле ...	1) $Q = U \cdot I \cdot \sin \varphi$ 2) $Q = S \cdot \cos \varphi$ 3) $Q = U_p \cdot I$ 4) $Q = (U_L - U_C) \cdot I$
	44	Выберите не правильный ответ: Векторная диаграмма, соответствующая цепи с индуктивностью ... 	1)  2)  3) 
	45	Выберите правильный ответ: Векторная диаграмма, соответствующая цепи с ёмкостью ... 	1)  2)  3) 

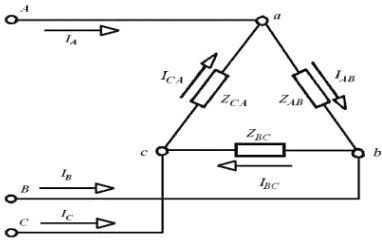
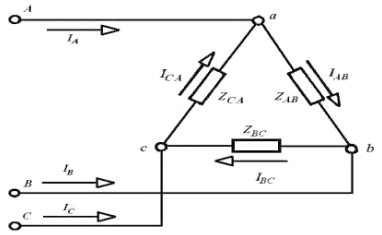
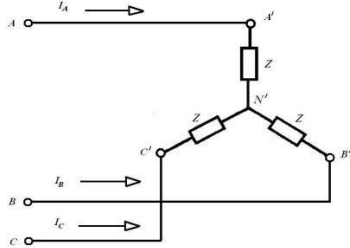
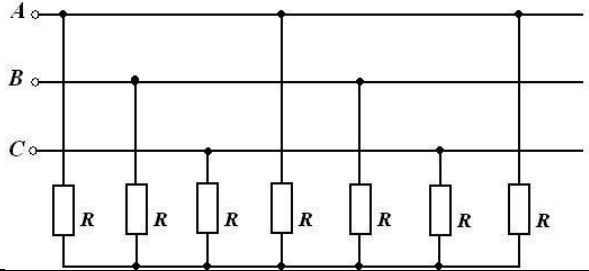
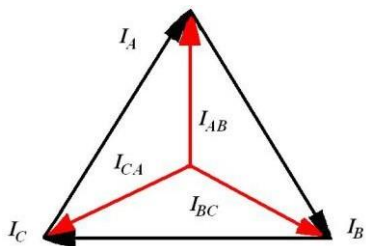
46	<p>Выберите правильный ответ: Векторная диаграмма, соответствующая цепи с активным сопротивлением ...</p> 	<p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p>
47	<p>Выберите неверный ответ:</p>  <p>Реактивная мощность в данной цепи определяется по формуле...</p>	<p>1) $Q_L = S \cdot \cos \varphi$ 2) $Q_L = U_L \cdot I$ 3) $Q_L = \omega \cdot L \cdot I^2$ 4) $Q_L = S \cdot \sin \varphi$</p>
48	<p>Выберите неверный ответ:</p>  <p>Активная мощность в данной цепи определяется по формуле...</p>	<p>1) $P = R \cdot I^2$ 2) $P = U_a \cdot I$ 3) $P = U \cdot I$ 4) $P = S \cdot \cos \varphi$</p>
49	<p>Выберите неверный ответ: Коэффициент мощности в цепи синусоидального тока равен ...</p>	<p>1) R/Z 2) Q/S 3) P/S 4) g/y</p>
50	<p>Выберите правильный ответ: Для данной схемы сила тока первой ветви I_1 определяется по формуле ...</p> 	<p>1) U/y_1 2) U/g 3) $U \cdot g_1$ 4) $U \cdot b_1$</p>
51	<p>Выберите правильный ответ: Реактивная составляющая тока второй ветви равна ...</p> 	<p>1) $U \cdot b_2$ 2) $U \cdot g_2$ 3) $U \cdot y_2$ 4) $I_2 \cdot \cos \varphi_2$</p>
52	<p>Выберите правильный ответ: Для данной схемы реактивная проводимость второй ветви определяется по формуле ...</p>	<p>1) $1/X_L$ 2) R_2/Z_2^2 3) $B_2 = \frac{X_2}{Z^2}$ 4) R_1/Z_2^2</p>

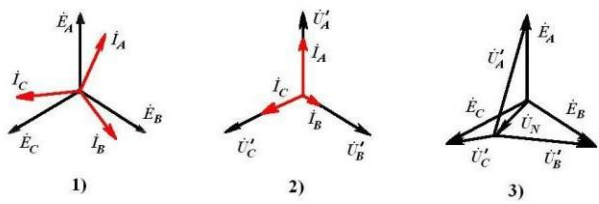
			
53	Выберите неверный ответ: Полная мощность в цепи переменного тока определяется по формуле ...		1) $P^2 + Q^2$ 2) $U \cdot I$ 3) $U \cdot Y$ 4) $P / \cos \varphi$
54	Выберите правильный ответ: В цепи синусоидального тока все четыре вольтметра показывают одно и то же напряжение 54 В. Выражение мгновенного значения общего напряжения u , если начальную фазу напряжения u_L принять равной 38° будет равно		1) $u = 54 \sin(\omega t + 90^\circ)$ 2) $u = 54\sqrt{2} \sin(\omega t - 52^\circ)$ 3) $u = 54\sqrt{2} \sin(\omega t + 52^\circ)$ 4) $u = 54 \sin \omega t$
55	Выберите правильный ответ: Электрическая цепь переменного тока состоит из параллельно соединенных R, L и C. Ток конденсатора изменяется по закону: $i_c = 60 \sin(\omega t + 60^\circ) + 30 \sin(3\omega t - 60^\circ)$. Тогда закон изменения тока сопротивления i_r будет иметь вид:		1) $180 \sin(\omega t - 30^\circ) + 30 \sin(3\omega t - 150^\circ)$ 2) $100 \sin(\omega t + 60^\circ) - 30 \sin(3\omega t - 100^\circ)$ 3) $120 \sin(\omega t - 60^\circ) + 30 \sin(3\omega t + 150^\circ)$ 4) $150 \sin(\omega t + 30^\circ) - 50 \sin(3\omega t - 150^\circ)$
56	Выберите правильный ответ: Действующее значение несинусоидального напряжения U равно		1) $\sqrt{U_0^2 + U_1^2 + U_2^2 + \dots}$ 2) $U_0 + \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots}$ $\frac{(U_0 + U_1 + U_2 + \dots)^2}{2}$ 3) $\frac{U_0}{2}$ 4) $\sqrt{U_0^2 + \frac{U_1^2 + U_2^2 + \dots}{2}}$
57	Выберите правильный ответ: Резонансным режимом работы электрической цепи, содержащей индуктивные и емкостные элементы, называется такой режим, при котором ток на выходе цепи		1) совпадает по фазе с действующей на входе ЭДС 2) совпадает по фазе с током на выходе 3) находится в противофазе с током на выходе 4) находится в противофазе с действующей на выходе ЭДС
58	Выберите правильный ответ: Векторная диаграмма - это совокупность		1) двух или большего числа векторов, изображающих синусоидально изменяющиеся величины одной частоты в произвольный момент времени 2) векторов комплексных значений синусоидальных величин одной частоты 3) двух или большего числа

