**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 |