

Obsah

	str.
Úvod	1
1 Vodní zdroje	2
1.1 Přírodní faktory ovlivňující vodní zdroje	2
1.2 Podzemní vody	6
1.2.1 Určení zásob podzemních vod	11
1.2.2 Jímání podzemních vod	12
1.2.3 Proudění podzemních vod	14
1.2.4 Vydátnost zdrojů podzemních vod	16
1.2.5 Jímací objekty podzemních vod	22
1.3 Povrchové vody	30
1.3.1 Jímání povrchových vod	36
1.4 Zvyšování množství vodních zdrojů	37
1.4.1 Výstavba údolních nádrží	38
1.4.2 Převádění vodních zdrojů	39
1.4.3 Umělá infiltrace	39
1.5 Ochranná pásma vodních zdrojů	42
2 Požadavky na jakost vody	43
2.1 Požadavky na jakost vody pitné	43
2.2 Požadavky na jakost vody balené	48
2.3 Požadavky na jakost užitkové a provozní vody	50
2.4 Požadavky na jakost vody v zemědělství	52
2.5 Požadavky na jakost vody dopravované potrubím	52
3 Potřeba vod	53
3.1 Výpočet potřeby vody	54
3.2 Nerovnoměrnost potřeby vody	59
3.3 Doprava a akumulace vody	62
3.4 Distribuční síť	72
3.5 Změna jakosti vody v distribuční síti	82
4 Úprava povrchových vod	84
4.1 Koagulace	86
4.1.1 Zjišťování optimální dávky koagulačního činidla	111
4.1.2 Úprava vločkovým mrahem - čičiče	117
4.2 Usazování a zahušťování suspenzí	124
4.2.1 Pohyb izolované částice v klidné kapalině	124
4.2.2 Usazování suspenzí v klidné kapalině	129
4.2.3 Zahušťování suspenzí	134
4.2.4 Usazovací nádrže pro separaci suspendovaných látek	138
4.2.5 Zahušťovací nádrže	149
4.2.6 Usazovací a dosazovací nádrže	154
4.2.7 Lapáky písku	158
4.3 Filtrace vody	162
4.3.1 Matematický model filtračního procesu pro objemovou filtraci	163
4.3.2 Druhy filtrů	166
4.3.3 Výpočet délky filtračního cyklu	178
5 Úprava podzemních vod	183
5.1 Stabilizace vody	183
5.1.2 Technické způsoby odkyselování vod	191
5.2 Odželezování a odmanganování	198
5.3 Odstraňování radonu a radionuklidů	202
5.4 Odstraňování dusíkatých látek	205
6 Hygienické zabezpečení	218