## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ МИНЕРАЛИЗАТОРОВ В СИЛИКАТНЫХ СИСТЕМАХ

**Никифорова Э.М., Еромасов Р.Г., Ступко Т.В., Раева О.В., Шестаков И.Я.**

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,
Красноярск, Россия (660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79), e-mail: kmp198@inbox.ru
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»,
Красноярск, Россия(660049, г. Красноярск, пр. Мира, 90), e-mail: info@kgau.ru

Эффективность использования фтора в силикатных системах определяется существенным изменением кристаллизационных структур при термической обработке керамических материалов. Установлено, что добавка к каолину фторсодержащих минерализаторов с динамической вязкостью в интервале обжига h= (0,6–6) Па×с приводит к ускоренному фазообразованию в продуктах обжига. Характерным является тот факт, что добавки NaF и CaF2 взаимодействуют с каолинитом и продуктами его разложения до температуры максимального экзотермического эффекта, образуя твердые растворы с оксидами алюминия и кремния при 900 °С и эвтектические расплавы друг с другом или с компонентами шихты. По отношению к гидрослюдисто-монтмориллонитовой глине установлено значительное снижение температуры диссоциации CaCO3 в присутствии минерализатора NaF и сдвиг зоны декарбонизации в область более низких температур.

## THE USE OF FLUORINATED MINERALIZER IN SILICATE SYSTEMS

**Eromasov R.G., Nikiforova E.M., Stupko T.V., Raeva O.V., Shestakov I.Y.**

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia (660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospect, 79),
e-mail: kmp198@inbox.ru
Krasnoyarsk State Agricultural University, Krasnoyarsk, Russia (660049, Krasnoyarsk, Mira Prospect, 90),
e-mail: info@kgau.ru

Effective use of fluoride in silicate systems determined a significant change in the structure of the crystallization heat treatment of ceramic materials. Found that the addition of fluoride to the kaolin mineralizing with dynamic viscosity in the range of firing h = (0,6-6) Pa × s results in the acceleration phase formation in the products of burning. A characteristic feature is the fact that the addition of NaF and CaF2 interact with kaolinite and its degradation products to a temperature maximum exotherm to form solid solutions with the oxides of aluminum and silicon at 900 °C and the eutectic melt with each other or with the components of the charge. In relation to hydromica montmorillonite clay found a significant reduction in the dissociation temperature of CaCO3 in the presence of NaF and mineralizer shift decarbonization zone to lower temperatures.

## РАСШИРЕНИЕ БАЗЫ КОРРЕКТИРУЮЩИХ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК В ТЕХНОЛОГИИ КЕРАМЗИТОВОГО ГРАВИЯ

**Никифорова Э.М., Еромасов Р.Г., Ступко Т.В., Симонова Н.С., Васильева М.Н.**

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»,
Красноярск, Россия (660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79), e-mail: kmp198@inbox.ru
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»,
Красноярск, Россия (660049, г. Красноярск, пр. Мира, 90), e-mail: info@kgau.ru

Производство лёгких конструкционных материалов высокого качества требует создания высокопрочного и в то же время лёгкого заполнителя. Выявлена эффективность использования в качестве органо-минеральных добавок синтетических жирозаменителей, образующих значительные объемы сточных вод, содержащих жирные кислоты и их соли, спирты, альдегиды и другие кислородсодержащие органические соединения. Исследованы сухие продукты в виде шламов станции нейтрализации и активного ила биологических очистных сооружений. Источниками газообразования при использовании исследованных отходов в качестве вспучивающей добавки керамзитовых гранул являются практически все минералогические составляющие отхода. Установлено, что добавка шлама станции нейтрализации приводит к существенному возрастанию коэффициента вспучивания при оптимальных температурах обжига с 4,1 до 4,8–5,4. При этом эффективность действия добавки проявляется в широком диапазоне его количественного использования (1–3 масс. % на сухое вещество).

## EXPANDING THE BASE OF CORRECTING ORGANO-MINERAL SUPPLEMENTS IN THE TECHNOLOGY OF CLAY GRAVEL

**Nikiforova E.M., Eromasov R.G., Stupko T.V., Simonova N.S., Vasileva M.N.**

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia (660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospect, 79),
e-mail: kmp198@inbox.ru
Krasnoyarsk State Agricultural University, Krasnoyarsk, Russia (660049, Krasnoyarsk, Mira Prospect, 90),
e-mail: info@kgau.ru

Production of lightweight structural materials of high quality requires a high-strength and at the same time lightweight aggregate. The effective use as organo-mineral supplement synthetic fat substitutes, forming large amounts of wastewater