

## Obsah

Předmluva	1
Přehled označení nejdůležitějších veličin	2
1. Vodní dílo	4
1.1 Typy a rozdělení vodních děl	4
1.2 Princip funkce vodní turbíny – Eulerova turbínová věta	11
1.3 Výpočet výkonu vodního díla s ohledem na ztráty v přiváděči	17
2. Využití teorie podobnosti ve stavbě vodních turbín	20
2.1 Odvození pojmu měrné (specifické) otáčky turbíny	20
2.2 Měrné otáčky počítané podle výkonu	22
2.3 Měrné otáčky v soustavě technické a v soustavě SI	23
2.4 Použití měrných otáček k volbě typu turbíny	25
3. Peltonova turbína	30
3.1 Všeobecně ke konstrukci Peltonovy turbíny	30
3.2 Výpočet hlavních rozměrů Peltonovy turbíny	33
4. Francisova turbína	44
4.1 Princip funkce Francisovy turbíny	44
4.2 Výpočet hlavních rozměrů Francisovy turbíny	46
4.3 Problém kavitace u přetlakových turbín	49
5. Kaplanova turbína	61
5.1 Princip funkce Kaplanovy turbíny	61
5.2 Výpočet hlavních rozměrů Kaplanovy turbíny	64
6. Bánkiho turbína	82
6.1 Princip funkce Bánkiho turbíny	82
6.2 Výpočet hlavních rozměrů Bánkiho turbíny	84
7. Regulace chodu vodních turbín	94
7.1 Typy a základní principy regulace	94
7.2 Princip přímé automatické regulace	95
7.3 Regulace Peltonovy turbíny	97
7.4 Regulace Francisovy turbíny	100
7.5 Regulace Kaplanovy turbíny	102
7.6 Olejové šoupátko	104
Užití teorie podobnosti při výpočtu odstředivých čerpadel	106
8.1 Princip odstředivého čerpadla	106
8.2 Výpočet hlavních rozměrů odstředivého čerpadla	107
8.3 Sací výška odstředivého čerpadla	111
8.4 Charakteristika čerpadla a její měření	117
Použitá literatura	124

MOŘAVSKÁ ZEMSKÁ  
BRNO  
SCIENTIA