

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/168579>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Электротехника

-

Находим по закону Ома падение напряжения на параллельных второй и третьей ветви:  $U'_{23m} = I'_{2m} * Z_2 = 0,25 * e^{(j*36^\circ)} * 4 * 105 * e^{(j*89,994^\circ)} = 105 * e^{(j*125,994^\circ)} = -58770 + j*80907,6$  В.

Находим ток третьей ветви:  $I'_{3m} = U'_{23m} / Z_3 = (105 * e^{(j*125,994^\circ)}) / (5,97022 * e^{(-j*84,289^\circ)}) = 16749,8 * e^{(-j*149,716^\circ)} = -14464,1 - j*8446,61$  А.

Находим ток через резистор R3:  $I'_{R3m} = U'_{23m} / R_3 = (105 * e^{(j*125,994^\circ)}) / 60 = 1666,67 * e^{(j*125,994^\circ)} = -979,507 + j*1348,46$  А.

Находим ток через ёмкость C3:  $I'_{C3m} = U'_{23m} / (-j * X_{C3}) = (105 * e^{(j*125,994^\circ)}) / (-j*6) = 16666,7 * e^{(-j*144,006^\circ)} = -13484,6 - j*9795,07$  А.

По первому закону Кирхгофа находим ток в неразветвлённой части схемы:

$I'_{1m} = I'_{2m} + I'_{3m} = (0,202254 + j*0,14694) + (-14464,1 - j*8446,61) = -14463,9 - j*8446,47 = 16749,5 * e^{(-j*149,716^\circ)}$  А.

Амплитудное комплексное значение падения напряжения на индуктивности L2:  $U'_{L2m} = I'_{2m} * j * X_{L2} = 0,25 * e^{(j*36^\circ)} * j * 4 * 105 = -58778,5 + j*80901,7 = 100000 * e^{(j*126^\circ)}$  В.

Амплитудное комплексное значение падения напряжения на резисторе R1

равно:  $U'_{R1m} = I'_{1m} * R_1 = 16749,5 * e^{(-j*149,716^\circ)} * 20 = 334991 * e^{(-j*149,716^\circ)} = -289278 - j*168929$  В.

По второму закону Кирхгофа находим амплитудное комплексное значение

напряжения на зажимах источника:  $E'_m = U'_{R1m} + U'_{23m} = (-289278 - j*168929) + (-58770 + j*80907,6) = -348048 - j*88021,7 = 359006 * e^{(-j*149,716^\circ)}$  В.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/168579>