

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ивановский государственный химико-технологический университет»

Диссертационный совет Д 212.063.05

Сведения о результатах публичной защиты диссертации

Камело Амайя Арнолда Фигерара

12 октября 2020 года в диссертационном совете Д 212.063.05 состоялась публичная защита диссертации **«Совершенствование режимов работы и аппаратного оформления аппаратов с циркуляционным кипящим слоем» Камело Амайя Арнолда Фигерара**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий (технические науки).

На заседании совета присутствовали:

Лабутин А.Н., Блиничев В.Н., Зуева Г.А., Бобков С.П., Бутман М.Ф., Елин Н.Н., Ефремов А.М., Жуков В.П., Ильин А.П., Липин А.Г., Мизонов В.Е., Натареев С.В., Овчинников Л.Н., Рыбкин В.В., Федосов С.В.

На заседании 12 октября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить **Камело Амайя Арнолду Фигерару**

ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 12 докторов наук (в том числе 7 – отрасль наук «технические») по специальности 05.17.08 рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовал: за - 15, против - нет, недействительных бюллетеней нет.

Заключение диссертационного совета

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция представления процессов в циркуляционном кипящем слое как системы с распределенными параметрами и обратной связью в виде потока сыпучего материала в контуре циркуляции;

предложен нетрадиционный подход к моделированию процессов в циркуляционном кипящем слое, базирующийся на дополнении известной ячеечной модели процесса в собственно кипящем слое моделью движения материала в контуре циркуляции, позволяющий выявить новые пути повышения производительности аппаратов с кипящим слоем;

предложены математические модели и алгоритмы решения задач формирования потоков сыпучего материала в аппаратах с циркуляционным кипящим слоем, позволяющие прогнозировать их технологические характеристики и выполнять конструктивную оптимизацию аппаратов;

доказана путем экспериментального исследования процесса сушки сыпучего материала в оригинальных лабораторных установках с периодическим циркуляционным кипящим слоем адекватность и прогностическая эффективность предложенных моделей и базирующегося на них инженерного метода расчета процесса.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

применительно к проблематике диссертации **результативно использован** теоретический подход, базирующийся на математическом аппарате теории цепей Маркова, к описанию гидродинамических и тепло- и массообменных процессов в циркуляционном кипящем слое;

изучены процессы функционирования аппаратов с циркуляционным кипящим слоем периодического действия и показано, что существенным фактором, влияющим на их производительность, является время задержки материала в контуре циркуляции;

изучены процессы функционирования аппаратов с циркуляционным кипящим слоем непрерывного действия и показано, что, существует оптимальное по высоте слоя положение подвода материала из контура циркуляции, позволяющее повысить производительность без снижения качества целевого продукта.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены при проектировании и запуске пилотной установки для сушки дробленых отходов термопластиков (акт внедрения результатов, МУП «Спецавтотранс» (г.Череповец, Вологодская область)) программные средства компьютерной поддержки предложенного инженерного метода расчета сушилки с циркуляционным кипящим слоем (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2016662898);

представлены и обоснованы рекомендации по совершенствованию аппаратного оформления и режимов работы аппаратов с циркуляционным кипящим слоем с точки зрения их производительности и качества готовых продуктов;

разработаны две новые конструкции аппаратов с кипящим слоем (пат. на полезную модель №174232, пат. на полезную модель №174233), в том числе, аппарат с возможностью позиционирования подвода возврата в циркуляционном кипящем слое;

определены перспективы практического использования предложенных математических моделей и их программных реализаций в научных, проектных организациях и на предприятиях химической промышленности и смежных отраслей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ достоверность полученных результатов обеспечивается применением стандартных методов измерения, сертифицированных измерительных приборов и воспроизводимостью экспериментальных данных в пределах заданной точности анализа;

идея базируется на существующих теоретических и практических результатах исследований процессов псевдооживления и теплообмена;

установлено, что полученные автором результаты не противоречат фундаментальным положениям теорий псевдооживления и теплообмена.

Личный вклад соискателя состоит в: анализе и обобщении литературных данных по теме диссертации, разработке совместно с научным руководителем математических моделей, проведении научных экспериментов, обработке и интерпретации экспериментальных данных, а также в подготовке публикаций по результатам выполненной работы (совместно с соавторами).

Квалификационная оценка диссертации

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Камело А.А.Ф. является завершенной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г.) предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. В работе изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения в области повышения производительности аппаратов с циркуляционным кипящим слоем и совершенствования их аппаратного оформления, имеющие существенное значение для развития химической и смежных отраслей промышленности.

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий» в части формулы специальности: «..., содержание которой базируется на физических и химических явлениях (перенос энергии и массы, химические превращения, катализ, физико-химические воздействия на перерабатываемые материалы и т.п.)...», «...ориентирована на совершенствование аппаратного оформления технологических процессов с

позиций энерго- и ресурсосбережения, использование особенностей нестационарных режимов...»,

в части области исследований: «Фундаментальные разработки в изучении явлений переноса энергии и массы в технологических аппаратах.»; «способы, приемы и методология исследования гидродинамики движения жидкости, газов, перемещения сыпучих материалов, исследование тепловых процессов в технологических аппаратах и технологических схемах, исследования массообменных процессов и аппаратов...».

Ученый секретарь совета по защите диссертаций

на соискание ученой степени кандидата наук,

на соискание ученой степени доктора наук

Д 212.063.05

Г.А. Зуева

Протокол № 12

заседания счетной комиссии, избранной советом по защите диссертаций на соискание
ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

Д 212.063.05

от 12 октября 2020 г.

Состав избранной комиссии: д.т.н, проф. Обвинников А.Н.,
д.т.н, проф. Платарев Л.В., д.т.н, проф. Жуков В.Т.

Комиссия избрана для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу
присуждения **Камело Амайя Арнолду Фегерару**

ученой степени доктора (кандидата) технических наук

Состав совета утвержден в количестве 21 человека
на срок - до окончания срока действия номенклатуры специальностей.
В состав совета дополнительно введены — человека.

Присутствовало на заседании 15 членов совета, в том числе докторов наук
по профилю рассматриваемой диссертации **05.17.08 – 12 (6 тем числе 4 - отрасль
наук, технические)**

Роздано бюллетеней 15
Осталось нерозданных бюллетеней 6
Оказалось в урне бюллетеней 15

Результаты голосования по вопросу присуждения ученой степени доктора (кандидата)
технических наук

Камело Амайя Арнолду Фегерару

за 15
против нет
недействительных бюллетеней нет

Председатель счетной комиссии _____

Члены комиссии _____

