

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

В.А. Шкабура

ИССЛЕДОВАНИЕ ТУРБОКОМПРЕССОРОВ С ОБЩИМ РАБОЧИМ КОЛЕСОМ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В МАЛОРАЗМЕРНЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЯХ 9

В.М. Лапотко, Ю.П. Кухтин, А.В. Лапотко

ПОЛНЫЙ АНАЛИЗ CLOCKING-ЭФФЕКТОВ В 1.5 СТУПЕНИ ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ОТСЛЕЖИВАНИЯ СТРУЙ ТЕЧЕНИЙ ГАЗА 14

А.В. Русанов, Д.Ю. Косьянов, А.И. Косьянова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЯВНОЙ СХЕМЫ РАСЩЕПЛЕНИЯ ДЛЯ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСЗВУКОВЫХ ТЕЧЕНИЙ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА 20

С.В. Ершов

РАЗВИТИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА РАСЧЕТА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТЕЧЕНИЙ В ТУРБОМАШИНАХ 25

Бучаков С.В., Евдокименко Ю.И., Исаев К.Б., Кисель В.М., Ремесло В.В., Фролов Г.А.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ГАЗОТЕРМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ 31

С.И. Сербин, А.Н. Маринец

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАПУСКА ГТД ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ 36

Д.А. Долматов

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ГОРЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ ДУГОВЫМИ РАЗРЯДАМИ МАЛОЙ ДЛИНЫ 41

В.А. Шукин, Ф.М. Валиев, О.В. Дунай, Ф.В. Шукин

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТУРБУЛЕНТНОМ ПЛАМЕНИ ОДНОРОДНОЙ СМЕСИ 52

А.Р. Лепешкин

НОВЫЙ МЕТОД НАГРЕВА ВРАЩАЮЩИХСЯ ДИСКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ 59

М.М. Кудин, В.Ю. Бережной

РАСЧЕТНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИИ КОМПРЕССОРА НА ПУЛЬСАЦИИ ПОТОКА В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ 62

К. Маравилла Эррера, С.В. Епифанов

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКОРОСТЕЙ НА ВХОДЕ В РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ТУРБИНЫ В СИСТЕМАХ МОНИТОРИНГА ВЫРАБОТКИ РЕСУРСА 65

А.А. Тропина

ВЛИЯНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛАМИНАРНОГО ПЛАМЕНИ 71

Щецов В.Л., Решитько В.П., Гринштейн М.И., Костюк В.Е., Кирилад Е.И.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ГАЗА И ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ГТУ, ОСНАЩЕННОЙ СТРУЙНО-СТАБИЛИЗАТОРНЫМ ФРОНТОВЫМ УСТРОЙСТВОМ 75

А.Н. Маркушин, А.В. Бакланов

ЭТАПЫ МОДЕРНИЗАЦИИ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ГТД СО СТУПЕНЧАТЫМ ПОДВОДОМ ВОЗДУХА ПО ДЛИНЕ ЖАРОВОЙ ТРУБЫ 79

