

Otázky na skúšku z predmetu: Hydromechanika pre bakalárske štúdium VSVH, IKDS, STOP, KKP

1. Tekutiny a ich vlastnosti, základné pojmy a definície.
2. Hydrostatika, tlak v kvapaline a jeho vlastnosti.
3. Eulerova rovnica rovnováhy.
4. Určenie hydrostatického tlaku, podtlak, pretlak, piezometre.
5. Hydrostatická tlaková sila a jej stanovenie, súčtová čiara tlakových síl.
6. Plávanie telies, Archimedov zákon, stabilita plávania.
7. Rovnice continuity pre prúdové vlákno.
8. Bernoulliho rovnica pre prúdenie ideálnej a skutočnej kvapaliny
9. Reynoldsov pokus, režim prúdenia kvapaliny.
10. Laminárne a turbulentné prúdenie (tangenciálne napätia, rýchlostný profil).
11. Odpor a straty pri prúdení tekutín, (súčiniteľ straty trením), superpozícia strát.
12. Ustálené prúdenie v tlakových systémoch. Hydraulické riešenie jednoduchého potrubia a zloženého potrubia.
13. Hydraulické riešenie zhybky, násosky a potrubia pre čerpadlo.
14. Hydraulika otvorených korýt. Rovnomerné prúdenie, konzumčná krivka.
15. Hydraulické riešenie korýt jednoduchých prierezov.
16. Merná energia prierezu, prúdenie riečne, kritické a bystrinné.
17. Podmienky rovnomerného a nerovnomerného prúdenia v korytách
18. Riešenie priebehu hladín metódou „po úsekoch“
19. Ustálený výtok otvorom. Voľný výtok malým otvorom a veľkým obdĺžnikovým otvorom.
20. Zatopený a čiastočne zatopený výtok.
21. Ostrohranné a merné prípady
22. Haťové prípady

Literatúra:

- [1] Mäsiar, E., Kamenský, J.: Hydraulika I. ES SVŠT, Bratislava, 1984
- [2] Mäsiar, E., Kamenský, J.: Hydraulika II. ES SVŠT, Bratislava, 1989
- [3] Mäsiar, E., Kamenský, J.: Hydraulika pre stavebných inžinierov I. Objekty a potrubia. ALFA, Bratislava, 1985
- [4] Mäsiar, E., Kamenský, J.: Hydraulika pre stavebných inžinierov II. Prúdenie v korytách a v pórovitom prostredí. Alfa, Bratislava, 1989

Bratislava, máj 2017

Prof. Ing. Andrej Šoltész, PhD.