

РЕФЕРАТЫ

УДК 53.08:612:355.4

Метод идентификации физиологических характеристик для системы дистанционного определения эмоционального состояния бойцов спецподразделений МВД / Р. С. Белзецкий, А. А. Шиян // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 7—10: ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 10 назв.

Предложен метод для идентификации физиологических характеристик психофизиологического состояния человека. Детально исследована предметная область деятельности индивида, характерная для деятельности бойцов спецподразделения МВД. Серия экспериментов на имитаторе боевых ситуаций засвидетельствовала, что частота сердечных сокращений человека является информативным фактором, который позволяет идентифицировать тип боевой ситуаций. В условиях эксперимента частота сердечных сокращений определялась именно эмоциональным статусом бойца (другие раздражители были исключены). Выявлено, что частота дыхания является менее информативным фактором, который нельзя не учитывать.

УДК 691:658.518

Роль щебеночной продукции в жилищно-строительном комплексе Украины / В. Р. Сердюк, И. С. Гучок // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 11—15: ил. 3. Табл. 4. Библиогр.: 8 назв.

Проанализировано современное состояние строительства жилья в Украине. Рассмотрены основные направления использования продукции нерудной промышленности, используемые в технологии производства бетонных и железобетонных изделий, исследовано современное состояние рынка щебеночной продукции Украины. Произведена оценка значения промышленности нерудных материалов в решении жилищной проблемы и строительстве дорог.

УДК 624.15

Исследование влияния количества этажей на напряженно-деформированное состояние высотного здания при сейсмических нагрузках / И. П. Бойко, В. А. Сахаров, Г. В. Гетун, В. А. Мельник // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 6—20: ил. 5. Библиогр.: 7 назв.

Приведены результаты анализа изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций в случае действия сейсмической нагрузки при разном количестве этажей. Расчеты проведены по МКЭ прямым интегрированием во времени по схеме Ньюмарка с учетом затухания. Показано, что максимальные колебания здания могут проявляться при неполной высоте здания, что необходимо учитывать при проектировании.

УДК 662.767.2

Моделирование эффективности добычи свалочного газа для разработки оборудования и стратегии обращения с твердыми бытовыми отходами / О. В. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 21—24: ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

Выявлены параметры, которые влияют на эффективность добычи свалочного газа в разных странах. Разработана математическая модель прогнозирования эффективности добычи свалочного газа.

УДК 519.6:504.3.054

CFD-моделирование распространения загрязнения воздушной среды в микрорайоне / Т. И. Рукавова, Н. Н. Биляев // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 25—30: ил. 6. Библиогр.: 11 назв.

Разработана CFD-модель для анализа загрязнения воздушной среды в микрорайоне города. Эту модель можно использовать как для анализа загрязнения воздуха от транспорта, так и для анализа

загрязнения воздушной среды при аварийных выбросах на дорогах. Модель является оперативной в реализации на ПК, что позволяет применять ее для проведения серийных расчетов. Используется модель вихревых отрывных течений идеальной жидкости и модель переноса загрязняющих веществ, где применяется уравнение конвективно-диффузионного переноса примесей. Полученные результаты численных расчетов подтверждают возможность использования предложенной модели для решения актуальных задач урбоэкологии.

УДК 330.341.1

Прогнозно-аналитическое обеспечение стратегических управленческих решений в процессе создания технических инноваций / Б. Е. Грабовецкий, В. В. Зянько // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 31—38: библиогр.: 15 назв.

Рассмотрены разные аспекты информационного обеспечения стратегических управленческих решений в процессе создания инновационной продукции. Описана органическая взаимосвязь стратегического анализа и прогнозирования, их место и роль в стратегическом управлении. Приведен пример проведения реальных исследований, связанных с производством наукоемкой инновационной продукции.

УДК 621.311.1

Современные подходы к расчетам потерь мощности и энергии от транзитных перетоков / П. Д. Лежнюк, Н. В. Семенюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 39—41: ил. 1. Табл. 2. Библиогр.: 3 назв.

