

OBSAH

Úvod	9
KAPITOLA PRVNÍ: KVALITATIVNÍ ZMĚNY	
V PŘIROZENÉM KOLOBĚHU VODY	
11	
KAPITOLA DRUHÁ: POŽADAVKY NA VLASTNOSTI VODY	
16	
I. Pitná voda	16
A. Zdravotnické a technické požadavky na jakost pitné vody	17
B. Zdravotnické a technické posuzování vody	17
1. Mikrobiologické metody	17
2. Chemické metody	18
a) Rozpadové produkty dusíkatých organických látek	18
b) Rozpadové produkty organických látek obsahujících fosfor a síru	19
c) Sloučeniny provázející odpadní organické látky	19
d) Organické látky vyjadřované chemickou spotřebou kyslíku (ChSK) nebo manganistanovým číslem (MČ)	19
3. Biologické metody	19
C. Hodnocení fyzikálních vlastností vody	20
D. Hodnocení chemického složení vody	20
E. Normy přípustnosti jedovatých látek	21
F. Kritéria množství biogenních látek	22
II. Užitková voda	22
III. Provozní voda	22
A. Závody, které vyžadují zdravotně nezávadnou vodu	23
B. Provozy, které nepotřebují zdravotně nezávadnou vodu	27
IV. Povrchová voda	31
KAPITOLA TŘETÍ: ÚPRAVA VODY	
33	
I. Způsoby úpravy vody	34
A. Mechanické předčišťování surové vody	35
1. Odstraňování plovoucích látek	35

a) Česle	35
b) Síta	44
2. Odstraňování látek sunutých po dně	49
a) Lapače	49
3. Odstraňování látek rozptýlených ve vodě	54
a) Zákony usazování látek rozptýlených ve vodě	54
b) Výpočet usazovacích nádrží	59
α) Horizontální usazovací nádrže	59
β) Vertikální usazovací nádrže	64
γ) Radiální usazovací nádrže	66
c) Konstrukce usazovacích nádrží	69
α) Horizontální usazovací nádrže	69
β) Vertikální usazovací nádrže	71
γ) Radiální usazovací nádrže	73
d) Navrhování usazovacích nádrží	76
B. Chemické předčišťování surové vody	77
1. Koagulace	77
2. Chemická srážedla	79
a) Příprava roztoků srážedel	84
b) Dávkování chemických srážedel	90
α) Mokrý dávkování	91
β) Suché dávkování	100
c) Míchání srážedel se surovou vodou	102
3. Vločkování (flokulace)	106
a) Gravitační proudové vločkovací nádrže	109
b) Tlakové proudové vločkovací nádrže	111
c) Vertikální vločkovací nádrže	120
α) Konstrukce vločkovacích nádrží	121
β) Výpočet vertikálních vločkovacích nádrží	127
4. Kalové hospodářství při chemickém předčišťování	138
a) Akumulační nádrže a kalová voda	139
b) Vypouštění kalu do stokové sítě	141
c) Strojní zahušťování kalu	141
C. Čištění vody	141
1. Filtrace vody	142
a) Pomalá filtrace	144
b) Rychlá filtrace	155
c) Zvláštní druhy filtrů	197
2. Projektování úpraven vody	199
D. Zušlechťování vody	204
1. Odželezování vody	204
a) Způsoby odželezování	207
2. Odmanganování vody	229

a) Způsoby odmanganování	229
3. Odkyselování a odplyňování vody	233
a) Způsoby odkyselování vody	236
b) Způsoby odplyňování vody	346
4. Změkčování vody	248
a) Způsoby změkčování	249
E. Zlepšování fyzikálních vlastností vody	265
1. Teplota vody a její zlepšování	265
2. Odbarvování (dekolorizace) vody	265
3. Zlepšování chuti a odstraňování zápachu vody	266
II. Hygienické zabezpečování vody	267
A. Odstraňování zdravotně nepříznivých činitelů ve vodě	268
1. Fyzikální prostředky bakteriálního zabezpečování vody	269
2. Chemické prostředky bakteriálního zabezpečování vody	271
a) Ozonizování vody	273
b) Jiné oxydační prostředky	278
c) Zabezpečování chlórem a jeho sloučeninami	278
d) Oligodynamické účinky kovů	291
B. Zajištění obsahu zdravotně příznivých činitelů	295
Literatura	300
Rejstřík	304