			векторов, изображающих синусоидально изменяющиеся величины трех частот в начальный момент времени 4) векторов синусоидальных величин всего спектра частот
59	<p>Выберите правильный ответ: Если к сети синусоидального тока с напряжением $U = 200$ В на некоторое время подключить идеальный конденсатор емкостью C, то напряжение конденсатора после отключения его от сети</p>		1) $\sqrt{U_c} = 283$ В 2) $U_c = 200$ В 3) $U_c = 0$ В 4) может быть любым в пределах от 0 до 283 В
60	<p>Выберите правильный ответ: Если $R = 18$ Ом, $X_c = 24$ Ом, и приложенное напряжение $U = 72$ В, то показание амперметра равно</p> 		1) 3,82 А 2) 2,4 А 3) 1,71 А 4) 5 А
61	<p>Выберите правильный ответ: Для соединения обмоток генератора треугольником необходимо начало первой обмотки соединить с ...</p>		1) началом второй обмотки 2) концом второй обмотки 3) началом третьей обмотки 4) концом третьей обмотки
62	<p>Выберите правильный ответ: Количество соединительных проводов, подведённых к генератору, обмотки которого образуют звезду, - ...</p>		1) Один 2) Два 3) Три 4) Четыре
63	<p>Выберите правильный ответ: При симметричной трёхфазной системе токов ток в нейтральном проводе равен ...</p>		1) I_ϕ 2) $3 \cdot I_\phi$ 3) 0 4) $\sqrt{3} \cdot I_\phi$
64	<p>Выберите правильный ответ: При отсутствии нейтрального провода в трёхфазной цепи, соединённой звездой, векторная сумма фазных токов равна ...</p>		1) I_ϕ 2) $3 \cdot I_\phi$ 3) $\sqrt{3} \cdot I_\phi$ 4) 0
65	<p>Выберите правильный ответ: Амперметр, включённый в нейтральный провод четырёхпроводной симметричной трёхфазной цепи с фазным напряжением 380 В и фазным сопротивлением 100 Ом, покажет ...</p>		1) 3,8 А 2) 0 3) 2,2 А 4) амперметр сгорит
66	<p>Выберите правильный ответ: Ток в нейтральном проводе четырёхпроводной цепи равен нулю, если нагрузка ...</p>		1) активная 2) индуктивная 3) ёмкостная 4) симметричная
67	<p>Выберите правильный ответ: В приведённой схеме I_1 - ... ток, I_2 - ... ток.</p> 		1) линейный, линейный 2) линейный, фазный 3) линейный, нейтральный 4) фазный, нейтральный

68	<p>Выберите правильный ответ: Если между точками схемы A' и N' включить вольтметр, то он покажет напряжение ...</p> 	<p>1) линейное 2) фазное приёмника 3) фазное генератора 4) нейтральное</p> <p>—</p>
69	<p>Выберите правильный ответ: Разность потенциалов между точками N и N' при наличии нейтрального провода с активным сопротивлением R_N равна ...</p>	<p>1) нулю 2) $I_N \cdot R_N$ 3) I_N / R_N 4) U_ϕ</p>
70	<p>Выберите правильный ответ: Симметричная нагрузка соединена звездой. Линейное напряжение 350 В. Фазное напряжение равно ...</p>	<p>1) 202 2) 250 3) 350 4) 605</p>
71	<p>Выберите правильный ответ: Уравнение, связывающее линейные и фазные токи при соединении нагрузки треугольником, ...</p> 	<p>1) $I_A = I_{AB} + I_{CA}$ 2) $I_B = I_{BC} - I_{AB}$ 3) $I_C = I_{BC} - I_{AB}$ 4) $I_C = I_{AB} + I_{BC}$</p>
72	<p>Выберите правильный ответ: В симметричной трёхфазной цепи фазное напряжение равно 200 В, фазный ток 5 А, $\cos \varphi = 0,8$. Реактивная мощность <u>трёхфазной</u> цепи ..</p>	<p>1) 1800 Вар 2) 1000 Вар 3) 800 Вар 4) 600 Вар</p>
73	<p>Выберите правильное утверждение: Линейное напряжение – это напряжение ...</p>	<p>1) между двумя линейными проводами 2) между линейным и нейтральным проводом 3) между нейтральными точками приёмника и генератора 4) между началом и концом фазы</p>
74	<p>Выберите правильный ответ: Линейный ток равен 2,2 А. Фазный ток при симметричной нагрузке, соединенной треугольником, равен ...</p>	<p>1) 3,8 А 2) 2,2 А 3) 1,27 А 4) 1,1 А</p>
75	<p>Выберите правильный ответ: В симметричной трёхфазной цепи фазное напряжение равно 200 В, фазный ток 5 А, $\cos \varphi = 0,8$. Активная мощность <u>трёхфазной</u> цепи ...</p>	<p>1) 800 Вт 2) 1000 Вт 3) 2400 Вт 4) 3000 Вт</p>
76	<p>Выберите правильный ответ: Линейное напряжение трёхфазной сети 380 В. Фазное напряжение при соединении нагрузки треугольником равно ...</p>	<p>1) 220 В 2) 270 В 3) 380 В 4) 660 В</p>

