

OBSAH

Předmluva	7
Seznam symbolů	8
1. Fluidní technika	13
1.1 Základní pojmy	13
1.2 Fázový diagram	15
1.3 Veličiny charakterizující fluidní vrstvu	19
2. Charakter procesu sušení ve fluidní vrstvě	27
2.1 Úvod	27
2.1.1 Některé základní pojmy ze sušárenství	27
2.1.2 Fluidní sušení	28
2.2 Sdílení tepla a hmoty ve fluidní vrstvě	30
2.2.1 Základní představy	30
2.2.2 Sdílení tepla mezi fluidovaným materiálem a fluidačním plynem	32
2.2.3 Fluidní vrstva jako výměník tepla mezi zrnitou látkou a plynem	37
2.2.4 Sdílení tepla mezi fluidní vrstvou a teplosměnným povrchem	40
2.2.5 Přestup hmoty mezi povrchem fluidované látky a fluidačním plynem	42
2.3 Pohyb sušené látky a sušicího prostředí fluidní sušárnou	44
2.3.1 Způsoby vyjádření doby prodloužení sušené látky a sušicího pro- středí v sušárně	44
2.3.2 Pokusné údaje o pohybu fluidačního plynu fluidní vrstvou	52
2.3.3 Pokusné údaje o pohybech fluidované látky ve fluidní vrstvě	54
2.4 Sušení zrnitých látek ve fluidní vrstvě	56
2.4.1 Sušení částice ve fluidní vrstvě	56
2.4.2 Diskontinuální sušení vsádky materiálu	58
2.4.3 Kontinuální sušení	59
2.5 Sušení látek tajících při teplotě sušení a odpařování roztoků, tave- nin a suspenzí ve fluidní vrstvě	63
3. Fluidní sušárny	70
3.1 Uspořádání sušící stanice a konstrukce fluidní sušárny	70
3.2 Váha fluidní sušárny a cena fluidní sušící stanice	82
4. Volba sušicího řádu a hlavních rozměrů fluidní sušárny	85
4.1 Volba rychlosti sušicího prostředí	85
4.2 Volba teploty sušení a určení střední doby prodloužení materiálu v su- šárně	89
4.2.1 Hlediska pro volbu teploty a doby sušení	89
4.2.2 Diskontinuální sušení	90
4.2.3 Kontinuální sušení	91

4.3 Látkové a entalpické bilance	97
4.4 Příklad úplného výpočtu fluidní sušárny	99
4.5 Volba nejhospodárnějšího sušicího řádu při kontinuálním fluidním sušení	109
5. Obsluha sušárny, měření a regulace	113
6. Příklady použití fluidního sušení	117
7. Kde se uplatní fluidní sušárny	124
8. Některé zvláštní druhy sušáren	129
Použitá literatura	131