

Obsah

Celkový izentropický spád turbíny	str. 13
Tepelné schéma turbíny	15
- volba dalších veličin nutných pro výpočet tepelného schéma	17
- tepelná bilance ohříváků	19
Výpočet množství páry na vstupu do turbíny	20
Tepelný výpočet srážče přehřáté topné páry	21
Výpočet rozměrů průtočné části turbíny	22
- délky lopatek	23
- poslední stupeň turbíny – délka lopatky	25
- volba profilů lopatek	27
- namáhání oběžných lopatek	29
- závěsy lopatek	33
- namáhání a průhyb rozváděcích kol	36
Výpočet radiálních (nosných) ložisek	40
Výpočet axiálního (opěrného) ložiska	42
- síla na disk oběžného kola	43
- síla v labyrintových ucpávkách	48
- axiální síla od tlakového rozdílu na různých průměrech hřídele	52
Silové poměry na vyrovnávacím pístu	55
Ložiskové ztráty	56
- ztráty radiálního ložiska	56
- ztráty axiálního ložiska	57
Různé uspořádání ložisek u vícetělesových turbin	59
Průtok labyrintovou ucpávkou	60
Schéma ucpávkové páry	65
Pevnostní výpočet tělesa turbíny	67
Pevnostní výpočet horizontální příruby	70
Výpočet šroubů	73
Pevnostní výpočet vertikální odlehčené příruby	75
Spojky	76
- zubová spojka	76
- vlnovcová spojka	76
- pevná spojka	77
Regulace turbíny	81
- způsoby regulace	81
- regulační ventily	85
Chvění (kmitání) lopatek	90
- budící síly	91
- tlumení	92
- druhy kmitání	93
- vliv odstředivé síly na vlastní frekvenci	97
- vliv teploty na vlastní frekvenci	98
- vlastní frekvence lopatek s proměnlivým průřezem podél délky lopatky	98
- ladění lopatek	101
Kritické otáčky (vlastní frekvence) rotoru	101
Přepočet turbíny se skutečnými tlaky, entalpiemi a termodynamickou účinností	103
Měrná spotřeba tepla	106
Měrná spotřeba páry	107
Tepelná účinnost	107