

### Секция 3

## СЛОЖНЫЙ, РАДИАЦИОННЫЙ ТЕПЛОБМЕН И ГОРЕНИЕ

<i>Ануфриев И.С., Арсентьев С.С., Копьев Е.П., Шарыпов О.В.</i> Исследование процессов сжигания жидких углеводородов в присутствии перегретого водяного пара.....	11
<i>Аттетков А.В., Волков И.К., Гайдаенко К.А.</i> Иерархия математических моделей процесса теплопереноса в твердом теле со сферическим очагом разогрева, подвижная граница которого обладает пленочным покрытием.....	14
<i>Басов А.А., Лексин М.А., Прохоров Ю.М.</i> Теплопередающий элемент радиационного теплообменника для двухфазного контура космического аппарата.....	18
<i>Вершинина К.Ю., Стрижак П.А.</i> Влияние добавки жидкого горючего компонента на характеристики зажигания водоугольных топливных суспензий.....	22
<i>Веткин А.В.</i> Исследование температуры перевала в трубчатой печи при горении газообразных топлив.....	26
<i>Глушков Д.О., Стрижак П.А.</i> Тепломассоперенос при зажигании полимерного материала нагретой до высоких температур частицей.....	29
<i>Жданова А.О., Кузнецов Г.В., Стрижак П.А.</i> Определение условий эффективного тушения лесных горючих материалов пленкой и малой группой капель.....	33
<i>Карпов А.И., Шаклеин А.А., Болкисев А.А.</i> Численное моделирование процессов тепломассопереноса при распространении пламени по вертикальной поверхности горючего материала.....	37
<i>Кононова В.В., Гурьянов А.И.</i> Экспериментальное исследование горения смешанного и синтетического топлива в противоточном горелочном модуле.....	42
<i>Лобасов А.С., Дулин В.М., Чикишев Л.М., Маркович Д.М.</i> Исследование турбулентного горения в закрученной струе панорамными оптическими методами.....	46
<i>Моисеева К.М., Крайнов А.Ю.</i> Моделирование тепловых процессов при искровом зажигании аэрозвеси угольной пыли.....	50
<i>Савельева И.Ю., Журавский А.В.</i> О моделировании процесса теплопроводности в пластине при газофазном осаждении материала на ее поверхность.....	54
<i>Салосина М.О.</i> Проектирование тепловой защиты солнечного зонда.....	58
<i>Тимофеева К.Р., Гурьянова М.М.</i> Численное моделирование аэродинамики отрывного диффузора камеры сгорания ГТД с учетом взаимодействия потока в кольцевых каналах и течением в объеме жаровой трубы.....	62

Шараборин Д.К., Дулин В.М., Маркович Д.М.	
Исследование тепломассообмена в закрученном пламени .....	66

