

O B S A H

OBSAH	3
PŘEDMLUVA	5
1. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI KAPALIN	6
2. HYDROSTATIKA	15
2.1 Tlak v kapalině. Rovňová plocha. Spojité nádoby. Pascalův zákon .	15
2.2 Hydrostatická síla	23
2.3 Plavání těles	39
2.4 Relativní klid kapaliny	45
3. ZÁKLADNÍ ROVNICE POHYBU KAPALIN	52
3.1 Rovnice kontinuity	52
3.2 Pohybové rovnice ideální a skutečné kapaliny	52
3.3 Bernoulliho rovnice	55
3.4 Věta o hybnosti	56
4. USTÁLENÉ PROUDĚNÍ V POTRUBÍ	78
4.1 Ztráta třením, výpočet dlouhého potrubí	78
4.2 Místní ztráty, výpočet krátkého potrubí a trubních objektů . . .	89
4.3 Výpočet složitého potrubí, trubní sítě	100
5. VÝTOK OTVOREM	119
5.1 Ustálený výtok otvorem	119
5.2 Neustálený výtok otvorem	132
5.3 Hydraulické paprsky	141
6. PŘEPAD VODY	150
6.1 Měrné přelivy	150
6.2 Jezové přelivy	155
6.3 Přelivy se širokou korunou	163
6.4 Jamborův práh	167
6.5 Stupeň ve dně	169
6.6 Šachtový přeliv	171
6.7 Boční přeliv	174
7. VZÁJEMNÉ PŮSOBNÍ PROUDU KAPALINY A TUHÝCH TĚLES	182
7.1 Účinek proudu kapaliny na stěny vedení a na plochy	182
7.2 Odporu těles v proudu kapaliny	190
8. USTÁLENÉ PROUDĚNÍ V OTEVŘENÝCH KORYTECH	194
8.1 Rovnoměrné proudění	194
8.2 Proudění říční, kritické a bystřinné	224
8.3 Nerovnoměrné proudění	239
9. VODNÍ SKOK A VÝVAR	256
9.1 Prostý vodní skok, výpočet vzájemných hloubek, délka vodního skoku	256
9.2 Řešení vývaru	259
9.3 Povrchový vodní skok na přelivech s nízkým odrazníkem	264

10.	HYDRAULICKÉ ŘEŠENÍ MOSTŮ A PROPUSTKŮ	273
10.1	Proudění mosty	273
10.2	Proudění propustky	275
11.	NEUSTÁLENÉ PROUDĚNÍ V POTRUBÍ	288
11.1	Oscilační pohyb	288
11.2	Rázový pohyb v potrubí	291
11.21	Analytické řešení Allieviho	294
11.22	Numerické řešení rázu - metoda charakteristik	297
12.	SLOŽITĚJŠÍ HYDRAULICKÉ ÚLOHY	307
12.1	Řešení vodovodní sítě	307
12.2	Výběr nejvhodnější rovnice pro výpočet rovnoměrného pohybu . . .	315
12.3	Průběh hladiny v otevřených korytech	317
12.4	Hydraulický návrh podjezí	332
12.5	Neustálené proudění v potrubí	339
LITERATURA	354