

## O B S A H

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Předmluva k českému vydání . . . . .                                                 | 7   |
| Úvod . . . . .                                                                       | 9   |
| Část první — Fysikální chemie skla — prof. K. S. Jestropjev . . . . .                | 17  |
| Kapitola I. — Skelný stav hmoty a struktura skla . . . . .                           | 17  |
| Kapitola II. — Vlastnosti skloviny . . . . .                                         | 29  |
| 1. Krystalizační schopnost skel . . . . .                                            | 29  |
| 2. Viskosita skel . . . . .                                                          | 35  |
| 3. Povrchové napětí roztavených skel . . . . .                                       | 44  |
| Kapitola III. — Chemické vlastnosti skla . . . . .                                   | 48  |
| Kapitola IV. — Fysikální vlastnosti skel . . . . .                                   | 54  |
| 1. Hustota skel . . . . .                                                            | 54  |
| 2. Mechanické vlastnosti skel . . . . .                                              | 55  |
| 3. Tepelné vlastnosti skel . . . . .                                                 | 60  |
| 3. Optické vlastnosti skel . . . . .                                                 | 69  |
| 5. Elektrické vlastnosti skel . . . . .                                              | 87  |
| Část druhá — Základy technologie skla . . . . .                                      | 99  |
| Kapitola V. — Theoretické základy tavení skla — prof. I. I. Kitajgorodskij . . . . . |     |
| 1. Jednotlivá stadia tavicího procesu . . . . .                                      | 99  |
| 2. Tvoření silikátů a vznik skloviny . . . . .                                       | 101 |
| 3. Čěření a homogenisace . . . . .                                                   | 125 |
| 4. Sejití skloviny . . . . .                                                         | 135 |
| 5. Vznik skloviny při vysokých teplotách . . . . .                                   | 137 |
| Kapitola VI. — Tavení skla — prof. I. I. Kitajgorodskij . . . . .                    | 140 |
| 1. Faktory působící na rychlost tavicího procesu . . . . .                           | 140 |
| 2. Tavení skla v tenké vrstvě . . . . .                                              | 148 |
| 3. Typické tepelné podmínky tavení v pánvových a vanových pecích . . . . .           | 152 |
| Kapitola VII. — Vady skloviny — prof. I. I. Kitajgorodskij . . . . .                 | 160 |
| 1. Pohlčené plyny . . . . .                                                          | 161 |



|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2. Šmouhy (šlíry) . . . . .                                                                | 165 |
| 3. Kameny . . . . .                                                                        | 169 |
| Kapitola VIII. — Tvarování skla — prof. N. N. Kačalov . . . . .                            | 180 |
| 1. Theoretické základy tvarování skla . . . . .                                            | 180 |
| 2. Způsoby tvarování . . . . .                                                             | 188 |
| Kapitola IX. — Opracování skla za studena — prof. N. N. Kačalov . . . . .                  | 220 |
| 1. Podstata broušení a leštění skla . . . . .                                              | 220 |
| 2. Brusiva . . . . .                                                                       | 223 |
| 3. Vliv základních technologických činitelů na broušení skla . . . . .                     | 233 |
| 4. Vliv základních technologických činitelů na leštění skla . . . . .                      | 237 |
| 5. Stroje na broušení a leštění tabulového skla . . . . .                                  | 240 |
| 6. Základní elementy pro výpočet pásového zařízení na broušení a<br>leštění skla . . . . . | 245 |
| Kapitola X. — Chemické opracování povrchu skla — doc. G. G. Senturin . . . . .             | 252 |
| 1. Theorie a praxe leptání skla . . . . .                                                  | 252 |
| 2. Předpisy pro chemické zpracování skla . . . . .                                         | 254 |
| 3. Malby na skle . . . . .                                                                 | 259 |
| 4. Pokovování skla . . . . .                                                               | 261 |
| Část třetí — Speciální tepelná technika — prof. D. B. Ginzburg . . . . .                   | 269 |
| Kapitola XI. — Sklářské pece . . . . .                                                     | 269 |
| 1. Vývoj způsobu vytápění . . . . .                                                        | 269 |
| 2. Typy, zařízení a mechanismus práce pecí . . . . .                                       | 270 |
| 3. Výpočet sklářských pecí . . . . .                                                       | 305 |
| 4. Pece pro různé výroby . . . . .                                                         | 309 |
| 5. Obsluha sklářských pecí . . . . .                                                       | 321 |
| 6. Zařízení pro mechanisovanou výrobu skla . . . . .                                       | 325 |
| Kapitola XII. — Pomocné pece . . . . .                                                     | 329 |
| 1. Chladicí pece . . . . .                                                                 | 329 |
| 2. Pece pro dodatečné zahřívání skla . . . . .                                             | 338 |
| Kapitola XIII. — Kontrola a automatická regulace . . . . .                                 | 343 |
| 1. Kontrolní přístroje . . . . .                                                           | 343 |
| 2. Automatická regulace . . . . .                                                          | 347 |
| Kapitola XIV. — Sklářské žárovzdorné hmoty — prof. N. V. Solomin . . . . .                 | 349 |
| 1. Žárovzdorné hmoty používané ve sklářství . . . . .                                      | 349 |
| 2. Vlastnosti žárovzdorných hmot ve sklářských pecích . . . . .                            | 356 |
| 3. Výroba žárovzdorného sklářského materiálu . . . . .                                     | 364 |
| 4. Technické požadavky kladené na žárovzdorné sklářské materiály . . . . .                 | 374 |
| Literatura . . . . .                                                                       | 377 |
| Rejstřík . . . . .                                                                         | 379 |