

ЗМІСТ

Енергетичні та теплотехнічні  
процеси й устаткування

<b>БОЙКО А.В., УСАТЫЙ А.П., БАРАННИК В.С.</b> Повышение точности формальной макромодели при планировании эксперимента .....	5
<b>ЕРШОВ С.В., ЯКОВЛЕВ В.А., КОЗЫРЕЦ Д.А.</b> Распараллеливание вычислений при расчете течений вязкого газа в турбомашинах.....	10
<b>ТАРЕЛИН А.А., СКЛЯРОВ В.П.</b> Повышение экономичности турбоустановок ТЭС и ТЭЦ Украины в условиях энергорынка .....	17
<b>ШУБЕНКО А.Л., РУСАНОВ А.В., СЕНЕЦКИЙ А.В., РУСАНОВ Р.А.</b> Реализация каскадных тепловых схем с применением турбин на низкикопнящих рабочих телах.....	24
<b>СУББОТОВИЧ В.П., ЮДИН Ю.А., ЛАПУЗИН А.В., ЮДИН А.Ю.</b> Аэродинамические исследования участка выходного диффузора турбины со специальным вдувом потока .....	30
<b>ВАНЕЕВ С.М., ГЕТАЛО В.В., КОРОЛЕВ С.К.</b> Исследование характеристики струйно-реактивной турбины с помощью программного комплекса <i>FlowVision</i> .....	36
<b>БОНДАРЕНКО Г.А., ЮРКО И.В.</b> Оптимизация параметрической модели входного регулирующего аппарата центробежного компрессора.....	43
<b>ГЕРАСИМЕНКО В.П., ДОВЛЕТОВ Р.А., ТКАЧУК А.С.</b> Диагностика срывных режимов центробежного компрессора .....	50
<b>ХАЛАТОВ А.А., БЕЗЛЮДНАЯ М.В., ДАШЕВСКИЙ Ю.Я., СЕВЕРИН С.Д., БОРИСОВ И.И.</b> Адаптация $k-\epsilon$ модели турбулентности при моделировании пленочного охлаждения плоской пластины при вдуве через один ряд цилиндрических отверстий в сферических углублениях .....	55
<b>ЧЕПУРНОЙ М.Н., ТКАЧЕНКО С.И., РЕЗИДЕНТ Н.В.</b> Газотурбинная надстройка энергоблоков К-300-240 .....	63
<b>ТАРАСОВ А.И., ДОЛГОВ А.И.</b> Оптимизация системы охлаждения рабочей лопатки энергетической газовой турбины.....	69
<b>БИЛАН А.В., БИЛАН В.Н.</b> Расчет теплообмена в горизонтальных сетевых подогревателях с учетом компоновки трубных пучков .....	77
<b>ГОТОВСКИЙ М.А., СУХОРУКОВ Ю.Г., ЕРМОЛОВ В.Ф., ТРИФОНОВ Н.Н.</b> Анализ возможности заброса влаги в турбину из смешивающего ПНД при аварийном сбросе нагрузки турбоустановки .....	83

**ГОЛОЩАПОВ В.Н., КОТУЛЬСКАЯ О.В., ПАРАМОНОВА Т.Н.**

Высокотемпературная паровая надстройка энергоблоков мощностью 300 МВт, как способ создания пиковой мощности ..... 96

**ЧЕРНОУСЕНКО О.Ю.** Поврежденность и остаточный ресурс стопорных клапанов ЦВД и ЦСД паровой турбины К-800-240 Славянской ТЭС ..... 100

**ГЕОРГИЕВСКАЯ Е.В., ГАВРИЛОВ С.Н.** Особенности продления срока службы паровых турбин при наработках, значительно превышающих парковый ресурс ..... 107

**БЛАЖЕНКО Н.К., ЕВДОКИМОВ С.Ю., ЯМАЛТДИНОВ А.А.** Ремонт роторов паровых турбин в условиях ЗАО «Уральский турбинный завод» ..... 114

**ШУБЕНКО А.Л., СУХИНИН В.П., ФУРСОВА Т.Н., БОЯРШИНОВ А.Ю.** Улучшение равномерности распределения напряжений в елочных хвостовых соединениях рабочих лопаток турбин ..... 120

**ГАПОНОВ В.С., НАУМОВ А.И., ОСТАПЧУК Ю.А.** Оценка настройки параметров опоры с управляемым изменением квазиулевого жесткости на величину критической угловой скорости жесткого ротора..... 128

**ПУСТОВАЛОВ В.Н., НАУМЕНКО С.П.** К определению момента сопротивления диска турбомашин при расходном течении в уплотненной придисковой полости ..... 134

