

1. (а) Нацртати модел грешке (дијаграм тока – flow graph) за SOLT 1–PORT калибрацију. (б) Извести израз који описује везу између измереног и стварног коефицијента рефлексије (параметра S_{11}). (в) Полазећи од претходног изрази, описати начин на који се ова калибрација изводи и оквирно навести грешке мерења које се њоме коригују.
2. Скицирати блок шему анализатора спектра чији се рад заснива на хетеродином принципу и објаснити функцију сваког од делова.
3. (а) Принциписки објаснити “DC substitution” технику мерења микроталасне снаге коришћењем термостора. (б) Објаснити чему служе референтни осцилатори код мерача снаге који користе сензоре снаге са термопаром и са диодом, као и зашто референтни осцилатор није потребан код мерача снаге са термистором.
4. (а) Скицирати систем за мерење фактора шума Y –фактор методом и извести израз за тај фактор шума. Сматрати да мерни уређај не уноси додатни шум. (б) Коментарисати како тачност ове методе зависи од вредности фактора шума.
5. На улаз вода без губитака, карактеристичне импедансе Z_c и времена простирања кроз вод τ , прикључен је напонски генератор прилагођен на вод, чији напон има облик Хевисајдовог импулса амплитуде E , док је на излазу вода отворена веза. Полазећи од еквивалентних реалних напонских генератора којима се вод може заменити на страни побудног генератора, односно на страни пријемника, одредити израз за напон на улазу у вод и скицирати га у временском интервалу $0 \leq t \leq 7\tau$.
6. (а) Скицирати мерну поставку за мерење појачања антена и објаснити улогу сваког од склопова. (б) Нацртати дијаграм тока сигнала за мерну поставку из претходне тачке. (в) На основу резултата из претходних тачака и Фрисове формуле извести израз за рачунање појачања антене на основу познатих величина и измереног коефицијента преноса.

Испит траје максимално 150 минута. Није дозвољено напуштање сале 60 минута од почетка испита. Испит се ради самостално, коришћењем само једне свеске и хемијске оловке са плавим или црним мастилом. Употреба помоћне литературе није дозвољена. Дозвољена је употреба калкулатора. Свако питање носи по 10 поена.