77	<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>Симметричная трёхфазная нагрузка соединена треугольником. Линейное напряжение 200 В, линейный ток 3,5 А. Активная мощность <u>трёхфазной</u> нагрузки 360 Вт. Коэффициент мощности равен ...</p>	<p>1) 0,17 2) 0,3 3) 0,51 4) 0,9</p>
78	<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>В симметричной трёхфазной цепи линейное напряжение равно 200 В, линейный ток 5 А, $\cos \varphi = 0,8$. Полная мощность <u>трёхфазной</u> цепи ...</p>	<p>1) 800 ВА 2) 1000 ВА 3) 2400 ВА 4) 3000 ВА</p>
79	<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>Для приведённой векторной диаграммы характер нагрузки ...</p> 	<p>1) симметричная, индуктивная 2) симметричная, активно-индуктивная 3) симметричная, активно-ёмкостная 4) несимметричная, активно-индуктивная</p>
80	<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>Для приведённой векторной диаграммы характер нагрузки ...</p> 	<p>1) симметричная, активная 2) симметричная, ёмкостная 3) симметричная, индуктивная 4) несимметричная, активная</p>
81	<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>Чтобы получить соединение треугольником, нужно соединить клеммы ...</p> 	<p>1) В и X, С и Y, А и Z 2) В и Z, С и X, А и Y 3) В и Y, С и Z, А и X 4) X, Y и Z</p>
82	<p>Выберите правильное продолжение фразы:</p> <p>Напряжение смещения нейтрали максимально при ...</p>	<p>1) равномерной нагрузке без нейтрального провода 2) равномерной нагрузке с нейтральным проводом 3) неравномерной нагрузке без нейтрального провода 4) неравномерной нагрузке с нейтральным проводом</p>
83	<p>Выберите правильный ответ:</p> <p>Симметричная нагрузка соединена звездой. При коротком замыкании фазы «В» ток I_A ...</p> 	<p>1) увеличится в 2 раза 2) увеличится в $\sqrt{3}$ раз 3) не изменится 4) уменьшится в 2 раза</p>

84	<p>Выберите правильный ответ: Симметричная нагрузка соединена треугольником. При обрыве в фазе «BC» фазный ток I_{AB} ...</p> 	<p>1) уменьшится в 2 раза 2) не изменится 3) увеличится в 2 раза 4) увеличится в 3 раза</p>
85	<p>Выберите правильный ответ: Симметричная нагрузка соединена треугольником. При обрыве в фазе «BC» линейный ток I_B ...</p> 	<p>1) уменьшится в 2 раза 2) уменьшится в $\sqrt{3}$ раз 3) не изменится 4) увеличится в $\sqrt{3}$ раз</p>
86	<p>Выберите правильный ответ: Симметричная нагрузка соединена звездой. При обрыве фазы «B» ток I_A ...</p> 	<p>1) увеличится в 2 раза 2) не изменится 3) уменьшится на 13,5 % 4) уменьшится в 2 раза</p>
87	<p>Выберите правильный ответ: Схема подключения нагрузки в трехфазную сеть приведена на рисунке. Приемник соединен по схеме ... Нагрузка ...</p> 	<p>1) звезда, равномерная 2) звезда, неравномерная 3) треугольник, равномерная 4) треугольник, неравномерная</p>
88	<p>Выберите правильный ответ: Векторная диаграмма токов трехфазного приемника приведена на рисунке. Приёмник соединен по схеме.... Нагрузка ...</p> 	<p>1) звезда, равномерная 2) звезда, неравномерная 3) треугольник, равномерная 4) треугольник, неравномерная</p>