#### **Секция 4**

### **МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА**

<i>Анисин А.А., Сатиц В.Н.</i>	
Эффективность теплоотдачи поверхности поперечно-обтекаемых пучков труб и профилированных каналов со сложной геометрией в потоке воздуха .....	73
<i>Байтими́ров А.Д., Герасимов А.В., Кирпичников А.П., Ф.Р. Сабирова</i>	
О разности электронной и атомно-ионной температур на границе дугового разряда .....	77
<i>Барткус Г.В., Кузнецов В.В.</i>	
Экспериментальное исследование локальных характеристик газожидкостного течения в прямоугольном микроканале .....	80
<i>Беляев А.В., Дедов А.В.</i>	
Экспериментальное исследование кризиса теплообмена при кипении в микрочаналах в условиях высоких приведенных давлений .....	84
<i>Васильев Н.В., Ходаков К.А.</i>	
Исследование кипения недогретого до температуры насыщения хладагента Novac 649 как метода интенсивного охлаждения высокотемпературных компьютерных кластеров..	88
<i>Винцаревич А.В., Налётов И.Д., Митяков А.В.</i>	
Градиентная теплотметрия как метод мониторинга для дизельного двигателя .....	91
<i>Гимбицкий А.В., Каримова А.Г., Дезидерьев С.Г.</i>	
Экспериментальное исследование теплоотдачи при создании воздушной завесы пористым вдувом .....	94
<i>Гольцман А.Е., Михеев Н.И., Саушин И.И.</i>	
Исследование турбулентного пограничного слоя на пульсирующих режимах течения оптическим методом SIV .....	98
<i>Горинович Н.В., Шумейко А.А.</i>	
Исследование круглой струи воздуха при низких числах Рейнольдса .....	101
<i>Губарев В.Я., Арзамасцев А.Г., Ярцев А.Г.</i>	
Исследование интенсификации теплообмена в каналах при использовании ребер-турбулизаторов .....	105
<i>Дермер П.Б.</i>	
Экспериментальное исследование условий генерации нестационарных огненных вихрей .....	108
<i>Душин Н.С.</i>	
Применение метода SIV для измерения турбулентных пульсаций скорости при обтекании обратного уступа .....	112
<i>Евдокимов О.А., Веретенников С.В., Емец А.А.</i>	
Применение вихревого прямооточного эжектора для организации вакуумирования и очистки топливных форсунок ГТД .....	116
<i>Казаков А.Н., Романов И.А., Куслин К.В.</i>	
Применимость динамического метода к измерениям РСТ-свойств металлгидридов .....	120
<i>Киселёв Н.А., Бурцев С.А., Стронгин М.М., Виноградов Ю.А.</i>	
Экспериментальное исследование теплообмена и сопротивления лунок сложной формы .....	124
<i>Киселёв И.Н., Клейманов Р.В., Коришунов А.В.</i>	
Управление течением холодной плазмы в диффузорном канале .....	128

<i>Киселёв И.Н., Клейманов Р.В., Коршунов А.В., Мишин М.В.</i>	
Влияние теплообмена на процессы химического осаждения наночастиц из газовой фазы .....	131
<i>Ковалев А.В., Ягодницына А.А., Бильский А.В.</i>	
Экспериментальное исследование снарядного режима течения касторовое — масло вода в прямых и серпантинных микроканалах.....	135
<i>Кон Дехай, Семенёв П.А., Афанасьев В.Н.</i>	
Экспериментальное исследование гидродинамики и теплообмена при турбулентном обтекании одиночной лунки .....	139
<i>Леонтьев Д.Д.</i>	
Использование датчиков динамического давления в экспериментах на ударной трубе ...	143
<i>Макаров М.С., Макарова С.Н., Шibaев А.А.</i>	
Тепломассообмен при сублимации одиночных частиц летучих бета-дикетонатов металлов.....	147
<i>Митяков В.Ю., Греков М.А., Гусаков А.А., Сероштанов В.В., Башкатов А.В., Дымкин А.Н., Павлов А.В., Мильто О.А., Калмыков К.С.</i>	
Комплексное исследование течения и теплообмена у поверхности изотермического и неізотермического прямого ребра .....	151
<i>Митяков В.Ю., Зайнуллина Э.Р., Бабич А.Ю., Мильто О.А., Калмыков К.С.</i>	
Градиентная теплотметрия при конденсации на поверхности труб .....	154
<i>Никифоров М.А., Сухих А.А.</i>	
Определение температурного поля многослойной тепловой изоляции .....	158
<i>Новикова К.С., Веретенников С.В.</i>	
Нестационарность рабочего процесса вихревых труб и акустическое излучение .....	161
<i>Онищенко Д.О., Буданов Р.Е., Ложкин Н.С.</i>	
Разработка методики расчета теплонапряженного состояния крышки цилиндра дизеля ЧН21/21 .....	165
<i>Орлова Е.Г., Феоктистов Д.В., Примак А.Д.</i>	
Экспериментальное исследование динамического контактного угла на твердых поверхностях .....	169
<i>Палащенко А.Н., Симоновский А.А.</i>	
Распределение поля температур на поверхности и внутри намагничивающегося шара при его охлаждении в магнитной жидкости в приложенных магнитных полях. Эксперименты и численные решения .....	172
<i>Панкратов Е.В., Леухин Ю.Л.</i>	
Влияние уменьшения площади поперечного сечения кольцевого канала рекуператора на эксплуатационную надежность рекуперативной горелки.....	176
<i>Печенегов Ю.Я., Першина Ю.В.</i>	
Теплогидравлические характеристики закрученных потоков в трубах теплообменных аппаратов.....	180
<i>Саушин И.И., Михеев Н.И., Гольцман А.Е.</i>	
Измерение диссипации энергии в турбулентном пограничном слое методом SIV.....	183
<i>Ситкин П.К., Клейманов Р.В., Коршунов А.В.</i>	
Высокотемпературный диэлектрический одноточечный цилиндрический зонд для измерения полного давления и угла потока .....	186
<i>Спесивцев С.Е., Люлин Ю.В.</i>	
Экспериментальное исследование динамики разрыва тонкого слоя жидкости в условиях точечного нагрева со стороны подложки .....	189

