

# OBSAH

|  |     |
|--|-----|
| Předmluva . . . . .  | 5   |
| I. Teoretický úvod . . . . .   | 9   |
| 1. Rozměry částic různých látek unášených plyny . . . . .                          | 9   |
| 2. Použití elektrických odlučovačů. . . . .  | 9   |
| 3. Zásadní provedení elektrických odlučovacích zařízení. . . . .                   | 13  |
| 4. Stručný výklad elektrického odlučování . . . . .                                | 14  |
| 5. Zásady elektrického odlučování . . . . .  | 18  |
| II. Fyzikální základy elektrického odlučování. . . . .                             | 22  |
| 6. Plyny a jejich složení . . . . .  | 22  |
| 7. Ionisace plynů . . . . .  | 23  |
| 8. Pohyblivost iontů plynu . . . . .   | 25  |
| 9. Korona . . . . .  | 29  |
| 10. Nabíjení částic . . . . .  | 45  |
| 11. Elektrické pole v elektrickém odlučovači . . . . .                             | 54  |
| 12. Hustota prostorového náboje iontů . . . . .                                    | 56  |
| 13. Shlukování prachu . . . . .  | 59  |
| 14. Pohyb částic při odlučování . . . . .  | 64  |
| 15. Vrstva prachu na elektrodách. . . . .  | 74  |
| III. Odlučivost. . . . .   | 86  |
| 16. Fyzikální princip odlučivosti . . . . .  | 86  |
| 17. Výpočet odlučivosti . . . . .  | 90  |
| 18. Odlučivost a rozměry elektrických odlučovačů . . . . .                         | 95  |
| 19. Závislost nákladů na elektrické odlučování na požadované odlučivosti . . . . . | 102 |
| IV. Projektování elektrických odlučovačů . . . . .                                 | 106 |
| 20. Všeobecné zásady . . . . .   | 106 |
| 21. Celkové provedení elektrických odlučovačů. . . . .                             | 107 |
| 22. Trubové elektrické odlučovače . . . . .  | 108 |
| 23. Komerové horizontální elektrické odlučovače . . . . .                          | 110 |
| 24. Komerové vertikální elektrické odlučovače . . . . .                            | 112 |
| 25. Speciální elektrické odlučovače . . . . .                                      | 114 |
| 26. Mokrý elektrické odlučovače . . . . .  | 116 |
| 27. Kombinace aeromechanických a elektrických odlučovačů. . . . .                  | 117 |

|  |     |
|--|-----|
| V. Provedení elektrických odlučovačů . . . . .                                   | 122 |
| 28. Koncepce elektrického odlučovače a konstrukce dílů                           | 122 |
| 29. Elektroda vysokého napětí . . . . .  | 123 |
| 30. Závěsy elektrod vysokého napětí . . . . .                                    | 128 |
| 31. Oklepávání elektrod vysokého napětí . . . . .                                | 132 |
| 32. Isolátory elektrického odlučovače . . . . .                                  | 137 |
| VI. Sběrací elektrody elektrických odlučovačů . . . . .                          | 144 |
| 33. Elektrody trubových elektrických odlučovačů . . . . .                        | 144 |
| 34. Elektrody komorových elektrických odlučovačů. . . . .                        | 145 |
| a) <i>Sběrací elektrody otevřené</i> . . . . .                                   | 146 |
| b) <i>Sběrací elektrody polootevřené</i> . . . . .                               | 148 |
| b) <i>Sběrací elektrody uzavřené</i> . . . . .                                   | 150 |
| 35. Závěs sběracích elektrod a jejich oklepávání . . . . .                       | 155 |
| 36. Skříň elektrického odlučovače a její uložení. . . . .                        | 159 |
| VII. Elektrický odlučovač ve výrobním celku . . . . .                            | 164 |
| 37. Začlenění elektrických odlučovačů do výrobního celku                         | 164 |
| 38. Vliv zatížení odlučovače na odlučivost . . . . .                             | 170 |
| VIII. Údaje pro objednávku odlučovače . . . . .                                  | 173 |
| 39. Množství plynu proudícího elektrickým odlučovačem                            | 173 |
| 40. Zatížení plynu nečistotami . . . . .   | 176 |
| 41. Zrnění rozptýleného útvaru . . . . .   | 177 |
| 42. Tvar částic. . . . .   | 177 |
| 43. Druh odlučované látky . . . . .  | 178 |
| 44. Druh a stav čištěného plynu . . . . .  | 179 |
| IX. Vysoké napětí. . . . .   | 182 |
| 45. Zdroje vysokého napětí . . . . .   | 182 |
| 46. Zdroje stejnosměrného napětí. . . . .  | 184 |
| 47. Točivé usměrňovače . . . . .   | 186 |
| X. Příklady elektrického odlučování. . . . .                                     | 190 |
| 48. Elektrické odlučování popílku z kouřových plynů . . . . .                    | 190 |
| 49. Elektrické odlučování při sušení hnědého uhlí. . . . .                       | 197 |
| 50. Elektrické odlučování cementového prachu u mtýnů slinku . . . . .            | 199 |
| 51. Odlučování aktivních sazí . . . . .  | 202 |
| 52. Elektrické čištění vzduchu . . . . .   | 205 |
| 53. Elektrické odlučování síranu sodného při výrobě nátronové celulosy . . . . . | 208 |
| 54. Elektrické odlučování dehtu ze svítiplynu a generátorového plynu . . . . .   | 210 |
| Literatura. . . . .  | 212 |
| Rejstřík. . . . .  | 223 |