

SPIS TREŚCI

Rozdział I. Ruch tworzyw i gazów	5
Zmiana rozkładu tworzyw podczas schodzenia nabojów w wielkim piecu	11
Rozkład gazów między kawałami wsadu	18
Teoria różnicowania wsadu wielkopiecowego	22
Rozdział II. Zmiana stanu fizycznego i składu chemicznego wsadu wielkopiecowego opuszczającego się ku dyszom	25
Rozpad tworzyw i usuwanie z nich części lotnych	25
Odparowywanie wilgoci i rozpad wodorotlenków	25
Usuwanie części lotnych z paliwa i dodatkowa jego destylacja	26
Rozpad węglanów	28
Odparowywanie związków lotnych przy wysokiej temperaturze	29
Redukcja	30
a. Redukcja żelaza z tlenków za pomocą CO i C	31
b. Redukcja tlenków żelaza przy wysokich temperaturach	47
c. Wpływ reakcji $2\text{CO} = \text{CO}_2 + \text{C}$ na przebieg redukcji żelaza	52
d. Redukcja tlenków żelaza wodorem	57
e. Redukcja węglanów żelaza	63
f. Redukcja krzemianów i tytanianów żelaza	64
g. Pozostałe redukcje bezpośrednie	69
Nawęglanie	77
Topnienie	78
Utlenianie	103
Płynna surówka i żużel	115
Rozdział III. Temperatura, ciśnienie i skład chemiczny gazów wielkopiecowych	123
Ocena biegu wielkiego pieca z krzywej temperatury wzdłuż jego wysokości	125
Temperatura przed dyszami a zużycie koksu w wielkich piecach	157
Temperatura i skład gazów w poprzecznych przekrojach szybu	169
Rozdział IV. Obliczenie bilansu materiałowego i cieplnego wielkiego pieca	177
Rozdział V. Skład gazu gardzielowego	189
Rozdział VI. Warunki wytapiania różnych gatunków surówki	200
Rozdział VII. Wyznaczanie wymiarów i kształtu wewnętrznego wielkiego pieca	207
Rozdział VIII. Wpływ warunków biegu wielkiego pieca na jego wydajność i na zużycie koksu	220
Wnioski	227
Rozdział IX. Zachowanie się koksu w wielkim piecu	231
Literatura	239