

*Технические науки***ИССЛЕДОВАНИЕ СЕЛЕКТИВНОСТИ
ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ
В ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
МЕХАНОАКТИВАТОРАХ**

Беззубцева М.М.

*ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный аграрный университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: mysnegana@mail.ru*

В настоящее время только единичные технологические решения, используемые в производстве, соответствуют одному из главных принципов оптимального измельчения – «не дробить ничего лишнего». Переизмельчение материала предопределяет рост энергоемкости процесса, а также требует дополнительных энергозатрат на классификацию частиц материала по фракциям [1, 2, 3]. В монографии представлены технические решения этой проблемы путем обеспечения условий селективного диспергирования в аппаратах нового типа – электромагнитных механоактиваторах (ЭММА), представляющих предмет изобретений (26 патентов РФ) [4]. Монография является результатом исследования междисциплинарного характера, представляет значительный теоретический интерес, имеет высокую практическую значимость в области физико-химической механики селективного разрушения материалов с использованием электрофизических методов воздействия на диспергируемую среду. Представлена концепция разработки механоактиваторов с электромагнитным способом формирования диспергирующих нагрузок для селективного диспергирования материалов и новые подходы к их моделированию. Проанализированы научные разработки в области техники и технологии дезинтеграции материалов, а также закономерности селективного диспергирования твердых тел при изменении их физико-химических свойств под влиянием механической обработки. Теоретически обосновано, что селективность представленного способа дезинтеграции обеспечивается возможностью установления необходимых силовых и энергетических параметров в магнитоожигенном слое размольных элементов (ферротел) относительно прочности диспергируемых материалов. Монография предназначена для научных и инженерно-технических работников, студентов, аспирантов и преподавателей.

Список литературы

1. Беззубцева М.М. К вопросу исследования кинетики измельчения материалов в электромагнитных механоактиваторах (ЭММА) // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 9–1. – С. 81–82.

2. Беззубцева М.М. К вопросу интенсификации процесса измельчения продуктов // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5–3. – С. 356–357.

3. Беззубцева М.М. Научное обоснование внедрения импортозамещающего способа электромагнитной механоактивации в аппаратно-технологические системы шоколадного производства // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5–3. – С. 351–352.

4. Беззубцева М.М. Энергоэффективный способ электромагнитной активации // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 5. – С. 92–93.

**ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО
ОБЛУЧЕНИЯ НА СВОЙСТВА
ГЛИНОЗЕМИСТЫХ ВЯЖУЩИХ**Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М.,
Чувашева А.О., Тимошенко Т.И., Колос Н.В.*Белгородский университет кооперации экономики
и права, Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru*

Глиноземистые вяжущие обладают рядом уникальных свойств: прочностью, термостойкостью и огнестойкостью [1, 2]. Однако сроки схватывания цементов составляют около трех суток.

Для снижения сроков твердения глиноземистых вяжущих нами применен метод плазменной обработки, который заключается в предварительном ультрафиолетовом облучении материала струей плазменного факела. После облучения цементы затворяли ($V/D = 0,4$) в металлические формы размером 30x30x30 мм. Твердение исследуемых образцов в первые сутки происходило в эксикаторе при повышенной влажности, во вторые сутки – в воде при нормальных условиях.

С помощью лабораторного пресса определяли прочность на сжатие образцов после твердения. Испытания показали, что полученные глиноземистые цементы соответствовали марке ГЦ-60.

Экспериментально установлено, что ультрафиолетовое облучение способствует активации процессов твердения глиноземистых вяжущих.

Список литературы

1. Бондаренко Н.И., Бессмертный В.С., Борисов И.Н., Тимошенко Т.И., Буршина Н.А. Бетоны с защитно-декоративными покрытиями на основе алюминатных цементов, оплавленные плазменной струей // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – №2. – С.181–185.

2. Бондаренко Н.И., Бессмертный В.С., Борисов И.Н., Тимошенко Т.И., Слабинская И.А., Бондаренко Д.О., Макаров А.В. Исследование кинетики дегидратации глиноземистого цемента в условиях неизотермического нагрева // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – №5. – С. 155–160.