

OBSAH.

	Str.		Str.
A. Hydrostatika	1	III. V ý t o k p o t r u b í m	31
Kapalina dokonalá	1	Hydraulické odpory	31
Měrný tlak	1	Ztráta třením	32
Měrný tlak v různých smě- rech	2	Náhlé rozšíření průřezu	35
Rozdělení tlaku v klidné kapalině	3	Náhlé zúžení průřezu	37
Plochy hladinové	5	Nenáhlá změna průřezu	37
Minimum tlaku kapaliny	5	Souvislost činitelů ζ a φ	38
Piezometr	6	Ztráta vstupní	39
Plocha zatížená měrným tla- kem stálým	7	Změna směru proudu	40
Tlak kapaliny na křivou plochu	9	Odpor přístrojů uzavíracích	42
Vztlak	11	Výpočet rychlosti výtokové v potrubí	43
Tlak kapaliny na rovnou plochu	11	Tlaková čára	45
Nádoba kroužící kol svislé osy	13	Negativní přetlak v potrubí	48
Nádoba kroužící kol vodo- rovné osy	16	Stanovení průměru potrubí	50
B. Hydrodynamika	17	V ý t o k n e u s t á l e n ý	52
I. V š e o b e c n é	17	Nestejnoměrný výtok po- trubím	54
Permanentní výtok	17	Náhlé zastavení výtoku z potrubí	55
Tiák hydrostatický a hydro- dynamický	17	IV. V ý t o k o t e v ř e n ý - m i k a n á l y	62
Vteřinové množství; rovnice kontinuity	18	Výtok stejnoměrný	62
Bernouilliho rovnice	19	Výpočet průřezu a sklonu strouhy	63
Poznámky k Bernouilliho rovnici	21	Vzednutí hladiny jezem	65
Záměna tlaku a rychlosti	22	V. M e c h a n i c k é ú č i n - k y p r o u d í c í v o d y	67
II. V ý t o k o t v o r e m v e s t ě n ě	23	Tlak ustáleného proudu na nádobu v klidu	67
Kontrakce	23	Práce přenášená vodou na kroužící kanál	69
Výtok volným úzkým otvo- rem	24	Rovnice permanentního vý- toku kroužícím kanálem	71
Výtok volným vysokým otvo- rem	26	Výkonnost vodního motoru	72
Volný přepad	27	Tlak vodního paprsku na kolmou desku	74
Výtok ponořeným otvorem	28	Tlak vodního paprsku na desku dutou	77
Nedokonalý přepad	29	Tlak proudu neomezeného	78
Součinitelé výtokové	29	Základní rovnice pro výpo- čet turbíny s pláštěm ssacím	78
		Pohyb vody v lopátkové me- zeře radiální turbíny	82

OBSAH.

I. Projektování vodních siláren	
A. Stanovení výkonnosti	2
B. Vodní množství	2
Měření vodního množství protékajícího	5
1. Měření vody na jezu	6
2. Měření vody přepadem	7
α) přepad s kontrakcí postranní	7
β) přepad bez kontrakce	9
3. Měření množství vody s avidlem	10
4. Měření vody pomocí plaváku, křídla nebo hydro- metrickou trubicou	14
C. Spád vody	17
D. Vnější příslušenství vodní silárny	20
a) Jez a uspořádání jeho	20
b) Náhon	22
c) Odpadní kanál	30
d) Potrubí	30
α) Litinové trouby	34
β) Trouby plechové	36
γ) Uložení potrubí	42
δ) Kolena, kompenzační vložky a zakotvení	43

OBSAH.

	str.
II. Francisovy turbiny	45
1. Úvod	45
2. Označení	45
3. Typy turbin	48
4. Ztráty při turbině	50
5. Účinný spád	53
6. Trojúhelníky rychlostní	55
7. Výtok z kola	56
8. Vtok do kola oběžného	58
9. Tok kolem oběžným	58
10. Určení konců lopatek oběžných na výstupní hraně	62
11. Turbina za různých spádů	63
12. Turbiny podobné	64
13. Specifický počet obrátek	70
14. Množství vody pro konstrukci turbiny	72
15. Výpočet turbiny Francisovy	74
a) <i>Turbina normální</i>	74
a) Určení hlavních rozměrů	74
β) Konstrukce oběžného kola	76
b) <i>Turbina volnoběžná</i>	78
c) <i>Turbina rychloběžná</i>	80
d) <i>Jiné způsoby výpočtu hlavních rozměrů</i>	82
a) Způsob Gelpkeho	82
β) Způsob Wagenbachův	86
γ) Způsob Pfarrův	90
δ) Některé vzorce praktické	93
16. Kolo rozváděcí	94
17. Ssací plášť	96
18. Provedení rozváděcích a oběžných kol	98
a) <i>Rozváděcí kolo</i>	98
b) <i>Oběžné kolo</i>	100
19. Regulace turbin	103
a) <i>Regulace vnitřním válcovým stavidlem</i>	103
b) <i>Regulace vnitřním mřížovým otočným šoupátkem; regulace Zodelova</i>	106
c) <i>Regulace Bellova</i>	107
d) <i>Regulace otočnými rozváděcími lopatkami; regulace Finkova</i>	107
20. Osový tlak	115

	str.
21. Turbinové hřídele	118
a) Hřídel dutý	118
b) Hřídel plný	118
22. Ozubená kola	119
23. Ložiska	121
A. Hřídel svislý	121
a) Ložiska podporná	122
a) Ložiska nožní	122
β) Ložiska čočková a prstenová	122
γ) Ložiska prstenová odlehčená	128
δ) Ložiska kuličková	131
b) Ložiska vodící	132
c) Stolice	134
B. Hřídel vodorovný	136
24. Turbinové kašny	139
25. Zavřené skříně turbinové	144
26. Celková dispozice turbin Francisových	150
27. Hlavní rozměry, váhy a ceny provedených turbin	152
28. Žádost o povolení stavby	155
a) Přílohy žádosti	155
b) Výpočty propustnosti turbíny k žádosti	159
c) Vzorec žádosti	160

DOPLNĚK KNIHY INŽ. J. JINDRY

LITERATURA TECHNICKÁ.

Seznam českých spisů mathematicko-přírodovědeckých a technologických, jakož i oborů příbuzných vydaných v létech 1903 až 1912.

Uspořádal K. Nosovský.



Z a s í l á s e z d a r m a.