

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации**

Анисиной Инги Николаевны «Закономерности формирования структуры и свойств керамического материала на основе природных алюмосиликатов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 Материаловедение (машиностроение)

Создание новых керамических материалов и реализация их особых свойств с учетом технологичности и экономичности используемого сырья является перспективным, интенсивно развивающимся направлением современного материаловедения. Работа Анисиной И.Н. посвящена исследованию влияния параметров мезо- и микроструктуры керамической массы на теплофизические процессы, протекающие при высоких температурах в алюмосиликатной керамике; фазовые превращения в твердой фазе и формирование порового пространства. В качестве основного объекта исследования выбрана природная монтмориллонит содержащая глина. Установление закономерностей процессов формирования соподчиненных структур в керамической массе на основе монтмориллонит содержащей глины при спекании, а также их влияния на свойства композиционного керамического материала представляет как научный, так и практический интерес.

К достоинствам представленной в автореферате работы можно отнести следующее:

1. Диссертантом впервые получена совокупность результатов, включающая в себя данные о содержании оксидов железа, определяющих начало действия механизма жидкофазного спекания, в различных фракциях монтмориллонит содержащей глины. Сделан вывод о том, что различия во внутренних параметрах керамических масс способствуют формированию термодинамических систем с различной устойчивостью.
2. Установлено, что различия в теплофизических свойствах керамической массы приводят к количественным изменениям в фазовых составах, размерах зерен и характере распределения армирующих частиц SiC в объеме керамических образцов.
3. Исследовано влияние тонкодисперсных частиц карбида кремния SiC и кислотности воды затворения на кинетику спекания и прочность керамического материала.
4. Прослежена закономерная связь между мезо- и микропараметрами керамической массы, кинетикой спекания и конечной прочностью керамических образцов. Показано, что доминирующим параметром керамической массы, определяющим кинетику спекания, является формирование