<i>Нгуен Минь Суан , Нгуен Ван Тхинь, Данг Ван Кхиен</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ АВИАЦИОННЫХ ГАЗОВЫХ ТУРБИН С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ (ГТСВО)	83
<i>А.И. Крайнюк, А.А. Крайнюк, М.А. Брянцев</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ КАСКАДНОГО ОБМЕНА ДАВЛЕНИЕМ УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ ОТРАБОТАВШИХ СРЕД	91
<i>А.К. Чередниченко, М.Р. Ткач</i> К ВЫБОРУ ПАРАМЕТРОВ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ	101
<i>А.С. Колядюк, Н.Г. Шultzенко, И.Н. Бабаев</i> ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ПАРА В РЕГУЛИРОВОЧНОМ КЛАПАНЕ ТУРБИНЫ	106
<i>Е.В. Белоусов, М.С. Агеев, Н.Н. Кобяков</i> КОМПЛЕКСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ СЕПАРАЦИИ ТОПЛИВА В СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ	111
<i>Я.А. Кумченко</i> НОВЫЙ КЛАСС ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	115
<i>М.А.Тарасенко, А.И.Тарасенко</i> РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ ТЕПЛОВЫХ РЕСУРСОВ В ГТД С ТУК НА ЧАСТИЧНЫХ РЕЖИМАХ	119
<i>С.П.Кулманаков, С.С.Кулманаков</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ГАЗОПОРШНЕВЫХ МИНИ-ТЭЦ С ПЕРСПЕКТИВНОЙ СИСТЕМОЙ ПИТАНИЯ	123
<i>J. Swirydczuk, M. Szymaniak</i> NUMERICAL ANALYSIS OF THE FLOW STRUCTURE IN THE RWTH AACHEN MODEL TURBINE	127
<i>L. Jedrzejewski, P. Lampart</i> TESLA FRICTION-TYPE MICRO TURBINE FOR SMALL-SCALE COGENERATION	132
<i>Б.Д. Билека, В.Я. Кабков, Р.В. Сергиенко</i> ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА НАЧАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ БЕЗВОДНОГО ЦИКЛА РЕНКИНА ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, УТИЛИЗИРУЮЩИХ СБРОСНУЮ ТЕПЛОТУ ПРИВОДНЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ	138
<i>В.М. Горбов, М.А. Карпов</i> КОНЦЕПЦИЯ СУДОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ С ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМ ГЕНЕРАТОРОМ	142
<i>Ф.Г. Сорогин, Ю.Ф. Басов, П.Д. Жеманюк, В.П. Трофимов, А.В.Минячихин, И.И. Петухов, - , Ю.В. Шахов</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГТП Д-336-2 С РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ОХЛАЖДЕНИЯ ЦИКЛОВОГО ВОЗДУХА	147
<i>D. Kwapisz, M. Hafner, V.Spitsyn, A. Mykhaylov, V. Berezhnoy</i> TEST AND VALIDATION OF A MICROWAVE TIP CLEARANCE SENSOR ON A 25MW GAS TURBINE ENGINE	152
<i>Л.В.Капитанова</i> АНАЛИЗ УЧАСТКОВ ПОСАДОЧНОЙ ДИСТАНЦИИ С УЧЕТОМ МОДИФИКАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В СТОЙКАХ ШАССИ САМОЛЕТА	162

С.В. Никитин

КРИТЕРИАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПОТЕРЬ МОЩНОСТИ В ГИБРИДНОМ ПОДШИПНИКЕ ПРИ СТРУЙНОЙ СМАЗКЕ	168
--	-----

И.И. Мележик, П.П. Гонтаровский, Н.Г. Шульженко

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВЛАЖНО-ПАРОВОЙ СРЕДЫ НА КИНЕТИКУ ТРЕЩИН В СОСУДАХ ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЯ	175
---	-----

А.М. Грушенко, А.Л. Кирьянчук

О ВЗАИМНОМ ВЛИЯНИИ ПОТОКОВ СМЕШИВАЕМЫХ В ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ВИХРЕВЫХ ТРАКТАХ ЖИДКОСТЕЙ НА НЕСТАБИЛИЗИРОВАННОМ НАЧАЛЬНОМ УЧАСТКЕ ТЕЧЕНИЯ	179
---	-----

КОНСТРУКЦИЯ И ПРОЧНОСТЬ

Р.П. Придорожный, А.В. Шереметьев, А.П. Зиньковский

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОХЛАЖДАЕМЫХ РАБОЧИХ ЛОПАТОК ТУРБИНЫ С ПОМОЩЬЮ РАСЧЕТНЫХ МОДЕЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ	183
---	-----

