

ZADANIE SEMESTRÁLNEHO PROJEKTU Z PREDMETU ELEKTROAKUSTIKA

Navrhnete a v programe AkAbak simulujete dvojpásmovú reproduktorovú sústavu s basreflexovou ozvučnicou alebo trojpásmovú reproduktorovú sústavu so zatvorenou ozvučnicou/basreflexovou ozvučnicou. Projekt má obsahovať:

1. Výber a parametre reproduktorov podľa katalógového listu.
2. Analýzu zvolených reproduktorov simuláciou ich "diskrétnych" náhradných schém v programe AkAbak a kontrolný výpočet ich TS parametrov.
3. Blokóvú schému zapojenia sústavy, voľbu typu filtrov pre elektrické výhybky, voľbu deliacej frekvencie a analýzu navrhovanej sústavy pomocou makromodelov BassUnit, Speaker a Filter.
4. Syntézu obvodoého zapojenia elektrických filtrov a obvodov kompenzácie elektrických impedancií reproduktorov.
5. Návrh finálneho skriptu a simuláciu navrhutej sústavy pomocou diskrétného zapojenia elektrických filtrov, obvodov kompenzácie elektrických impedancií reproduktorov a makromodelov Driver, Enclosure, Radiator pre nízkotónový a stredotónový reproduktor a Speaker pre vysokotónový reproduktor. V modeli vyžarovania uvažujte aj reálne umiestnenie reproduktorov a sústavy v priestore (odrazy) - makromodel Reflector.
6. Grafické výsledky simulácií – amplitúdové frekvenčné charakteristiky a impulzové/prechodové charakteristiky akustického tlaku v priestore, amplitúdové frekvenčné charakteristiky filtrov, frekvenčné charakteristiky modulu elektrickej impedancie sústavy,
7. Grafické prílohy projektu – diskkrétne zapojenie náhradnej elektro-mechanicko-akustickej schémy reproduktorov (viď bod 2), blokóvé zapojenie sústavy (viď bod 3), celkové zapojenie sústavy (viď bod 5) a návrh skrinky ozvučnice, vrátane jej umiestnenia v priestore,
8. Diskusiu priebežných výsledkov aj finálneho riešenia

Projekt vypracujte v textovom editore MSWord a v elektronickej forme odovzdajte do termínu udeľovania zápočtu v zápočtovom týždni. Projekty odovzdané po zápočtovom týždni budú automaticky hodnotené o stupeň nižšou známku. Znáмка z projektu sa bude podieľať na výslednej známke zo skúšky 30%. Hodnotená bude tak formálna úprava ako aj obsahová správnosť projektu.