

ЕРДЕШ Е.Б. Горизонталь құбырдағы екі фазалы ағысты модельдеу.....	62
ИБЫРХАНОВ Т.С. Модернизация методики подсчета промышленных запасов твердых полезных ископаемых.....	63
КАЛЫКОВА Г.М., ТОЛЕУХАНОВ А.Е., БЕЛЯЕВ Е.К. Исследование теплофизических процессов в тепловых насосах, работающих на зеотропных смесях хладагента.....	64
САҚТАШОВА Г.Ж., БЕЛЯЕВ Е.К. Геотермалды жылу насосының жұмыс істеу қасиеттерін жүйелі түрде пішіндеу.....	65
СЕЙТОВ А. Аккумулятор тепловой энергии на основе фазового перехода.....	66
ТУРТАЕВА З.Н., АХМЕТОВ Б., ҚАЛТАЕВ А. Жерасты жылу аккумуляторының жылуөткізгіштік қасиетін энергия диссипациясы арқылы зерттеу.....	67

РАЗДЕЛ 3. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

EJARQUE GONZÁLEZ P. Design of delta robot in autodesk inventor and production...	68
EJARQUE GONZÁLEZ P. Roverback cansat: design & implementation.....	69
SULTANOV M.K., TULESHOV A.K. Arduino based livestock management rfid system.....	70
MUKHTAR D.S., SANATULY K. UTENOV M.U. Design and development of multifunctional unmanned aerial vehicle based on arduino.....	71
АДИЛЬХАН Р., АРЫСБЕК А. Ультразвуковые диагностические приборы.....	72
БАЙМБЕТОВ Н.О. Разработка программного обеспечения по анализу кривой блеска.....	73
БАХЫТЖАН Д.Ғ., АБДРАХМАНОВА Қ.А. Цилиндрлік тісті берілістің қозғалысы.....	74
ВАЛЕЕВА Д.Н., СИРГАЛИН И.Р. Моделирование резонансных свойств балки с точечными упругими креплениями.....	75
ЕЛИСЕЕВА А.В. Обзор возможностей использования облачных технологий для обработки данных дзз.....	76
ЕРГЕШЕВ А.Р. Роботизация астрономического комплекса ассы-тургень.....	77
ЕРСЕИТ А.А. Анализ траектории движения гсс по астрономическим наблюдениям.....	78
ЖАНЫЛХАН Ұ.Ж., ҚОНАҚБАЕВ Т.О. Үнемдеу шарты бойынша көпқабатты желэлектростанцияның каркасын жобалау.....	79
ЖАСУЗАКОВА Ж.А., САРСЕНБЕК А.М., СЕЙДАХМЕТ А.Ж. Проектирование конструкции и системы управления delta робота.....	80
КАЛЫБЕКОВА А.А. Обработка аэрокосмических данных в программном комплексе leica photogrammetry suite (lps).....	81
КЕНЖЕЕВА М.Н. Материал пластикалық беріктіктер әлсірету кезінде беріктік есептерін шешудің параллель емес алгоритмі.....	82
КОШЕРБАЕВА А.Б. Өстік симметриялы серіктің үш дене есебінің серіктік жағдайындағы ілгерілемелі – айналмалы қозғалысы.....	83
КУПЕЛЬДЕЕВ А.А. Разработка двухмодового терминала системы мониторинга транспорта на базе спутниковой подвижной связи globalstar для использования в труднодоступных регионах казахстана.....	84
КУСЕМБАЕВА К.К., РАКИШЕВА З.Б. Серіктік альтиметрия негіздері.....	85
ҚАМЕТҚАНОВА А.Б., СУХЕНКО А.С. Исследование движения беспилотного летательного аппарата по заданной траектории.....	86

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

Механика-математика факультеті
Механико-математический факультет
Faculty of mechanics and mathematics

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 4-21 сәуір

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференциясы
Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-13 сәуір

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Қазақстан, 4-21 апреля 2017 год

Международная конференция студентов

и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Қазақстан, Алматы, 10-13 апреля 2017 г.

IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, April 4-21, 2017

International Scientific Conference of

Students And Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 10-13, 2017

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ТЕПЛОВЫХ НАСОСАХ, РАБОТАЮЩИХ НА ЗЕОТРОПНЫХ СМЕСЯХ ХЛАДАГЕНТА

Г.М. КАЛЫКОВА, А.Е. ТОЛЕУХАНОВ, БЕЛЯЕВ Е.К.

На сегодняшний день применение в энергетике более эффективных и экологически чистых технологий является одной из важных задач. Это связано как с необходимостью экономии энергоресурсов, так и с защитой окружающей среды. Одной из эффективных энергосберегающих технологий, дающих возможность экономить органическое топливо, снизить до минимума загрязнение окружающей среды, а также удовлетворить нужды потребителей в высокопотенциальном тепле, является применение тепловых насосов. Тепловой насос преобразует низкопотенциальную теплоту в энергию более высокого потенциала, пригодную для практического использования. В качестве рабочих тел в тепловых насосах используют хладагенты и смеси хладагентов.

Использование смесей хладагента приобретает большой интерес из-за поэтапного отказа от чистых галогенированных хладагентов. Смешивание двух или больше хладагентов обеспечивает возможность приспособить свойства, которые являются самыми желательными. Азеотропная, вблизи азеотропная и зеотропная – это три категории смесей, используемых в холодильных установках и кондиционированных приложениях.

Зеотропные смеси хладагентов— это смесь двух или более хладагентов, которые отличаются от чистой смеси (как азеотропные). Зеотропная смесь не ведет себя как одно вещество при изменении состояния. Вместо этого он испаряется и конденсируется между двумя температурами (температурное скольжение). Однако основным недостатком зеотропных хладагентных смесей является преференциальная утечка более летучих компонентов, ведущих к изменению состава смеси.

Полученные результаты в ходе проведенных исследований могут быть использованы при расчете и проектировании парокompрессионных тепловых насосов, использующих в качестве рабочего тела зеотропные смеси хладагентов.

Определения коэффициента теплоотдачи в области испарения при вынужденной конвекции может быть рекомендована для расчета испарителей. Именно в таком режиме, согласно термодинамическому циклу, работают испарители тепловых насосов. Данная зависимость учитывает особенности процесса кипения зеотропных смесей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мезенцева Н. Н. Исследование теплофизических процессов в парокompрессионных тепловых насосах, работающих на неазеотропных хладагентах // Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук. – Новосибирск, 2016. – 137с.
2. M. Mohanraj, C. Muraleedharan and S. Jayaraj. A review on recent developments in new refrigerant mixtures for vapour compression-based refrigeration, air-conditioning and heat pump units // International Journal of Energy Research. – India, 2011. – 31p