

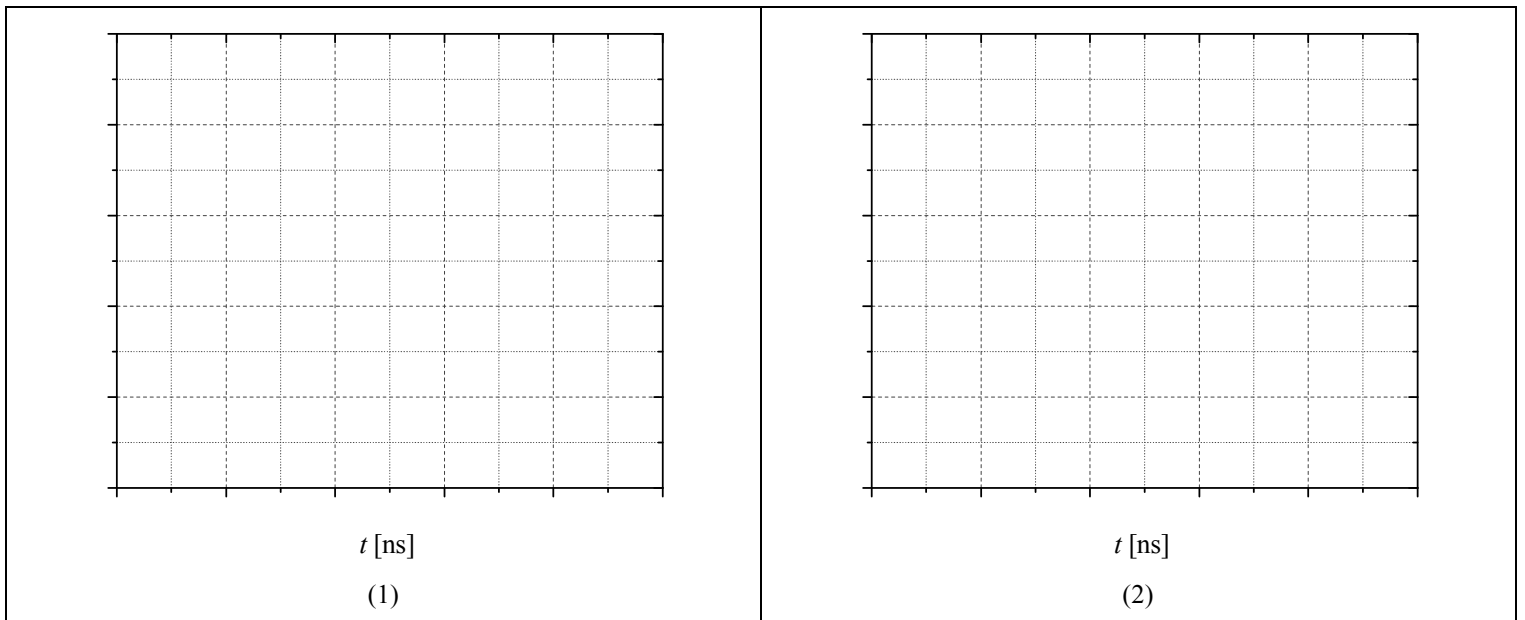
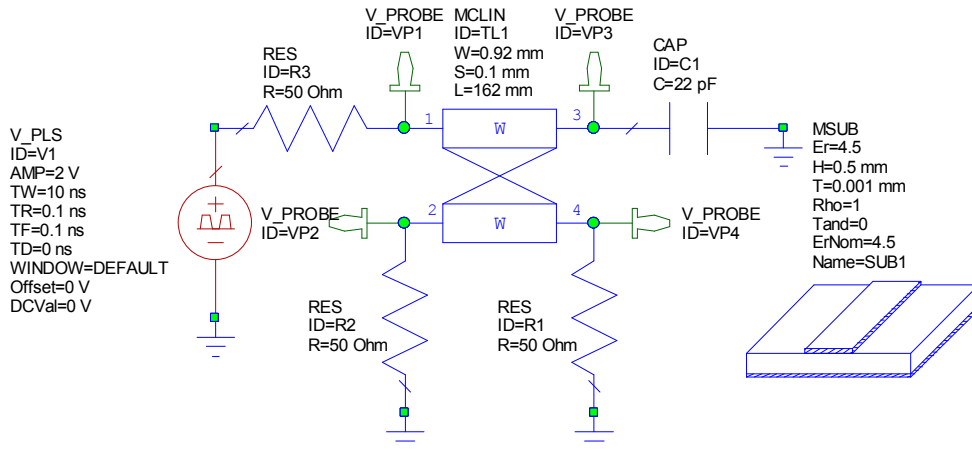
ШЕСТИ ТЕСТ ИЗ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ

19. мај 2014.

Напомена. Тест траје 45 минута. Дозвољена је употреба литературе и рачунара. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице, уцртати у дате дијаграме или заокружити један од понуђених одговора. Попунити податке о кандидату у следећој табелици.