89	<p>Укажите топографическую диаграмму, которая соответствует цепи с неравномерной нагрузкой при обрыве нейтрального провода</p> 	<p>1) первая 2) вторая 3) третья 4) вторая и третья</p>
90	<p>Выберите правильное определение: «Перекас фаз» - это...</p>	<p>1) обрыв проводов в фазах 2) изменение напряжения генератора 3) искажение фазных напряжений на нагрузке 4) изменение линейных напряжений</p>
91	<p>Выберите правильный ответ: Соотношение между линейными и фазными напряжениями для схемы соединения звездой - ...</p>	<p>1) $U_L = \sqrt{3} \cdot U_\Phi$ 2) $U_\Phi = \sqrt{3} \cdot U_L$ 3) $U_L = U_\Phi / \sqrt{3}$ 4) $U_L = 3 \cdot U_\Phi$</p>
92	<p>Выберите правильный ответ: Трёхфазная нагрузка соединена звездой с нейтральным проводом. Фазные токи: $i_a = 2,8 \sin(314t - 90^\circ)$ $i_b = 5,6 \sin(314t - 180^\circ)$ $i_c = 4,2 \sin(314t + 90^\circ)$ Действующее значение тока в нейтрали $I_N = \dots$</p>	<p>1) 4,1 А 2) 6,4 А 3) 9 А 4) 12,6 А</p>
93	<p>Выберите правильный ответ: Трёхфазная нагрузка соединена треугольником. Фазные токи: $i_{ab} = 2,8 \sin(314t - 90^\circ)$ $i_{bc} = 5,6 \sin(314t - 180^\circ)$ $i_{ca} = 4,2 \sin(314t + 120^\circ)$ Действующее значение линейного тока $I_B = \dots$</p>	<p>1) 2 А 2) 4,5 А 3) 5,6 А 4) 6 А</p>
94	<p>Выберите правильный ответ: Трёхфазная нагрузка соединена треугольником. Фазные токи: $i_{ab} = 2,8 \sin(314t - 90^\circ)$ $i_{bc} = 5,6 \sin(314t - 180^\circ)$ $i_{ca} = 4,2 \sin(314t + 120^\circ)$ Действующее значение линейного тока $I_C = \dots$</p>	<p>1) 1,4 А 2) 3,6 А 3) 7 А 4) 10 А</p>
95	<p>Выберите правильный ответ: Трёхфазная нагрузка соединена треугольником. Фазные токи: $i_{ab} = 2,8 \sin(314t - 90^\circ)$ $i_{bc} = 5,6 \sin(314t - 180^\circ)$ $i_{ca} = 4,2 \sin(314t + 120^\circ)$ Действующее значение линейного тока $I_A = \dots$</p>	<p>1) 1 А 2) 1,4 А 3) 1,6 А 4) 4,8 А</p>
96	<p>Выберите правильный ответ: Трёхфазная нагрузка соединена звездой с нейтральным проводом. Фазные токи: $i_a = 14 \sin(500t - 60^\circ)$</p>	<p>1) 8,2 А 2) 15,8 А 3) 18 А 4) 25,2 А</p>

