

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Осипова Эдуарда Владиславовича на тему: «Сопряженное моделирование и совершенствование аппаратного оформления химико-технологических процессов, проводимых под вакуумом», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Химико-технологические процессы, проводимые под вакуумом, позволяют существенно снизить затраты при переработке веществ со сложной структурой, при этом в некоторых случаях без использования вакуума переработка таких веществ невозможна. Однако отсутствие единой методики по проектированию промышленных вакуумных блоков снижает энергоэффективность вакуумных технологических процессов и увеличивает массогабаритные размеры вакуумных насосов и вспомогательного оборудования. Поэтому тема диссертационной работы Осипова Э.В., посвященная разработке методологии по проектированию вакуумных блоков, является актуальной, а решаемые проблемы научно и практически обоснованы.

Автор в своей работе использует методы системного анализа и разбивает типовой вакуумный блок на подсистемы, которые связаны между собой определёнными связями, таким образом проводя декомпозицию сложной системы на ряд более простых подсистем. Применение возможностей современных программных комплексов, таких как Unisim Design и Aspen HYSYS, позволяют рассчитывать материальные и энергетические балансы с высокой точностью за минимально возможное время.

При этом стандартные возможности указанных программных комплексов дополнялись специализированными программами,

разработанными автором. Кроме того, использование разработанной автором методологии по единовременному расчету вакуумируемого объекта и вакуумсоздающей системы позволяет не назначать давление в блоке, а определять его исходя из характеристик вакуумного насоса. При этом методы и приемы, применяемые автором в диссертационном исследовании, могут использоваться и в других программах по моделированию химико-технологических процессов.

Представляют определенный интерес модели элементов вакуумсоздающих систем, которые могут применяться при проектировании новых и при реконструкции действующих вакуумных блоков.

Разработанные модели идентифицировались на действующих промышленных объектах и на специально разработанной лабораторной установке.

Полученные автором результаты исследований и выводы, сделанные по работе, не вызывают сомнений и полностью соответствуют целям и задачам, поставленным в диссертационном исследовании.

Выполненная Осиповым Э.В. диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

Однако по автореферату имеются несколько замечаний:

1. Из всего многообразия химико-технологических процессов, проводимых под вакуумом, уделено внимание только ректификации.

2. При сравнении эффективности различных типов вакуумсоздающих систем рассматриваются гидроциркуляционные и эжекторные вакуумные насосы, остальные не упомянуты.

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку представленной работы, и могут послужить в качестве направлений перспективных исследований.

По тематике, содержанию и методам исследования диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.13. – Процессы и аппараты химических технологий в части направления исследования.

Из автореферата следует, что диссертация Осипова Э.В. является завешенной научно-квалификационной работой, которая по актуальности тематики, практической и научной ценности результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к докторской диссертации, а её автор – Осипов Эдуард Владиславович – заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.13. – Процессы и аппараты химических технологий.

Директор департамента прикладных научных исследований и разработок АО «ИНХП»,
доктор технических наук по специальности
2.6.12 (05.17.07) «Химическая технология топлива
и высокоэнергетических веществ»
Давлетшин Артур Раисович



А.Р. Давлетшин

Подпись д.т.н. Давлетшина А.Р. заверяю:



Гараева Р. Р.



25.04.2024г.

450065, г. Уфа, ул. Инициативная, д. 12, Акционерное общество «Институт нефтехимпереработки», +7 (347) 242-25-11, davletshinar@list.ru

Вход. № 05-8014
« 21 » 05 2024г.
подпись 