<i>Стерлягов А.Н., Шлютиков М.Ю.</i>	
Исследование испарения капель водно-спиртового раствора методом ИК-термографии.....	192
<i>Томин А.С.</i>	
Получение гидрата метана низкотемпературной конденсацией сверхзвуковых молекулярных пучков.....	195
<i>Хажиев З.З., Леманов В.В.</i>	
Средние и пульсационные характеристики теплообмена в импактной круглой струе.....	198
<i>Шанин Ю.И., Черных А.В., Шаранов И.С.</i>	
Термодеформационные ограничения размеров дефектов в лазерных оптических элементах.....	202
<i>Щелчков А.В., Попов И.А., Скрытнич А.Н., Сверчков С.А., Жукова Ю.В.</i>	
Гидравлическое сопротивление и теплоотдача труб с внутренним спиральным оребрением.....	207

## **Секция 5**

### **ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕПЛОМАССОБМЕНА В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ**

<i>Агапов К.В., Дуников Д.О.</i>	
Использование топливных элементов в энергетике .....	213
<i>Агафонова Н.Д., Егоров М.Ю., Парамонова И.Л., Сергеев В.В., Федорович Е.Д.</i>	
Сравнение особенностей рабочих процессов в горизонтальных и вертикальных парогенераторах АЭС с ВВЭР .....	216
<i>Ананьев П.А., Лнев С.Н., Голов П.В., Картусова А.Ю., Брдынкевич Д.В.</i>	
Расчетно-экспериментальное исследование эффективности работы воздушно-конденсационной установки при высоких ветровых нагрузках с испытанием устройства полезного использования энергии ветра .....	220
<i>Базюк С.С., Дерябин И.А., Зборовский В.Г., Ивонин Д.В., Лиханский В.В., Нужин В.Н., Солдаткин Д.М., Токарев С.А., Шевелева Ю.В.</i>	
Гидравлические характеристики водоохлаждаемого технологического канала для реактора ИВГ.1М .....	224
<i>Байрамуков А.Ш., Митрофанова О.В.</i>	
Моделирование процессов гидродинамики и теплообмена в переходных режимах работы судовых ядерно-энергетических установок (ЯЭУ).....	229
<i>Бердов Р.Д., Волков Н.Н., Волкова Л.И., Гурина И.Н., Миронов В.В.</i>	
Исследование процессов теплообмена в газодинамических трубах при истечении двухфазных продуктов сгорания из сопел больших степеней расширения .....	233
<i>Бояркин М.С., Ковальногов В.Н.</i>	
Разработка и исследование технологии обогащения низкосортных твердых топлив рециркулируемыми уходящими газами для котельных установок.....	237
<i>Волгин В.С., Гиневский А.Ф.</i>	
Исследование интегральных характеристик термоэлектрического охлаждающего модуля.....	241
<i>Гавриш А.С., Шевченко А.Н., Мисюра Т.А.</i>	
О перспективах применения супергидрофобных поверхностей .....	245
<i>Горский Ю.А., Плетнев А.А.</i>	
Численное моделирование тепловых режимов контейнера ТУК-109 при хранении и транспортировании ОЯТ реакторов РБМК-1000.....	250
<i>Гортышов Ю.Ф., Исаев С.А., Щелчков А.В., Попов И.А., Миронов А.А.</i>	
Обоснование выбора рациональной формы и размеров вихревого интенсификатора теплообмена.....	253