Рассмотрена актуальность определения транзитных потерь мощности при современных требованиях к функционированию ОРЭ, проводится анализ существующих методов определения потерь от транзитных перетоков и возможности их практического использования для определения транзитных потерь и нормирования технологических расходов электроэнергии ЭС.

УДК 621.311.001.18

Модификация динамических характеристик нагрузки в расчетах устойчивости энергосистем для учета самозапуска асинхронных двигателей / В. Н. Авраменко, Т. М. Гуреева, Н. Т. Юнеева // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 42—44: ил. 5. Библиогр.: 2 назв.

С использованием кусочно-линейной аппроксимации зависимости параметров схемы замещения асинхронного двигателя от скольжения выполнена модификация динамических характеристик нагрузки в программном комплексе расчета устойчивости сложных ЭЭС. Использование модифицированной модели показано на примере анализа устойчивости автономной энергосистемы в условиях нарушения устойчивости асинхронных двигателей нагрузки и возвращения их к нормальному режиму (самозапуска) после длительного КЗ и определенных действий противоаварийной автоматики.

УДК 621.316.1: 313.322

Оценка влияния источников возобновляемой энергии на обеспечение балансовой надежности в электрической сети / П. Д. Лежнюк, В. А. Комар, Д. С. Собчук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 45—47: ил. 5. Библиогр.: 3 назв.

Предложен метод определения коэффициентов, которые позволяют учесть зависимость мощности, генерируемой возобновляемыми источниками энергии, от природных условий при решении задачи обеспечения балансовой надежности.

УДК 621.316.925

Моделирование тока в реагирующем органе устройства защиты от однофазных замыканий на землю обмотки статора синхронного генератора, работающего в блоке с трансформатором / В. М. Кутин,

А. А. Шпачук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 48—51: ил. 2. Табл. 4. Библиогр.: 4 назв.

Предложена структурная схема устройства защиты обмотки статора синхронного генератора, работающего в блоке с трансформатором, от однофазных замыканий на землю. Построена математическая модель для определения сигналов в реагирующем органе устройства защиты и получены соответствующие зависимости для различных типов синхронных генераторов.

УДК 621.314.223

Исследование процессов в ненагруженном силовом автотрансформаторе при геомагнитных возмущениях / В. В. Кирик, Р. В. Нагорный // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 52—54: ил. 8. Библиогр.: 4 назв.

Исследовано влияние геомагнитных индукционных токов на режим работы ненагруженного силового автотрансформатора типа АОДЦТН–333000/750/330 кВ. На основании модели, созданной в среде Matlab, установлены зависимости влияния значения поверхностного напряжения на гармонический состав тока холостого хода и потребление реактивной мощности автотрансформатора, возникающее при геомагнитных возмущениях.

УДК 621.313.333.2

Математическое моделирование асинхронного двигателя с учетом динамического насыщения / В. Ф. Сивокобыленко, С. В. Василец // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 55—58: ил. 1. Табл. 2. Библиогр.: 3 назв.

Усовершенствована математическая модель асинхронного двигателя с учетом динамического насыщения магнитных цепей по путям главного магнитного потока и потоков рассеяния статора и ротора.

УДК 621.314.222

Постановка задачи комплексной оптимизации режимов систем электроснабжения и освещения городов / Ф. П. Говоров, В. Ф. Говоров, О. В. Король, Е. В. Говорова // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 59—61: библиогр.: 4 назв.

Рассмотрены научно-методические основы оптимизации режимов и параметров систем электроснабжения и освещения городов как единого электротехнического комплекса с учетом многокритериальности задачи, численной несоизмеримости и неопределенного характера критериев.

УДК 621.316

Подходы к оптимальному управлению режимами распределительных электрических сетей с рассредоточенной генерацией / А. С. Яндульский, А. А. Трунина // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 62—64: библиогр.: 5 назв.

