

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Баканова Максима Олеговича на тему «Теоретические и прикладные основы процессов высокотемпературной термической обработки и особенности технологии при производстве теплоизоляционного пеностекла», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Диссертационная работа Баканова Максима Олеговича посвящена решению актуальной задачи научно-технического обеспечения процессов высокотемпературной термической обработки пеностекла посредством разработки математических моделей отдельных стадий процесса.

В последние годы вопросом применения пеностекла в строительной отрасли уделяется большое внимание, в частности, применению пеностекольных блоков в качестве утеплителя, получения гранулированного пеностекла в качестве заполнителя для бетона. Много работ посвящено получению пеностекла. Однако нет единой методики получения однородной пеностекольной продукции, что однозначно связано с высокотемпературной термической обработкой пеностекольного сырья.

Выполненная Бакановым М.О. диссертационная работа посвящена актуальной проблеме и необходима для производства пеностекольной продукции.

Автором предложен и теоретически обоснован принцип расчета времени всего цикла термической обработки пеностекла. За основу при моделировании первой стадии термической обработки (τ_1) принята теория теплопереноса (метод «микропроцессов», зональный метод) и разработана математическая модель процесса теплопереноса при высокотемпературной термической обработке пеностекла в двумерной постановке задачи. При моделировании второй стадии (τ_2) принято уравнение движения вязкой несжимаемой жидкости (Навье–Стокса) и уравнение неразрывности в сферических координатах и разработана математическая модель роста радиуса поры со временем. При моделировании третьей стадии процесса термической обработки пеностекла (τ_3) рассмотрена модель процесса теплопереноса при остывании блока пеностекла.

Разработанные автором модели процессов высокотемпературной термической обработки пеностекла представляют научную и практическую ценность. Результаты теоретических расчетов подтверждены экспериментальными исследованиями.

Результаты работы внедрены в ООО ТД «СЗПК», ЗАО «Сланцевский Завод Стальных Конструкций», ООО «Снабарматура СПб», ООО «ГРАНГЛАС», что свидетельствует о высокой практической значимости результатов исследования.

Работа широко апробирована на различных конференциях и освещена в 15 работах в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень, определенный ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть

При чтении автореферата возникли следующие замечания и вопросы:

2. На рисунках 28, 29 не даны пояснения по значениям T_{inf} и T_{sup} .

- Указанные замечания не снижают ценности научных исследований, выполненных автором диссертации.

Bly

Подпись руки Степановой В.Ф. удостоверяю:



Ю.Б.Севостьянов,
Национальный архив РФ