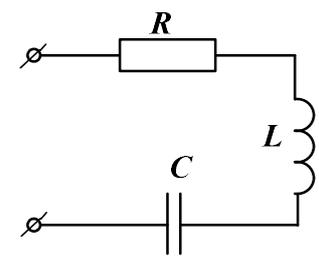
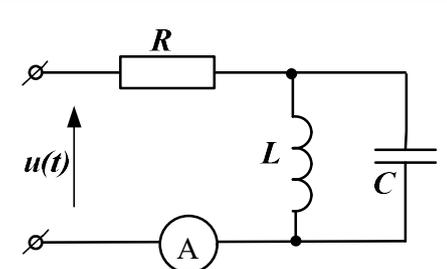
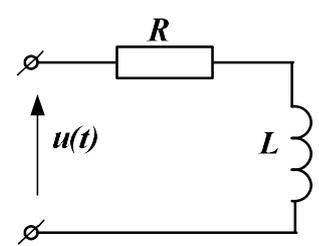
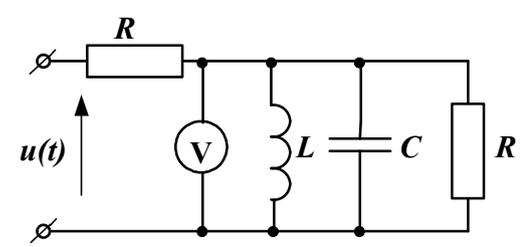
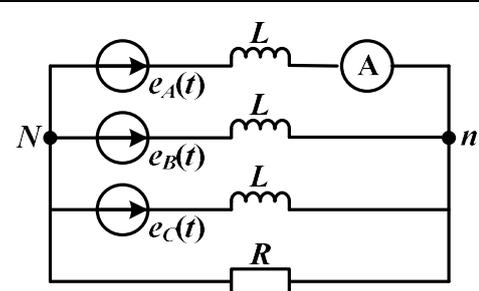
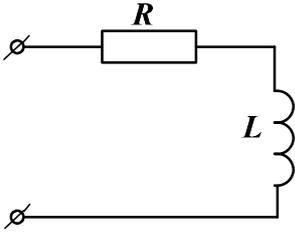
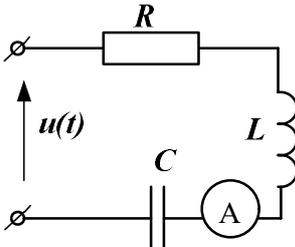
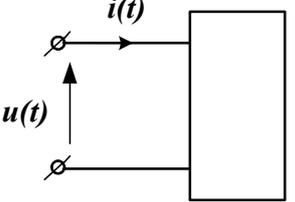
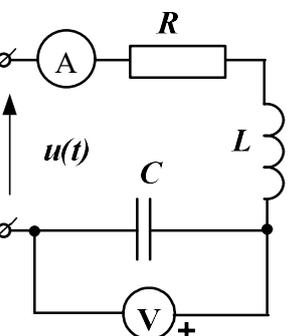
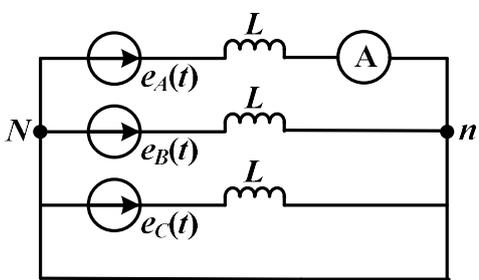


Несинусоидальные сигналы		Вариант № 1
1.	Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 40 \text{ Ом}$, а третьей $\underline{Z}^{(3)} = 40\sqrt{2}e^{j45^\circ} \text{ Ом}$. Определите сопротивление индуктивности для второй гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 45\sqrt{2} \sin \omega t + 20\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В определить показание амперметра электродинамической системы, если $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 90 \text{ Ом}$, $R = 10 \text{ Ом}$.	
3.	Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $R = 10 \text{ Ом}$, $\omega L = 5 \text{ Ом}$ при входном напряжении $u(t) = 60 + 80\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В.	
4.	Определить показание вольтметра электромагнитной системы, если известно, что в цепи резонанс на первой гармонике и $R = 30 \text{ Ом}$, $L = 0,4 \text{ Гн}$, $u(t) = 30 + 40\sqrt{2} \sin(100t + 30^\circ)$, В.	
5.	Определить показание амперметра электромагнитной системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 30^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t - 60^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $R = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 2
1.	Комплексное сопротивление ветви R, L для второй гармоники $\underline{Z}^{(2)} = 12e^{j30^\circ}$ Ом. Определите индуктивное сопротивление для пятой гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 50 + 100\sqrt{2} \sin \omega t + 50\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание вольтметра электродинамической системы, если $\omega L = 20$ Ом, $R = 40$ Ом.	
3.	Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $R = 120$ Ом, $L = 80$ мГн, $C = 12,5$ мкФ, если входной ток $i(t) = \frac{4}{3}\sqrt{2} \sin 1000t + 1 \sin(2000t - 45^\circ)$, А.	
4.	В резонансной цепи определить показание амперметра электромагнитной системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если $R = 100$ Ом и $u(t) = 200 + 100\sqrt{2} \sin \omega t$, В.	
5.	Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 220\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3\omega t - 90^\circ) + 110\sqrt{2} \sin(5\omega t - 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10$ (Ом); $\omega L = 10$ (Ом).	

