

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Губанова Сергея Михайловича «Физическое и математическое моделирование процессов термостатирования в производстве по разделению изотопов урана», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук, специальность 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника

Диссертация Губанова Сергея Михайловича представляет собой законченный научный труд, в котором рассматривается проблематика явлений тепло-массообмена, газодинамики движения сред, особенности фазовых переходов десублимации и сублимации веществ, применяемых для термостатирования объектов в технологии разделения изотопов урана. Кроме того, в диссертационной работе разбираются составляющие процессов термостатирования, вскрываются наиболее актуальные проблемы, решение которых имеет перспективы получения экономической выгоды, экологической безопасности, охраны труда.

Представляет интерес использование естественно-конвективных потоков в окрестностях условных объектов для формирования вентиляции и кондиционирования специализированного производственного помещения основано на новых, расширяющих и уточняющих существующие знание и математические модели, которые описывают движение среды и возникающие при этом тепловые потоки.

Также новыми следует считать, методику определения требуемой мощности турбохолодильного оборудования и расчёт характеристик сети холодоносителя большой мощности основанный на гидравлическом подходе.

Проведенные исследования явлений десублимации UF_6 и NF_3 позволили получить новую, ранее не известную формулу давления насыщенных паров NF_3 в диапазоне низких температур.

В ходе проведения работ достигнута основная цель исследований - определение энергетически выгодного порядка разделения веществ используя различия в давлениях и температурах десублимации (сублимации).

Исследования по аналогичным тематикам ранее не производились. Достигнутые результаты являются новыми.

Полученные знания актуальны и использованы в научной, практической и теоретической сфере, что подтверждается внедрением разработок в действующем производстве, получением экономических эффектов. Убедительно показаны преимущества использования газодинамики естественно-конвективных потоков для организации энергетически эффективного режима вентиляции и кондиционирования. Разработанные методы экспериментального изучения свойств газовой смеси, имеющих близкие границы фазового перехода.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее:

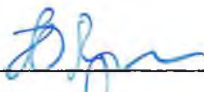
В списке литературы личный вклад автора указан только для статей, опубликованных в научных изданиях. Однако, личный вклад автора в патентах и свидетельствах о регистрации программ ЭВМ не определён.

Указанное замечание ни в коей мере не снижает положительной оценки работы.

Представленная в автореферате работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Губанов Сергей Михайлович

заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Профессор кафедры теоретической физики Томского государственного педагогического университета доктор физико-математических наук (01.04.16 - Физика атомного ядра и элементарных части) Кунашенко Юрий Петрович

«03» февраля 2020г.  Ю.П. Кунашенко

Я, Кунашенко Ю.П., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Губанова С. М., «Физическое и математическое моделирование процессов термостатирования в производстве по разделению изотопов урана» и их дальнейшую обработку.

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный педагогический университет"
634061, Томская область, г. Томск, улица Киевская, 60
телефон: 8 (3822) 52-17-58, 8 (3822) 31-14-58
факс: 44-68-26, 31-14-64
e-mail: rector@tspu.edu.ru

Подпись удостоверяю
ученый секретарь
Ученого совета ТГПУ

Н.И.Медюха

03.02.2020г.