

(с точки зрения весов и габаритов) меньшее число витков в трансформаторе, поэтому казалось бы целесообразно выбирать корень с меньшим значением - $Wk4$. Однако значение корня $Wk3$ в результате проверки дает более точное значение длительности Tup с более широким разбросом параметров блокинг-генератора, поэтому выбирается корень $Wk3$.

После вычисления числа витков коллекторной обмотки $Wk = Wk3$ определяется число витков базовой обмотки $Wb = Wb3$:

$$Wb = \frac{\left(\frac{1.21 \times Wk^2 \times M + 1.21 \times Wk \times Rb \times X + \frac{Uk^2 \times C \times Rb \times Wk \times Tu}{2 \times Br \times S \times Rk}}{\frac{Uk \times C \times Wk^2 \times Rb}{Rk}} - Uk \times C \times P \right)}{1.1 \times (Wk \times U - Bet \times Rk \times X)} \quad (22)$$

Далее производится уточнение количества витков базовой обмотки Wb , обмотки смещения Wsm и выходной обмотки Wv в зависимости от заданных коэффициентов трансформации Nb , Nsm и Nv .

В программе-методике уточнение производится с помощью организации циклов (итераций).

Коррекция витков обмотки смещения Wsm производится следующим образом.

Сначала производится вычисление числа витков обмотки смещения $Wsm1$, которое соответствует коэффициенту трансформации Nsm по формуле:

$$Wsm1 = Nsm \times Wk3 \quad (23)$$

Затем производится сравнение полученного, на текущий момент времени, значения с ранее вычисленным, и если они отличаются больше чем на единицу, то производится коррекция числа витков в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от знака разницы сравнения:

$$Wsm - Wsm1 > 0 \quad (24)$$

Далее вычисляется падение напряжения на коллекторной обмотке Uvk в момент формирования импульса по формуле:

$$Uvk = Uk - Rk \times \left(\frac{Uk}{Rk} - \frac{Hs \times (1+q) \times L}{Wk3} \right) \quad (25)$$

После этого производится расчет того, какая часть от напряжения на коллекторной обмотке наводится на обмотке смещения в момент формирования импульса:

$$Uvsm = \frac{Wsm}{Wk3} \times Uvk \quad (26)$$

Следующим шагом вычисления является расчет влияния количества витков базовой, выходной и коллекторной обмоток на величину сопротивления Rsm , устанавливаемое в цепи обмотки смещения Wsm .

Для этого рассчитываются коэффициенты трансформации всех обмоток по отношению к обмотке смещения:

$$Nsb = \frac{Wb3}{Wsm} \quad (27)$$

$$Nsv = \frac{Wv}{Wsm} \quad (28)$$

$$Nsk = \frac{Wk3}{Wsm} \quad (29)$$

Затем производится пересчет всех сопротивлений, подключенных к базовой, выходной и коллекторной обмотке к числу витков обмотки смещения:

$$Rsb = \frac{Rb}{Nsb^2} \quad (30)$$

$$Rsv = \frac{Rv}{Nsv^2} \quad (31)$$