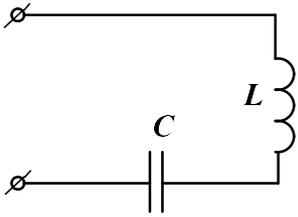
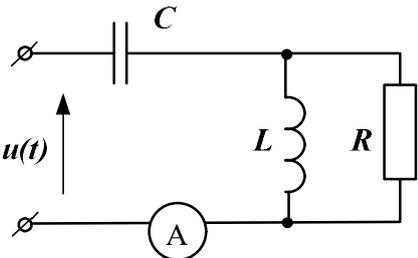
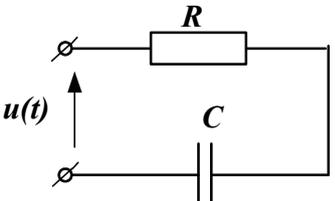
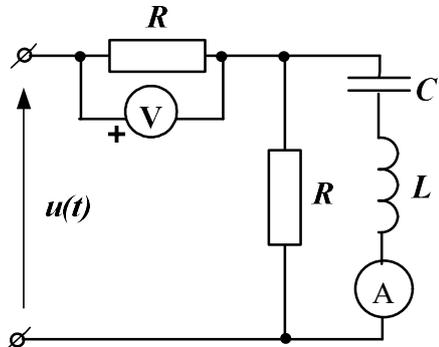
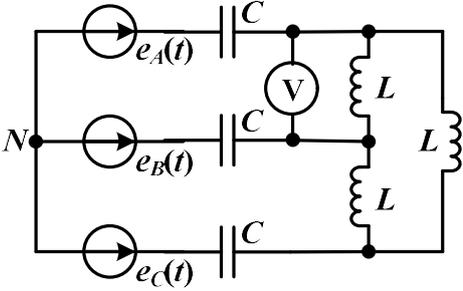
Несинусоидальные сигналы		Вариант № 3
1.	Комплексное сопротивление ветви R, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 10\sqrt{2}e^{-j45^\circ}$ Ом. Определите емкостное сопротивление для второй гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 80\sqrt{2} \sin \omega t + 50\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание вольтметра электромагнитной системы, если $\omega L = 20$ Ом, $1/\omega C = 60$ Ом.	
3.	Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $R = 4$ Ом, $\omega L = 1$ Ом, $1/\omega C = 9$ Ом при входном напряжении $u(t) = 40 + 30\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В.	
4.	В резонансной цепи определить показание амперметра электродинамической системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если $R = 25$ Ом, $L = 20$ мГн, $u(t) = 50 + 100\sqrt{2} \sin(1000t + 30^\circ)$, В.	
5.	Определить показание амперметра электромагнитной системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 60^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10$ (Ом); $\omega L = 10$ (Ом).	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 4
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = -6j \text{ Ом}$. Индуктивное сопротивление для третьей гармоники $X_L^{(3)} = 12 \text{ Ом}$. Определите емкостное сопротивление для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 200\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В определить показание амперметра электродинамической системы, если $\omega L = 20 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 60 \text{ Ом}$, $R = 30 \text{ Ом}$.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100 \text{ Ом}$, $L = 1 \text{ Гн}$, $C = 100 \text{ мкФ}$ при входном напряжении $u(t) = 100 + 100 \sin(100t + 45^\circ)$, В.</p>	
4.	<p>В резонансной цепи определить показание амперметра электромагнитной системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если $R = 50 \text{ Ом}$, $L = 0,5 \text{ Гн}$, $u(t) = 60 + 100\sqrt{2} \sin(100t + 45^\circ)$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t - 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.</p>	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 5
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, L для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 10e^{j36,86^\circ}$ Ом.</p> <p>Определите индуктивное сопротивление для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 10 + 24\sqrt{2} \sin \omega t + 12\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра тепловой системы, если $\omega L = 4$ Ом, $1/\omega C = 16$ Ом, $R = 12$ Ом.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность пассивного двухполюсника при входном напряжении $u(t) = 100\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t + 50\sqrt{2} \sin(3\omega t + 60^\circ)$, В и токе $i(t) = 3\sqrt{2} \sin 3\omega t$, А.</p>	
4.	<p>Определить показание амперметра электродинамической системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если в цепи резонанс на второй гармонике и $R = 60$ Ом, $\omega L = 20$ Ом, $u(t) = 100 + 360 \sin \omega t + 120\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра электромагнитной системы, если дано:</p> <p>$e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 60^\circ)$, В;</p> <p>$e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$;</p> <p>$1/\omega C = 10$ (Ом); $\omega L = 10$ (Ом).</p>	

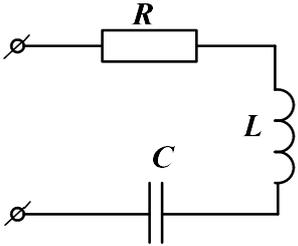
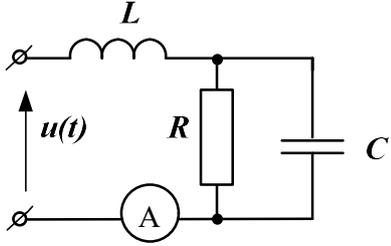
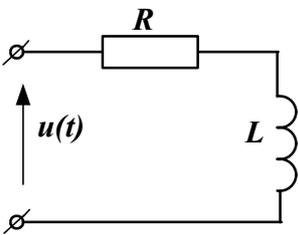
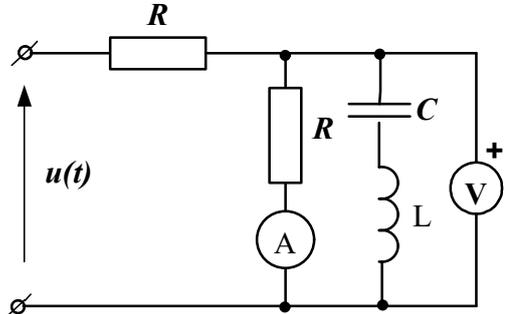
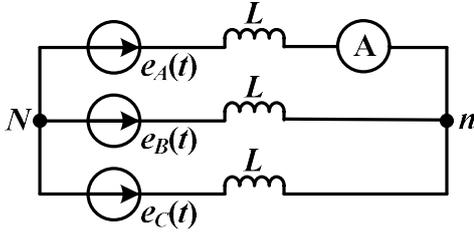
Несинусоидальные сигналы

Вариант № 6

<p>1. Комплексное сопротивление ветви L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = -1j \text{ Ом}$. Индуктивное сопротивление для третьей гармоники $X_L^{(3)} = 3 \text{ Ом}$. Определите комплексное сопротивление для второй гармоники.</p>	
<p>2. В цепи с входным напряжением $u(t) = 15 + 24\sqrt{2} \sin \omega t + 10\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 30 \text{ Ом}$, $R = 15 \text{ Ом}$.</p>	
<p>3. Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $R = 20 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 40 \text{ Ом}$ при входном напряжении $u(t) = 20 + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В.</p>	
<p>4. В резонансной цепи определить показание амперметра тепловой системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если входное напряжение $u(t) = 60 + 100\sqrt{2} \sin \omega t$, В и $R = 20 \text{ Ом}$.</p>	
<p>5. Определить показание вольтметра электродинамической системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 60^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.</p>	

