

ДРУГИ ТЕСТ ИЗ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКЕ КОМПАТИБИЛНОСТИ

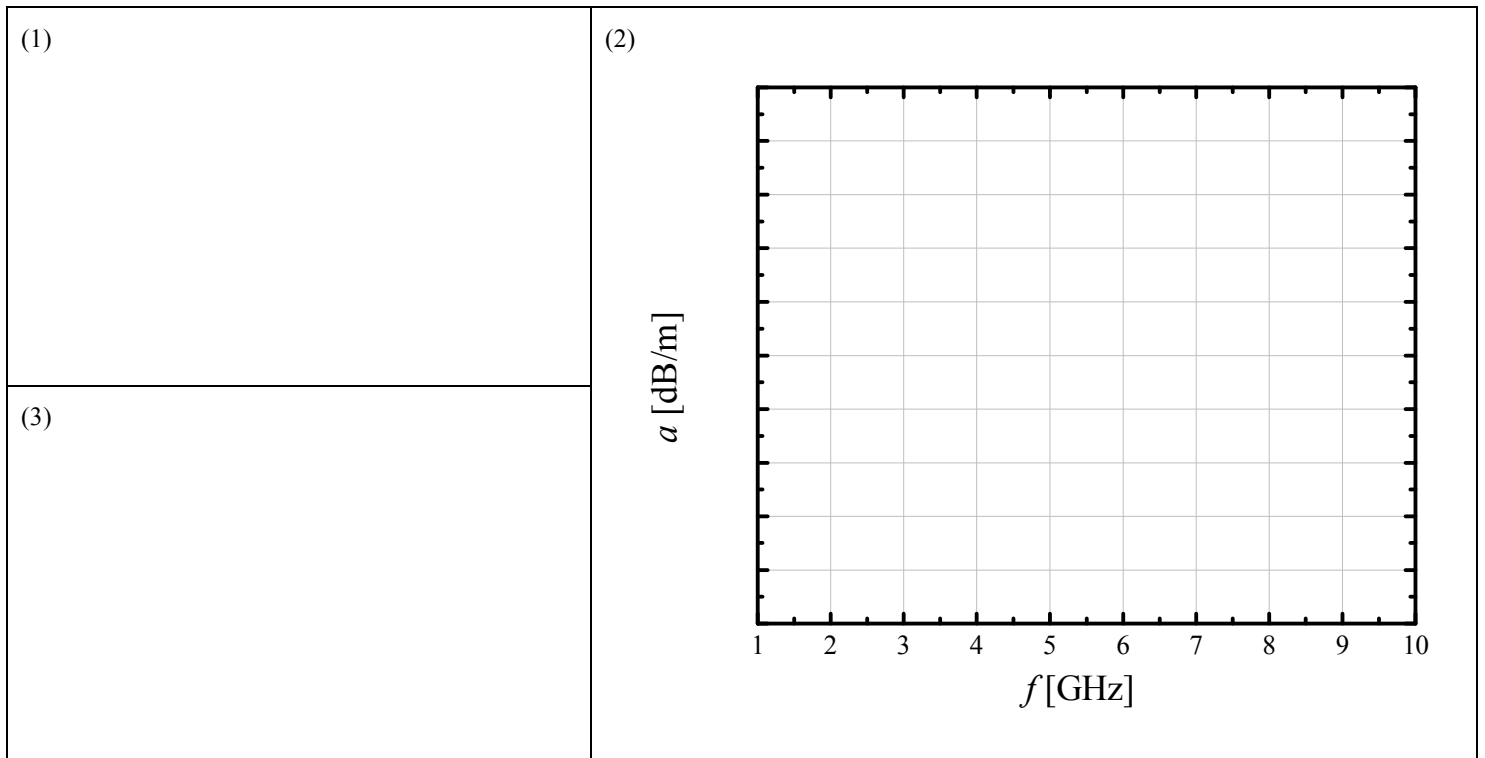
16. март 2015.

Напомена. Тест траје 45 минута. Дозвољена је употреба литературе и рачунара. Коначне одговоре уписати у одговарајуће кућице, учртати 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)	(3)	
/					

Посматра се подлога дебљине $h = 0,254 \text{ mm}$, релативне пермитивности $\epsilon_r = 2,2$ и тангенса угла губитака $\tan \delta = 0,001$. Дебљина металације је $t = 9 \mu\text{m}$, а проводност метала је $\sigma = 20 \text{ MS/m}$.

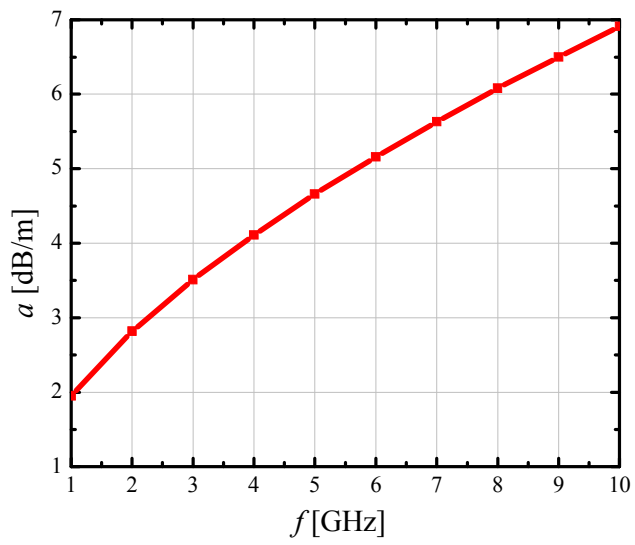
1. Израчунати ширину линије микротракастог вода тако да карактеристична импеданса вода износи $Z_c = 50 \Omega$.
2. Скицирати подужно слабљење у децибелима, прорачунатог 50-омског микротракастог вода, у опсегу учестаности: $1 \text{ GHz} \leq f \leq 10 \text{ GHz}$ (у бар 10 еквидистантних тачака). Сматрати да је тангенс угла губитака константан на свим учестаностима у посматраном опсегу.
3. Уколико је максимално дозвољено слабљење дуж овог вода 0,5 dB, на свим учестаностима из опсега $1 \text{ GHz} \leq f \leq 10 \text{ GHz}$, колика је максимална дозвољена дужина вода?



Решење

(1) $w \approx 0,79 \text{ mm}$.

(2)



(3) $l_{\max} \approx 7 \text{ cm}$.