

# РЕФЕРАТИ

УДК 621.039.51(07)

**ЯДЕРНА ЕНЕРГЕТИКА В МИРОВОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ/ С.В. ШИРОКОВ//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С.4- 10**

Представлено місто і роль ядерної енергетики в мировій цивілізації і піти розв'язання проблем її розвитку. Показано відношення суспільності до ядерної енергетики в різних країнах світу, а також напрямлення розвитку ядерної енергетики України

УДК 331.45

**МЕТОДИ ОБГРУНТУВАННЯ ВИТРАТ НА ПРОФІЛАКТИКУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ/ О.Є.КРУЖИЛКО, А.О.ВОДЯНИК, Н.А.ПРАХОВІК //Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.- №2. - С.10 - 13.**

Запропоновано підхід до обґрунтування витрат на профілактику виробничого травматизму та професійної захворюваності, що ґрунтуються на комплексному використанні методів економічного аналізу та математичного моделювання. На першому етапі обсяги фінансування працеохоронних заходів визначаються за результатами планування витрат виробництва, на другому етапі досліджуються сумарні витрати на охорону праці при визначених обсягах виробництва.

УДК 536.423.4

**ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ПОДІБНОСТІ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ КОНДЕНСАЦІЇ ХЛАДОНИВ/ М.К.БЕЗРОДНИЙ, А.І.ДЕЙНЕКО, П.О.ВАРАВАШ//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 14 - 20.**

В статті синтез викладені загальні положення теорії термодинамічної подібності та способи утворення групи термодинамічно подібних речовин. Для альтернативних фреонів застосовано формули розрахунку коефіцієнтів тепловіддачі, які отримані при використанні теорії термодинамічної подібності для процесів конденсації. Зроблено висновок про те, що похибка отриманих розрахункових прогнозних результатів значень коефіцієнтів тепловіддачі не перевищує 30%. Наведені рекомендації щодо ефективного застосування теорії термодинамічної подібності.

УДК 614.84+532.517.4

**РАСЧЕТНЫЙ АНАЛИЗ ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ И ОГНЕСТОЙКОСТИ БЛИЗКО РАСПОЛОЖЕННЫХ КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС РЕАКТОРНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ АЭС В УСЛОВИЯХ ВЫГОРАНИЯ ОДНОЙ ИЗ НИХ/ А.Б. РАССАМАКИН, П.Г.КРУКОВСКИЙ, А.С.ПОЛУБИНСКИЙ//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 20 - 27.**

В статье описана физическая и математическая модель выгорания кабельной массы в металлическом коробе, для определения теплового влияния горящей кабельной трассы на негорящую, реакторных отделений АЭС. Представлены nomограммы, позволяющие определить предел огнестойкости верхней кабельной трассы в зависимости от расстояния между трассами и степени заполнения кабелями.

УДК 665.73

**ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩИХ ВУГЛЕВОДНІВ НА ОСНОВІ ЯВИЩ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ КАВІТАЦІЇ ТА РЕЗОНАНСУ/ О.М.ТЕРЕНТЬЄВ, Ю.В.АНДРЕЮК, А.О.ГУБІНА, Т.М.ХОДАК//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 27 - 30.**

Розроблено установку для реструктуризації вуглеводнів. Вона відрізняється від існуючих установок тим, що з метою охоплення всього діапазону частот (від 20 кГц до 1 МГц) лінкористано генератор акустичних коливань ГАК та гідродинамічний ультразвуковий генератор ГУГ.

Розроблено математичні моделі резонансної частоти, амплітуди коливань та інтенсивності ультразвуку, які одночасно враховують число Рейнольдса, швидкість ультразвукової квіли та шільність бензину, гідростатичний тиск, відношення питомих теплоємностей газу в бульбашці та поверхневий натяг.

УДК 621.3.011:621.1.016

**ТОПОЛОГОЭКСЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК ЕДИНАЯ БАЗА ДАННЫХ ПРИ СИСТЕМОТЕХНИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ КАНОНИЧЕСКИХ АНСАМБЛЕЙ ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ (часть 1)/ В.Т.ТУЧИН, И.С.ДОЛГОПОЛОВ, А.В.САДОВОЙ, А.Ф.КИЧИГИН//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 31 - 39.**

УДК 621.3.011:621.1.016

**ТОПОЛОГОЭКСЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД КАК ЕДИНАЯ БАЗА ДАННЫХ ПРИ СИСТЕМОТЕХНИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ КАНОНИЧЕСКИХ АНСАМБЛЕЙ ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ (часть 2)/ В.Т.ТУЧИН, И.С.ДОЛГОПОЛОВ, А.В.САДОВОЙ, А.Ф.КИЧИГИН//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 39 - 47.**

Сформулювано теоретико-множественный подход реалізації топологозсергетического принципа моделювання при системотехническом проектировании КА ФТС. Предложены критерии эффективности, позволяющие совершенствовать методики проектирования инженерных систем.

Выполнена формализация канонических ансамблей как сложных ФТС. Разработана теоретико-множественная модель сопряжения элементов КА ФТС.

УДК 621.311.004.18

**ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ СИЛОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ У РЕГУЛЬОВАНОМУ ЕЛЕКТРОПРИВОДІ/ О.М.ЗАКЛАДНИЙ, О.О.ЗАКЛАДНИЙ, А.М.КОВАЛЬЧУК//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 47 - 53.**

Приведено аналіз застосування новітніх силових електронних компонентів у регульованому електроприводі.

УДК 621.311

**АНАЛІЗ АВАРИЙНОСТИ И ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ/ Н.В.БУСЛОВА, В.А.КОЛОМИЕЦ//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 53 - 60.**

Выполнен анализ повреждаемости ВЛ ОЭС Украины, а также США, Японии и ряда других стран. Приведена модель и предложен алгоритм оценки надежности механической части ВЛ, по которому произведен расчет ВЛ 330 кВ ТЭЦ-5 - ПС «Новоброварская». Уделено внимание вопросам диагностики состояния элементов ВЛ и определению экономической эффективности учета надежности при проектировании и эксплуатации ВЛ.

УДК 621.365.32:621.3.024

**ОЦЕНКА ЕНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕЧЕЙ ГРАФИТАЦИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА/ Е.Н.ПАНОВ, С.В.КУТУЗОВ, И.Л.ШИЛОВИЧ, С.В.ЛЕЛЕКА, М.Ф.ВОЖЕНКО//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 60 - 65.**

Приведены результаты определения основных показателей энергетической эффективности П-образных печей графитации постоянного тока - удельных расходов подводимой электроэнергии и доли аккумулированной заготовками теплоты при их нагреве. Дано распределение потерь подводимой к печи графитации энергии по отдельным статьям, наиболее весомый вклад в которые вносят нагрев пересыпочно-теплоизоляционных материалов, потери с уходящими газами и нагрев конструкционных материалов печи.

УДК 621.316

**МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЕКВІВАЛЕНТІВ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ДЛЯ ЗАМКНЕНІХ МЕРЕЖ/ В.С.РОГАЛЬСЬКИЙ, Є.А.ШТОГРІН, О.М.НАНАКА//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 66 - 70.**

В статті пропонується метод визначення економічних еквівалентів реактивної потужності для замкнених мереж.

УДК 621.313.13

**ІССЛЕДОВАННЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ БЫСТРОДЕЙСТВИЯ И УДЕЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА С ПОЛЫМ НЕМАГНИТНЫМ ЯКОРЕМ/ В.Н.КЛИМЕНКО, Г.В.ЛАЗАРЕВ, Я.В.РЫБКА//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 70 - 74.**

Приведены результаты исследований возможностей повышения быстродействия и удельной мощности исполнительных электродвигателей постоянного тока с полым немагнитным якорем

УДК 664.8.047

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ СУШІННЯ РІПЧАСТОЇ ЦИВУЛІ/ В.А.МІХАЙЛІК, С.О.ХАВІН, І.А.РЕУС//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 74 - 78.**

Представлено результати експериментальних досліджень кінетики суміння ріпчастої цибулі сорту „Херсонський” при різних температурах та швидкостях сушильного агента.

УДК 669.536.422

**СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ НА ТЕПЛОВЫХ ТРУБАХ ДЛЯ ТЕПЛОНАГРУЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПК/ В.М.РАССАМАКИН, В.А.РОГАЧЕВ, С.М.ХАЙРНАСОВ//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 78 - 84.**

Приведены результаты экспериментальных исследований традиционных кулеров и кулеров на тепловых трубах для охлаждения теплонагруженных элементов ПК. Выполнен сравнительный анализ различных конструкций кулеров по их тепловой эффективности и термическому сопротивлению. Предложен новый кулер на тепловых трубах с улучшенными тепловыми и весовыми показателями, разработанный в НТУУ "КПИ".

УДК 621.311.25

**РАЗРАБОТКА ИММІТАЦІОННОЇ МОДЕЛІ ЕНЕРГОБЛОКА АЕС С ВВЭР-1000 ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ АНАЛІЗУ, УПРАВЛІННЯ И ДІАГНОСТИКИ/ А.В.ЕФІМОВ, Т.В.ПОТАНІНА//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006.-№2.-С. 84 - 91.**

В статье описываются методы разработки и реализации единой имитационной модели технологических процессов в основном и вспомогательном оборудовании энергоблоков АЭС с ВВЭР-1000 в виде автоматизированного комплекса программ. При имитационном моделировании тепловая схема энергоблока разбивается на структурные блоки и объекты иерархического подчинения. Программный комплекс имеет блочную (модульную) структуру.

УДК 614.621.311:658.26:35.08

**СТАЛІЙ РОЗВІТОК ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ: ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ/**  
**Є.М.ІННЕКОВ//Енергетика: економіка, технології, екологія. - 2006. - №2. - С. 91 - 96.**  
 розглядається системний підхід до вирішення питання сталого розвитку, енергетичної та екологічної безпеки. Показаний взаємозв'язок між різними аспектами, процесів енерговикористання й вимірів сталого розвитку. Наведені енергетичні індикатори сталого розвитку, що активно використовуються світовою спільнотою для оцінки тенденцій розвитку країн. Запропоновані першочергові кроки для реалізації в Україні основних положень Йоханнесбургського Плану Впровадження.

## Відомості про авторів

- Н.А.ПРАХОВІК, канд.техн.наук, доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 М.К.БЕЗРОДНИЙ, д.т.н., проф., зав.каф. ТПТ НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 О.М.ТЕРЕНТЬЄВ, канд.техн.наук, доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 Д.В.АНДРЕЙК, студент, НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 А.О.ГУБІНА, студент, НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 Т.М.ХОДАК, студент, НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 А.Ф.КИЧИГІН, д.т.н., проф., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 О.М.ЗАКЛАДНИЙ, к.т.н., доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 О.О.ЗАКЛАДНИЙ, магістр, НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 А.М.КОВАЛЬЧУК, к.т.н., доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 Н.В.БУСЛОВА, канд.техн.наук, доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 В.А.КОЛОМІЕЦь, магістр, НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 Е.Н.ПАНОВ, д.т.н., професор, декан ІХФ, зав. кафедри ХПСМ НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 С.В.КУТУЗОВ, генеральний директор ВАТ «Укрграфіт».  
 И.Л.ШИЛОВІЧ, к.т.н., доцент кафедри ХПСМ НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 С.В.ЛІВЛЕКА, науковий співробітник НДІ «Ресурсозберігаючі технології» НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 М.Ф.БОЖЕНКО, к.т.н., доцент кафедри ТПТ НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 Б.С.РОГАЛЬСЬКИЙ, д.т.н., проф., ВНТУ, м.Вінниця.  
 Е.А.ШТОГРІН, к.т.н., доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.  
 О.М.НАНАКА, ас., ВНТУ, м.Вінниця.  
 Б.М.РАССАМАКИН, с.н.с., к.т.н., НТУУ «КПІ», теплоенергетичний факультет, м.Київ.  
 В.А.РОГАЧЕВ, с.н.с., к.т.н., НТУУ «КПІ», теплоенергетичний факультет, м.Київ.  
 С.М.ХАЙРНЯСОВ, с.н.с., к.т.н., НТУУ «КПІ», теплоенергетичний факультет, м.Київ.  
 А.В.ЕФІМОВ, д.т.н., проф., НТУ «ХПУ», каф. «Парогенераторобудування», м.Харків.  
 Т.В.ПОТАНИНА, ст.викладач, НТУ «ХПУ», каф. «Вищої математики», м.Харків.  
 Є.М.ІННЕКОВ, к.т.н., доц., НТУУ «КПІ», м.Київ.

Формат 60×84<sup>1/8</sup>. Папір офс. Гарнітура Times.

Спосіб друку – ризограф. Ум. друк. арк. 11,64. Обл.-вид. арк.19,8. Зам. № 7-36. Наклад 150 пр.

НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка»  
 03056, Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. 15  
 тел./факс (044) 241-68-78