

Испит из Микроталасних мерења

1. (а) Објаснити ефекат до којег долази при мерењу фактора шума двостепеном Y-фактор методом у случају када је пропусни опсег испитиваног склопа мањи од пропусног опсега мерног система. (б) На основу израза за рачунање појачања испитиваног склопа двостепеном Y-фактор методом објаснити при ком се односу пропусних опсега испитиваног склопа и мерног система грешка у мерењу може занемарити.
2. Објаснити недостатке коришћења спољашњег појачавача за повећање излазне снаге генератора синусоидалних сигнала.
3. (а) Објаснити принцип рада диодних детектора снаге. (б) Скицирати упрошћену електричну шему диодног детектора и објаснити улогу сваког од елемената овог кола.
4. (а) Која суштинску новину доноси сензор снаге Agilent *U2000 Series USB*? (б) У кратким цртама објаснити технологију коју овај сензор користи. (в) Навести две типичне примене у којима је овај сензор супериоран у односу на раније сензоре снаге.
5. (а) Шта се подразумева под *In Fixture* мерењима S-параметара и који проблеми се том приликом јављају? (б) Објаснити основне принципе две технике за отклањање утицаја које *test fixture* уноси у измерене резултате: директно мерење и *de-embedding*. (в) Објаснити како се изводи и које грешке при мерењу исправља калибрациона техника *Port Extension*.
6. (а) Принциписки објаснити TDR (*Time-Domain Reflectometry*) технику. (б) Навести примене TDR-а које знате. (в) Принциписки објаснити *Time-Domain Gating* технику. (г) Навести примене *Time-Domain Gating*-а које знате.

Испит траје 180 минута.