

## **Teorijska pitanja iz predmeta: Turbomašine**

1. Podjela hidrauličkih turbina
2. Objasniti dijagram za izbor tipa turbine
3. Osnovni elementi protočnog trakta i objasniti njihovu ulogu
4. Osnovni parametri hidrauličkih turbina
5. Definisati instalisani, maksimalni, minimalni i protok praznog hoda
6. Bruto i neto pad
7. Određivanje neto pada kod brzohodnih reakcijskih turbina
8. Određivanje neto pada kod reakcijskih sporohodijih turbina
9. Određivanje neto pada kod akcijskih Peltonovih turbina
10. Stepni korisnosti hidrauličkih turbina
11. Kinematika strujanja u sprovodnom aparatu reakcijskih turbina
12. Kinematika strujanja u radnom kolu Francisove turbine
13. Kinematika strujanja u radnom kolu Kaplanove turbine
14. Kinematika strujanja u radnom kolu Peltonove turbine
15. Ojlerova jednačina za turbine
16. Zakoni sličnosti: jedinični protok
17. Zakoni sličnosti: jedinična frekvencija (jedinični broj obrtaja)
18. Zakoni sličnosti: jedinični moment i snaga
19. Značice protoka, napora i snage
20. Specifična brzina obrtanja izražena preko snage
21. Specifična brzina obrtanja izražena preko protoka
22. Specifična brzina obrtanja izražena preko jediničnog rada
23. Veza između pojedinih izraza za specifičnu brzinu obrtanja
24. Preračunavanje  $\eta_h$  sa modela na prototip: formule I grupe
25. Preračunavanje  $\eta_h$  sa modela na prototip: formule II grupe
26. Preračunavanje  $\eta_h$  sa modela na prototip: formule III grupe
27. Kavitacija kod hidrauličkih turbina
28. Određivanje usisne visine  $H_s$
29. Karakteristike hidrauličkih turbina
30. Regulacija protoka kod hidrauličkih turbina
31. Linijske karakteristike turbina
32. Školjkasti dijagram Francisove turbine
33. Školjkasti dijagram Kaplanove turbine
34. Školjkasti dijagram Peltonove turbine
35. Dinamička jednačina agregata (pobjeg)
36. Eksploatacione karakteristike
37. Kružna karakteristika
38. Univerzalna četvorokvadratna karakteristika
39. Pojam hidrauličkih nestacionarnih režima
40. Suterov dijagram
41. Protočni djelovi turbina: proračun spirale
42. Protočni djelovi turbina: proračun statora
43. Protočni djelovi turbina: proračun sprovodnog aparata
44. Protočni djelovi turbina: proračun radnog kola Francis turbine
45. Protočni djelovi turbina: proračun radnog kola Kaplan turbine
46. Protočni djelovi turbina: proračun radnog kola Pelton turbine

- 47. Protočni djelovi turbina: proračun sifona
- 48. Izbor turbine prilikom projektovanja HE
- 49. Turbine malih hidroelektrana

**Uroš Karadžić**

A handwritten signature in blue ink, reading "Uroš Karadžić". The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.