

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**ОСИПОВА ЭДУАРДА ВЛАДИСЛАВОВИЧА на тему:
«СОПРЯЖЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
АППАРАТУРНОГО ОФОРМЛЕНИЯ ХИМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПРОВОДИМЫХ ПОД
ВАКУУМОМ»,**

представленную к защите на соискателя ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.13 – процессы и аппараты химических технологий

Актуальность темы научных исследований, результаты которых представлены в диссертационной работе, не вызывает сомнения. В ней, наверно, впервые комплексно рассмотрено функционирование технологических объектов, работающих под вакуумом, и вакуум создающих систем. В этом плане работу Осипова Э.В. можно считать как полностью завершённой на данном этапе, так и одновременно имеющей хорошие перспективы на будущее.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, подтверждается следующим:

- разработана комплексная методология расчета и анализа сложной химико-технологической системы, включающая отдельные взаимосвязанные модули, работающие под вакуумом, которая объединяет блок-схемы, алгоритмы и программное обеспечение;

- предложены математические модели и алгоритмы их реализации для отдельных технологических модулей (конденсатор) и вакуумсоздающих систем (вакуумнасос);

- установлено влияние температуры сервисной жидкости на температуру рабочей сферы и производительность вакуумного насоса;

- с учетом разработанных моделей и методик получены численные результаты, позволяющие выявить основные закономерности изменения параметров сложной химико-технологической системы, работающей под вакуумом.

Достоверность результата и выводов, сформулированных в диссертации, подтверждается использованием современных специализированных пакетов программ для компьютерного моделирования и проверкой адекватности полученных расчетных значений путем сравнения их с экспериментальными данными и результатами промышленных обследований реальных технологических установок.

Высокий уровень исследований и квалификации соискателя засвидетельствованы публикациями 53 научных работ, в том числе 18 в рекомендуемых изданиях, включенных в список ВАК РФ как обязательные для соискателей научных степеней.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в использовании ее результатов при реализации многочисленных проектов, связанных с модернизацией вакуумных систем.

В общем, диссертационная работа Осипова Э.В. представляет собой завершённое научное исследование, выполненное на высоком теоретическом и экспериментальном уровне.

Вместе с тем, по автореферату диссертационной работы имеются некоторые замечания:

1) В тексте, обозначениях и на схемах отсутствует расшифровка векторного параметра a_1, a_2, a_3 .

2) На стр.13 (п.4) не указано как рассчитывалась средняя температура в каждой зоне межтрубного пространства конденсатора и, вообще, как определялись границы этих зон.

3) Аналогично на рис. 14 и рис. 15 не указано как устанавливались границы кавитационного предела.

4) На стр. 19 автором отмечается хорошая сходимость расчётных и экспериментальных значений параметров сервисной жидкости. Но по графикам, особенно для производительности (рис. 19), видно, что характер её изменения по экспериментальным данным существенно отличается от расчетного.

Несмотря на указанные замечания, считаю, что диссертационная работа Осипова Э.В. актуальна, выполнена на высоком научно-техническом уровне, имеет важное научное и практическое значение. Её автор, несомненно, заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.13 – процессы и аппараты химических технологий.

Вайтехович Петр Евгеньевич

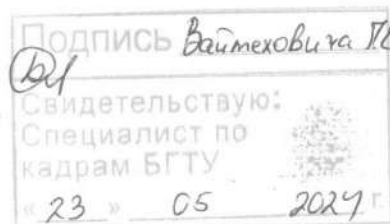
Доктор технических наук, по специальности 05.02.13
профессор, профессор кафедры
машин и аппаратов
химических и силикатных
производств учреждения
образования «Белорусский
государственный технологический
университет»



П.Е. Вайтехович

22 мая 2024г.

220006, Республика Беларусь, г. Минск,
ул. Свердлова, д. 13а,
+7(017)379-26-94, vpe51@mail.ru



Вход. № 05-8075
« 7 » 06 2024 г.
подпись