

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Йе Аунг Мин на тему: «Прочная пористая проницаемая керамика на основе электроплавленного корунда»

Пористая проницаемая керамика является привлекательным материалом для создания фильтрующих систем. Используются как природные материалы, так и искусственно синтезированные. Керамические системы обладают хорошим потенциалом для создания фильтрующих материалов с заданными свойствами, при этом свойства можно менять в широких интервалах. Гранулометрический состав и количество фракций исходных сырьевых материалов, введение спекающих добавок и порообразователей позволяют управлять структурой, однако высокая пористость и прочность являются характеристиками – конкурентами. При этом высокая открытая пористость керамического материала не является гарантией получения материала с высокой газопроницаемостью. Работа посвящена актуальным проблемам создания прочных пористых керамических материалов с высокой проницаемостью.

К наиболее важным научным результатам диссертационной работы Йе Аунг Мин следует отнести то, что:

1. Применение монофракционных составов дает возможность получения достаточно высокой газопроницаемости, но низкой прочности, по сравнению с двухфракционными и трехфракционными составами. Повышение прочности сопровождается уменьшением газопроницаемости.

2. Переход на двухфракционные составы позволяет получить в материалах на фарфоровой связке для образцов состава ЭПК, отпрессованных под давлением 50 МПа и обожженных при температуре 1450°C, достаточно высокую газопроницаемость и одновременно относительно высокую прочность.

3. Наиболее приемлемые результаты по открытой пористости (37 %), коэффициенту газопроницаемости (0,94 мкм<sup>2</sup>) и прочности при изгибе (31,5 МПа) показали образцы трёхфракционных составов с наполнителем из ЭПК с 5 % связки системы SiC – MgO.

4. Введение в исходную массу NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub> в качестве порообразующего агента значительно повысило пористость керамики. При введении от 15 до 45 % NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub> в образцы со связкой системы SiC – MgO открытая пористость повысилась от 45 до 55 %, коэффициент газопроницаемости повысился от 1,5 до 2,9 мкм<sup>2</sup> и средний радиус пор увеличился от 2,3 до 2,9 мкм, при этом прочность при изгибе уменьшилась от 45 до 19 МПа.

Результаты работы имеют практическую ценность. Разработана технология пористой проницаемой керамики для фильтров на основе электроплавленного корунда с различными упрочняющими связками,

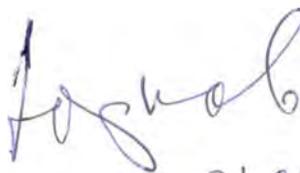
повышенными прочностью при изгибе и коэффициентом газопроницаемости из промышленных исходных материалов, которая, благодаря своей простоте, может быть быстро реализована в промышленном масштабе в Республике Союз Мьянма.

Область диссертационного исследования Йе Аунг Мин соответствует паспорту специальности 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Диссертационная работа «Прочная пористая проницаемая керамика на основе электроплавленного корунда» и количество публикаций по данной работе соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Йе Аунг Мин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Ведущий научный сотрудник Института Новых Углеродных  
Материалов и Технологий

доктор технических наук



А.Л. Юрков

21.05.2018

контактные данные:

119991, Москва, Ленинские горы, д.11, стр.11

Тел: 8-495-939-3607

[Yurkov\\_AL@inumit.ru](mailto:Yurkov_AL@inumit.ru)

[And-yur@mail.ru](mailto:And-yur@mail.ru)

[www.inumit.ru](http://www.inumit.ru)

Подпись ведущего научного сотрудника Института Новых Углеродных  
Материалов и Технологий А.Л. Юркова удостоверяю

