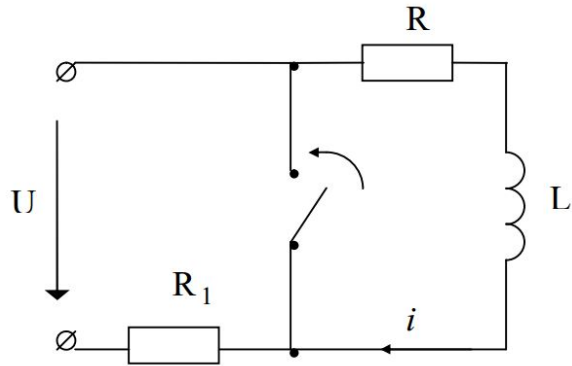


29. Короткое замыкание цепи R, L.



Уравнение Кирхгофа:

$$0 = Ri + L \frac{di}{dt}$$

Характеристическое уравнение:

$$\rho L + R = 0; \rho = -R/L$$

Решение: $i = i_{\text{св}} = Ae^{-\frac{R}{L}t} = Ae^{-\frac{t}{\tau}}$

$$i(0_+) = i(0_-) = \frac{U}{R+R_1}; \quad A = \frac{U}{R+R_1};$$

Напряжение на индуктивности:

$$U_L = L \frac{di}{dt} = -L i e^{-\frac{t}{\tau}} = -R i e^{-\frac{t}{\tau}} = -U_0 e^{-\frac{t}{\tau}}$$

