

Бортников Сергей Валериевич, Горенкова Галина Алексеевна

МОДИФИКАЦИЯ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО БЕНТОНИТА ОЛЕАТОМ НАТРИЯ

В статье приведены результаты исследования влияния анионного поверхностно-активного вещества на дисперсный состав бентонитовых глин. Методом седиментационного анализа показано, что при модификации образцов щелочноземельных бентонитов карьера "Десятый Хутор" (Республика Хакасия) олеат натрия вызывает пептизацию частиц дисперсной фазы, что приводит к увеличению доли коллоидной фракции и к усреднению размеров частиц грубодисперсной фракции водных дисперсий исследуемых образцов за счет диспергирования более крупных частиц.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2013/8/8.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2013. № 8 (75). С. 32-34. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2013/8/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

6. **О порядке применения средств видеонаблюдения и трансляции изображения в помещениях для голосования на выборах и референдумах, проводимых в России:** выписка из протокола заседания ЦИК России от 19.09.2012 г. № 141-2-6 // Вестник ЦИК России. 2012. № 10.
7. **О порядке применения средств видеонаблюдения и трансляции изображения в помещениях для голосования на выборах и референдумах, проводимых в Российской Федерации:** постановление ЦИК России от 26.09.2012 г. № 142/1076-6 // Вестник ЦИК России. 2012. № 10.
8. **Об использовании технических средств подсчета голосов – комплексов обработки избирательных бюллетеней (КОИБ-2010) на выборах главы Муниципального образования «Красноуфимский округ» 14 октября 2012 года** [Электронный ресурс]: решение от 24 июля 2012 г. № 16/148. URL: <http://urls.by/835> (дата обращения: 26.06.2013).
9. **Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации:** Федеральный закон от 12 июня 2002 г. № 67-ФЗ // Российская газета. 2002. 15 июня.
10. **Сборник аналитических и статистических материалов по выборам в 2012 году** / Избирательная комиссия Тюменской области. Тюмень, 2012. 120 с.
11. **Стоило ли тратить миллиарды «на веб-камеры»** [Электронный ресурс]. URL: <http://www.konkurent.ru/list.php?id=2803> (дата обращения: 26.06.2013).
12. **Экспертный доклад школы наблюдателей города Красноярска о ходе подготовки, проведения и подведения итогов выборов Президента Российской Федерации 4 марта 2012 года** [Электронный ресурс]. URL: <http://urls.by/83b> (дата обращения: 26.06.2013).

УДК 544.723

Химические науки

В статье приведены результаты исследования влияния анионного поверхностно-активного вещества на дисперсный состав бентонитовых глин. Методом седиментационного анализа показано, что при модификации образцов щелочноземельных бентонитов карьера «Десятый Хутор» (Республика Хакасия) олеат натрия вызывает пептизацию частиц дисперсной фазы, что приводит к увеличению доли коллоидной фракции и к усреднению размеров частиц грубодисперсной фракции водных дисперсий исследуемых образцов за счет диспергирования более крупных частиц.

Ключевые слова и фразы: бентонитовые глины; поверхностно-активные вещества; олеат натрия; модификация; дисперсный состав; коллоидальность; пептизация; седиментационный анализ.

Бортников Сергей Валериевич, к.х.н.

Горенкова Галина Алексеевна, к.х.н., доцент

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова

svb@khsu.ru; gorenkovagala@mail.ru

МОДИФИКАЦИЯ ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНОГО БЕНТОНИТА ОЛЕАТОМ НАТРИЯ[©]

Бентонитовые глины находят применение в различных областях народного хозяйства – от металлургии и применения в буровых растворах до пищевой промышленности. В последнее время бентонитовые глины все чаще используются в производстве наполненных полимерных материалов, пластмасс, различных упаковочных материалов, строительных конструкций [1-4]. Добавление даже небольших количеств высокодисперсного порошка глины способствует получению пластмасс с улучшенными физическими свойствами. Введение в полимер малоразмерных глинистых частиц позволяет повысить термическую стабильность, механическую прочность, газонепроницаемость, водоотталкивающие свойства пластмасс. Однако для использования бентонитов в качестве наполнителя их необходимо подвергнуть предварительной модификации. Это осуществляют путем обработки глины поверхностно-активными веществами. В результате образуется новая разновидность глины – органоглина [4].

Известно, что монтмориллонитовые глины имеют гидрофильную природу и поэтому плохо совместимы с полимерной матрицей. Химическое модифицирование поверхности порошка глины поверхностно-активными веществами приводит к увеличению сродства на границе раздела фаз глины с полимерной средой, т.к. увеличивает лиофильность минерала. Действие поверхностно-активных веществ основано на их способности образовывать на поверхности частиц твердой фазы ориентированные адсорбционные слои, лиофилизующие ее по отношению к полимеру, улучшая тем самым взаимодействие с ним частиц глины [5]. При этом меняются дисперсный состав, коллоидальность бентонита, т.е. показатели, которые являются определяющими при его использовании.

