

Студ. Н.С. Некраш  
 Науч. рук. доц. Е.В. Лукаш  
 (кафедра химической технологии вяжущих материалов, БГТУ)

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ БЕЗВОДНОГО МЕТАСИЛИКАТА НАТРИЯ

Проведенные ранее на кафедре химической технологии вяжущих материалов исследования по разработке оптимального режима синтеза метасиликата натрия путем сернокислотного осаждения кремнезема в результате взаимодействия серной кислоты и жидкого стекла с последующей щелочной обработкой кремнезема показали возможность получения безводного метасиликата натрия. Методом химического анализа установлено содержание  $\text{Na}_2\text{O}$  и  $\text{SiO}_2$  в продукте синтеза, которое составило 48,22 и 51,46% соответственно, что согласуется с литературными данными.

Целью настоящей работы являлось изучение основных физико-химических свойств полученного безводного метасиликата натрия. Результаты исследований представлены в таблице.

**Таблица – Основные физико-химические свойства метасиликата натрия**

Наименование показателя	Безводный метасиликат натрия (опытный образец)	Безводный гранулированный метасиликат натрия (Бельгия)	9-водный метасиликат натрия ОАО «Домановский ПТК»
1. Содержание $\text{Na}_2\text{O}$ , мас. %, не менее	48,22	40	20,5
2. Содержание $\text{SiO}_2$ , мас. %, не менее	51,46	45	19,0
3. Гигроскопичность, мас. %	4,21	2,96	7,33
4. Время растворения, мин	5,20	4,30	3,0

Установлено, что гранулированный метасиликат натрия имеет наименьшие показатели по гигроскопичности, что, вероятно, связано с формой частиц материала.

Опытный образец показал гигроскопичность в 1,7 раза меньше, по сравнению с девятиводным метасиликатом натрия. Метасиликаты натрия при хранении интенсивно поглощают влагу из воздуха, теряют свою сыпучесть и превращаются в камнеподобную массу, что делает невозможным их дальнейшее применение, следовательно, разработка способов снижения слеживаемости метасиликатов натрия является актуальной задачей.