

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дубинецкого Виктора Валерьевича на тему «Керамический кирпич с применением карбонатсодержащего отхода бурения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

В настоящее время постепенно исчерпываются запасы качественных глинистых пород, и предприятия керамической промышленности вынуждены использовать местные низкосортные суглинки, что снижает качество выпускаемой продукции. Решение данной проблемы связано с поиском и исследованием нетрадиционных видов сырьевых материалов природной и техногенной основы. К числу такого вида сырья относятся отходы бурения, которые по своим химико-минералогическим составам пригодны для производства керамических изделий. Поэтому, важность и актуальность работы не вызывают сомнения.

Автором правильно сформулированы цель и задачи работы, которые построены методически логично и раскрыты полностью.

В качестве объекта исследования приняты отходы бурения, которые являются крупнотоннажными и ранее не использованы в производстве керамических изделий.

Работа выполнена в соответствии с целевой программой «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники» ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет».

В работе показана возможность применения отходов бурения для производства керамического кирпича.

Научная новизна работы заключается:

1. В научно обоснованном применении КОБ в производстве кирпича, обеспечивающее в композиции с суглинком его активное влияние на свойства формовочных масс, процессы фазо- и структурообразования керамического черепка в условиях пирогенного синтеза.
2. В установлении фрагментам оплавления оболочек частиц ОКОБ при обжиге, определяя точечный механизм спекания масс и их последующей агрегации расплавом. Выявлено, что диссоциация кальцита в суглинке при обжиге обуславливает укрупнение диаметра пор и формирование безопасной пористости.
3. В выявлении в структуре синтезированного композита кальцийсодержащих кристаллических новообразований: апортита и геденбергита.

Практическая значимость работы заключается:

1. В разработке технологического регламента производства керамического кирпича на основе суглинка и ОКОБ в количестве 40 %, что позволило значительно повысить качество выпускаемых изделий.
2. Внедрена методика обработки КОБ 3 % раствором HCl, что позволяет разрушить структуру карбонатных пород с удалением CO₂ и исключить при обжиге разрыхление структуры черепка.

Достоверность полученных данных обеспечивается большим объемом выполненных работ с использованием современных методов исследований.

Материалы работы достаточно опубликованы в различных научных изданиях, в том числе рекомендованном ВАКом. Результаты работы доложены и обсуждены на международных и всероссийских конференциях.

Вместе с тем, по работе имеются следующие вопросы:

1. Хотелось бы узнать, в какой тепловой установке (печи) проводился обжиг, и какой перепад температур по высоте установки.
2. Какой характер газовой среды в зоне обжига при обжиге?
3. В какой установке проводился помол масс в течение 30 и 120 мин? Учитывая большой объем производства, следовало бы измельчать в установке непрерывного и быстрого действия.

В заключение следует отметить, что работа Дубинецкого В.В. является законченной научной работой, имеющей большое практическое значение в технологии производства керамических стеновых материалов, и соответствует требованиям, предъявляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия, а автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Заведующий кафедрой
«Промышленное и гражданское
строительство» ФГБОУ ВО
«Тувинский государственный
Университет». доктор технических
наук, доцент, специальность: 05.23.05.
Адрес: 667000 г. Кызыл
республика Тыва, ул. Ленина, 36
тел.: 7(39422) 2-19-69
Эл. почта: silikat-tgu@mail.ru

Подпись Кара-сал Б.К. «заверяю»
Начальник УКиД



Кара-сал
Борис
Комбуй-оолович

Струльникова
Татьяна
Валерьевна