

ИСПИТ ИЗ АНТЕНА И ПРОСТИРАЊА

1. Како се дефинишу: (а) отпорност зрачења, (б) усмереност, (в) добитак (појачање) и (г) ширина главног снопа зрачења антене? Прецизно објаснити шта означавају све величине које се појављују у изразима
2. Написати израз за индуковану електромоторну силу пријемне антене и објаснити значење чланова.
3. Антенски низ чини седам Херцових дипола, нормалних на осу низа, на једнаким међусобним растојањима $d = \lambda/4$. Диполи се напајају простопериодичним струјама троугаоне расподеле амплитуда и константног фазног помака $\delta = -\pi/4$. Скицирати дијаграм зрачења овог низа у равни у којој леже диполи (битан је положај нула и релативна величина листова).
4. Доказати да је у општем случају поларизација временски простопериодичног електромагнетског таласа елиптичка.
5. Описати облик лог-периодичне антене и навести њене основне особине.
6. Описати мерни поступак при испитивању (а) поларизације антене и (б) релативног дијаграма зрачења антене. (Скицирати испитивану и побудну антену, описати њихово кретање током мерења и назначити које се величине при томе мере.)
7. (а) Полазећи од Снеловог закона извести везу која треба да постоји између учестаности таласа, његовог упадног угла при наиласку на јоносферу и максималне критичне учестаности јоносфере да би се талас рефлектовао од јоносфере. (б) Полазећи од претходног израза објаснити шта је *зона ћутања* а шта *максимално употребљива фреквенција* за електромагнетски талас који се простира кроз јоносферу.

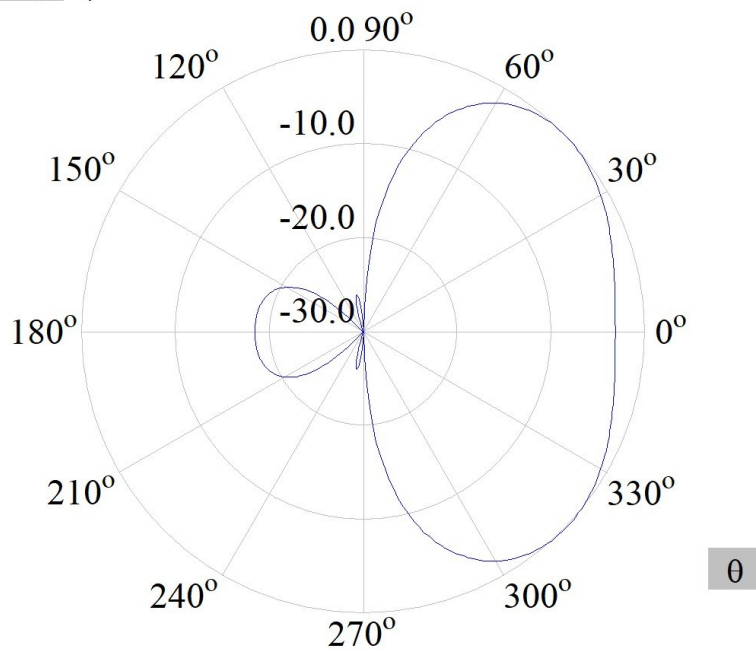
Напомене. Испит се ради самостално, у испитној вежбанци. Коришћење литературе и калкулатора није дозвољено. Писати искључиво хемијском оловком. Свако питање вреднује се са 10 (десет) поена.

Испит траје 150 минута.

**РЕШЕЊЕ ЗАДАТКА СА ИСПИТА ИЗ АНТЕНА И ПРОСТИРАЊА
ОДРЖАНОГ 16. 09.2025.**

3.

Gain [dB] $\phi=0^\circ$ $f=300$ MHz



Оса низа је хоризонтална, елементи се ређају надесно (од 180 ка 0 степени).

Увид у радове

УТОРАК, 23.09.2025.

од 16.00 до 16.30

MS Teams – AP (13E073АП)

Са предмета