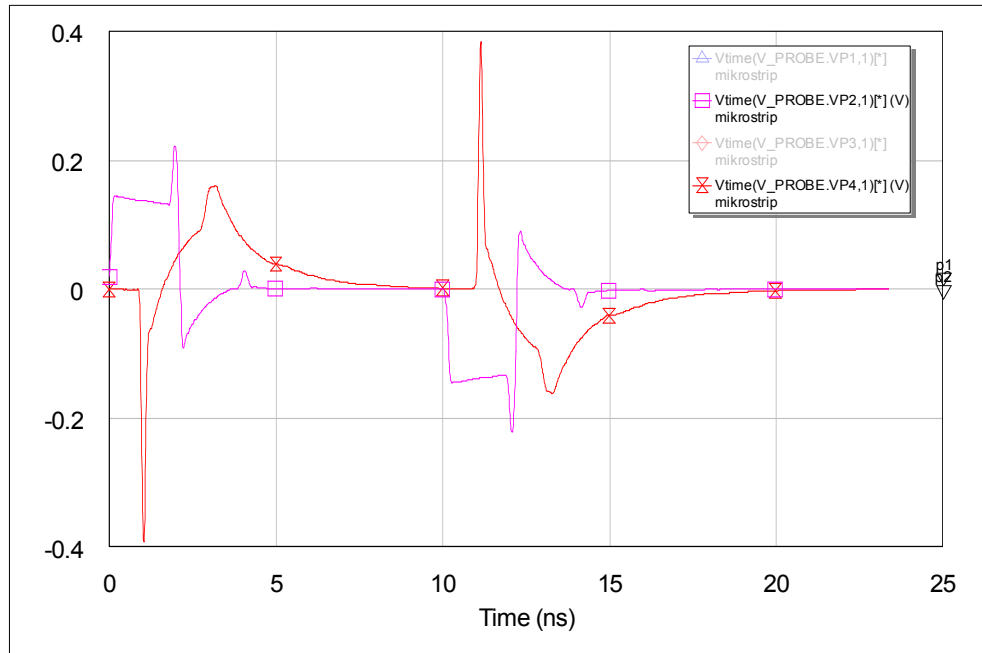
Подаци о кандидату		Питање/Задатак		Укупно
Индекс година/број	Презиме и име	(1)	(2)	
/				

Направити модел спрегнутих водова у програму MWO, као на слици. Параметри подлоге су $\epsilon_r = 4,5$ и $\tan \delta = 0$. Дужина водова је $l = 162 \text{ mm}$, а растојање између водова је $s = 0,1 \text{ mm}$. На једном крају, побудити вод импулсним напонским генератором амплитуде $V_m = 2 \text{ V}$, успонске ивице импулса $t_r = 0,1 \text{ ns}$, трајања импулса $t_w = 10 \text{ ns}$ и силазне ивице импулса $t_f = 0,1 \text{ ns}$. Унутрашња отпорност генератора је $R_g = 50 \Omega$. Други крај побуђеног вода затворити кондензатором капацитивности 22 pF . Преостала два краја спрегнутих водова су затворена потрошачима отпорности $R = 50 \Omega$. Израчунати и скицирати напоне на почетку и крају непобуђеног вода (приступи 2 и 4 на слици) у временском интервалу $0 \leq t \leq 25 \text{ ns}$ уколико су водови: (1) микротракасти, дебљина подлоге $h = 0,5 \text{ mm}$ и ширине водова $w = 0,92 \text{ mm}$ (користити модел MCLIN) и (2) симетрични тракасти, дебљине доњег и горњег слоја подлоге $h = 0,5 \text{ mm}$ и ширине водова $w = 0,45 \text{ mm}$ (користити модел SCLIN). За анализу користити бар 200 хармоника.



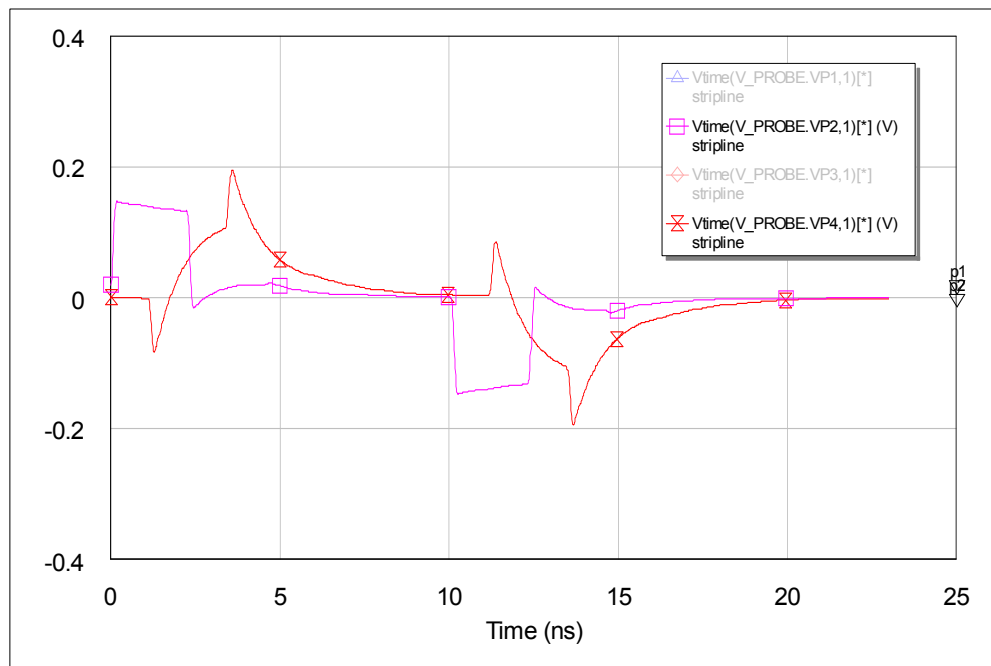
Решење

(1) Напон на почетку и крају непобуђеног вода за случај спрегнутих микротракастих водова је приказан на слици 1.



Слика 1.

(2) Напон на почетку и крају непобуђеног вода за случај спрегнутих тракастих водова је приказан на слици 2.



Слика 2.