

UDTK, oddelenie automobilov, lodí a spařovacích motorov, Strojníka fakulta STU, Bratislava
Otázky na skúšku z predmetu "**Prúdenie v spařovacích motoroch**".

I.ročník IŠ - SM

1. Predmet skúmania, základné pojmy.
2. Všeobecné vlastnosti tekutín.
3. Rozdelenia prúdenia.
4. Rýchlostné vektorové pole. Prúdnice.
5. Prúdová trubica, prúdové vlákno, trajektória čiastočky plynu.
6. Parametre stavu prúdenia.
7. Mechanické a termodynamické zákony pri prúdení plynov.
8. Rovnica kontinuity - obecne.
9. Rovnica kontinuity - pre prúdenie prúdovou trubicou.
10. Eulerova pohybová rovnica - obecne.
11. Eulerova pohybová rovnica - pre prúdenie prúdovou trubicou. Impulzová rovnica.
12. Zákon zachovania energie - pre prúdenie prúdovou trubicou.
13. Jednorozmerné izoentropické prúdenie - Bernoulliho rovnica.
14. Určenie prietokového súčiniteľa ventilu.
15. Rýchlosť zvuku. Vlnový a inerciálny efekt nestacionárneho prúdenia.
16. Machove čiary.
17. Charakteristiky a podmienky jednoznačnosti.
18. Transformácia základných rovníc na Machove čiary.
19. Izoentropické nestacionárne prúdenie - metóda charakteristík.
20. Priesečníkova metóda charakteristík - postup výpočtu.
21. Okrajová podmienka - otvorený koniec potrubia.
22. Okrajová podmienka - zatvorený koniec potrubia.
23. Okrajová podmienka - ventil.
24. Okrajová podmienka rozvetvenie potrubia - riešenie približnou metódou.
25. Programové riešenie výpočtu jednovalcového motora.
26. Dvojkroková diferenčná Laxova-Wendroffova metóda výpočtu.
27. Riešenie konkrétneho príkladu v programe Lotus.

Doc.Ing.Marián Polóni,CSc.
prednášajúci