

I ВИДОВИ ОБЈЕКТИ И ХИДРОМАШИНСКА ОПРЕМА

1. Видови на хидроцентрали и улога во ЕЕС.
(а: глава 1, страна 1-16; б: глава 1, страна 1-8)
2. Основни работни параметри. (а: глава 1, страна 17-26)
3. Избор на инсталираната снага (проток). (а: глава 1, страна 27-36)
4. Производство на енергија и дневен дијаграм. (а: глава 1, страна 37-44)
5. Класификација на објектите и опремата во објектите на ХЕЦ.
(б: глава 2, страна 1-8)
6. Видови објекти и опрема на ХЕЦ. (а: глава 2, страна 1-13)
7. Хидромашинска опрема на ХЕЦ и класификација.
(б: глава 2, страна 1-8)
8. Решетки. (б: глава 2, страна 8-14)
9. Табласти и сегментни затвораи. (б: глава 2, страна 14-39)
10. Запитување на табласти и сегментни затвораи. (б: глава 2.5.8., страна 1-11)
11. Погон на табласти и сегментни затвораи. (б: глава 2.5.9., страна 1-4)
12. Видови притисни затвораи. (б: глава 2, страна 40-42)
13. Засунски затвораи - вентили. (б: глава 2, страна 42-52)
14. Пеперуткасти затвораи. (б: глава 2, страна 53-62)
15. Игличасти затвораи. (б: глава 2, страна 62-64)
16. Клизни затвораи. (б: глава 2, страна 65-67)
17. Топчести и конусни затвораи (а: глава 2, страна 9, б: глава 2, стр.68)
18. Погон на затвораите. (б: глава 2, страна 67-75)
19. Притисни цевководи. (а: глава 3, страна 1-22; б: глава 3, страна 1-23)

II КОНСТРУКТИВНИ И РАБОТНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ТУРБИНИТЕ

20. Вовед во хидраулични турбини
21. Хидроенергетски постројки и нивни основни елементи и типови на хидраулични турбини
22. Видови на хидраулични турбини
23. Пелтон турбини - општо
24. Францис турбини – општо
25. Каплан турбини – општо
26. Пропелерни турбини – општо
27. Дијагонални турбини – општо
28. Турго турбина – општо
29. Michell, Banki и Ossberger турбини – општо
30. Пумпи-турбини (општо)
31. Турбини прифатливи за околината
32. Компоненти на турбините (Млазница, дефлектор, спирала, статор, спроводен апарат)
33. Компоненти на турбините (Дифузори, лежишта и затвораи)
34. Подрачја на применливост на хидротурбините
35. Материјали од кои се изработуваат турбините
36. Енергија, моќност и специфична работа (напор)
37. Вртежен момент и брзина на вртење на турбините
38. Основни кинематски релации на струење низ роторот
39. Ојлерова равенка за хидраулични турбини
40. Сличност кај турбините
41. Избор на тип на турбина

42. Пелтон турбини- избор и пресметка на конструктивни големини
43. Францис турбини - избор и пресметка на конструктивни големини
44. Каплан турбини - избор и пресметка на конструктивни големини
45. Ориентациска обемна брзина на работното коло
46. Маса на турбините
47. Загуби на енергија
48. Корекција на степенот на полезно дејство при скалирање
49. Крива на степенот на полезно дејство
50. Енергетски карактеристики
51. Регулација на турбините
52. Топографски (школкасти) дијаграми
53. Струење во дифузорот и негови основни карактеристики
54. Кавитација кај турбините
55. Побег кај турбините
56. Хидрауличен удар
57. Ерозија

III АГРЕГАТИ ВО ХИДРОЕЛЕКТРАНИТЕ

1. Диспозиција на агрегатите кај нископритисните хидроцентрали.
(а: страна 218-229)
2. Диспозиција на агрегатите кај средно и високо притисните хидроцентрали.
(а: страна 230-240)
3. Пумпно-акумулациони хидроелектрани. (а: страна 240-256)

ЛИТЕРАТУРА:

- а: К. Беговиќ, “Хидроенергетски постројки”
- б: Б. Ристик, “Хидромашинска опрема”
- г: М. Бенишек, “Хидраулични турбини”
- д: В. Геров, “Водни турбини”