		$i_b = 7 \sin(500t - 90^\circ)$ $i_c = 4,2 \sin(500t + 180^\circ)$ Действующее значение тока в нейтрали $I_N = \dots$	
	97	<i>Выберите правильный ответ:</i> Если схему соединения равномерной нагрузки со звезды изменить на треугольник при одном и том же линейном напряжении, то потребляемая мощность ...	1) увеличится в 3 раза 2) уменьшится в 3 раза 3) увеличится в $\sqrt{3}$ раз 4) уменьшится в $\sqrt{3}$ раз
	98	Трёхфазный двигатель потребляет активную мощность 2000 Вт. Коэффициент мощности 0,5. Определите полную мощность.	1) 2000 ВА 2) 4000 ВА 3) 6000 ВА 4) 12000 ВА
	99	Полная мощность трёхфазного двигателя 5 кВА. Коэффициент мощности 0,8. Определите активную мощность.	1) 4 Вт 2) 4000 Вт 3) 5 Вт 4) 5000 Вт
	100	<i>Выберите правильный ответ:</i> Если активная мощность фазы 160 Вт, реактивная мощность фазы 120 Вар, то полная мощность, потребляемая равномерной трёхфазной нагрузкой, равна ...	1) 200 ВА 2) 280 ВА 3) 600 ВА 4) 840 ВА
	101	<i>Выберите правильный ответ:</i> Меры, измерительные преобразователи, приборы и установки - средства измерения	А) да Б) нет
	102	<i>Выберите правильный ответ:</i> Уровень точности средств измерения характеризуется классом точности	А) да Б) нет
	103	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как включают в электрическую цепь амперметр	А) последовательно Б) параллельно
	104	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какую мощность определяет электродинамический ваттметр?	А) активную Б) реактивную В) полную
	105	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как включить в цепь неподвижную обмотку ваттметра	А) последовательно Б) параллельно
	106	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как включают в электрическую цепь вольтметр	А) последовательно Б) параллельно
	107	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как включают в цепь подвижную обмотку ваттметра	А) последовательно Б) параллельно
	108	<i>Выберите правильный ответ:</i> Сколько ваттметров необходимо для измерения мощности трехфазной цепи с симметричной нагрузкой	А) один Б) два В) три
	109	<i>Выберите правильный ответ:</i> На какие токи и напряжения включают ваттметры при измерении мощности одним ваттметром	А) фазные Б) линейные
	110	<i>Выберите правильный ответ:</i> На какие токи и напряжения включают ваттметры при измерении мощности двумя ваттметрами	А) фазные Б) линейные
	111	<i>Выберите правильный ответ:</i> Сколько ваттметров необходимо для измерения мощности трехфазной цепи с несимметричной нагрузкой с нулевым проводом	А) один Б) два В) три

112	<i>Выберите правильный ответ:</i> Сколько ваттметров необходимо для измерения мощности трехфазной цепи с симметричной нагрузкой без нулевого провода	А) два Б) три В) один
113	<i>Выберите правильный ответ:</i> Коэффициент сглаживания резонансного фильтра зависит от частоты сети	А) да Б) нет
114	<i>Выберите правильный ответ:</i> Основными параметрами выпрямителей являются: 1) коэффициент усиления; 2) среднее значение выходного напряжения; 3) среднее значение выходного тока; 4) коэффициент пульсации выходного напряжения; 5) выходное сопротивление - из перечисленного	А) 2, 4, 5 Б) 1, 4 В) 2, 3, 4 Г) 2, 3, 5
115	<i>Выберите правильный ответ:</i> Схема включения транзистора в электрическую цепь называется схемой с общей базой, если	А) коллекторный переход смещен в обратном направлении, а эмиттерный переход или смещен в обратном направлении, или находится под очень малым прямым напряжением Б) коллектор является общим электродом для источников напряжения В) эмиттер является общим электродом для источников напряжения Г) база является общим электродом для источников напряжения
116	<i>Выберите правильный ответ:</i> Коэффициент усиления тока получается делением тока коллектора на ток базы	А) да Б) нет
117	<i>Выберите правильный ответ:</i> Трансформатор:	А) статическое устройство для преобразования величины тока и напряжения Б) статическое устройство для преобразования частоты и величины напряжения В) статическое устройство для преобразования частоты и величины тока Г) статическое устройство для преобразования величины напряжения
118	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какой прибор нельзя подключить к измерительной обмотке трансформатора тока?	а) Амперметр б) Вольтметр в) Омметр г) Токовые обмотки ваттметра
119	<i>Выберите правильный ответ:</i> У силового однофазного трансформатора номинальное напряжение на входе 6000 В, на выходе 100 В. Определить коэффициент трансформации.	а) 60 б) 0,016 в) 6 г) 600
120	<i>Выберите правильный ответ:</i> На какие режимы работы рассчитаны трансформаторы 1) напряжения, 2) тока?	а) 1) Холостой ход; 2) Короткое замыкание б) 1) Короткое замыкание;