<i>Гришин Ю.А., Семенчукова В.С.</i>	
Моделирование нестационарного течения газа в системе «трубопровод—клапан—объем» .....	259
<i>Давлетиин И.А., Паерелий А.А., Газизов И.М.</i>	
Теплоотдача пульсирующего потока в диффузоре.....	262
<i>Зарубин В.С., Сергеева Е.С.</i>	
Влияние пористости нанокompозита на его теплопроводность и термоупругие характеристики.	266
<i>Золотухин А.В.</i>	
Характеристика течения потока при обтекании сотовых поверхностей .....	270
<i>Ильинков А.В., Щукин А.В., Хабибуллин И.И., Такмовцев В.В., Ахметшин Р.И.</i>	
Теплогидравлические характеристики двухполостной диффузорной выемки.....	274
<i>Карлов С.П., Захаров Н.С., Некрасов Д.А., Резник В.В.</i>	
Исследование процессов тепло- и массопереноса в микроструктурированных средах и гелях ....	276
<i>Колобаева П.В.</i>	
Верификация кода HYDRA-IBRAE/LM/V2 применительно к моделям переноса и осаждения продуктов деления в первом контуре РУ БН.....	279
<i>Котляр А.В., Свиридов В.Г., Листратов Я.И.</i>	
Гидродинамика и теплообмен расплавов солей в реакторе токамака.....	283
<i>Крайнова И.В., Чебаков Е.В.</i>	
Определение углового положения космического аппарата на основе определения внешнего теплового воздействия на аппарат .....	286
<i>Кузнецов Г.В., Пискунов М.В., Стрижак П.А.</i>	
Взрывная фрагментация неоднородной капли воды .....	288
<i>Лазаренко И.Н., Коновалов Д.А.</i>	
Конвективный стационарный перенос теплоты в микроканальных теплообменных элементах на основе матрицы из нитевидных монокристаллов кремния.....	292
<i>Лазаренко И.Н., Коновалов Д.А., Кожухов Н.Н.</i>	
Исследование теплогидравлических характеристик микроканального теплообменника..	296
<i>Макаров М.С., Макарова С.Н., Шибяев А.А.</i>	
Численное моделирование энергоразделения в двухкаскадной трубе Леонтьева с центральным телом .....	300
<i>Мартиросян А.А.</i>	
Исследование течения в первой ступени осевого компрессора высокого давления при использовании различных моделей турбулентности.....	304
<i>Мильман О.О., Ленев С.Н., Голов П.В., Шифрин Б.А., Картуесова А.Ю.</i>	
Повышение эффективности воздушно-конденсационных установок и сухих градирен применением разноуровневой компоновки секций.....	308
<i>Миронов В.В., Волкова Л.И., Волков Н.Н., Добриянов С.К., Баскаков В.Н., Турутько А.И.</i>	
Методика расчета теплового состояния композиционных материалов с покрытием из карбида кремния с учетом течения и испарения пленки оксида кремния.....	312
<i>Мисник М.О., Неволин А.М., Плотников Л.В.</i>	
Оценка влияния конфигурации впускной системы ДВС на газодинамику и теплообмен на основе численного моделирования в стационарных условиях.....	316
<i>Митяков В.Ю., Гусаков А.А., Митяков А.В., Сероштанов В.В., Баикатов А.В., Дымкин А.Н.</i>	
Аэродинамика профиля с интенсификаторами в виде сферических лунок .....	320

