

**II колоквиум по предметот
КОМПЈУТЕРСКА АНАЛИЗА НА ПРЕОДНИ ПРОЦЕСИ ВО ЕЕС (7.6.2008)**

Кандидат: _____

Број на индекс: _____

1. Колку изнесува параметарот T/D кој што се внесува во програмата power_lineragam за пресметка на параметрите на надземните водови во случај кога проводниците имаат полн кружен напречен пресек? (да се образложи одговорот)

(10 п.)

Одговор: _____.

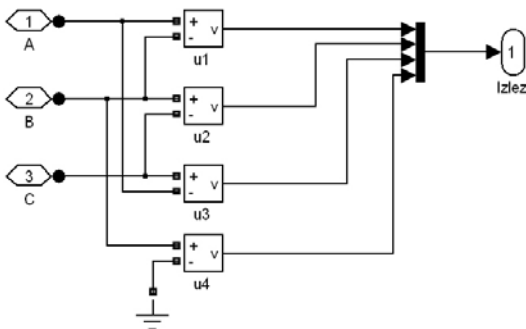
2. При исклучување на еднофазна куса врска на фазата C на средината на еден 400 kV вод се појавува напон чија што максимална вредност изнесува 440 kV и која што се појавува 12,4 ms по исклучувањето на кусата врска. Да се пресмета коефициентот на пренапон за тој случај.

(15 п.)

Одговор: _____.

3. На сликата е прикажан еден подсистем користен во некој модел на трифазно коло во Simulink. Каква функција врши овој подсистем? Да се скицира како тој би изгледал во моделот на трифазното коло?

(10 п.)



4. Зошто кај надземните водови со две заштитни јажиња течат струи низ нив дури и во нормални услови на работа на водовите?

(15 п.)

5. Трифазен трансформатор чии што намотки се поврзани во звезда и се директно заземјени работи во празен од и е приклучен на идеално симетричен напон со синусен облик. Да се заокружат точните искази кои што важат за тој случај.

(15 п.)

- а) напоните на секундарните намотки се идеално симетрични и со синусен облик,
- б) напоните на секундарните намотки содржат виши хармоници,
- в) струите во примарните намотки се идеално симетрични и со синусен облик,
- г) струите во примарните намотки содржат виши хармоници,
- д) струите во примарните намотки немаат ист облик во сите три фази,

6. Познато е дека синхроните генератори при анализата на динамичката стабилност на ЕЕС се претставуваат со напонски генератори. Внатрешната реактација на напонските генератори е еднаква на транзиентната реактација на синхроните генератори, податок кој што е познат за секој генератор. Електромоторната сила на напонскиот генератор се пресметува врз основа на моќноста која што синхронизираниот генератор ја инјектира во ЕЕС и напонот на јазелот во кој што тој ја инјектира својата моќност. Како оваа електромоторната сила се пресметува во Simulink?

(15 п.)

7. Колото прикажано на сликата е потребно да се реши со методот на трапезна интеграција со временски чекор од $50 \mu\text{s}$. Да се нацрта еквивалентното коло за примена на правилото за трапезна интеграција и за него да се напише системот равенки според методот на независни напони. Параметрите на елементите се $R = 1 \Omega$, $L = 0,2 \text{ H}$, $C_1 = C_2 = 10 \mu\text{F}$ и $u_g = 12 \text{ V} = \text{const}$. Ако почетните услови во колото се еднакви на нула да се пресмета напонот на кондензаторот C_1 во првиот чекор (во временскиот момент $t = 50 \mu\text{s}$).

(20 п.)