			2) Холостой ход в) оба на режим короткого замыкания г) оба на режим холостого хода
	121	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как повлияет на величину тока холостого хода уменьшение числа витков первичной обмотки однофазного трансформатора?	а) Сила тока увеличится б) Сила тока уменьшится в) Сила тока не изменится г) Произойдет короткое замыкание
	122	<i>Выберите правильный ответ:</i> Определить коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока, если его номинальные параметры составляют $I_1 = 100 \text{ A}$; $I_2 = 5 \text{ A}$?	а) $k = 20$ б) $k = 5$ в) $k = 0,05$ г) для решения недостаточно данных
	123	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какой режим работы трансформатора позволяет определить коэффициент трансформации?	а) Режим нагрузки б) Режим холостого хода в) Режим короткого замыкания г) Ни один из перечисленных
	124	<i>Выберите правильный ответ:</i> Первичная обмотка трансформатора содержит 600 витков, а коэффициент трансформации равен 20. Сколько витков во вторичной обмотке?	а) 1200 б) 300 в) 620 г) 580
	125	<i>Выберите правильный ответ:</i> С какой целью при пуске в цепь обмотки фазного ротора асинхронного двигателя вводят дополнительное сопротивление?	а) Для получения максимального начального пускового момента. б) Для получения минимального начального пускового момента. в) Для уменьшения механических потерь и износа колец и щеток г) Для увеличения КПД двигателя
	126	<i>Выберите правильный ответ:</i> Определите частоту вращения магнитного поля статора асинхронного короткозамкнутого двигателя, если число пар полюсов равна 1, а частота тока 50 Гц.	а) 3000 об/мин б) 1000 об/мин в) 1500 об/мин г) 500 об/мин
	127	<i>Выберите правильный ответ:</i> Чему равна механическая мощность в асинхронном двигателе при неподвижном роторе? ($S=1$)	а) $P=0$ б) $P>0$ в) $P<0$ г) Мощность на валу двигателя
	128	<i>Выберите правильный ответ:</i> С какой целью асинхронный двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками?	а) Для соединения ротора с регулировочным реостатом б) Для соединения статора с регулировочным реостатом в) Для подключения двигателя к электрической сети г) Для соединения ротора со статором
	129	<i>Выберите правильный ответ:</i> Для преобразования какой энергии предназначены асинхронные двигатели?	а) Электрической энергии в механическую б) Механической энергии в электрическую в) Электрической энергии в тепловую г) Механической энергии во внутреннюю
	130	<i>Выберите правильный ответ:</i> Определить скольжение трехфазного асинхронного двигателя, если известно, что частота вращения ротора отстает от частоты	а) $S=0,05$ б) $S=0,02$ в) $S=0,03$ г) $S=0,01$

