

Жидкостные расходомерные установки имеют широкое применение в химической, пищевой промышленности. Используются при тестировании трубопровода и таких средств измерения расхода жидкости как расходомеры и ротаметры.

УДК 666.016

СВЯЗУЮЩИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПОРИСТЫХ ПРОНИЦАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ПОРОШКОВ СИЛИКАТОВ И АЛЮМОСИЛИКАТОВ

**Михасик Е.И., студент,
Нуррилов К.А., студент**

*Белорусский национальный технический университет,
Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: канд.техн.наук, доцент Дробыш А.А.

В настоящее время в Республике Беларусь развиваются технологии получения пористых проницаемых материалов на основе порошков силикатов и алюмосиликатов. Такие материалы получают на основе сложной шихты, одним из главных компонентов которой является связующее, обеспечивающее возможность сохранения формы прессовки пористого проницаемого материала. Из шихты прессуют образцы в форме труб (рисунок 1) или таблеток радиальным или осевым прессованием. Полученные прессовки спекают в окислительной среде.



Рис. 1. Внешний вид образцов в форме труб

В качестве связующего используют жидкое стекло, растворы алюмосиликатов и карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ). Жидкое стекло используется в виде, поставляемом производителем, растворы алюмосиликатов готовят в химических лабораториях.

Водный раствор карбоксиметилцеллюлозы – это обойный клей. Натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы, на основе которой производят КМЦ клей, является экологически чистым продуктом с прекрасными показателями растворимости. Для повышения адгезионной способности КМЦ клея в его состав вводят ПВА – дисперсию поливинилацетата в воде, с пластификатором и специальными добавками.

Клей КМЦ поставляется производителем в виде сухого порошка, подготовка клея к применению заключается в растворении его в воде и выдержке раствора до полного набухания клея.

Вместе с тем использование клея КМЦ в производстве пористых проницаемых материалов имеет свои особенности:

– для повышения моющей способности клея и усиления контактообразования в водный раствор клея вводят поверхностно-активные вещества (ПАВ);

– необходим контроль вязкости готового клея КМЦ: она должна находиться на уровне геля – критически важным является малое содержание воды в составе шихты, поскольку она в процессе получения прессовок выдавливается из оснастки, снижает адгезию шихты.

– имеется необходимость выдержки готовой шихты в течение около получаса для выравнивания влажности по всему объему замеса.

Получаемая таким образом шихта имеет требуемые адгезионные свойства, из-за чего прессуемые образцы могут прилипнуть к оснастке, это ведет к разрушению прессовок в процессе съема с оправки. Для исключения этого явления используются бумажные гильзы или прокладки. Замена клея КМЦ на другие аналоги, имеющие более высокие адгезионные характеристики не целесообразна, ввиду его дешевизны.

Список использованных источников

1. Роговин, З.А. Химия целлюлозы / З.А. Роговин. – М.: 1972. – 520 с.

2. Азаров, С.М. Композиционные материалы на основе силикатов и алюмосиликатов / С.М. Азаров [и др.]. – Минск: Беларуская навука, 2014. – 175 с.