**БОНДАРЕНКО А.В., ГРИШИН А.М.** Низкочастотные пульсации давления в гидротурбинах, индуцированные вихревым жгутом..... 139

**ШЕРСТЮК А.В., ХАРЛАМПИДИ Д.Х., ТАРАСОВА В.А.** Модернизация холодильной машины на основе термозкономического подхода ..... 145

## CONTENTS

### POWER AND HEAT ENGINEERING PROCESSES AND EQUIPMENT

<b>BOIKO A.V., USATY A.P., BARANNIK V.S.</b> The increasing of formal macromodel accuracy when planning the experiment.....	5
<b>YERSHOV S.V., YAKOVLEV V.A., KOZYRETS D.A.</b> Parallel computations of turbomachinery viscous flows.....	10
<b>TARELIN A.A., SKLYAROV V.P.</b> Increase of economy of power-stations of Ukraine in the conditions of power market .....	17
<b>SHUBENKO A.L., RUSANOV A.V., SENETSKYY A.V., RUSANOV R.A.</b> Realization cascading thermal schemes with application turbines on low-boiling working fluids.....	24
<b>SUBOTOVICH V.P., YUDIN YU.A., LAPUZIN A.V., YUDIN A.YU.</b> Aerodynamical investigations of turbine exhaust diffuser part with a special flow injection.....	30
<b>VANYEYEV S.M., GETALO V.V., KOROLOV S.C.</b> Researching n of jet-reactive turbine's curve with flowvision software.....	36
<b>BONDARENKO G.A., YURKO I.V.</b> Optimization in a parametric model for inlet guide vane of centrifugal compressor .....	43
<b>GERASIMENKO V.P., DOVLETOV R.A., TKACHUK A.S.</b> Diagnostics of blade stall regimes in centrifugal compressor .....	50
<b>KHALATOV A.A., BEZLIUDNA M.V., DASHEVSKYY YU.J., SEVERIN S.D., BORISOV I.I.</b> Adaptation of $k-\varepsilon$ turbulence model to the film cooling numerical modeling over a flat plate where a coolant supplies into a single row of spherical dimples.....	55
<b>CHEPURNYI M.N., TKACHENKO S.J., RESIDENT N.V.</b> Gas-turbine superstructures of power supply units K-300-240 .....	63
<b>TARASOV A.I., DOLGOV A.I.</b> Cooling system optimization of the power gas turbine rotor blade.....	69
<b>BILAN A.V., BILAN V.N.</b> The heat transfer calculation in horizontal type main heater with account of the tube bunches configuration .....	77
<b>GOTOVSKY M.A., SUKHORUKOV YU.G., ERMOLOV V.F., TRIFONOV N.N.</b> Analysis of the possibility of water induction in turbine from direct contact feedwater heater at emergency load shedding power .....	83
<b>GOLOSHCHAPOV V.N., KOTULSKAY O.V., PARAMONOVA T.N.</b> Hightemperature steam superstructure on the energy blocks of power 300 MW as a way to generate a peak power.....	96
<b>CHERNOUSENKO O.YU.</b> Damage and residual resource of shut-off valves of cylinders of high and middle pressure of steam turbines K-800-240 Slavyanskaya TES.....	100
<b>GEORGIEVSKAYA E.V., GAVRILOV S.N.</b> Features of prolongation of service life of steam turbines with the groundworks, significantly exceeding the park resource .....	107
<b>BLAZHENKO N.K., EVDOKIMOV S.Y., YAMALTDINOV A.A.</b> Repair of rotors of steam turbines in conditions of CJSC «Ural turbine works».....	114
<b>SHUBENKO A.L., SUKHININ V.P., FURSOVA T.N., BOYARCHINOV A.U.</b> Improve the uniformity of the stress distribution in tail connections of shoulder-blades of turbines.....	120
<b>GAPONOV V.S., NAUMOV A.I., OSTAPCHUK YU.A.</b> Estimation of adjustment of parameters of a support with controlled change rigidity quasizero on size of critical angular speed of a rigid rotor.....	128
<b>PUSTOVALOV V.N., NAUMENKO S.P.</b> On the definition of the frictional resistance of the shrouded disk with a radial outflow .....	134
<b>BONDARENKO A.V., GRISHIN A.M.</b> Low-frequency pulsations of pressure in the hydraulic turbines, induced by the vortex .....	139
<b>SHERSTYUK A.V., KHARLAMPIDI D.KH., TARASOVA V.A.</b> Modernization of refrigerating machinery based on thermoeconomic approach .....	145