

для фожазита она находится на уровне 100 мг СаО/г. По отношению к ионам магния катионообменная емкость синтезированных алюмосиликатов значительно ниже и находится в пределах 10–20 мгMgO/г в зависимости от их состава и структуры.

Полученные результаты позволили определить условия получения на основе природного каолина алюмосиликатов с суммарной ионообменной емкостью по отношению к ионам кальция и магния 160–200 мг/г, что соответствует уровню ионообменной емкости алюмосиликатных ионообменников, производимых из алюмината натрия, активного гидроксида алюминия, NaOH и жидкого стекла и применяемых в производстве синтетических моющих средств.

УДК 666.913

БЕЛОРУССКИЙ СУПЕРГИПС ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

М.И. Кузьменков, И.А. Богданович
(БГТУ, г. Минск)

Потребность в высокопрочностном гипсовом вяжущем – супергипсе, который используется в ортопедической стоматологии, как в Республике Беларусь, так и во многих странах СНГ удовлетворяется преимущественно за счет импорта.

Отсутствие высококачественного природного гипса в Беларуси предопределило необходимость использовать в качестве сырья синтетического $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Хотя это несколько удорожает целевой продукт, тем не менее, в этом случае представляется возможным управлять процессом синтеза дигидрата сульфата кальция и перекристаллизацией его в α -полугидрат с требуемой морфологией кристаллов. Это в свою очередь, обеспечивает повышение физико-механических свойств конечного продукта – супергипса, поскольку морфология кристаллов является одним из важнейших параметров, определяющих свойства гипсового вяжущего.

В РУП «Гродненский институт азотной промышленности» была наработана опытная партия материала «Супергипс-С» из синтетического $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Варьируя такими параметрами процесса, как температура, время, давление в автоклаве, был оптимизирован технологический процесс, который обеспечивает получение

продукта со следующими физико-механическими свойствами (таблица 1).

Таблица 1 – Физико-механические свойства модельного материала «Супергипс-С»

Наименование показателей	Значение показателей	
	Нормированное по ТУ	Фактическое
Тонкость помола (остаток на сите 02), %	не более 1,0	0,8
Сроки схватывания, мин:		
– начало	не ранее 4	5
– конец	не позднее 25	16
Предел прочности в возрасте 2 ч., МПа, не менее:		
– при сжатии	22,0	27,0
– при изгибе	7,0	7,4
Объемное расширение, %	не более 0,3	0,25
Консистенция гипсового теста (нормальная густота), мм	120±5	123

На супергипс разработаны технические условия ТУ 191 100354659.024-2001.

Результаты технических испытаний в испытательном центре УП «НИИСМ» подтвердили соответствие свойств требованиям технических условий.

Кроме того, материал прошел технические и санитарно-гигиенические испытания в ГП «Медтехноцентр», «БелНИСИИ», БГМУ, 8-й стоматологической поликлинике г. Минска.

По своим эксплуатационным свойствам супергипс не уступает материалу, поставляемому немецкой фирмой «Shuler Dental», что открывает перспективу импортозамещения такого материала в стоматологической практике Республики Беларусь, особенно принимая во внимание значительно более низкую его стоимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багданович И.А. Разработка технологии получения супергипса для стоматологии из синтетического сырья: Автореферат дис. ... канд. техн. наук: 05.17.11. – Минск, 2002.