Несинусоидальные сигналы

Вариант № 7

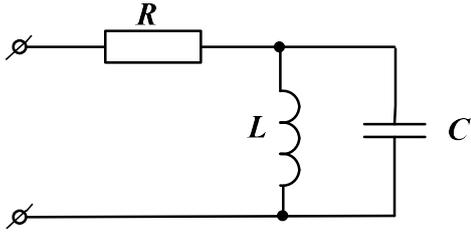
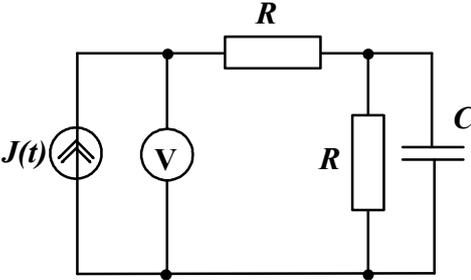
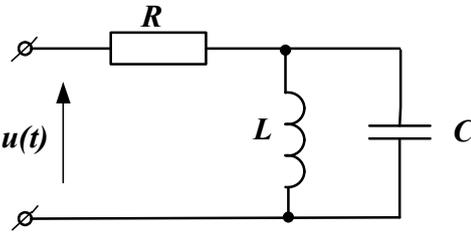
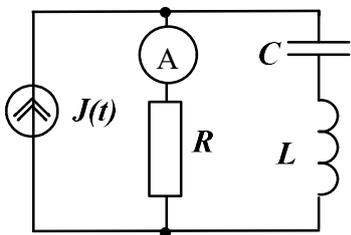
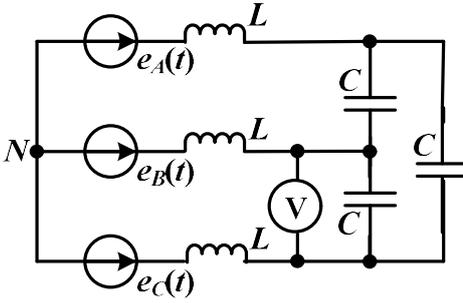
<p>1. Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 3\sqrt{2}e^{-j45^\circ}$ Ом, а второй – $\underline{Z}^{(2)} = 3\sqrt{2}e^{j45^\circ}$ Ом. Определите индуктивное сопротивление для третьей гармоники.</p>	
<p>2. В цепи с входным напряжением $u(t) = 30 + 100\sqrt{2} \sin \omega t + 20\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В определить показание амперметра электродинамической системы, если $\omega L = 10$ Ом, $1/\omega C = 30$ Ом, $R = 15$ Ом.</p>	
<p>3. Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 20$ Ом, $L = 0,1$ Гн при входном напряжении $u(t) = 100\sqrt{2} \sin 100t + 40\sqrt{2} \sin 200t$, В.</p>	
<p>4. В резонансной цепи определить показание амперметра электромагнитной системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если входное напряжение $u(t) = 40 + 100\sqrt{2} \sin(\omega t + 30^\circ)$, В и $R = 20$ Ом.</p>	
<p>5. Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 45^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t) + 200\sqrt{2} \sin(5\omega t + 30^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $\omega L = 10$ (Ом).</p>	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 8
1.	Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 16 \text{ Ом}$, а третьей $\underline{Z}^{(3)} = 16\sqrt{2}e^{j45^\circ} \text{ Ом}$. Определите индуктивное сопротивление для второй гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 30 + 80\sqrt{2} \sin 2\omega t + 65\sqrt{2} \sin 4\omega t$, В определить показание вольтметра магнитоэлектрической и амперметра электродинамической системы, если $\omega L = 20 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 60 \text{ Ом}$.	
3.	Определите активную и полную мощность пассивного двухполюсника при входном напряжении $u(t) = 20 + 15\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В и токе $i(t) = 2 \text{ А}$.	
4.	В резонансной цепи определить показание амперметра электромагнитной системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если входное напряжение $u(t) = 120 + 80\sqrt{2} \sin \omega t$, В и $R = 20 \text{ Ом}$.	
5.	Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 30^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(5\omega t + 30^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 9
1.	Комплексное сопротивление ветви R, L для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 5\sqrt{2}e^{j45^\circ}$ Ом. Определите величину индуктивного сопротивления для второй гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 30 + 30\sqrt{2} \sin 2\omega t + 100\sqrt{2} \sin 4\omega t$, В определить показание амперметра тепловой системы и вольтметра магнитоэлектрической системы если $\omega L = 10$ Ом, $1/\omega C = 60$ Ом.	
3.	Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 6$ Ом, $L = 0,05$ Гн, $C = 2$ мФ при входном напряжении $u(t) = 60 + 80\sqrt{2} \sin 100t$, В.	
4.	Определить показание амперметра электродинамической системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если в цепи резонанс на первой гармонике и $R = 30$ Ом, $\omega L = 20$ Ом, $u(t) = 20 + 120 \sin 100t + 60 \sin 200t$, В.	
5.	Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $R = 10$ (Ом); $\omega L = 10$ (Ом).	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 10
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 8e^{-j30^\circ}$ Ом.</p> <p>Определите емкостное сопротивление для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 10 + 48\sqrt{2} \sin \omega t + 12\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электродинамической системы и вольтметра магнитоэлектрической системы если $\omega L = 4$ Ом, $1/\omega C = 16$ Ом, $R = 12$ Ом.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100$ Ом, $L = 0,1$ Гн, $C = 10$ мкФ при входном напряжении $u(t) = 100 + 100\sqrt{2} \sin(1000t + 45^\circ)$, В.</p>	
4.	<p>Определить показание амперметра электромагнитной системы, если в цепи резонанс на первой гармонике и $R = 2$ Ом, $\omega L = 3$ Ом, $J(t) = 5 + 10\sqrt{2} \sin \omega t + 5\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано:</p> $e_A(t) = 250\sqrt{2} \sin(\omega t + 60^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t - 60^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 60^\circ), \text{ В};$ $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3); T = 2\pi/\omega;$ $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}; \omega L = 10 \text{ (Ом)}.$	

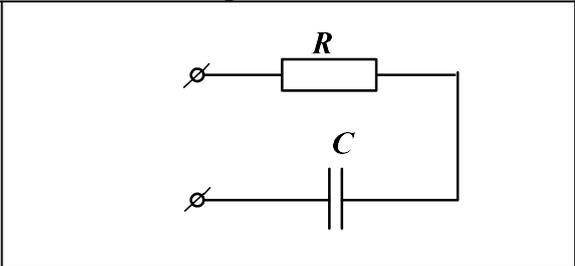
Несинусоидальные сигналы		Вариант № 11
1.	Комплексное сопротивление ветви L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = -4j \text{ Ом}$. Индуктивное сопротивление для третьей гармоники $X_L^{(3)} = 3 \text{ Ом}$. Определите комплексное сопротивление цепи для пятой гармоники.	
2.	В цепи с источником тока $J(t) = 2 + 5\sqrt{2} \sin \omega t + 2\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А определить показание вольтметра электростатической системы, если $\omega L = 20 \text{ Ом}$, $R = 20 \text{ Ом}$.	
3.	Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $\underline{Z}^{(1)} = 8 + 6j \text{ Ом}$, если входной ток $i(t) = 10 + 14,1 \sin \omega t$, А.	
4.	Определить показание амперметра электродинамической системы, если в цепи резонанс на второй гармонике и $R = 4 \text{ Ом}$, $\omega L = 3 \text{ Ом}$, $u(t) = 12 + 32 \sin \omega t + 10\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В.	
5.	Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t + 30^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t - 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 12
1.	Сопrotивление цепи постоянному току 10 Ом . Индуктивное сопротивление для основной гармоники $X_L^{(1)} = 10 \text{ Ом}$, емкостное сопротивление для второй гармоники $X_C^{(2)} = 60 \text{ Ом}$. Определить комплексное сопротивление цепи для третьей гармоники.	
2.	В цепи с источником тока $J(t) = 1 + 6\sqrt{2} \sin \omega t + 3\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А определить показание вольтметра электромагнитной системы, если $1/\omega C = 40 \text{ Ом}$, $R = 20 \text{ Ом}$.	
3.	Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 5 \text{ Ом}$, $L = 40 \text{ мГн}$, $C = 2,5 \text{ мФ}$ при входном напряжении $u(t) = 20 + 15\sqrt{2} \sin 100t$, В.	
4.	Определить показание амперметра тепловой системы, если в цепи резонанс на третьей гармонике и $R = 80 \text{ Ом}$, $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $J(t) = 4 + 10 \sin \omega t + \sqrt{2} \sin 3\omega t$, В.	
5.	Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_A(t) = 220\sqrt{2} \sin(\omega t + 30^\circ) + 70\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 40\sqrt{2} \sin(5\omega t + 30^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

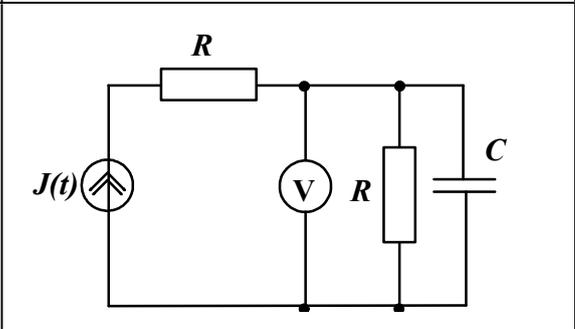
Несинусоидальные сигналы

Вариант № 13

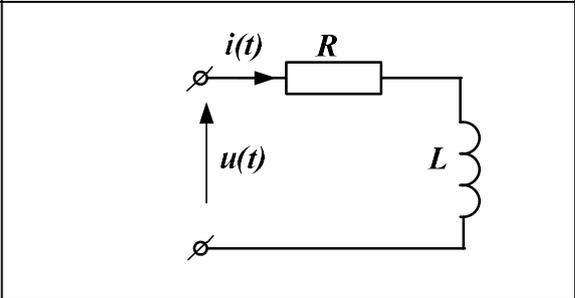
1. Комплексное сопротивление ветви R, C для третьей гармоники $\underline{Z}^{(3)} = 28,2e^{-j45^\circ}$ Ом. Определите емкостное сопротивление для основной гармоники.