		магнитного поля на 50 об/мн. Частота магнитного поля 1000 об/мин.	
	131	<i>Выберите правильный ответ:</i> Трансформатор преобразует переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты	А) нет Б) да
	132	<i>Выберите правильный ответ:</i> Реакция якоря - создание током обмотки якоря собственного поля, которое воздействует на основное поле возбуждения машины	А) нет Б) да
	133	<i>Выберите правильный ответ:</i> В процессе преобразования напряжения в трансформаторе возникают потери электричества, преобразующиеся в теплоту	А) нет Б) да
	134	<i>Выберите правильный ответ:</i> Измерительный трансформатор тока имеет обмотки с числом витков 2 и 100. Определить его коэффициент трансформации.	а) 50 б) 0,02 в) 98 г) 102
	135	<i>Выберите правильный ответ:</i> При каких значениях коэффициента трансформации целесообразно применять автотрансформаторы	а) $k > 1$ б) $k > 2$ в) $k \leq 2$ г) не имеет значения
	136	<i>Выберите правильный ответ:</i> К чему приводит обрыв вторичной цепи трансформатора тока?	а) к короткому замыканию б) к режиму холостого хода в) к повышению напряжения г) к поломке трансформатора
	137	<i>Выберите правильный ответ:</i> В каких режимах может работать силовой трансформатор?	а) в режиме холостого хода б) в нагрузочном режиме в) в режиме короткого замыкания г) во всех перечисленных режимах
	138	<i>Выберите правильный ответ:</i> Чем принципиально отличается автотрансформаторы от трансформатора?	а) Малым коэффициентом трансформации б) Возможностью изменения коэффициента трансформации в) Электрическим соединением первичной и вторичной цепей г) Мощностью
	139	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какие устройства нельзя подключать к измерительному трансформатору напряжения?	а) вольтметр б) амперметр в) обмотку напряжения ваттметра г) омметр
	140	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какой из способов регулирования частоты вращения ротора асинхронного двигателя самый экономичный?	а) Частотное регулирование б) Регулирование измерением числа пар полюсов в) Реостатное регулирование г) Ни один из выше перечисленных
	141	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как изменить направление вращения магнитного поля статора асинхронного трехфазного двигателя?	а) Достаточно изменить порядок чередования всех трёх фаз б) Достаточно изменить порядок чередования двух фаз из трёх в) Достаточно изменить порядок чередования одной фазы г) Это сделать не возможно
	142	<i>Выберите правильный ответ:</i> Перегрузочная способность асинхронного двигателя определяется так:	а) Отношение пускового момента к номинальному б) Отношение максимального

			момента к номинальному в) Отношение пускового тока к номинальному току г) Отношение номинального тока к пусковому
	143	<i>Выберите правильный ответ:</i> Почему магнитопровод статора асинхронного двигателя набирают из изолированных листов электротехнической стали?	а) Для уменьшения потерь на перемагничивание б) Для уменьшения потерь на вихревые токи в) Для увеличения сопротивления г) Из конструктивных соображений
	144	<i>Выберите правильный ответ:</i> Что является вращающейся частью в асинхронном двигателе?	а) Статор б) Ротор в) Якорь г) Станина
	145	<i>Выберите правильный ответ:</i> Ротор четырехполюсного асинхронного двигателя, подключенный к сети трехфазного тока с частотой 50 Гц, вращается с частотой 1440 об/мин. Чему равно скольжение?	а) 0,56 б) 0,44 в) 1,3 г) 0,96
	146	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как называется основная характеристика асинхронного двигателя?	а) Внешняя характеристика б) Механическая характеристика в) Регулировочная характеристика г) Скольжение
	147	<i>Выберите правильный ответ:</i> Как изменится частота вращения магнитного поля при увеличении пар полюсов асинхронного трехфазного двигателя?	а) Увеличится б) Уменьшится в) Останется прежней г) Число пар полюсов не влияет на частоту вращения
	148	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?	а) измерительные б) сварочные в) силовые г) автотрансформаторы
	149	<i>Выберите правильный ответ:</i> Почему сварочный трансформатор изготавливают на сравнительно небольшое вторичное напряжение? Укажите неправильный ответ.	а) Для повышения величины сварочного тока при заданной мощности. б) Для улучшения условий безопасности сварщика в) Для получения крутопадающей внешней характеристики г) Сварка происходит при низком напряжении.
	150	<i>Выберите правильный ответ:</i> Какие трансформаторы позволяют плавно изменять напряжение на выходных зажимах?	а) Силовые трансформаторы б) Измерительные трансформаторы в) Автотрансформаторы г) Сварочные трансформаторы

Преподаватель

С.В. Комаров

Рассмотрено на заседании ЦМК ОПД

Протокол № _____

от «_____» _____ 2022 г.

Председатель ЦМК:

_____ О.П. Седюкевич