

## PŘEDMLUVA

str.

1.	TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ ODPADNÍCH VOD (prof.Kuchler)	3
1.1.	Zdroje odpadních vod a jejich složení	4
1.2.	Samočisticí schopnost vody	5
1.2.1.	Spotřeba kyslíku	6
1.3.	Technologie čištění odpadních vod	7
1.3.1.	Mechanické čištění	7
1.3.1.1.	Česla	8
1.3.1.2.	Lapače písku	9
1.3.1.3.	Odlučovače plovoucích a ropných látek	9
1.3.1.4.	Usazovací nádrže	10
1.3.2.	Biologické čištění	11
1.3.2.1.	Biologický filtr	12
1.3.2.2.	Aktivační nádrže	13
1.3.2.3.	Výškové aktivační nádrže	14
1.3.3.	Speciální dočištění odpadních vod	15
1.3.4.	Zpracování kalu	17
1.3.4.1.	Zahušťování kalu v usazovacích nádržích	17
1.3.4.2.	Anaerobní vyhnívání kalu	18
1.3.4.3.	Čiření a filtrace kalu	18
1.3.4.4.	Odvodňování kalu odstřeďováním a spalováním kalu	19
1.3.5.	Fyzikálně-chemické čištění odpadních vod	19
1.3.5.1.	Spalování odpadních vod	20
1.3.5.2.	Mokrý oxidace	21
1.3.5.3.	Srážení, koagulace a flokulace	21
1.3.5.4.	Zahušťování a odpařování odpadních vod	21
1.3.5.5.	Iontoměniče	22
1.3.5.6.	Odhánění vodní parou nebo plynem	22
1.3.5.7.	Extrakce	22
1.3.5.8.	Adsorpce z tuhé fáze	22
1.3.5.9.	Chemická oxidace	22
1.3.5.10.	Ultrafiltrace a reverzní osmóza	23
1.4.	Možnosti snižování zatížení odpadních vod nečistotami	23
2.	TECHNICKÉ PLYNY (prof.Kuchler)	25
2.1.	Zkapalňování plynů	25
2.1.2.	Termodynamické podmínky zkapalňování plynů	25
2.1.3.	Technické postupy zkapalňování plynů	27

2.1.3.1.	Zkapalňování snadno zkapalnitelných plynů	27
2.1.3.2.	Zkapalňování nesnadno zkapalnitelných plynů	29
2.2.	Hlavní technické plyny	31
2.2.1.	Oxid uhličitý	31
2.2.2.	Oxid siřičitý	32
2.2.3.	Chlor	32
2.2.4.	Zkapalňování vzduchu	34
2.2.5.	Kyslík	36
2.2.6.	Dusík	36
2.2.7.	Vzácné plyny	37
2.2.8.	Vodík	39
2.2.9.	Acetylén	40
2.3.	Nádoby pro dopravu a skladování plynů	43
3.	TECHNOLOGIE SILIKÁTŮ (ing.Uhlíř)	45
3.1.	Výroba maltovin	45
3.1.1.	Vzdušné maltoviny	45
3.1.2.	Hydraulické maltoviny	50
3.2.	Keramika	55
3.2.1.	Žárovzdorné zboží	56
3.2.2.	Kamenina	63
3.2.3.	Porcelán	65
3.2.4.	Keramické pece a sušárny	67
3.3.	Sklo	69
3.4.	Smalty	76
4.	METALURGIE	79
4.1.	Výroba surového železa a oceli (prof.Kuchler)	79
4.1.1.	Výroba surového železa	79
4.1.1.1.	Suroviny pro vysokopecní výrobu železa	80
4.1.1.2.	Vysokopecní výroba železa	81
4.1.2.	Zkujňování železa a výroba oceli	84
4.1.2.1.	Základní postupy výroby oceli	86
4.1.2.2.	Tepelné zpracování oceli	89
4.2.	Metalurgie neželezných kovů (ing. Uhlíř)	91
4.2.1.	Výroba mědi	92
4.2.2.	Výroba oceli	99
4.2.3.	Výroba zinku	105
4.2.4.	Výroba rtuti	107
4.2.5.	Výroba titanu	109
	OBSAH	112