Ю.С. Воробьев, В.Н. Романенко, Л.Г. Романенко, В.А. Потанин, В.В. Тарасов

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЧНОСТИ ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ ДЛЯ ТУРБОНАДДУВА МОЩНЫХ ДИЗЕЛЕЙ	188
--	-----

С.А. Букатый

РАСЧЕТ СТЯЖНОГО БОЛТА И ВАЛА РОТОРА КОМПРЕССОРА ГТД МЕТОДОМ ЭКВИВАЛЕНТНЫХ ЖЕСТКОСТЕЙ	192
--	-----

Бойко Л.Г., Демин А.Е., Максимов Ю.П., Пижанкова Н.В., Басов Ю.Ф.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫСОКОНАПОРНОГО РАБОЧЕГО КОЛЕСА ОСЕВОГО КОМПРЕССОРА НА ЕГО ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	197
--	-----

Л.Г. Бойко, Е.С. Барышева

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСЗВУКОВОГО ТЕЧЕНИЯ В ВЫСОКОНАПОРНОМ ЦЕНТРОБЕЖНОМ РАБОЧЕМ КОЛЕСЕ	203
--	-----

С.А. Алехин, В.П. Герасименко, Е.Н. Овчаров, В.А. Опалев

ОПТИМИЗАЦИЯ МНОГОЯРУСНЫХ РАБОЧИХ КОЛЕС ЦБК	208
--	-----

Д.В. Калинин, В.М. Ананьев, Е.В. Кожаринов, А.М. Плущевский

РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ В КОНЦЕНТРАТОРАХ НАПРЯЖЕНИЙ ВАЛОВ НЕСУЩИХ ВИНТОВ ВЕРТОЛЕТОВ	213
--	-----

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА

А.И. Дубин

О РЕЛАКСАЦИОННОЙ СТОЙКОСТИ ЛОПАТОК КОМПРЕССОРА	218
--	-----

С.Р. Игнатович, М.В. Карускевич, Е.Ю. Дорошенко

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРОВ ДЕФОРМАЦИОННОГО РЕЛЬЕФА НА ПОВЕРХНОСТИ ПЛАКИРУЮЩЕГО СЛОЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ	223
---	-----

В.П. Квасніков, В.М. Селенков

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕТАЛЕЙ ВЕРСТАТУ ДЛЯ РІЗАННЯ КЕРАМІКИ	229
---	-----

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

<i>В.Н. Толорайя, А.Н. Петухов, М.Е. Колотников, С.В. Харьковский, Г.А. Остроухова</i> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ОТЛИВОК НА ПРИМЕРЕ БЕЗУГЛЕРОДИСТОГО СПЛАВА ВЖМ5	234
---	-----

<i>Н.П. Великанова, П.Г. Великанов, А.С. Киселев</i> ВЛИЯНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАРАБОТКИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ ЖАРОПРОЧНОГО СПЛАВА ДЛЯ РАБОЧИХ ЛОПАТОК ТУРБИН АВИАЦИОННЫХ ГТД	239
--	-----

<i>Е.Р. Голубовский, Н.Г. Бычков, А.Ш. Хамидуллин, О.А. Базылева</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОЙ АНИЗОТРОПИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ МОНОКРИСТАЛЛОВ СПЛАВА НА ОСНОВЕ NI_3Al ДЛЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ДЕТАЛЕЙ АГТД*	244
--	-----

<i>С.В. Щепак, Д.Н. Костенюк, Г.С. Сейдаметова, М.В. Лисовская</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЖИВУЧЕСТИ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА ПО ПАРАМЕТРАМ ДЕФОРМАЦИОННОГО РЕЛЬЕФА У КОНЦЕНТРАТОРА НАПРЯЖЕНИЙ	249
---	-----

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

<i>А.М. Локощенко</i> СПЛЮЩИВАНИЕ ДЛИННОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНЕГО РАВНОРАСПРЕДЕЛЕННОГО ДАВЛЕНИЯ	253
--	-----