**Рябова, Марина Викторовна. Композиционные материалы специального назначения на основе глиноземистых отработанных катализаторов : диссертация ... кандидата технических наук : 05.23.05.- Самара, 1998.- 176 с.: ил. РГБ ОД, 61 99-5/851-5**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ^КОМИТЕТ РФ ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

**Самарская государственная архитектурно-строительная академия**

**На правах рукописи УДК 691.434.7: 666.76 + 691.327: 666.974.66 (043.3)**

**Рябова Марина Викторовна**

**КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**НА ОСНОВЕ ГЛИНОЗЁМИСТЫХ ОТРАБОТАННЫХ**

**КАТАЛИЗАТОРОВ**

**05.23.05 - Строительные материалы и изделия**

**Диссертация на соискание учёной степени кандидата технических наук**

**Научный руководитель -**

**Заслуженный деятель науки РФ, чл.-корр. РААСН, доктор технических наук, профессор Т.Б. Арбузова**

**доцент,**

**кандидат технических наук**

**Самара 1998**

**Введение 4**

**1. Свойства и направления использования отработанных**

**глинозёмистых катализаторов 9**

**1.1. Получение и свойства глинозёмистых катализаторов 9**

**1.2. Свойства и объём отработанных катализаторов 16**

**1.3. Обоснование эффективности использования отра¬**

**ботанных катализаторов при производстве строи¬тельных материалов 20**

**1.3.1. Огнеупорные материалы. 25**

**1.3.2. Расширяющиеся и напрягающие цементные**

**композиции 31**

**1.3.3. Материалы контактно-конденсационного твер¬дения 37**

**1.4. Выводы. Рабочая гипотеза. Цель и задачи исследо¬вания. 42**

**2. Методы исследования и характеристика исходных мате¬риалов 46**

**2.1. Стандартные и традиционные методы 46**

**2.2. Характеристика исходных материалов 50**

**3. Процессы и явления, активизирующие низкотемператур¬**

**ное твёрдофазовое спекание материалов на основе окси¬да алюминия 61**

**3.1. Термические превращения глинозёма 61**

**3.2. Основы спекания 63**

**3.3. Особенности спекания корундовой керамики 66**

**3.4. Твёрдые растворы на основе глинозёма 69**

**3.5. Выводы**

**4. Разработка составов безобжиговых композиционных**

**огнеупорных материалов 77**

**4.1. Теоретическое обоснование состава огнеупорного**

**вяжущего 78**

**4.2. Технологические параметры изготовления штучных**

**огнеупорных изделий 81**

**4.2.1. Состав вяжущего 84**

**4.2.2. Состав керамобетона 104**

**4.2.3. Математическая обработка технологических**

**параметров получения керамобетона 121**

**4.3. Выводы 126**

**5. Расширяющиеся композиции на основе отработанных**

**глинозёмистых катализаторов 129**

**Выводы 134**

**6. Производственная апробация и технико - экономические**

**преимущества 135**

**6.1. Заводские испытания 135**

**6.2. Технико-экономическая эффективность 137**

**Основные выводы 145**

**Список литературы 149**

**Приложения 165**

***ВЫВОДЫ***

1. Применение отработанных глинозёмистых катализаторов в составе расширяющей добавки приводит к существенным изменениям характеристик цементного камня.
2. После введения добавки ликвидируется усадка в процессе твердения. Величину расширения можно контролировать изменением количества расширяющей добавки.
3. При ограничении расширения увеличивается прочность цементного камня в результате самонапряжения структуры.

Технологический процесс приготовления добавки не связан с применением сложного оборудования.