



ПРОИЗВОДСТВО ОГНЕУПОРОВ

Под редакцией профессора, доктора технических наук И. Д. Кашеева

Старый Оскол
ТНТ
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Переводные коэффициенты в международную систему единиц	6
Первоуральский динасовый завод (ОАО «ДИНУР»). Руководители, научные консультанты и технические специалисты. Выпускаемая продукция	7
Глава 1	
МИНЕРАЛЬНОЕ И ТЕХНОГЕННОЕ СЫРЬЕ	
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОГНЕУПОРОВ.....	53
1.1. Актуальность проблемы техногенных образований	53
1.2. Химико-минеральная классификация техногенного огнеупорного и керамического сырья	54
1.3. Техногенное сырье Урала для производства огнеупоров и керамики	55
1.4. Классификация главных разновидностей огнеупорных сырьевых материалов	57
Глава 2	
ТИПЫ ОГНЕУПОРНЫХ ИЗДЕЛИЙ	
И ИХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА	62
2.1. Кремнеземистые огнеупоры	62
2.2. Алюмосиликатные	64
2.3. Периклазовые	72
2.4. Известковопериклазовые (доломитовые), периклазоизвестковые, форстеритовые и периклазофорстеритовые изделия	73
2.5. Хромитовые, шпинельные и периклазошпинелидные	77
2.6. Углеродсодержащие	81
2.7. Карбидкремниевые	83
2.8. Легковесные огнеупоры	86
2.9. Безобжиговые огнеупорные изделия, огнеупорные бетоны и набивные массы	90
Глава 3	
ПОЛИМОРФНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ	
В ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛАХ	98
3.1. Термодинамика полиморфизма и структурные превращения	99
3.2. Классификация типов полиморфных превращений	101
3.3. Полиморфные превращения в оксидах	105
3.4. Полиморфные превращения в соединениях	125
Глава 4	
ДИНАСОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ	134
4.1. Сырье для производства динаса и технологические свойства кварцитов	135
4.2. Схема производства динаса.....	150
4.3. Динасохромит	192
4.4. Безобжиговый динас	194
4.5. Динасоциркон	195

Глава 5	
ПРОЧИЕ КРЕМНЕЗЕМИСТЫЕ ОГНЕУПОРЫ.....	197
5.1. Технология изделий из кварцевого стекла	197
5.2. Кварцито-углеродистые огнеупоры	206
Глава 6	
ПЕРИКЛАЗСОДЕРЖАЩИЕ ОГНЕУПОРЫ.....	209
6.1. Периклазовые	209
Глава 7	
ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫЕ И КОРУНДОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ	230
7.1. Сырье	230
7.2. Электрокорунд и способ его получения	246
7.3. Корундопериклазоуглеродистый огнеупор	251
7.4. Изделия для футеровки передвижных миксеров	255
7.5. Муллитокорундовый огнеупор	256
7.6. Высокоглиноземистый огнеупор	258
7.7. Технология производства алюмосиликатных и корундовых изделий на основе ВКВС	261
7.8. Корундографитовые огнеупоры	265
Глава 8	
ПЛАВЛЕНЫЙ ДИОКСИД ЦИРКОНИЯ И ПРОДУКЦИЯ НА ЕГО ОСНОВЕ	275
Глава 9	
НЕФОРМОВАННЫЕ ОГНЕУПОРЫ.....	295
9.1. Классификация	295
9.2. Общие требования к огнеупорным мертелям и растворам.....	298
9.3. Мертеля и растворы.....	300
9.4. Набивные массы.....	305
9.5. Наливные массы	319
9.6. Огнеупорные пластичные массы	324
9.7. Алюмосиликатные бетонные смеси	326
9.8. Леточные массы	333
Библиографический список.....	339