<i>Михиенкова Е.И., Необъявляющий П.А., Филимонов С.А., Бойков Д.В.</i>	
Исследование и адаптация системы горячего водоснабжения промышленного производства .....	324
<i>Моржухина А.В.</i>	
Экспериментально-теоретическое исследование ультрапористых теплозащитных материалов для аэрокосмической техники .....	328
<i>Морозов А.В., Калякин Д.С., Питык А.В., Рагулин С.В.</i>	
Влияние параметров дополнительной системы залива активной зоны на накопление и кристаллизацию борной кислоты в реакторе ВВЭР в случае аварии .....	332
<i>Муңц В.А., Волкова Ю.В., Еришов М.И., Плотников Н.С.</i>	
Расчет энергетического баланса системы на основе парового риформера природного газа, многopotочного теплообменника и батарей топливных элементов .....	336
<i>Онищенко Д.О., Голосов А.С., Буданов Р.Е., Басов А.О.</i>	
Экспериментальное исследование рабочего процесса двухтактного карбюраторного двигателя .....	340
<i>Онищенко Д.О., Корженевская И.А.</i>	
Исследование теплообмена в моторном отсеке автомобиля .....	345
<i>Онищенко Д.О., Сафонов Р.А., Арутюнян Г.А.</i>	
Верификация расчетной модели термоэлектрического генератора для перспективного применения в составе ДВС .....	349
<i>Онохин Д.А., Сабуров Э.Н.</i>	
Исследование конвективного теплообмена в относительно длинных циклонных камерах .....	353
<i>Пальчиковская Н.В.</i>	
Особенности сверхзвукового обтекания модели спускаемого космического аппарата .....	357
<i>Пиралишвили Ш.А., Родионов С.Г.</i>	
Разработка вихревой противоточной горелки для сжигания твердого пылевидного топлива .....	361
<i>Пожилков А.А., Храбрый А.И.</i>	
Численное моделирование работы конденсатора контурной тепловой трубы на основе гибридной «трехмерной/одномерной» модели .....	365
<i>Поздеева И.Г., Митрофанова О.В.</i>	
К оценке энергетического баланса при переходе гидромеханической системы к режиму резонансной неустойчивости .....	369
<i>Попович С.С., Виноградов Ю.А., Стронгин М.М.</i>	
Исследование эффекта аэродинамического охлаждения при сверхзвуковом обтекании ребра .....	373
<i>Протасов Н.О., Глазов В.С.</i>	
Оценка влияния рельефа наружного ограждения здания на тепловые потери .....	377
<i>Прохоров Д.А., Пиралишвили Ш.А.</i>	
Совершенствование геометрии вихревого газификатора .....	381
<i>Романов И.А., Казаков А.Н., Пыхтина А.И.</i>	
Влияние геометрии металлгидридной засыпки на ее водородсорбционные свойства, масштабный эффект .....	385
<i>Рудой И.А.</i>	
Оценка влияния коэффициентов математической модели теплопереноса на выбор толщины многослойного разрушающегося теплозащитного покрытия .....	389

<i>Соколов Д.О., Жарков М.Ю., Чан Б.Д.Х., Варва А.Н., Люблинский И.Е.</i> Инновационный способ решения проблем охлаждения и термостабилизации элементов токамаков с капиллярно-пористыми структурами .....	392
<i>Суранов Д.В., Ковальногов В.Н.</i> Численное моделирование и оптимизация потерь тепловой энергии при транспортировании в энергетических системах .....	395
<i>Счастливец А.И., Назарова О.В.</i> Экспериментальные исследования процессов в водородно-воздушном газогенераторе .....	399
<i>Талагаева А.С., Дорож Ю.С.</i> Отвод тепла от теплообменного оборудования транспортных паротурбинных установок с использованием естественной циркуляции .....	402
<i>Тепляков Е.А., Царева К.В.</i> Передача тепла между твердыми телами при низких температурах .....	405
<i>Цынаева А.А., Никитин М.Н., Цынаева Е.А.</i> Анализ теплогидравлической эффективности методов интенсификации температурной стратификации .....	408
<i>Шанин Ю.И., Черных А.В., Шарапов И.С.</i> Тепловые задачи в элементах адаптивных оптических систем .....	412
<i>Шкрыгунова Е.В., Парамонова И.Л.</i> Методика расчета теплообмена при частичном осушении активной зоны ВВЭР .....	417
<i>Шкуратенко А.А.</i> Влияние гетерогенного катализа на теплообмен в химически активном пограничном слое .....	420
<i>Алфавитный указатель .....</i>	425