Рассмотрены подходы к оптимальному управлению режимами распределительных электрических сетей с распределенной генерацией. Предложено при формировании целевой функции оптимизации учитывать ухудшение качества электроэнергии из-за отклонения напряжения в сети.

УДК 621.314

Анализ электромагнитных процессов выпрямителя с широтно-импульсной модуляцией / Е. Я. Ивакина // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 65—67: ил. 3. Библиогр.: 2 назв.

Получены выражения для регулировочной характеристики и коэффициента передачи выпрямителя с широтно-импульсной модуляцией (ШИМ). Показано, что выпрямитель с ШИМ имеет переменный коэффициент передачи на каждом тактовом интервале ШИМ. Предложен графоаналитический метод гармонического анализа.

УДК 621.226

Система регулювання оптимального КПД гідроагрегатів, працюючих з перемінними напорами / С. Ф. Артюх, І. І. Червоненко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 68—70: ил. 5. Библиогр.: 3 назв.

Показано, що гідроагрегати ГАЭС знижують свою ефективність при роботі з перемінними напорами. Для рішення цієї проблеми цілесообразно перевести ці гідроагрегати на роботу з перемінною частотою обертання. Предложено алгоритм і систему управління, які дозволяють підтримувати оптимальний КПД гідроагрегатів при знижених напорах і відповідних частотах обертання.

УДК 621.316.13

Внутрішнє симетризування в вузлах приєднання ліній з однофазною навантажкою / Л. Б. Терешкевич, І. А. Бандура, А. С. Владико // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 0—0: ил. 1. Табл. 1. Библиогр.: 1 назв.

Розроблено математична модель, яка дозволяє розрахувати оптимальне підключення ліній з однофазною навантажкою до збірним шинам ТП. Ефективність її використання продемонстровано на реальному прикладі.

УДК 621.313.10

Оптимізація роботи судової електростанції з метою підвищення якості електроенергії / А. Е. Савенко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 74—78: ил. 5. Библиогр.: 5 назв.

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

УДК 621.317.791

Експериментальне дослідження енергоефективності електроприводних насосів системи водопостачання басейна / А. І. Киянюк, І. В. Гладь // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 79—81: ил. 3. Табл. 2. Библиогр.: 3 назв.

Розглянуто питання забезпечення максимальної енергоефективності електроприводних центробіжних насосів через експериментальне вимірювання фактичних енергетичних параметрів і їх порівняння з паспортними значеннями. Обґрунтовано використання апаратно-програмного забезпечення для реєстрації миттєвих значень напруг і токів трифазної чотирипровідної мережі. Виявлено, що відхиленнями показувачів якості електроенергії і енергетичних параметрів насоса від номінальних збільшують втрати енергії і знижують КПД агрегата. Тому потрібно розробляти методи і засоби контролю енергоефективності ЕВН безпосередньо на місці їх функціонування з мінімальним втручанням в технологічний процес перекачки рідини.

УДК 621.316.11

Урахування островних режимів при виборі потужності джерел розподіленої генерації / В. Н. Бодунов, А. В. Гай // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 82—83: ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Розглянуто питання цілесообразності використання динамічних енергоостровів в розподільних електричних мережах сільських регіонів з джерелами розподіленої генерації.

УДК 621.391

Критерии обучения нечеткого классификатора учитывающего платежную матрицу / С. Д. Штовба, О. Д. Панкевич, А. В. Нагорная // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 84—90: ил. 4. Табл. 3. Библиогр.: 9 назв.

В нечетких классификаторах связь «входы—выход» описывается лингвистическими правилами «Если — то», antecedentes которых содержат нечеткие термы «низкий», «средний», «высокий» и т. п. Для повышения безошибочности нечеткий классификатор обучают по экспериментальным данным. В статье обобщены критерии обучения нечеткого классификатора на случай платежной матрицы, в которой записаны стоимости ошибок разных типов. Компьютерные эксперименты по решению задачи диагностики заболеваний сердца показали, что наилучшее качество настройки обеспечивает использование критерия обучения, в котором расстояние между нечеткими результатами логического вывода и экспериментальными данными в случае ошибочной классификации взвешивается штрафным коэффициентом.