В настоящей работе исследовалось влияние анионного поверхностно-активного вещества олеата натрия на физико-химические свойства щелочноземельных бентонитов карьера «Десятый Хутор» (Республика Хакасия). В качестве основной характеристики бентонита, на которую оказывает влияние поверхностно-активное вещество, рассматривался дисперсный состав водной дисперсии бентонита.

В работе использовался метод седиментационного анализа, который позволяет определять как усредненные характеристики дисперсности, так и распределение частиц дисперсной фазы по размерам.

С помощью торсионных весов проводилось непрерывное взвешивание седиментационного осадка водной суспензии бентонита. На Рис. 1 приведены седиментационные кривые для суспензий одного из исследуемых образцов.

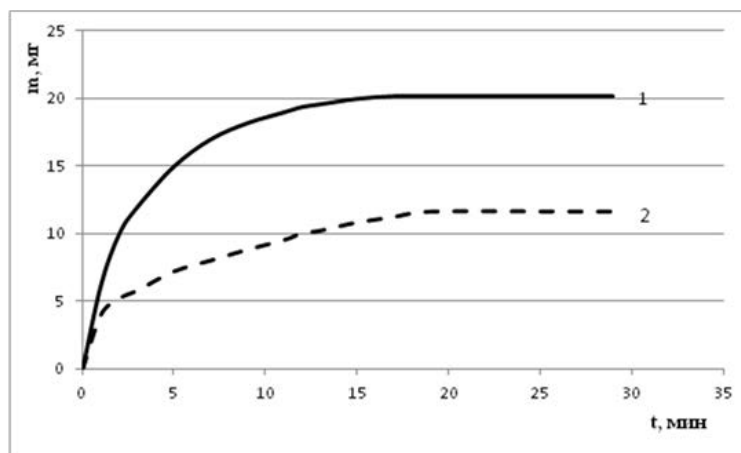


Рис. 1. Седиментационные кривые для суспензий бентонитовой глины (1 – для исходного образца, 2 – для образца, модифицированного олеатом натрия)

Следует отметить, что эти кривые описывают седиментацию частиц дисперсной фазы, оседающих в гравитационном поле, имеющих радиус более 10^{-3} см. В исследуемых суспензиях при установившемся седиментационно-диффузном равновесии часть частиц остается во взвешенном состоянии. Эти частицы, имеющие радиус меньше 10^{-3} см, не оседающие в обычных условиях, образуют коллоидную систему, о чем говорит эффект Тиндаля, наблюдавшийся нами в исследуемых суспензиях по окончании седиментации. Таким образом, выяснилось, что водные суспензии исследуемых образцов бентонитовой глины состоят из двух фракций – грубодисперсной и коллоидной.

Сравнение полученных седиментационных кривых показывает, что масса седиментационного осадка для бентонита, модифицированного олеатом натрия, уменьшается для исследуемых образцов в среднем на 45%. Это можно объяснить только тем, что олеат натрия, адсорбируясь на поверхности глины, оказывает выраженное пептизирующее и стабилизирующее действие, в результате чего часть дисперсной фазы переходит в тонкодисперсное (коллоидное) состояние. Об этом же свидетельствует и повышение коллоидальности образцов, обработанных олеатом натрия. Для данного образца коллоидальность увеличилась с 18% до 32%.

Путем графической обработки седиментационных кривых были построены кривые распределения частиц по размерам для исследуемых суспензий (Рис. 2). Сравнение этих кривых показывает, что в грубодисперсной фракции суспензии при обработке олеатом натрия происходит перераспределение частиц по размерам. Кривая распределения для суспензии, обработанной поверхностно-активным веществом, «растягивается», т.е. в суспензии уменьшается доля самых мелких частиц, одновременно увеличивается доля частиц средних размеров и уменьшается доля крупных частиц. Эти изменения происходят в результате пептизирующего и стабилизирующего действия олеата натрия. Самые мелкие частицы, измельчаясь до коллоидных, переходят в коллоидную фракцию системы, более крупные частицы при пептизации превращаются в частицы средних размеров.