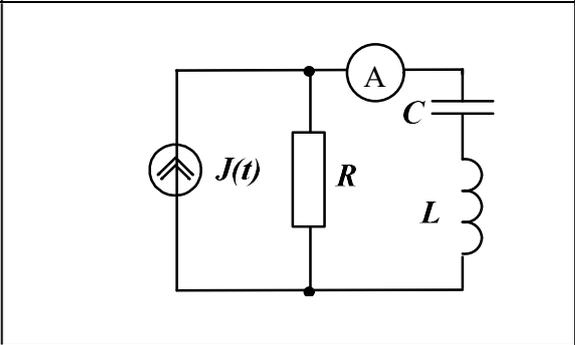
2. В цепи с источником тока $J(t) = 2 + 4\sqrt{2} \sin \omega t + 2\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А определить показание вольтметра электростатической системы, если $1/\omega C = 40$ Ом, $R = 40$ Ом.



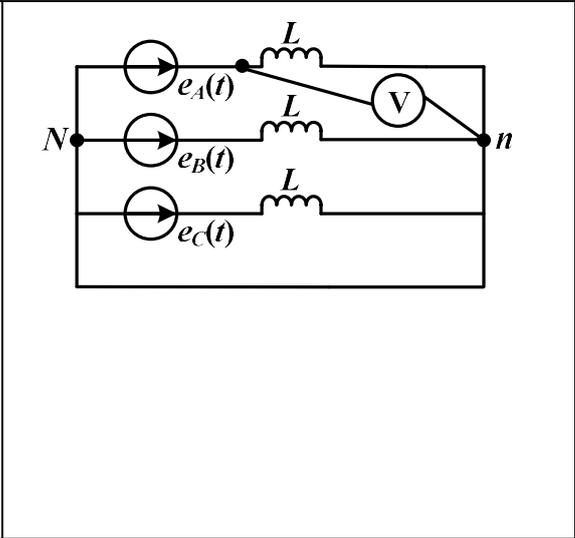
3. Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 3$ Ом, $L = 20$ мГн, если входной ток $i(t) = 6 + 3\sqrt{2} \sin 200t$, А.



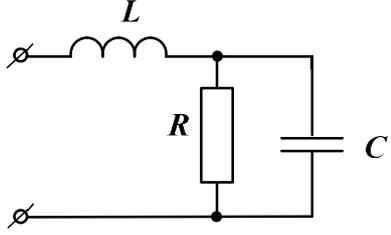
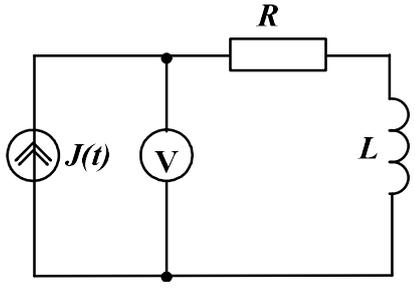
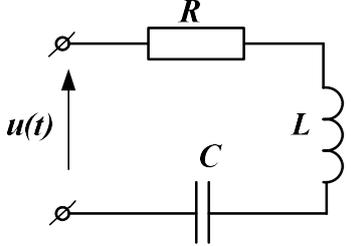
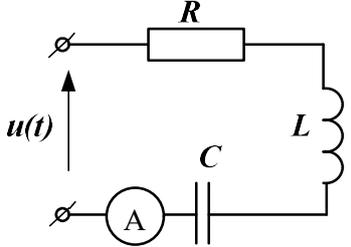
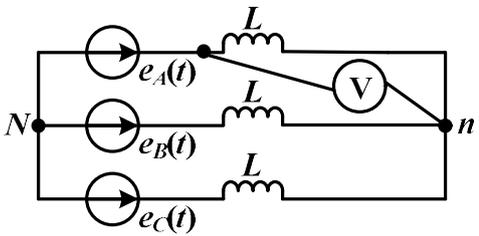
4. Определить показание амперметра электродинамической системы, если в цепи резонанс на второй гармонике и $R = 60$ Ом, $\omega L = 20$ Ом, $J(t) = 2 + 4 \sin \omega t + 3\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А.



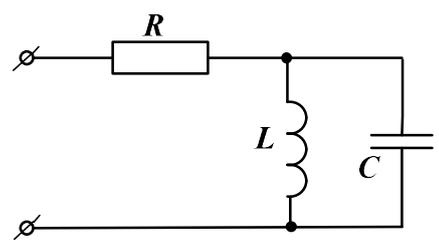
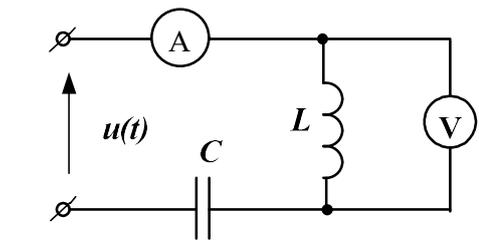
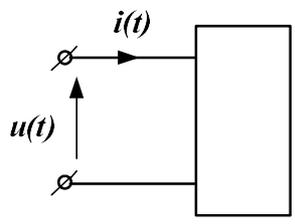
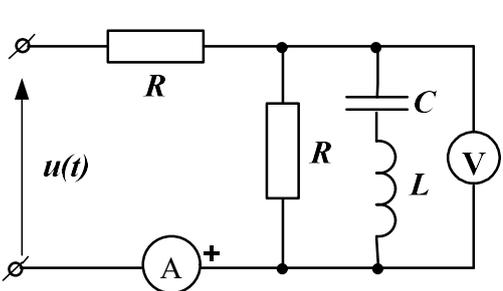
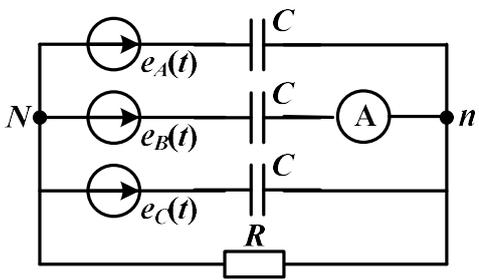
5. Определить показание вольтметра электромагнитной системы, если дано:
 $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t - 60^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t - 30^\circ)$, В;
 $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$;
 $\omega L = 10$ (Ом).



