

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маннанова Тимура Ильнуровича «Исследование гидродинамических характеристик устройств ввода сырья и каплеотбойных устройств для колонного и сепарационного оборудования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13 – «Процессы и аппараты химических технологий»

Устройства ввода сырья и каплеотбойные устройства являются одними из основных составных частей сепарационных колонн, от эффективности работы которых зависит качество разделения. Большое разнообразие конструкций сепарационных и отбойных устройств обуславливает необходимость их качественного сравнения, для чего необходимо в деталях оценить гидродинамическую ситуацию в устройстве. Математическое моделирование процессов является наиболее наукоемким и результативным. Современные инструменты математического моделирования позволяют рассчитывать процессы и наглядно визуализировать результаты расчетов. Так, *CFD*-анализ позволяет смоделировать в трехмерном пространстве движение потоков с заданными свойствами в объеме заданной конфигурации.

Диссертационная работа Маннанова Тимура Ильнуровича направлена на исследование методом *CFD*-анализа гидродинамических характеристик устройств ввода сырья в колонный аппарат и одноступенчатых насадочных каплеотбойных устройств; разработку конструктивных решений для повышения эффективности работы устройств ввода сырья; определение диапазона эффективной работы каплеотбойных устройств.

Автором определены коэффициенты местных сопротивлений рассматриваемых устройств ввода сырья и получены эмпирические уравнения зависимости высоты сепарационной зоны от конструктивных параметров лопастного устройства ввода сырья; предложены критерии оценки устройства ввода сырья; разработаны две принципиально новые конструкции устройства ввода сырья; определены области эффективной работы противоточного и перекрестноточного насадочного каплеотбойника.

Результаты исследования докладывались на всероссийских и международных конференциях. Материалы проведенных исследований опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК, что подтверждает новизну и достоверность представленных научных данных.

Автореферат содержит все необходимые для диссертационной работы разделы, написан логично и дает полное представление о работе. Результаты исследований представлены в виде изображений, таблиц и графиков.

По материалам автореферата следует отметить замечания:

- при описании схемы экспериментальной установки (рисунок 1) следовало более подробно рассмотреть конструкцию корпуса и используемое в установке оборудование;

- математическое моделирование устройств проведено для систем воздух – вода и смеси предельных углеводородов, однако экспериментальные исследования проведены только на системе воздух – вода;

- выбранный в автореферате масштаб изображения рисунка 8 не позволяет в полной мере оценить полученные результаты.

Сделанные замечания не отражаются на научной ценности работы.

Представленная диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а соискатель, Маннанов Тимур Ильнурович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.6.13 – Процессы и аппараты химических технологий.

К.т.н., доцент,

Алексеева Надежда Вячеславовна

09.10.2023

Выражаю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Контактные данные:

Алексеева Надежда Вячеславовна

Кандидат технических наук по специальности 05.17.08 Процессы и аппараты химических технологий, доцент

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»

Доцент кафедры «Технологические процессы, аппараты и техносферная безопасность»

392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106/5, помещение 2.

8(905)1203384

e-mail: alexejewa.nadja@gmail.com



Заявление заверено

Ученого секретаря ТГТУ

Курдюков М.С.

10 октября 2023 г.