**Задача 9**

Колебательный контур состоит из конденсатора емкостью *С* и катушки с индуктивностью *L* и сопротивлением R. Конденсатор заряжают до разности потенциалов *U0*, сообщая заряд *Q0*. В процессе затухающих колебаний амплитудное значение разности потенциалов на обкладках конденсатора уменьшилось в *k* за промежуток времени *τ*. Определить величины, отмеченные в таблице вариантов знаком «?».

*β* – коэффициент затухания;

*δ* – логарифмический декремент затухания;

*Т* – период колебаний.

 Влиянием сопротивления на период колебаний пренебречь.

 Записать закон изменения заряда на обкладках конденсатора с течением времени, указав все числовые коэффициенты.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вари-ант | С,(*мкФ*) | L,(*мГн*) | R,(*Ом*) | T,(*мс*) | δ, | β,(*1/с*) | τ,(*мс*) | k, | *Q0,*(*мкКл*) | *U0,*(*В*) |
| 11 | ? | ? | 0,5 | ? | ? | 50 | 5Т | ? | 40 | 180 |