



Экологическая химия 2014, 23(2); 102–109.

ВЛИЯНИЕ ГИДРАТАЦИИ И АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ ГИДРОСИЛИКАТА КАЛЬЦИЯ

П. С. Гордиенко^{а,б}, С. Б. Ярусова^{а,б}, А. П. Супонина^а, А. А. Юдаков^{а,б}, И. Г. Жевтун^{а,б}

^а *Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии
Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИХ ДВО РАН),
пр. 100-летия Владивостока 159, г. Владивосток, 690022 Россия
e-mail: yarusova_10@mail.ru*

^б *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования Владивостокский государственный университет экономики и
сервиса (ВГУЭС), ул. Гоголя 41, г. Владивосток, 690014 Россия,*

^в *Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования “Дальневосточный федеральный университет” (ДФУ),
ул. Суханова 8, г. Владивосток, 690950 Россия*

Поступило в редакцию 25 апреля 2014 г.

Исследована устойчивость аморфных образцов гидросиликата кальция (ГСК) в воздушной среде с повышенной влажностью и их некоторые сорбционные характеристики, полученные для малых концентраций (от 0.34×10^{-2} до 0.17 ммоль л⁻¹) ионов кобальта в водной среде. Показано, что на сорбционную емкость гидросиликата кальция влияет изменение фазового состава, обусловленное взаимодействием с углекислым газом, с образованием карбоната кальция двух полиморфных модификаций – кальцита и арагонита, и аморфного кремнезема.

Ключевые слова: Гидросиликат кальция, гидратация, фазовый состав, кальцит, арагонит, сорбция, ионы кобальта.

ВВЕДЕНИЕ

Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами в результате деятельности различных промышленных предприятий является актуальной проблемой, требующей разработки экологически безопасных и дешевых сорбционных материалов для детоксикации загрязненных объектов.

Среди многообразия неорганических сорбентов, применяемых для очистки водных сред от ионов тяжелых металлов, особую группу представляют природные и синтетические силикаты, а также композитные сорбенты на их основе.

В многочисленных отечественных и зарубежных исследованиях показана эффективность силикатов