

Úvod . . . . .	7
<b>1. Princip a způsoby pneumatické dopravy . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>2. Teorie pneumatické dopravy materiálu ve vznosu . . . . .</b>	<b>11</b>
2.1. Pohyb částice materiálu v proudu plynu . . . . .	11
2.2. Pohyb částice v klidném plynu působením vlastní váhy . . . . .	12
2.3. Pohyb částice ve vertikálním proudu plynu . . . . .	28
2.4. Pohyb částice v horizontálním proudu plynu . . . . .	33
2.5. Základní veličiny pneumatické dopravy . . . . .	37
2.6. Pohyb heterogenní soustavy částic v horizontálním potrubí . . . . .	43
2.7. Pohyb heterogenní soustavy částic ve vertikálním potrubí . . . . .	47
2.8. Pohyb heterogenní soustavy částic v šikmém dopravním potrubí . . . . .	49
2.9. Porovnání konečné rychlosti pohybu materiálu $v_k$ ve vodorovném a svislém potrubí za rovnovážného stavu . . . . .	51
2.10. Pohyb materiálu v obloucích dopravního potrubí . . . . .	59
2.10.1. Pohyb materiálu v oblouku VS1 . . . . .	60
2.10.2. Pohyb materiálu v oblouku S1V . . . . .	63
2.10.3. Pohyb materiálu v oblouku VS2 . . . . .	67
2.10.4. Pohyb materiálu v oblouku S2V . . . . .	68
2.10.5. Pohyb materiálu v oblouku ve vodorovné rovině . . . . .	70
2.11. Tlaková ztráta při pneumatické dopravě materiálu ve vznosu . . . . .	73
2.12. Tlakový spád v dopravním potrubí při proudění dopravního plynu s materiálem . . . . .	74
2.13.1. Tlakový spád způsobený prouděním dopravního plynu v potrubí . . . . .	75
2.13.2. Tlakový spád při pohybu materiálu v potrubí . . . . .	78
2.14. Výpočet tlakového spádu dopravního potrubí . . . . .	94
2.15. Vliv uspořádání dopravní trasy na parametry pneumatické dopravy . . . . .	114
<b>3. Teorie pneumatické dopravy provzdušněného materiálu . . . . .</b>	<b>117</b>
3.1. Princip fluidizace materiálu . . . . .	117
3.2. Odpor vrstvy materiálu při průtoku plynu . . . . .	119
3.3. Vzduchotechnické vlastnosti mikropórovitých vrstev . . . . .	124
3.4. Pohyb provzdušněné vrstvy materiálu v šikmém otevřeném žlabu . . . . .	126
3.5. Výtok provzdušněného materiálu otvorem ze zásobníků . . . . .	131
<b>4. Systémy pneumatické dopravy sypkých materiálů . . . . .</b>	<b>135</b>
4.1. Rozdělení systémů pneumatické dopravy . . . . .	135
4.2. Otevřené systémy . . . . .	136
4.2.1. Schéma zařízení přetlakové dopravy . . . . .	136
4.2.2. Schéma zařízení podtlakové dopravy . . . . .	138
4.2.3. Schéma zařízení smíšené dopravy . . . . .	141
4.3. Uzavřené a polouzavřené systémy . . . . .	142

4.3.1.	Schéma polouzavřeného systému přetlakového . . . . .	144
4.3.2.	Schéma polouzavřeného systému podtlakového . . . . .	145
4.4.	Schéma dopravního zařízení s uzavřenými pneumatickými žlaby . . . . .	146
4.5.	Schéma vyprazdňovacího zařízení zásobníku . . . . .	147
4.6.	Schéma zásobníku s pneumatickou homogenizací . . . . .	150
<b>5.</b>	<b>Části pneumatického dopravního zařízení pro sypké materiály . . . . .</b>	<b>152</b>
5.1.	Zdroje dopravního plynu . . . . .	152
5.1.1.	Ventilátory . . . . .	154
5.1.2.	Dmýchadla s rotačními písty . . . . .	157
5.1.3.	Kompresory a vývěvy . . . . .	162
5.2.	Rozvod dopravního plynu . . . . .	167
5.2.1.	Volba velikosti vzdušníku . . . . .	169
5.2.2.	Odvodnění, odolejování a odvlhčení plynu . . . . .	172
5.2.3.	Rozváděcí potrubí . . . . .	175
5.3.	Směšovače a podávače . . . . .	175
5.3.1.	Směšovače a dávkovače podtlakové dopravy . . . . .	175
5.3.2.	Směšovače a podávače přetlakové dopravy . . . . .	179
5.4.	Dopravní potrubí s příslušenstvím . . . . .	216
5.5.	Odlučovací zařízení . . . . .	223
<b>6.</b>	<b>Zařízení pro pneumatickou dopravu provzdušněného materiálu působením tíže . . . . .</b>	<b>232</b>
6.1.	Pneumatické žlaby . . . . .	232
6.2.	Zásobníky s provzdušňováním . . . . .	235
6.3.	Zásobníky s pneumatickou homogenizací sypkých materiálů . . . . .	238
<b>7.</b>	<b>Úvodní projekt zařízení pneumatické dopravy . . . . .</b>	<b>240</b>
7.1.	Požadavky zákazníka . . . . .	240
7.2.	Příklady . . . . .	241
<b>8.</b>	<b>Provoz a údržba zařízení pneumatické dopravy . . . . .</b>	<b>247</b>
<b>9.</b>	<b>Technickoekonomické srovnání systémů pneumatických dopravních zařízení . . . . .</b>	<b>255</b>
	Literatura . . . . .	263