

Obsah :

	Úvod	1
	Hydraulika ( definice, rozdělení )	1
1	Fyzikální vlastnosti kapalin	1
2	Hydrostatika	3
	Základní pojmy	3
	Tlak v libovolném bodě kapaliny, na níž působí jen tíže	3
	Určení velikosti tlakové síly na rovinnou plochu	4
	Určení působíště hydrostatické tlakové síly na rovinnou plochu	4
	Hydrostatický tlak na zakřivené plochy	5
	Vztlak v kapalině	6
3	Základní vztahy hydrodynamiky	6
	Bernouliho rovnice pro ustálený pohyb v proudovém vláknu ideální (nevazké) kapaliny	7
	Bernouliho rovnice pro ustálený pohyb v proudovém vláknu skutečné (vazké) kapaliny	8
	Bernouliho rovnice pro celý průtočný průřez skutečné kapaliny	9
4	Vyšetřování hydraulických ztrát	10
	Laminární a turbulentní pohyb	10
	Ztráty třením při laminárním rovnoměrném pohybu kapalin v potrubí	11
	Ztráty třením při turbulentním rovnoměrném pohybu kapalin	12
	Tangenciální napětí při turbulentním rovnoměrném pohybu	12
	Součinitel ztráty třením $\lambda$ při turbulentním pohybu; Chézyho rovnice	13
	Místní ztráty v potrubí	13
	Místní ztráty v otevřených korytech	14
5	Výpočet potrubí při ustáleném pohybu	15
	Základní vztahy	15
	Postup při výpočtu jednoduchého potrubí	16
6	Výpočet otevřených koryt při ustáleném rovnoměrném pohybu vody	17
	Základní vztahy	17
	Vztahy bez stupňů drsnosti	20
	Hodnocení jednotlivých vzorců pro rychlostního součinitele $c$	20
	Hydraulicky nejvýhodnější průtočný průřez	21
	Postup při výpočtu průtočného průřezu	22
	Složený průtočný průřez	22
7	Energetická výška průřezu	23
	Energetická výška průřezu – definice	23
	Stanovení kritické hloubky	24
8	Vodní skok	25
	Definice a struktura voního skoku	25
	Druhy vodního skoku	26
	Funkce prostého vodního skoku	26
	Výpočet vzájemných hloubek prostého vodního skoku v prismatickém korytě	
	Obdélníkového průřezu	27
	Vodní skok s povrchovým režimem	28
9	Přepady	28
	Základní pojmy, definice, rozdělení přepadů	28
	Odvození základní rovnice pro přepad přes ostrou hranu	29
	Ostrohranné přelivy	30

	Nedokonalý / zatopený ) přepad přes ostrou hranu	31
	Přepad přes korunu praktického průřezu	31
	Přepad přes širokou korunu bez bočního zúžení	33
	Přepad přes širokou korunu s bočním zúžením	34
	Přepad boční	35
10	Nerovnoměrný plynule se měnící pohyb v korytech	37
	Základní pojmy	37
	Řešení po úsecích v prismatických korytech	38
	Řešení podle Rühlmanna	38
11	Dynamický účinek proudu kapaliny na rovinnou desku	39
	Kapalinný paprsek – základní pojmy	39
	Paprsky při přepadu	39
	Dynamický účinek volně přepadajícího vodního paprsku na rovinnou pevnou desku	40
12	Hydraulické výpočty vývaru, skluzů, mostů a propustí	42
	Vývar	42
	Hloubka vývaru	42
	Výpočet délky spadiště a vývaru	43
	Skluzy	44
	Umělá drsnost	44
	Mosty	46
	Trubní propust	47
	Výpočet základních parametrů trubních propustí	47
	Výpočet propustí s volnou hladinou	48
	Propustí se zahlceným vtokem	48
	Výpočet tlakových propustí	49
	Shybka	50
	Násoska	50
13	Podzemní vody a druhy jejich proudění	51
	Darcyho filtrační zákon	51
	Metoda stanovení součinitele hydraulické vodivosti půdy ( filtračního )	52
	Jednosondová metoda ( JSM )	53
	Metoda plněné sondy ( MPS )	54
	Pohyb podzemní vody s volnou hladinou	55
	Přítok podzemní vody k vertikálnímu sběrači – studna	56
	Seznam literatury	59
	PŘÍLOHA 1 ( obr. č. 1 – č. 6 )	
	PŘÍLOHA 2 ( obr. č. 7 – č. 13 )	
	PŘÍLOHA 3 ( obr. č. 14 – č. 18 )	
	PŘÍLOHA 4 ( obr. č. 19 – č. 24, přepad přes širokou korunu )	
	PŘÍLOHA 5 ( obr. č. 24a – č. 28 )	
	PŘÍLOHA 6 ( obr. č. 29 – č. 31b )	
	PŘÍLOHA 7 ( obr. č. 32 – č. 37 )	