

В.В. Гончарук, Л.В. Дубровина, Е.В. Макарова

**КОНСЕРВИРОВАНИЕ ВОДЫ В ГЕЛЕВЫХ
И ДИСПЕРСНЫХ СТРУКТУРНО-УСТОЙЧИВЫХ
КОМПОЗИТАХ**

Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского
НАН Украины, г. Киев
dubrovina@ua.fm

Получены гелевые (из Na-карбоксиметилцеллюлозы, бентонита и воды) и дисперсные (из пирогенного кремнезема, графита и воды) водосодержащие композиты, которые включают в себя до 90% воды. Качество воды в композитах соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде, и определяется технологией их получения. Показано, что водоудерживающая способность водосодержащих композитов зависит от состава и структурно-механических характеристик.

Ключевые слова: бентонит, водосодержащие композиты, водоудерживание, графит, Na-карбоксиметилцеллюлоза, пирогенный кремнезем.

Введение. Различные бедствия и катастрофы природного или антропогенного характера могут перекрыть доступ к безопасной питьевой воде. Чтобы избежать негативных последствий от этих событий, задачей первостепенной важности является необходимость длительного хранения чистой воды. Кроме того, чистая вода нужна для выживания людей в местах, где отсутствуют природные источники воды – космос, пустыни, высокогорье и др. Питьевая вода чаще всего хранится в полимерных, стеклянных или металлических емкостях. Наименее подходящими являются полимерные емкости; стеклянные и металлические лучше, но они достаточно тяжелые, а стеклянные, кроме того, легко можно разбить. Оптимальным для хранения и последующего использования воды является вариант, когда вода находится в легких одноразовых емкостях или в объемах, достаточных для суточной потребности, защищена от внешнего загрязнения и транспортируется без дополнительных устройств или приспособлений.

© В.В. Гончарук, Л.В. Дубровина, Е.В. Макарова, 2018

- [11] *Липатов Ю.С.* Физико-химические основы наполнения полимеров. – М.: Химия, 1991. – 259 с.
- [12] *Ильин С.О., Пупченков Г.С., Крашенинников А.И. и др.* // Коллоид.журн. – 2013. – **75**, №3. – С. 295 – 302.
- [13] *Кудинов В.И.* Основы нефтегазопромыслового дела. – М., Ижевск: ИКИ, УдГУ, 2005. – 720 с.
- [14] *Урьев Н.Б.* // Успехи химии. – 2004. – **73**, №1. – С. 39 – 62.
- [15] *Binks V.P., Murakami R.* // Nature Materials. – 2006. – **5**, N11. – P. 865 – 869. – doi:10.1038/nmat1757.
- [16] *Абросимов В.К., Ефремова Л.С., Иванов Е.В., Панкратов Ю.П.* // Журн. физ. химии. – 2000. – **74**, №5. – С. 854 – 857.
- [17] *Айлер Р.* Химия кремнезема. – М.: Мир, 1982. – Ч. 2. – 712 с.
- [18] *Гулько В.М., Миронюк І.Ф., Воронін Є.П. та ін.* // Фізика і хімія твердого тіла. – 2001. – **2**, №1. – С. 57 – 64.
- [19] *Зарко В.И., Белякова Л.А., Симуров А.В., Гулько О.В.* // Журн. физ. химии. – 1995. – **69**, №11. – С. 2021 – 2025.
- [20] *Мамина Л.И., Баранов В.Н., Безруких А.И. и др.* // Вестн. МГТУ им. Г.И. Носова. – 2013. – №3. – С. 55 – 58.

Поступила в редакцию 20.09.2017 г.