Несинусоидальные сигналы		Вариант № 14
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 20\sqrt{2}e^{-j45^\circ}$ Ом, а второй – $\underline{Z}^{(2)} = 20\sqrt{2}e^{j45^\circ}$ Ом.</p> <p>Определите величину индуктивного сопротивления для третьей гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 50\sqrt{2} \sin \omega t + 10\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 10$ Ом, $1/\omega C = 40$ Ом, $R = 10$ Ом.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность пассивного двухполюсника при входном напряжении $u(t) = 150 + 200\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В и токе $i(t) = 2 + 2\sqrt{2} \sin(3\omega t - 60^\circ)$ А.</p>	
4.	<p>Определить показание вольтметра электродинамической системы, если в цепи резонанс на второй гармонике и $R = 30$ Ом, $\omega L = 10$ Ом, $J(t) = 2 + 2 \sin \omega t + \sqrt{2} \sin 2\omega t$, А.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано:</p> $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3\omega t - 90^\circ) + 50\sqrt{2} \sin(5\omega t + 90^\circ), \text{ В};$ $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3); T = 2\pi/\omega;$ $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}; \omega L = 10 \text{ (Ом)}.$	

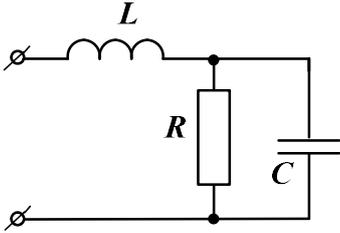
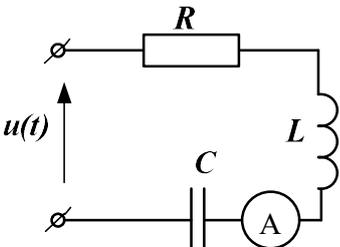
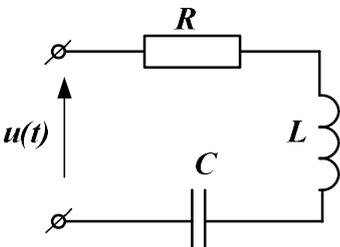
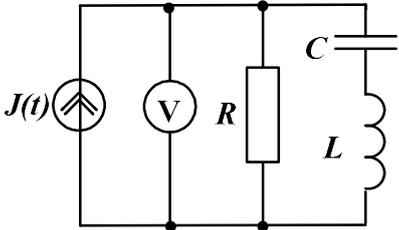
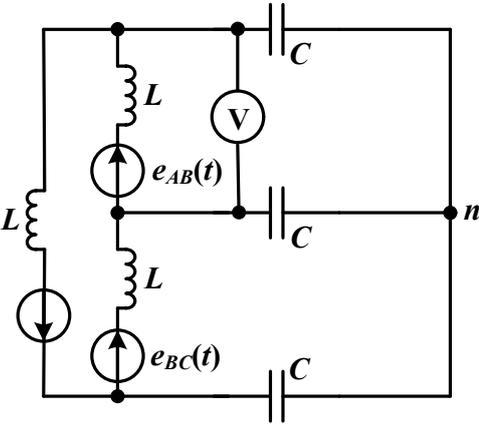
Несинусоидальные сигналы		Вариант № 15
1.	Сопrotивление цепи постоянному току 20 Ом . Индуктивное сопротивление для четвертой гармоники $X_L^{(4)} = 40 \text{ Ом}$, емкостное сопротивление для первой гармоники $X_C^{(1)} = 20 \text{ Ом}$. Определить комплексное сопротивление цепи для второй гармоники.	
2.	В цепи с источником тока $J(t) = 2 + 4\sqrt{2} \sin \omega t + 3\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А определить показание вольтметра электростатической системы, если $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $R = 10 \text{ Ом}$.	
3.	Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100 \text{ Ом}$, $L = 0,1 \text{ Гн}$, $C = 10 \text{ мкФ}$ при входном напряжении $u(t) = 100 + 100\sqrt{2} \sin(1000t + 45^\circ)$, В.	
4.	Определить показание амперметра электродинамической системы, если в цепи резонанс на второй гармонике и $R = 60 \text{ Ом}$, $L = 0,1 \text{ Гн}$, $\omega = 200 \frac{1}{\text{с}}$, $u(t) = 20 + 120 \sin \omega t + 60\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В.	
5.	Определить показание вольтметра электромагнитной системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 60^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3\omega t - 90^\circ) + 50\sqrt{2} \sin(5\omega t - 60^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 16
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = -8j \text{ Ом}$.</p> <p>Индуктивное сопротивление для четвертой гармоники $X_L^{(4)} = 4 \text{ Ом}$. Определите комплексное сопротивление цепи для третьей гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 48\sqrt{2} \sin \omega t + 10\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 40 \text{ Ом}$, $R = 20 \text{ Ом}$.</p>	
3.	<p>Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $\underline{Z}^{(1)} = 5 + 1j \text{ Ом}$, если входной ток $i(t) = 5 + 5\sqrt{2} \sin 5\omega t$, А.</p>	
4.	<p>В резонансной цепи определить показание амперметра и вольтметра электродинамической системы, если $R = 20 \text{ Ом}$, $L = 0,2 \text{ Гн}$, $u(t) = 100 + 100\sqrt{2} \sin(100t + 30^\circ)$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано:</p> $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 90^\circ), \text{ В};$ $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3); T = 2\pi/\omega;$ $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}; \omega L = 10 \text{ (Ом)}.$	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 17
1.	Сопrotивление цепи постоянному току 5 Ом. Индуктивное сопротивление для второй гармоники $X_L^{(2)} = 20 \text{ Ом}$, емкостное сопротивление для третьей гармоники $X_C^{(3)} = 10 \text{ Ом}$. Определить комплексное сопротивление цепи для второй гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 100 + 120\sqrt{2} \sin 2\omega t + 90\sqrt{2} \sin 4\omega t$, В определить показание вольтметра и амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 5 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 40 \text{ Ом}$.	
3.	Определите активную и полную мощность пассивного двухполюсника при входном напряжении $u(t) = 30 + 30\sqrt{2} \sin(\omega t + 60^\circ)$, В и токе $i(t) = 3 + 3\sqrt{2} \sin \omega t$, А.	
4.	В резонансной цепи определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если входное напряжение $u(t) = 80 + 30\sqrt{2} \sin \omega t$, В и $R = 10 \text{ Ом}$.	
5.	Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 250\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t + 30^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(5\omega t - 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $R = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 18
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, C для второй гармоники $\underline{Z}^{(2)} = 50e^{-j53,1^\circ}$ Ом.</p> <p>Определите комплексное сопротивление для основной гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 60 \sin \omega t + 32\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра тепловой системы, если $\omega L = 10$ Ом, $R = 20$ Ом.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 50$ Ом, $L = 0,2$ Гн, $C = 0,125$ мФ при токе индуктивности $i_L(t) = 2 + 2,5\sqrt{2} \sin 200t$, А</p>	
4.	<p>Определить показание амперметра электромагнитной системы, если в цепи резонанс на третьей гармонике и $R = 20$ Ом, $\omega L = 20$ Ом, $J(t) = 4 + 10 \sin \omega t + 2\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание вольтметра электродинамической системы, если дано:</p> $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t - 30^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t + 30^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(5\omega t + 30^\circ), \text{ В};$ $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3); T = 2\pi/\omega;$ $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}; \omega L = 10 \text{ (Ом)}.$	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 19
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 10\sqrt{2}e^{-j45^\circ}$ Ом, а второй – $\underline{Z}^{(2)} = 10\sqrt{2}e^{j45^\circ}$ Ом.</p> <p>Определите величину индуктивного сопротивления для третьей гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с источником тока $J(t) = 2 + 2 \sin \omega t + \sqrt{2} \sin 2\omega t$, А определить показание вольтметра электростатической системы, если $1/\omega C = 20$ Ом, $R = 20$ Ом.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность пассивного двухполюсника при входном напряжении $u(t) = 120 + 160\sqrt{2} \sin(2\omega t + 60^\circ)$, В и токе $i(t) = 5\sqrt{2} \sin 2\omega t$, А.</p>	
4.	<p>В резонансной цепи определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если $R = 100$ Ом, $\omega L = 200$ Ом и $u(t) = 200 + 100\sqrt{2} \sin \omega t$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание вольтметра электромагнитной системы, если дано:</p> $e_A(t) = 220\sqrt{2} \sin(\omega t - 30^\circ) +$ $+ 70\sqrt{2} \sin(3\omega t + 30^\circ) + 40\sqrt{2} \sin(5\omega t - 30^\circ), \text{ В};$ $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3); T = 2\pi/\omega;$ $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}; R = 10 \text{ (Ом)}.$	