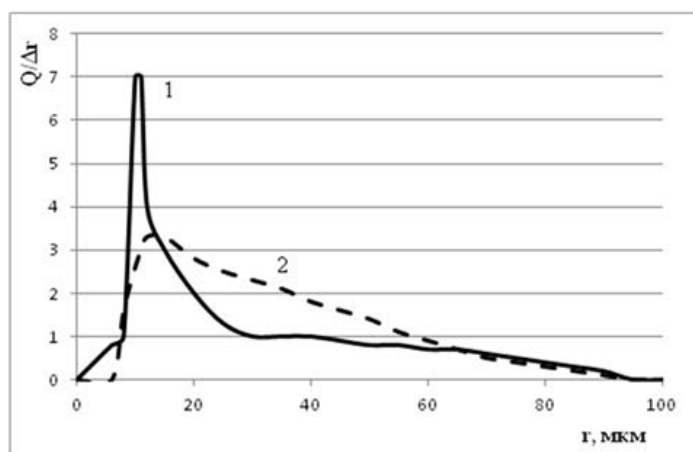


Рис. 2. Кривые распределения частиц по размерам для суспензий бентонита (1 – для исходного образца, 2 – для образца, модифицированного олеатом натрия)

Таким образом, в результате проведенных исследований с помощью седиментационного анализа показано, что модификация исследуемых образцов бентонитовой глины анионным поверхностно-активным веществом приводит к изменению дисперсного состава водных суспензий бентонита. Имеет место увеличение доли частиц коллоидных размеров, а в грубодисперсной фракции суспензий происходит изменение размеров частиц дисперсной фазы в направлении диспергирования более крупных частиц. Наблюдаемые изменения дисперсного состава водных суспензий объясняются пептизирующим и стабилизирующим действием поверхностно-активного вещества.

Список литературы

1. Архиреев В. П., Ибрагимов М. А., Трофимова Ф. А., Демидова М. И. Влияние состава слоистых силикатов типа бентонитов на термостойкость резин из силоксанового каучука // Вестник Казанского технологического университета. 2009. № 2. С. 60-63.
2. Кругин С. В., Бунидорова Г. В. Физико-химические основы применения бентонитовых глин Бехтеревского месторождения для создания перспективных материалов многоцелевого назначения // Технология нефти и газа. 2011. № 6. С. 32-41.
3. Мосталыгина Л. В., Елизарова С. Н., Костин А. В. Бентонитовые глины в решении экологических проблем Зауралья // Проблемы региональной экологии. 2010. № 1. С. 158-164.
4. Наседкин В. В., Демиденко К. В., Боева Н. М., Белоусов П. Е., Васильев А. Л. Органоглины. Производство и основные направления использования // Актуальные инновационные исследования: наука и практика. Тамбов: Изд-во Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина, 2011. № 3.
5. Толстая С. Н. Особенности стабилизирующего действия поверхностно-активных веществ в органосуспензиях // Физико-химические основы применения поверхностно-активных веществ / под ред. проф. Г. И. Фукса. Ташкент, 1977. С. 117-129.

УДК 338.1

Экономические науки

В статье рассматривается проблема стратегического маркетингового управления судостроительным предприятием. Проанализированы концепции организации стратегического маркетинга, в основе которых лежит матрица Ансоффа. Целью статьи является определение вероятного комплекса стратегий для развития судостроительных компаний в современных рыночных условиях. С использованием разработок Ансоффа нами проведена адаптация данных стратегий к особенностям национальной судостроительной промышленности.

Ключевые слова и фразы: судостроение; маркетинг; стратегия; развитие; рост.

Бычковский Андрей Юрьевич

Научно-исследовательский экономический институт

Министерства экономического развития и торговли Украины, г. Киев

my_mail_nowaday@mail.ru

МАРКЕТИНГОВЫЕ СТРАТЕГИИ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ[©]

Анализируя работу украинских судостроительных компаний, можно увидеть, что в настоящее время используются управленческие стратегии, направленные в большей степени на их выживание. Существует ряд компаний, реализующих эти стратегии путем перепрофилирования и переориентации на производство несудостроительной продукции. Значительная часть компаний определила вектор развития в направлении как судостроения, так и судоремонта, с постоянно растущим удельным весом последнего. Большинство же компаний пытаются продолжать наращивать объемы загрузки мощностей именно судостроительными заказами. В настоящее время, к примеру, предприятия украинской судостроительной отрасли загружены до 30% [3]. С нашей точки зрения, обеспечение выживания и дальнейшего развития компаний возможно при пересмотре управленческих стратегий и, в первую очередь, их маркетинговых составляющих с целью привлечения большего количества клиентов.

Обобщая существующие научно-практические решения проблем организационного управления, нами проведена разработка предложений стратегического характера по развитию судостроительной промышленности с основным акцентом на стратегическом маркетинговом управлении. Переход к новым маркетинговым ориентирам ведения бизнеса целесообразно проводить в комплексе. Для этого необходима разработка новых стратегий, направленных на развитие организации и увеличение доли отечественной продукции на глобальном рынке.

В мире широко используются управленческо-аналитические инструменты, применимые при разработке стратегии маркетингового управления компанией. Одними из наиболее распространенных можно считать матричные подходы. Наряду с другими, следует выделить матрицу «товар – рынок», разработанную американским ученым