

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТИРАЕМОСТИ РАЗРАБОТАННЫХ ВЫСОКОГЛИНОЗЕМИСТЫХ МЕЛЮЩИХ ТЕЛ

Эминов Ал. А., аспирант

Научный руководитель – Усманов Х. Л., к.т.н, с.н.с.

Институт общей и неорганической химии

Академии наук Республики Узбекистан

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Из классической литературы керамических материалов известно, что важным технологическим показателем для высокопрочных, в частности высокоглиноземистых мелющих тел является износ, т. е. истирание в процессе помола измельчаемых сырьевых материалов в мельницах. Для получения мелющих тел с высокими характеристиками износостойкости разрабатывали оптимальный состав мелющих тел на основе каолина, глинозема, лейкократового гранита, доломита и бентонита при соотношении (масс. %) 20:60:5:10:5. Оценку истираемости разработанных мелющих тел в лабораторных условиях проводили при помоле кварцевого песка в керамической мельнице объемом 10 л при следующем соотношении– кварцевый песок : мелющие тела : вода соответственно 0,9 % : 1,0 % : 0,7 % от объема мельницы. При этом первоначальный вес загружаемых мелющих тел составлял 8 кг, время помола 10 часов. Коэффициент истираемости контролировали по потере веса мелющих тел в процессе измельчения материала, при этом также одновременно оценивали удельную поверхность измельчаемого материала.

На основе полученных результатов установлено, что коэффициент истираемости испытуемых мелющих тел составил $-0,010$ % в час, водопоглощение $-0,09\%$, механическая прочность – 56,05 МПа, а насыпная плотность – $1,6 \text{ т/м}^3$, закрытая пористость – 1,72 %, соответствующие стандартным требованиям.

В результате проведенных исследований установлено, что мелющие тела после обжига приобретают белую окраску и высокую прочность, благодаря чего разработанные составы мелющих тел могут быть применены при помоле фармацевтических препаратов и сырьевых материалов для художественно-бытовой керамики.