

## ОТЗЫВ

доктора технических наук **Войнова Николая Александровича** на автореферат  
диссертационной работы Осипова Эдуарда Владиславовича  
«Сопряженное моделирование и совершенствование аппаратурного  
оформления химико-технологических процессов, проводимых под вакуумом»,  
выполненной на соискание ученой степени доктора технических наук по  
специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий

Диссертационная работа Осипова Эдуарда Владиславовича направлена на совершенствование аппаратурного оформления вакуумных блоков и вакуум создающих систем для повышения энергоэффективности предприятий Российской Федерации.

В этой связи разработаны комплексная методология сопряженного расчета основных элементов технологических блоков, работающих под вакуумом, а также алгоритм сопряженного моделирования.

Впервые представлены математические модели для расчета технологических блоков, работающих под вакуумом, учитывающие взаимное влияние технологических параметров оборудования на вакуум создающие системы. А также разработана математическая модель вакуумного насоса.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в разработанных и внедренных рекомендациях по проектированию и расчету вакуум создающих систем для технологических установок предприятий химического, нефтехимического профилей, позволяющие повышать их эффективность работы.

Результаты диссертационной работы внедрены в проектных организациях, занимающихся расчетом химико-технологических процессов, а также использованы при реализации многочисленных проектов, рассмотренных в работе.

Результаты диссертационной работы представлены в 51 опубликованных статьях, а также – в виде свидетельства на программы для ЭВМ и монографии.

### В качестве замечания можно отметить:

Следует пояснить какие методы расчета и приемы компоновки вакуумных блоков использовались ранее в инженерной практике?

Несмотря на отмеченное замечание, представленная диссертационная работа обладает новизной, научной и практической ценностью, соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 (в редакции от 26.01.2023), предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям.

В работе впервые приведены результаты исследования новых научных и практических разработок, позволяющие квалифицировать их как решение

научной проблемы по повышению энергоэффективности предприятий химического, нефтехимического и нефтегазохимического комплекса.

Считаю, что Осипов Эдуард Владиславович заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий.

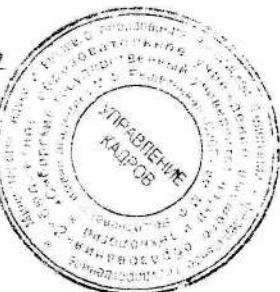
Профессор, доктор технических наук (специальность 05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки древесины), профессор кафедры машин и аппаратов промышленных технологий ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Николай Александрович Войнов  
29.05.2024

660049, Россия, г. Красноярск, пр. Мира, 82;  
тел.: (391) 222-73-36; e-mail: n.a.voynov@mail.ru

Подпись *Войнова Н.А.*  
удостоверяю **ЗАМЕСТИТЕЛЬ**  
**НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ**  
по работе с персоналом

*Зубков Н.В.*  
30.05.2024



Вход. № 05-8108  
«18» 06 2024 г.  
подпись *[Signature]*