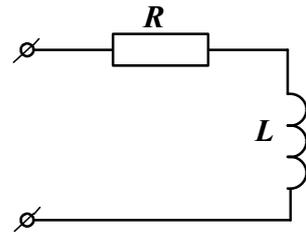
Несинусоидальные сигналы		Вариант № 20
1.	Сопротивление цепи постоянному току 3 Ом . Индуктивное сопротивление для второй гармоники $X_L^{(2)} = 4 \text{ Ом}$, емкостное сопротивление для третьей гармоники $X_C^{(3)} = 1 \text{ Ом}$. Определить комплексное сопротивление цепи для основной гармоники.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin \omega t + 150\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 20 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 60 \text{ Ом}$, $R = 30 \text{ Ом}$.	
3.	Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 20 \text{ Ом}$, $L = 0,1 \text{ Гн}$, $C = 10 \text{ мкФ}$ при входном напряжении $u(t) = 30 + 100\sqrt{2} \sin 1000t$, В	
4.	Определить показание вольтметра электродинамической системы, если в цепи резонанс на третьей гармонике и $R = 30 \text{ Ом}$, $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $J(t) = 2 + 2 \sin \omega t + \sqrt{2} \sin 3\omega t$, А.	
5.	Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t - 60^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t + 60^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 60^\circ)$, В; $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 21
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 30 \text{ Ом}$, а четвертой – $\underline{Z}^{(4)} = 30\sqrt{2}e^{j45^\circ} \text{ Ом}$.</p> <p>Определите сопротивление индуктивности для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 100\sqrt{2} \sin \omega t + 50\sqrt{2} \sin 3\omega t + 10\sqrt{2} \sin 5\omega t$, В определить показание амперметра тепловой системы, если $\omega L = 10 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 90 \text{ Ом}$, $R = 10 \text{ Ом}$.</p>	
3.	<p>Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $R = 20 \text{ Ом}$, $\omega L = 10 \text{ Ом}$ при входном напряжении $u(t) = 120 + 80\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В.</p>	
4.	<p>Определить показание вольтметра и амперметра электродинамической системы, если известно, что в цепи резонанс на второй гармонике, $R = 20 \text{ Ом}$, $L = 0,4 \text{ Гн}$, $u(t) = 30 + 40\sqrt{2} \sin(200t + 30^\circ)$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра электромагнитной системы, если дано: $e_A(t) = 220\sqrt{2} \sin(\omega t - 45^\circ) + 70\sqrt{2} \sin(3\omega t + 45^\circ) + 40\sqrt{2} \sin(5\omega t - 45^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.</p>	

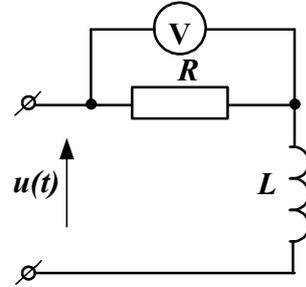
Несинусоидальные сигналы

Вариант № 22

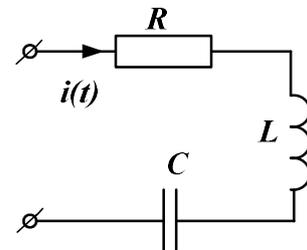
1. Комплексное сопротивление ветви R, L для четвертой гармоники $\underline{Z}^{(4)} = 50e^{j53^\circ}$ Ом. Определите индуктивное сопротивление для второй гармоники.



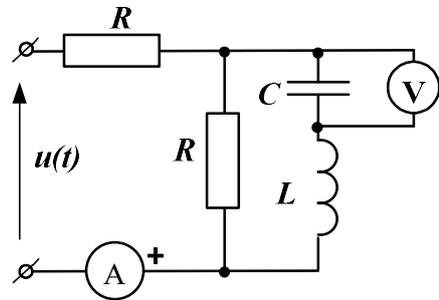
2. В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 100\sin \omega t + 50\sin 3\omega t$, В определить показание вольтметра электростатической системы, если $\omega L = 10$ Ом, $R = 10$ Ом.



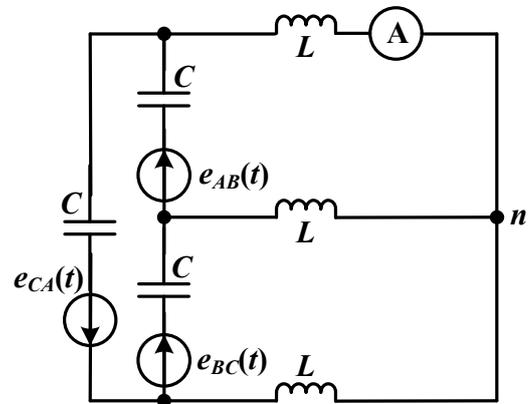
3. Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $R = 40$ Ом, $L = 0,1$ Гн, $C = 10$ мкФ, при напряжении на емкости $u_C(t) = 30 + 100\sqrt{2}\sin 1000t$, В.



4. В резонансной цепи определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электромагнитной системы, если $R = 100$ Ом, $\omega L = 80$ Ом и $u(t) = 200 + 100\sqrt{2}\sin \omega t$, В.



5. Определить показание амперметра электродинамической системы, если дано:
 $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2}\sin(\omega t - 45^\circ) + 190\sqrt{2}\sin(3\omega t + 45^\circ) + 150\sqrt{2}\sin(5\omega t + 45^\circ)$, В;
 $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$;
 $1/\omega C = 10$ (Ом); $\omega L = 10$ (Ом).

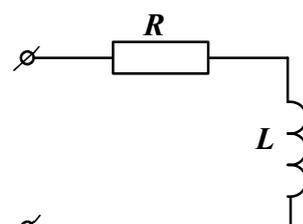
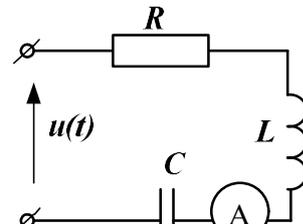
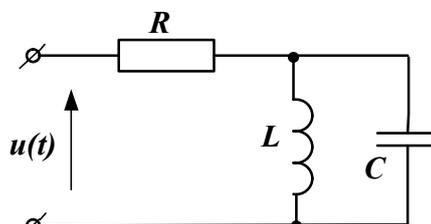
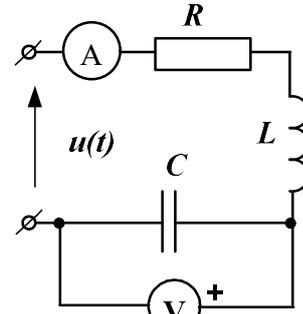
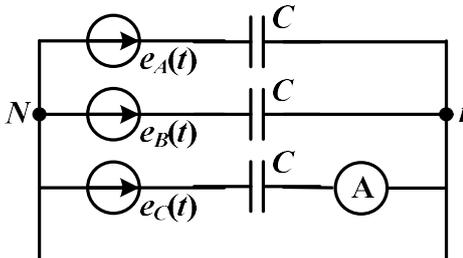