УДК 681.3.021

Аналитический обзор технологий геоинформационно-энергетических сетей и методов повышения стабильности их функционирования / В. П. Кожемяко, В. И. Малиновский, Я. И. Ярославский // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 91—97: ил. 3. Библиогр.: 15 назв.

Проанализированы современные технологии и факторы влияния на информационную стабильность компьютерных информационных сетей (ИС) и распределенных геоинформационно-энергетических сетей (ГИЭМ). Предложен подход повышения их информационной стабильности, который основан на использовании распределенных световых солнечных источников электроэнергии в информационных сетях. Проведен сравнительный анализ технологий геоинформационно-энергетических сетей, на основе которого определены основные их недостатки и определенные оптимальные пути повышения информационной стабильности.

УДК 519.857:621.929.7:631.3

Двухуровневая логико-динамическая модель управления виброударными устройствами вибрационных машин сельскохозяйственного назначения / В. Н. Лысогор, О. В. Зелинская // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 98—101: ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

Предложена и разработана двухуровневая логико-динамическая модель управления устройствами сельскохозяйственных машин с многоэтапными рабочими циклами силовой нагрузки, включающие исполнительное звено — вибростол и устройства регулируемой интенсивности силового воздействия.

УДК 656.078:658.51

Системная модель проектного управления стратегиями развития организаций автомобильного транспорта по этапам их жизненного цикла / В. В. Биличенко, С. О. Романюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 102—107: ил. 2. Библиогр.: 6 назв.

Разработана системная модель проектного управления стратегией организаций автомобильного транспорта по этапам ее жизненного цикла как по проектам, так и по процессами. Реализован проектный подход к управлению стратегиями организации по двум отдельно или совместно взаимосвязанным аспектам.

УДК 378.147:377.3-051

Историческая составляющая профессиональной подготовки будущих инженеров-педагогов / В. П. Курок, Б. А. Шевель // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 108—110: табл. 2. Библиогр.: 5 назв.

Определена важность использования исторической составляющей в профессиональной подготовке будущих инженеров-педагогов, проанализированы некоторые ее аспекты; обоснована целе-

сообразность внедрения спецкурса «История инженерно-педагогического образования» для студентов направления «Профессиональное образование»; рассмотрена необходимость подготовки соответствующего учебно-методического обеспечения.

УДК 378.147:51:004.9

Использование систем компьютерной математики для создания программных средств учебного назначения / О. И. Тютюнник, В. М. Михалевич // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 111—116: библиогр.: 19 назв.

На основе анализа существующих классификаций систем компьютерной математики предложено выделить два основных класса, одним из которых являются системы компьютерной алгебры. Предложено уточнение известных толкований системы компьютерной алгебры. Впервые сформулированы критерии оценки и выбора среды СКМ для создания ПСУН и учебных тренажеров с автоматизированным воспроизведением пошагового хода решения типовых задач математики.

УДК 348.096:331.107:004.912

Мультимедийные технологии как средство формирования управленческой культуры будущих экономистов / О. Н. Хомик // Вісник Вінницького політехнічного інституту. — 2013. — № 6. — С. 117—120: ил. 1. Библиогр.: 9 назв.

Обоснована эффективность и целесообразность использования мультимедийных технологий как средства формирования управленческой культуры будущих экономистов. Выяснена сущность понятий «электронные средства», «мультимедиа», «мультимедийные технологии», приведенные преимущества и особенности использования мультимедийных технологий в учебно-воспитательном процессе высшей школы. Подано авторское определение понятия «формирование управленческой культуры будущих экономистов средствами мультимедийных технологий».