

## Úlohy na cvičenie 28.4.2005

Uvažujte nízkotónový reproduktor (woofer). Reproduktor si vyberte z typovej rady Focal – katalógové listy možno nájsť na Internete, alebo na [<ftp://kemt.fei.tuke.sk/.../KEMT\\_320/\\_materialy/Focal/woofers/>](ftp://kemt.fei.tuke.sk/.../KEMT_320/_materialy/Focal/woofers/). Voľbu reproduktora konzultujte s cvičiacim tak, aby každý v skupine mal zvolený iný typ. Pre takto zvolený reproduktor vyriešte nasledujúce úlohy:

1. Na základe elektro-mechanicko-akustických (E-M-A) parametrov z katalógového listu vypočítajte TS parametre reproduktora ( $f_s$ ,  $Q_{ES}$ ,  $Q_{MS}$ ,  $Q_{TS}$  a  $V_{AS}$ ) a porovnajte ich s katalógovými hodnotami. (10%)
2. Vypočítajte dolnú medznú frekvenciu amplitúdovej frekvenčnej charakteristiky (AFCH) reproduktora ak predpokladáme jeho umiestnenie v nekonečnej ozvučnici a nakreslite tvar AFCH. (15%)
3. Vypočítajte charakteristickú tlakovú citlivosť reproduktora a porovnajte ju s katalógovou hodnotou. Jednou vetou definujte čo je tlaková citlivosť. (10%)
4. Vypočítajte charakteristickú výchylkovú citlivosť reproduktora. Jednou vetou definujte char. výchylkovú citlivosť. (10%)
5. Vypočítajte ďalej menovitú účinnosť reproduktora, maximálnou výchylkou limitovaný elektrický príkon a akustický výkon. (15%)
6. Zvolený reproduktor uvažujte v basreflexovej ozvučnici. Nakreslite náhradnú E-M-A schému sústavy a v programe AkAbak napíšte skript pre jej analýzu (simuláciu). Pri voľbe objemu skrinky a frekvencie ladenie rezonátora vychádzajte z odporúčaných hodnôt v katalógovom liste. Nakreslite tvar vstupnej impedancie sústavy, výchylky reproduktora a akustických tlakov membrány reproduktora a akustickej trubice. (40%)

Poznámky:

- a) Riešenie úlohy vypracujte písomne a odovzdajte na konci cvičenia cvičiacemu. Skript v elektronickej forme v tvare „priezvisko.aks“ umiestnite na server v učebni podľa pokynov cvičiaceho.
- b) riešenie úlohy bude hodnotené !!!
- c) pri riešení úlohy môžete používať „čokoľvek“ a „kohokoľvek“.

Najčastejšie nedostatky, ktoré neboli zohľadnené pri hodnotení:

- neuvedený typ reproduktora
- neporovnaný výsledok s katalógovým údajom
- chýbajúca slovná definícia
- ...

**Hodnotenie [%]**

<b>Meno</b>	<b>1(10)</b>	<b>2(15)</b>	<b>3(10)</b>	<b>4(10)</b>	<b>5(15)</b>	<b>6(40)</b>	<b>All</b>
Fifik Martin	10	0	10	10	5	10	45
Jarčuška Eduard	5	10	5	5	0	0	25
Macik Peter	10	0	10	10	5	10	45
Misár Marek	10	0	10	10	5	10	45
Mochnáč Ján	10	0	10	10	5	10	45
Neumeister Peter	10	0	5	10	5	5	35
Papco Marek	10	0	10	10	5	5	40
Stopko Peter	10	0	10	10	5	5	40
Šolc Michal	10	10	5	10	5	0	40
Talár Jozef							0
Zombek Ján	10	10	10	10	5	0	45
Gálik Jozef	10	0	10	10	5	20	55
Kondáš Jaroslav	10	0	10	10	5	20	55
Konečný Marián	10	0	10	5	5	10	40
Koščo Peter	5	0	5	10	0	15	35
Stankovič Pavol	10	0	5	0	0	0	15
Varchola Michal	10	10	10	0	0	30	60
Lorinčík Ján	10	15	10	10	5	5	55
Sabolová Petra							0
Krasňan Daniel	10	0	10	10	5	30	65
Baschiera Igor	10	0	5	5	2	25	47
Čenka Milan							0
Čík Milan							0
Lukčo Jozef	10	15	10	10	10	0	55
Petro Csaba	10	0	10	10	5	0	35
Stašík Ján	10	15	10	10	10	0	55
Staš Ján	10	10	10	10	10	0	50
Vaľo Ľubomír							0
Vasiľ Dávid	10	15	10	10	10	0	55
Zeleňák Tomáš	10	0	5	5	2	20	42
Zvara Marcel							0
Jaseňák Peter							0
Gazda Juraj	10	0	5	5	10	10	40
Kalinka Ondrej							0
Kedzierski Tomáš	10	0	5	5	5	5	30
Klec Peter	10	0	10	10	5	0	35
Kocan Pavol	10	0	10	10	5	40	75
Kocka Ján	10	0	10	10	5	40	75
Lojka Martin	10	15	10	10	5	40	90
Štiak Ľubomír	10	0	5	5	10	5	35
Tarasenko Matúš	10	15	10	10	5	40	90
Zvada Vojtech							0
Mohammad S.A.Ahmmad	10	15	5	5	0	15	50
Pojdák Andrej	10	15	10	10	5	10	60