

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАРФОРОВОГО БОЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КРУПНОПОРИСТЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТОВ

О.В. Черневич, С.М. Азаров, О.А. Ротина

(НИИ импульсных процессов БГНПК порошковой металлургии, г.Минск)

Проблема очистки питьевой воды и промышленных сточных вод является актуальной, как в рамках Республики Беларусь, так и для стран СНГ.

Керамика с максимальной пористостью без применения специальных методов поризации может быть получена из узкофракционированных гранул. Поэтому при разработке состава масс было решено использовать узкофракционированный наполнитель с добавками флюсующего и выгорающего компонентов.

В данной работе в качестве наполнителя использовали бой фарфоровых изделий с предельным фракционным составом 0,5-1 мм. Применение фракции менее 0,5 мм способствует уплотнению материала при формовании, уменьшению величины пор, что снижает пористость изделий. Увеличение предела фракции более 1 мм приводит к резкому снижению механической прочности изделий.

В качестве технологической связки использовали жидкое стекло плотностью $1,46 \text{ г/см}^3$, которое также является и эффективной флюсующей добавкой. При этом практически не наблюдается снижения пористости изделий, так как в процессе обжига образуются маловязкие эвтектики с хорошей адгезией к зернам наполнителя.

Исходные материалы смешивали в шаровой мельнице и методом гидродинамического прессования на ГДМ-6-190/700 формовали изделия.

Использование метода гидродинамического прессования позволяет успешно получать и крупногабаритные фильтрующие изделия.

Спеченные при (1150-1250)⁰С изделия характеризовались достаточной пористостью 45-50 % и проницаемостью ($K_m=(5,46-6,68)\times 10^{-7} \text{ м}^2$) при прочности на сжатие 23-25 МПа.

Полученные крупнопористые керамические Фильтроэлементы с использованием в качестве фракционированного наполнителя боя фарфорового производства могут использоваться при грубой очистке различных жидкостей, а при нанесении на их поверхность мембранных слоев - для микро и ультрафильтрации.

УДК 628.53

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ

А.А. Лысов, А.С. Аршиков

(ПГУ, г. Новополоцк)

Одним из немногих продуктов достаточно широко импортируемых из Беларуси в страны восточной и западной Европы является древесный уголь, используемый для различных медицинских и технических целей, в том числе и в качестве топлива для приготовления пищи в жаровнях, печах гриль и т.п.

К углям используемым в качестве топлива предъявляется ряд требований, касающихся прежде всего фракционных размеров кусков