

ЗАДАЧА № 4.1

Вариант – рисунок 10, точка КЗ 3

ЗАДАНИЕ

По условиям задачи №3 определить ток несимметричного КЗ для начального момента времени. Принять: для всех источников (система, генераторы, электродвигатели, обобщенная нагрузка) $X_2 = X_d''$; для линии $X_0 = (2,5 - 4,5)X_1$; для трансформаторов $X_{\mu 0} = 80\%$. Вид несимметричного КЗ – двухфазное на землю. Принять $X_{c0} = 0,2$.

РЕШЕНИЕ

Схема замещения прямой последовательности представлена на рис.1, она аналогична схеме замещения, составленной для анализа симметричного режима (см. рис.6 задачи №3), только между точкой КЗ и землей включается U_1 .

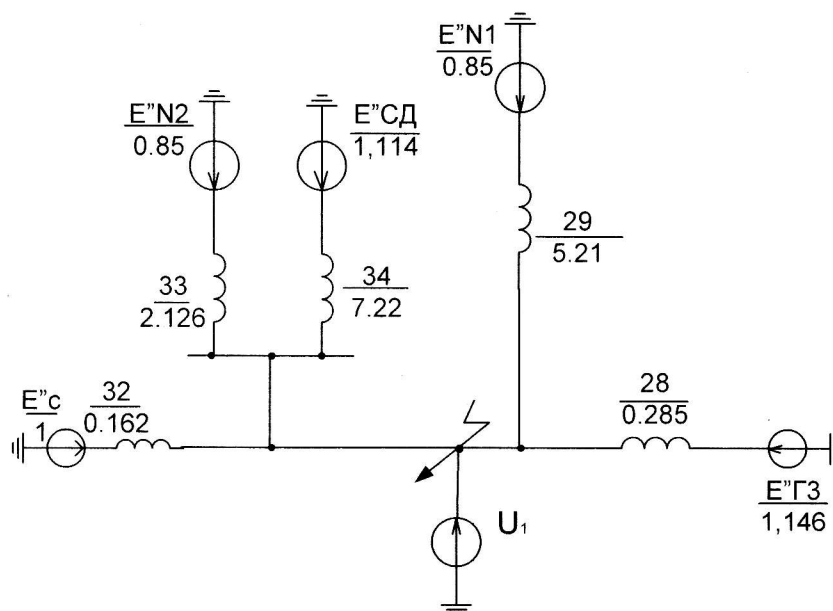


Рисунок 1

Результирующее сопротивление схемы:

$$X_{1\Sigma} = \frac{1}{\frac{1}{X_{28}} + \frac{1}{X_{29}} + \frac{1}{X_{33}} + \frac{1}{X_{34}} + \frac{1}{X_{32}}} = \frac{1}{\frac{1}{0,285} + \frac{1}{5,21} + \frac{1}{2,126} + \frac{1}{7,22} + \frac{1}{0,162}} = 0,0954.$$

Определим эквивалентную ЭДС прямой последовательности: