

РЕФЕРАТИ

УДК 53.08:612:355.4

Метод ідентифікації фізіологічних характеристик для системи дистанційного визначення емоційного стану бійців спецпідрозділів МВС / Р. С. Белзецький, А. А. Шиян // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 7—10: іл. 3. Табл. 1. Бібліогр.: 10 назв.

Запропоновано метод ідентифікації фізіологічних характеристик психофізіологічного стану людини. Детально досліджено предметну область діяльності індивіда, характерну для бійців спецпідрозділів МВС. Серія експериментів на імітаторі бойових ситуацій засвідчила, що частота серцевих скорочень людини є інформативним фактором, який дозволяє ідентифікувати тип бойової ситуації. В умовах експерименту частота серцевих скорочень визначалася саме емоційним статусом бійця (інші подразники були виключені). Виявлено, що частота дихання є менш інформативним фактором, але її не можна відкидати.

УДК 691:658.518

Роль щєбеневої продукції в житлово-будівельному комплексі України / В. Р. Сердюк, І. С. Гучок // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 11—15: іл. 3. Табл. 4. Бібліогр.: 8 назв.

Проаналізовано сучасний стан будівництва житла в Україні. Розглянуто основні напрямки використання продукції нерудної промисловості, що використовується в технології виробництва бетонних і залізобетонних виробів, досліджено сучасний стан ринку щєбеневої продукції України. Оцінено значення промисловості нерудних матеріалів у вирішенні житлової проблеми та будівництва доріг.

УДК 624.15

Дослідження впливу кількості поверхів на напружено-деформований стан висотного будинку при сейсмічних навантаженнях / І. П. Бойко, В. О. Сахаров, Г. В. Гетун, В. А. Мельник // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 16—20: іл. 5. Бібліогр.: 7 назв.

Наведено результати аналізу зміни напружено-деформованого стану несучих конструкцій у разі дії сейсмічного навантаження за різної кількості поверхів. Розрахунки проводилися за МСЕ прямим інтегруванням в часі за схемою Ньюмарка з урахуванням згасання коливань. Показано, що максимальні коливання будівлі можуть виникати за неповної висоти будівлі, що необхідно врахувати під час проектування.

УДК 662.767.2

Моделювання ефективності видобування звалищного газу для розробки обладнання та стратегії поводження з твердими побутовими відходами / О. В. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 21—24: іл. 2. Табл. 1. Бібліогр.: 7 назв.

Виявлено параметри, які впливають на ефективність видобування звалищного газу в різних країнах. Розроблено математичну модель прогнозування ефективності видобування звалищного газу.

УДК 519.6:504.3.054

CFD-моделювання розповсюдження забруднення повітряного середовища в мікрорайоні / Т. І. Русакова, М. М. Біляєв // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 25—30: іл. 6. Бібліогр.: 11 назв.

Розроблено CFD-модель для аналізу забруднення повітряного середовища в мікрорайоні міста. Цю модель можна використовувати як для аналізу забруднення повітря від транспорту, так і для аналізу забруднення повітряного середовища у разі аварійних викидів на дорогах. Модель є оперативною в реалізації на ПК, що дозволяє застосовувати її для проведення серійних розрахунків. Використовується модель вихрових відривних течій ідеальної рідини та модель переносу забруднюючих речовин, де застосовується рівняння конвективно-дифузійного переносу домішок. Отримані результати числових розрахунків підтверджують можливість використання запропонованої моделі для розв'язання актуальних задач урбоекології.

УДК 330.341.1

Прогнозно-аналітичне забезпечення стратегічних управлінських рішень у процесі створення технічних інновацій / Б. Є. Грабовецький, В. В. Зянько // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 31—38: бібліогр.: 15 назв.

Розглянуто різні аспекти інформаційного забезпечення стратегічних управлінських рішень у процесі створення інноваційної продукції. Описано органічний взаємозв'язок стратегічного аналізу і прогнозування, їхнє місце і роль у стратегічному управлінні. Наведено приклад проведення реальних досліджень, пов'язаних з виробництвом наукоємної інноваційної продукції.

УДК 621.311.1

Сучасні підходи до розрахунків втрат потужності і енергії від транзитних перетоків / П. Д. Лежнюк, Н. В. Семенюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 39—41: іл. 1. Табл. 2. Бібліогр.: 3 назви.

Розглянуто актуальність визначення транзитних втрат потужності за сучасних вимог до функціонування ОРЕ, проведено аналіз існуючих методів визначення втрат від транзитних перетоків та можливості їх практичного застосування для визначення транзитних втрат та нормування технологічних витрат електроенергії ЕС.

УДК 621.311.001.18

Модифікація динамічних характеристик навантаження в розрахунках стійкості енергосистем для врахування самозапуску асинхронних двигунів / В. М. Авраменко, Т. М. Гурєєва, Н. Т. Юнєєва // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 42—44: іл. 5. Бібліогр.: 2 назви.

З використанням кусково-лінійної апроксимації залежності параметрів заступної схеми асинхронного двигуна від ковзання виконано модифікацію динамічних характеристик навантаження у програмному комплексі розрахунку стійкості складних ЕЕС. Використання модифікованої моделі показано на прикладі аналізу стійкості автономної енергосистеми в умовах порушення стійкості асинхронних двигунів навантаження і повернення їх до нормального режиму (самозапуску) після тривалого КЗ і певних дій протиаварійної автоматики.

УДК 621.316.1: 313.322

Оцінювання впливу джерел відновлюваної енергії на забезпечення балансової надійності в електричній мережі / П. Д. Лежнюк, В. О. Комар, Д. С. Собчук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 45—47: іл. 5. Бібліогр.: 3 назви.

Запропоновано метод визначення коефіцієнтів, які дозволяють врахувати залежність потужності, генерованої відновлюваними джерелами енергії, від природних умов під час розв'язання задачі забезпечення балансової надійності.

УДК 621.316.925

Моделювання струму в реагуючому органі пристрою захисту від однофазних замикань на землю обмотки статора синхронного генератора, що працює в блоці з трансформатором / В. М. Кутін, О. О. Шпачук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 48—51: іл. 2. Табл. 4. Бібліогр.: 4 назви.

Запропоновано структурну схему пристрою захисту обмотки статора синхронного генератора, що працює в блоці з трансформатором, від однофазних замикань на землю. Побудовано математичну модель для визначення сигналів у реагуючому органі пристрою захисту і отримано відповідні залежності для різних типів синхронних генераторів.

УДК 621.314.223

Дослідження процесів у ненавантаженому силовому автотрансформаторі у разі геомагнітних збурень / В. В. Кирик, Р. В. Нагорний // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 52—54: іл. 8. Бібліогр.: 4 назви.

Досліджено вплив геомагнітних індукційних струмів на режим роботи ненавантаженого силового автотрансформатора типу АОДЦТН-333000/750/330 кВ. На основі моделі, створеної в середовищі Matlab, встановлено залежності впливу значення поверхневої напруги на гармонічний

склад струму неробочого ходу та споживання реактивної потужності автотрансформатора, яка виникає у разі геомагнітних збурень.

УДК 621.313.333.2

Математичне моделювання асинхронного двигуна з урахуванням динамічного насичення / В. Ф. Сивокобиленко, С. В. Василець // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 55—58: іл. 1. Табл. 2. Бібліогр.: 3 назви.

Удосконалено математичну модель асинхронного двигуна з урахуванням динамічного насичення магнітних кіл по шляхах головного магнітного потоку та потоків розсіювання статора і ротора.

УДК 621.314.222

Постановка задачі комплексної оптимізації режимів систем електропостачання та освітлення міст / П. П. Говоров, В. П. Говоров, О. В. Король, К. В. Говорова // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 59—61: бібліогр.: 4 назви.

Розглянуто науково-методичні основи оптимізації режимів і параметрів систем електропостачання та освітлення міст як єдиного електротехнічного комплексу з урахуванням багатокритеріальності задачі, чисельної несумірності і невизначеного характеру критеріїв.

УДК 621.316

Підходи до оптимального керування режимами розподільних електричних мереж з розосередженою генерацією / О. С. Яндульський, Г. О. Труніна // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 62—64: бібліогр.: 5 назв.

Розглянуто підходи до оптимального керування режимами розподільних електричних мереж з розосередженою генерацією. Запропоновано в процесі формування цільової функції оптимізації враховувати погіршення якості електроенергії через відхилення напруги в мережі.

УДК 621.314

Аналіз електромагнітних процесів випрямляча з широтно-імпульсною модуляцією / К. Я. Івакіна // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 65—67: іл. 3. Бібліогр.: 2 назви.

Отримано вирази для регульовальної характеристики і коефіцієнта передачі випрямляча з широтно-імпульсною модуляцією. Показано, що випрямляч з широтно-імпульсною модуляцією має змінний коефіцієнт передачі на кожному тактовому інтервалі широтно-імпульсної модуляції. Запропоновано графоаналітичний метод гармонічного аналізу.

УДК 621.226

Система регулювання оптимального ККД гідроагрегатів, що працюють зі змінними напорами / С. Ф. Артюх, І. І. Червоненко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 68—70: іл. 5. Бібліогр.: 3 назви.

Показано, що гідроагрегати ГАЕС знижують свою ефективність, працюючи з пониженими напорами. Для вирішення цієї проблеми доцільно перевести ці гідроагрегати на роботу зі змінною частотою обертання. Запропоновано алгоритм та систему управління, які дозволили підтримувати оптимальний ККД гідроагрегатів у разі знижених напорів та відповідних частот обертання.

УДК 621.316.13

Внутрішнє симетрування у вузлах приєднання ліній з однофазним навантаженням / Л. Б. Терешкевич, І. О. Бандура, О. С. Владико // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 71—73: іл. 1. Табл. 1. Бібліогр.: 1 назва.

Розроблено математичну модель, яка дозволяє розрахувати оптимальне під'єднання ліній з однофазним навантаженням до збірних шин ТП. Ефективність її використання продемонстровано на реальному прикладі.

УДК 621.313.10

Оптимізація роботи судової електростанції з метою підвищення якості електроенергії / О. Є. Савенко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 74—78: іл. 5. Бібліогр.: 5 назв.

Розглянуто причини зниження якості електроенергії суднової електростанції. Розроблено алгоритм роботи системи управління для зменшення амплітуди обмінних коливань потужності. При проведенні досліджень використана математична модель і проведено експеримент в реальних суднових умовах.

УДК 621.317.791

Експериментальне дослідження енергоефективності електропривідних насосів системи водопостачання басейну / О. І. Кіянюк, І. В. Гладь // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 79—81: іл. 3. Табл. 2. Бібліогр.: 3 назви.

Розглянуто питання забезпечення максимальної енергоефективності електропривідних відцентрових насосів через експериментальне вимірювання фактичних енергетичних параметрів та їх порівняння з паспортними значеннями. Обґрунтовано використання апаратно-програмного забезпечення для реєстрації миттєвих значень напруг і струмів трифазної чотирипровідної електромережі. Виявлено, що відхилення показників якості електроенергії та енергетичних параметрів насоса від номінальних збільшує втрати енергії та знижує ККД агрегату. Тому потрібно розробляти методи і засоби контролю енергоефективності ЕВН безпосередньо на місці їх функціонування з мінімальним втручанням в технологічний процес перекачування рідини.

УДК 621.316.11

Урахування острівних режимів під час вибору потужності джерел розподіленої генерації / В. М. Бодунов, О. В. Гай // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 82—83: іл. 3. Бібліогр.: 3 назви.

Розглянуті питання доцільності використання динамічних енергоостровів в розподільних електричних мережах сільських регіонів з джерелами розподіленої генерації.

УДК 621.391

Критерії навчання нечіткого класифікатора, що враховують платіжну матрицю / С. Д. Штовба, О. Д. Панкевич, В. Нагорнаа. // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 84—90: іл. 4. Табл. 3. Бібліогр.: 9 назв.

В нечітких класифікаторах зв'язок «входи—вихід» описується лінгвістичними правилами «Якщо — тоді», антецеденти яких містять нечіткі терми «низький», «середній», «високий» тощо. Для підвищення безпомилковості нечіткий класифікатор навчають за експериментальними даними. Узагальнено критерії навчання нечіткого класифікатора на випадок платіжної матриці, в якій записані вартості помилок різних типів. Комп'ютерні експерименти із розв'язання задачі діагностики хвороби серця показали, що найкращу якість налаштування забезпечує використання критерію навчання, в якому відстань між нечіткими результатами логічного виведення та експериментальними даними для випадків помилкової класифікації зважується штрафним коефіцієнтом.

УДК 681.3.021

Аналітичний огляд технологій геоінформаційно-енергетичних мереж та методів підвищення стабільності їх функціонування / В. П. Кожем'яко, В. І. Маліновський, М. Г. Тарновський, Я. І. Ярославський // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 91—97: іл. 3. Бібліогр.: 15 назв.

Проаналізовано сучасні технології та фактори впливу на інформаційну стабільність комп'ютерних інформаційних мереж (ІМ) та розподілених геоінформаційно-енергетичних мереж (ГІЕМ). Запропоновано підхід підвищення їх інформаційної стабільності, який базується на використанні розподілених світлових сонячних джерел електроенергії в інформаційних мережах. Проведено порівняльний аналіз технологій геоінформаційно-енергетичних мереж, на основі якого встановлено основні їх недоліки та визначені оптимальні шляхи підвищення інформаційної стабільності.

УДК 519.857:621.929.7:631.3

Дворівнева логіко-динамічна модель управління віброударними пристроями вібраційних машин сільськогосподарського призначення / В. М. Лисогор, О. В. Зелінська // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 98—101: іл. 1. Бібліогр.: 4 назви.

Запропоновано і розроблено дворівневу логіко-динамічну модель управління пристроями сіль-

ськогогосподарських машин з багатоетапними робочими циклами силового навантаження, що включають виконавчу ланку — вібростіл та пристрої регульованої інтенсивності силового впливу.

УДК 656.078:658.51

Системна модель проектного управління стратегіями розвитку організацій автомобільного транспорту за етапами їх життєвого циклу / В. В. Біліченко, С. О. Романюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 102—107: іл. 2. Бібліогр.: 6 назв.

Розроблено системну модель проектного управління стратегією організацій автомобільного транспорту за етапами її життєвого циклу як за проектами, так і за процесами. Реалізовано проектний підхід до управління стратегіями організації за двома окремо або сумісно-взаємопов'язаними аспектами.

УДК 378.147:377.3-051

Історична складова професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів / В. П. Курок, Б. О. Шевель // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 108—110: табл. 2. Бібліогр.: 5 назв.

Визначено важливість використання історичної складової під час професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, проаналізовано деякі її аспекти; обґрунтовано доцільність впровадження спецкурсу «Історія інженерно-педагогічної освіти» для студентів напряму «Професійна освіта»; розглянуто необхідність підготовки відповідного навчально-методичного забезпечення.

УДК 378.147:51:004.9

Використання систем комп'ютерної математики для створення програмних засобів навчального призначення / О. І. Тютюнник, В. М. Михалевич // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 111—116: бібліогр.: 19 назв.

На основі аналізу існуючих класифікацій систем комп'ютерної математики запропоновано виділити два основних класи, одним з яких є системи комп'ютерної алгебри. Запропоновано уточнення відомих тлумачень системи комп'ютерної алгебри. Вперше сформульовано критерії оцінки та вибору середовища СКМ для створення ПЗНП та навчальних тренажерів з автоматизованим відтворенням покрокового ходу розв'язання типових задач математики.

УДК 348.096:331.107:004.912

Мультимедійні технології як засіб формування управлінської культури майбутніх економістів / О. М. Хомік // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 117—120: іл. 1. Бібліогр.: 9 назв.

Обґрунтовано ефективність і доцільність використання мультимедійних технологій як засобу формування управлінської культури майбутніх економістів. З'ясовано сутність понять «електронні засоби», «мультимедіа», «мультимедійні технології», наведенні переваги і особливості використання мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі вищої школи. Подано авторське визначення поняття «формування управлінської культури майбутніх економістів засобами мультимедійних технологій».