

1. (a) Принциписки објаснити TDR (Time-Domain Reflectometry) технику која се изводи мерењем у временском домену. (б) Скицирати блок шему система за TDR у временском домену (TD рефлектометра) и описати улогу појединачних склопова, као и рад система у целини. (в) Навести примере примене TDR-а.
2. Укључивањем у стандардну мерну поставку склопа за убрзавање успонске ивице степ генератора, скицирати блок шему за (а) TDR мерење и (б) TDT мерење. Објаснити начин функционисања у оба случаја.
3. (а) Објаснити како се коефицијенти рефлексије и трансмисије у временском домену добијају коришћењем анализатора мрежа. (б) Објаснити разлоге за већи динамички опсег мерења анализатором мрежа у односу на TD рефлектометар.
4. (а) Описати Low-pass и Bandpass модове рада које анализатор мрежа може да користи при одређивању рефлексије и трансмисије у временском домену и посебно се осврнути на разлике између модова. (б) Принциписки објаснити Time-Domain Gating технику код анализатора мрежа и навести њене примене.
5. (а) Шта је осцилоскоп и које су његове примене? (б) Навести суштинску разлику између Real-time и Sampling осцилоскопа. (в) Објаснити улогу Sampling осцилоскопа у оквиру савременог TDR система.
6. Полазећи од израза за карактеристичну импедансу вода са TEM таласом извести изразе за параметре еквивалентног реалног напонског генератора којим се вод може заменити (а) на страни побудног генератора, и (б) на страни пријемника.
7. За вод са TEM таласом, познате карактеристичне импедансе и времена простирања кроз вод, скицирати временски дијаграм напона на улазу и излазу вода, ако напон побудног генератора има облик правоугаоног импулса, а пријемник је произвољна комбинација резистивних, капацитивних и индуктивних елемената.