Несинусоидальные сигналы		Вариант № 23
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 36e^{-j56,3^\circ}$ Ом. Определите емкостное сопротивление для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 100\sqrt{2} \sin \omega t + 50\sqrt{2} \sin 3\omega t$, В определить показание вольтметра электромагнитной системы, если $\omega L = 20$ Ом, $1/\omega C = 60$ Ом.</p>	
3.	<p>Определить активную и полную мощности цепи с параметрами $\underline{Z}^{(1)} = 1 + 1j$ Ом, если входной ток $i(t) = \sqrt{2} \sin \omega t + 2,82 \sin 3\omega t$, А.</p>	
4.	<p>В резонансной цепи определить показания амперметра электродинамической системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если $R = 25$ Ом, $\omega L = 20$ Ом, $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin(2\omega t + 30^\circ)$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_A(t) = 240\sqrt{2} \sin(\omega t + 45^\circ) + 120\sqrt{2} \sin(3\omega t - 45^\circ) + 60\sqrt{2} \sin(5\omega t + 45^\circ)$, В $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10$ (Ом); $\omega L = 10$ (Ом).</p>	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 24
1.	<p>Комплексное сопротивление ветви L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = -50j \text{ Ом}$. Индуктивное сопротивление для третьей гармоники $X_L^{(3)} = 30 \text{ Ом}$. Определите емкостное сопротивление для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 120\sqrt{2} \sin \omega t + 60\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 20 \text{ Ом}$, $1/\omega C = 40 \text{ Ом}$, $R = 20 \text{ Ом}$.</p>	
3.	<p>Определить активную и полную мощности пассивного двухполюсника при входном напряжении $u(t) = 40\sqrt{2} \sin \omega t + 30\sqrt{2} \sin 4\omega t$, В и токе $i(t) = \sqrt{2} \sin(4\omega t - 60^\circ)$, А.</p>	
4.	<p>В резонансной цепи определить показание амперметра и вольтметра электродинамической системы, если $R = 50 \text{ Ом}$, $L = 0,5 \text{ Гн}$, $u(t) = 50 + 100\sqrt{2} \sin(200t + 45^\circ)$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t + 45^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t - 45^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 45^\circ)$, В; $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.</p>	

Несинусоидальные сигналы

Вариант № 25

1.	<p>Комплексное сопротивление ветви R, L для третьей гармоники $\underline{Z}^{(3)} = 18e^{j56,3^\circ}$ Ом. Определите индуктивное сопротивление для второй гармоники.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 40 + 80\sin \omega t + 20\sin 3\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L = 10$ Ом, $1/\omega C = 30$ Ом, $R = 20$ Ом.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100$ Ом, $L = 1$ Гн, $C = 100$ мкФ при входном напряжении $u(t) = 200 + 100\sqrt{2}\sin(100t + 60^\circ)$, В.</p>	
4.	<p>Определить показания амперметра электродинамической системы и вольтметра магнитоэлектрической системы, если в цепи резонанс на третьей гармонике и $R = 20$ Ом, $\omega L = 10$ Ом, $u(t) = 100 + 180\sqrt{2}\sin \omega t + 60\sqrt{2}\sin 3\omega t$, В.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 210\sqrt{2}\sin(\omega t + 60^\circ) + 70\sqrt{2}\sin(3\omega t - 60^\circ) + 42\sqrt{2}\sin(5\omega t + 60^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10$ (Ом).</p>	

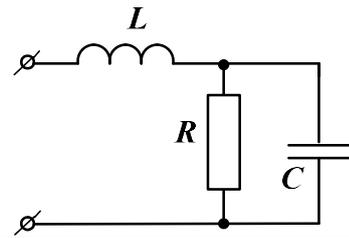
Несинусоидальные сигналы		Вариант № 26
1.	Комплексное сопротивление ветви R, L, C для основной гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 100 \text{ Ом}$, а третьей $\underline{Z}^{(3)} = 100\sqrt{2}e^{j45^\circ} \text{ Ом}$. Определите комплексное сопротивление ветви для второй гармоники $\underline{Z}^{(2)}$.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 200\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L_1 = 200 \text{ (Ом)}$, $\omega L_2 = 100 \text{ (Ом)}$, $\omega M = 50 \text{ (Ом)}$, $1/\omega C = 200 \text{ (Ом)}$.	
3.	Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100 \text{ (Ом)}$; $L_1 = 0,1 \text{ (Гн)}$; $C_1 = 10 \text{ (мкФ)}$; $L_3 = 0,0125 \text{ (Гн)}$ при входном напряжении $u(t) = 100 + 200\sqrt{2} \sin(1000t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3000t)$, В.	
4.	Определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin(100t) + 100\sqrt{2} \sin(200t)$, В; $R = 50 \text{ (Ом)}$; $L_1 = 0,5 \text{ (Гн)}$; $C_1 = 200 \text{ (мкФ)}$; $L_2 = 0,25 \text{ (Гн)}$; $C_2 = 100 \text{ (мкФ)}$.	
5.	Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t - 45^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(5\omega t + 45^\circ)$, В; $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10 \text{ (Ом)}$; $\omega L = 10 \text{ (Ом)}$.	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 27
1.	<p>Известны комплексные сопротивления цепи: для нулевой гармоники $\underline{Z}^{(0)} = 100(\text{Ом})$; для первой гармоники $\underline{Z}^{(1)} = \infty(\text{Ом})$; для второй гармоники $\underline{Z}^{(2)} = 100\sqrt{2}e^{-j45^\circ}(\text{Ом})$. Определить комплексное сопротивление цепи для третьей гармоники $\underline{Z}^{(3)}$.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 200\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L_1 = 200(\text{Ом})$, $\omega L_2 = 100(\text{Ом})$, $\omega M = 50(\text{Ом})$, $1/\omega C = 1600(\text{Ом})$.</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100(\text{Ом})$; $L_1 = 0,1(\text{Гн})$; $C_1 = 10(\text{мкФ})$; $C_3 = 1,25(\text{мкФ})$ при входном напряжении $u(t) = 100 + 200\sqrt{2} \sin(1000t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3000t)$, В.</p>	
4.	<p>Определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin(100t) + 100\sqrt{2} \sin(200t)$, В; $R = 50(\text{Ом})$; $L_1 = 0,5(\text{Гн})$; $C_1 = 200(\text{мкФ})$; $L_2 = 0,25(\text{Гн})$; $C_2 = 100(\text{мкФ})$.</p>	
5.	<p>Определить показание амперметра тепловой системы, если дано: $e_A(t) = 200\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 70\sqrt{2} \sin(5\omega t + 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10(\text{Ом})$.</p>	

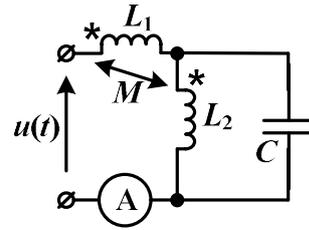
Несинусоидальные сигналы

Вариант № 28

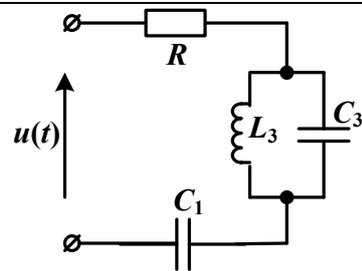
1. Известны комплексные сопротивления цепи: для первой гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 50(\text{Ом})$; для второй гармоники $\underline{Z}^{(2)} = 63,25e^{j71,56^\circ}(\text{Ом})$. Определить комплексное сопротивление цепи для нулевой гармоники $\underline{Z}^{(0)}$.



