



А. В. Черкасов

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

**ВЯЖУЩИЕ КОМПОЗИЦИИ
С УПРАВЛЯЕМЫМ РАСШИРЕНИЕМ
НА ОСНОВЕ МАГНИЙСОДЕРЖАЩИХ
МАТЕРИАЛОВ**

**Белгород
2012**

УДК 666.941.2

ББК 38.32

Ч-48

Рецензенты:

Доктор технических наук, профессор, заместитель директора НТЦ (НБН) ООО «Полипласт Новомосковск» *Л.Д. Шахова*

Кандидат технических наук, доцент кафедры общей химии Национального исследовательского университета «БелГУ» *А.А. Смоликов*

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии стекла и керамики Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова *Е.И. Евтушенко*

Черкасов, А.В.

Ч-48 Вяжущие композиции с управляемым расширением на основе магнийсодержащих материалов: монография / А.В.Черкасов. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 101 с.

В монографии представлены теоретические положения о получении расширяющейся добавки к цементам. В качестве расширяющейся композиции использованы оксиды магния и кальция, полученные путем обжига доломитов и доломитизированных известняков. Разработана технология новой расширяющейся композиции к тампонажным растворам.

Впервые выполнены технологические испытания брусита ($Mg(OH)_2$) Кульдурского месторождения, которые показали, что брусит может служить основой для получения расширяющихся и безусадочных цементов.

Издание предназначено для научных сотрудников, инженерно-технических работников промышленности строительных материалов, аспирантов, а также может быть использовано в качестве учебного пособия для студентов специальности 240304 – Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

Монография публикуется в авторской редакции.

УДК 666.941.2

ББК 38.32

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им. В.Г. Шухова, 2012

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Исследование процесса диссоциации доломитов	5
1.1. Диссоциация различных доломитов	5
1.2. Влияние добавки Na_2CO_3 на диссоциацию доломитов.....	7
1.3. Изучение микроструктуры магнезиальных спеков	12
1.4. Выводы.....	23
Глава 2. Разработка малоэнергоемкой технологии расширяющейся композиции	25
2.1. Синтез расширяющейся композиции на основе доломитов....	25
2.2. Выводы.....	41
Глава 3. Расширяющиеся цементы	42
3.1. Особенности процесса гидратации и твердения расширяющихся цементов.....	42
3.2. Влияние расширяющейся композиции, полученной на основе доломита, на свойства твердеющего портландцемента.....	57
3.3. Выводы	65
Глава 4. Разработка расширяющейся магнезиальной добавки на основе брусита	66
4.1. Влияние температуры обжига и фракционного состава брусита на возможность регулирования расширения магнезиальной добавкой.....	66
4.2. Изучение влияния количества вводимой добавки на свойства цемента нормированного расширения	71
4.3. Выводы.....	79
Глава 5. Выпуск опытных промышленных партий цемента с компенсированной усадкой	80
5.1. Особенности технологического процесса выпуска цемента с компенсированной усадкой.....	80
5.2. Разработка технологического регламента и технических условий на опытную партию цемента.....	82
5.3. Исследование свойств промышленных партий цемента с компенсированной усадкой.....	84
5.4. Выводы.....	89
Заключение	90
Библиографический список	92