

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Камело Амайя Арнолда Фигерара**
«Совершенствование режимов работы и аппаратурного оформления
аппаратов с циркуляционным кипящим слоем»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий

Псевдоожигение, как технологический прием, используется многими отраслями промышленности, при этом стремление к интенсификации проводимых процессов определяет интерес к форсированию режимов работы оборудования и переходу от безуносных вариантов псевдоожигения к использованию циркуляционного кипящего слоя. Такой переход достаточно затруднителен, так как условия передачи тепла и переноса вещества даже в аппаратах с традиционным пузырьковым кипящим слоем являются сложными для моделирования, и их описание остается своего рода инженерным искусством. Добавление дополнительных связей, обусловленных циркуляционными потоками частиц и газа, еще более усложняет проблему. Попытка решения этих задач путем численного моделирования с экспериментальной проверкой основных элементов модели, которую предпринял автор диссертации, является своевременной и актуальной.

Анализ автореферата свидетельствует о том, что его автор обладает достаточной инженерной культурой и хорошо представляет состояние дел в области расчетов и моделирования взвесенесущих потоков в системах с циркуляционным кипящим слоем. Это позволяет ему определить место своего исследования среди других подобных работ, направленных на разработку расчетных методик оборудования и решения задач оптимального управления технологическими процессами. В качестве математического инструмента для построения моделей автор продуктивно использует теорию цепей Маркова. Численные эксперименты на основе разработанных диссертантом моделей позволили определить направления совершенствования реализации теплофизических процессов в циркуляционном кипящем слое при их проведении в периодическом и непрерывном режимах работы оборудования. Достоверность теоретических построений и основных элементов модели подтверждается экспериментальной проверкой на лабораторном и полупромышленном оборудовании.

Замечания по автореферату диссертации:

1. Автор рассматривает модели с дискретным временем, при этом не совсем понятно из каких соображений выбираются длительности временного интервала, между которыми фиксируется изменение слоя.
2. В автореферате нет списка обозначений, что затрудняет восприятие материала.

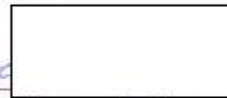
Приведенные замечания не снижают общей ценности работы.

На основании изложенного следует заключить, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, в которой приведены научно обоснованные технические и технологические разработки по созданию и апробации новых адекватных методов расчета процессов и аппаратов с циркуляционным кипящим слоем, имеющих важное значение для модернизации химической промышленности и смежных отраслей. Работа отвечает паспорту специальности 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий, и, как следует из рассмотрения автореферата, соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата (доктора) наук, а ее автор, Камело А.Ф., заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий.

Ведущий научный сотрудник лаборатории
«Возобновляемая энергетика», к.ф.-м.н.,
Институт энергетики НАН Беларуси

Республиканское научно-произв
«Институт энергетики Национально
ул. Академическая, 15, корп. 2, 2200
Тел. +375(17)-284-09-22; E-mail: mik

Подпись М.В. Малько заверяю.



(Михаил Владимирович)
унитарное предприятие
к Беларуси»,
публика Беларусь
.by

Михаил Владимирович
Камело А.Ф.