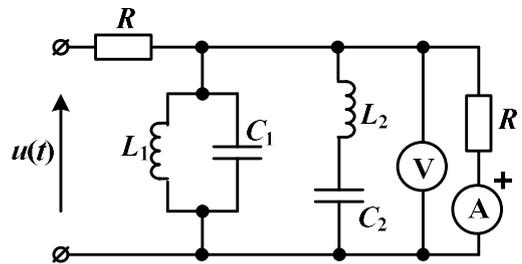
2. В цепи с входным напряжением $u(t) = 200\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L_1 = 200(\text{Ом})$, $\omega L_2 = 100(\text{Ом})$, $\omega M = 50(\text{Ом})$, $1/\omega C = 100(\text{Ом})$.



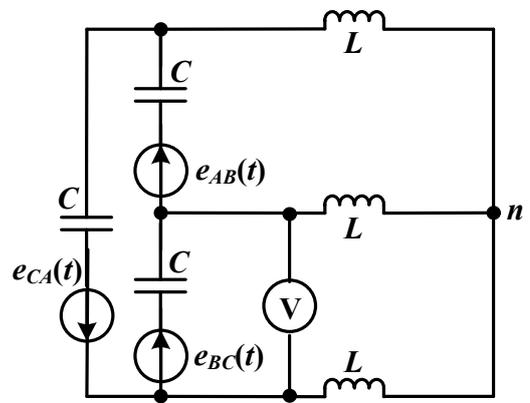
3. Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 200(\text{Ом})$; $L_3 = 0,0333(\text{Гн})$; $C_3 = 3,333(\text{мкФ})$; $C_1 = 26,667(\text{мкФ})$ при входном напряжении $u(t) = 100 + 200\sqrt{2} \sin(1000t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3000t)$, В.



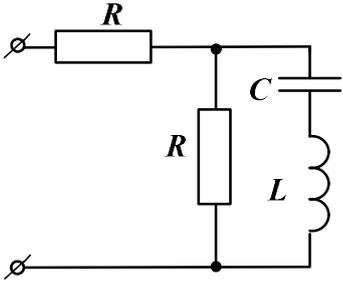
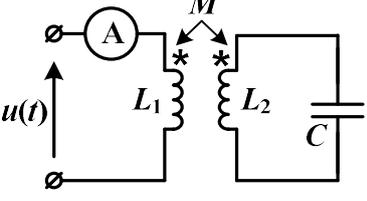
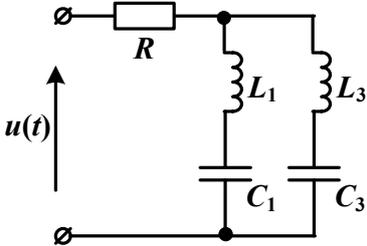
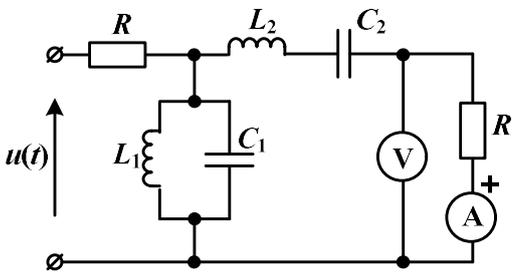
4. Определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin(100t) + 100\sqrt{2} \sin(200t)$, В; $R = 50(\text{Ом})$; $L_1 = 0,5(\text{Гн})$; $C_1 = 200(\text{мкФ})$; $L_2 = 0,25(\text{Гн})$; $C_2 = 100(\text{мкФ})$.



5. Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_{AB}(t) = 380\sqrt{2} \sin(\omega t + 30^\circ) + 200\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(5\omega t + 60^\circ)$, В; $e_{AB}(t) = e_{BC}(t + T/3) = e_{CA}(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10(\text{Ом})$; $\omega L = 10(\text{Ом})$.



Несинусоидальные сигналы		Вариант № 29
1.	<p>При $R=100$ (Ом) известно комплексное сопротивление цепи для первой гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 50$ (Ом).</p> <p>Определить комплексное сопротивление цепи для третьей гармоники $\underline{Z}^{(3)}$.</p>	
2.	<p>В цепи с входным напряжением $u(t) = 200\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L_1 = 200$ (Ом), $\omega L_2 = 100$ (Ом), $\omega M = 50$ (Ом), $1/\omega C = 400$ (Ом).</p>	
3.	<p>Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100$ (Ом); $L_3 = 0,0333$ (Гн); $C_3 = 3,333$ (мкФ); $L_1 = 0,266666$ (Гн) при входном напряжении $u(t) = 100 + 200\sqrt{2} \sin(1000t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3000t)$, В.</p>	
4.	<p>Определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin(100t) + 100\sqrt{2} \sin(200t)$, В; $R = 50$ (Ом); $L_1 = 0,5$ (Гн); $C_1 = 200$ (мкФ); $L_2 = 0,25$ (Гн); $C_2 = 100$ (мкФ).</p>	
5.	<p>Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_A(t) = 220\sqrt{2} \sin(\omega t - 90^\circ) + 75\sqrt{2} \sin(3\omega t + 60^\circ) + 45\sqrt{2} \sin(5\omega t + 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10$ (Ом).</p>	

Несинусоидальные сигналы		Вариант № 30
1.	Известны комплексные сопротивления цепи: для нулевой гармоники $\underline{Z}^{(0)} = 200(\text{Ом})$; для первой гармоники $\underline{Z}^{(1)} = 100(\text{Ом})$; для второй гармоники $\underline{Z}^{(2)} = 175,41e^{j15,26^\circ}(\text{Ом})$. Определить индуктивное сопротивление для первой гармоники $X_L^{(1)}$.	
2.	В цепи с входным напряжением $u(t) = 200\sqrt{2} \sin \omega t + 100\sqrt{2} \sin 2\omega t$, В определить показание амперметра электромагнитной системы, если $\omega L_1 = 200(\text{Ом})$, $\omega L_2 = 100(\text{Ом})$, $\omega M = 50(\text{Ом})$, $1/\omega C = 100(\text{Ом})$.	
3.	Определите активную и полную мощность цепи с параметрами $R = 100(\text{Ом})$; $L_1 = 0,1(\text{Гн})$; $C_1 = 10(\text{мкФ})$; $L_3 = 0,0333(\text{Гн})$; $C_3 = 3,333(\text{мкФ})$ при входном напряжении $u(t) = 100 + 200\sqrt{2} \sin(1000t + 90^\circ) + 100\sqrt{2} \sin(3000t)$, В.	
4.	Определить показание амперметра магнитоэлектрической системы и вольтметра электродинамической системы, если $u(t) = 50 + 200\sqrt{2} \sin(100t) + 100\sqrt{2} \sin(200t)$, В; $R = 50(\text{Ом})$; $L_1 = 0,5(\text{Гн})$; $C_1 = 200(\text{мкФ})$; $L_2 = 0,25(\text{Гн})$; $C_2 = 100(\text{мкФ})$.	
5.	Определить показание вольтметра электростатической системы, если дано: $e_A(t) = 250\sqrt{2} \sin(\omega t + 90^\circ) + 150\sqrt{2} \sin(3\omega t - 30^\circ) + 50\sqrt{2} \sin(5\omega t - 90^\circ)$, В; $e_A(t) = e_B(t + T/3) = e_C(t - T/3)$; $T = 2\pi/\omega$; $1/\omega C = 10(\text{Ом})$.	