Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0207U004085

Державний реєстраційний номер: 0105U000601

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2007

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нейромережеві ситуаційні карти особливостей для візуалізації режимів в електроенергетичних системах енергопостачальних компаній

Початок етапу: 01.2005

Закінчення етапу: 12.2006

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 74-43-00

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нейромережеві ситуаційні карти особливостей для візуалізації режимів в електроенергетичних системах енергопостачальних компаній

Назва роботи англійською:

Neural Network Situational Feature Maps for Visualization of Modes in Electrical Energy Systems of Supplier Companies

Реферат українською:

У заключному звіті по темі "Нейромережеві ситуаційні карти особливостей для візуалізації режимів в електроенергетичних системах енергопостачальних компаній" визначено сукупність основних задач аналізу інформації в електроенергетиці. Здійснено постановку задачі стиску та візуалізації багатовимірних даних, які характеризують режими роботи електроенергетичних систем із метою усунення надлишковості та виявлення сутнісних ознак; проаналізовано відомі статистичні та нейромережеві методи стиску та візуалізації. Розроблено методику та програмні модулі попередньої обробки, призначені для аналізу архівних даних та для застосування в реальному масштабі часу внаслідок використання швидких нейромережевих алгоритмів. Створено архітектуру програмного нейромережевого комплексу для стиску та візуалізації багатовимірних даних у задачах електроенергетики на основі нелінійного аналізу головних компонент. Передбачається використання автоасоціативних нейронних мереж прямого поширення з нелінійними синаптичними зв'язками наоснові парадигми "функціонал на множині табличних функцій" із неітераційним базовим принципом навчання. Програмна модель включає модулі навчання, функціонування та візуалізації за допомогою дво- та тривимірних ситуаційних карт особливостей. Розроблено методику ситуаційного прогнозування показників та діагностики станів електроенергетичних систем, призначену для застосування в апаратно-програмних комплексах диспетчерського керування енергопостачальних компаній. Результати тестових досліджень програмного комплексу на основі даних ВАТ "Львівобленерго" підтвердили можливості візуалізації у двовимірному просторі даних про режими роботи електроенергетичних систем із похибкою відновлення в межах 1,5 %.

Реферат англійською:

In the final report on a theme "Neural Network Situational Feature Maps for Visualization of Modes in Electrical Energy Systems of Supplier Companies" the collection of primal problems of the analysis of the information in electrical energy industry has been defined. The setting of the task of compression and visualization of the multydimensional data describing modes of the operation of electrical energy system with the purpose of dimensionality reduction and selection of informative features has been realized; known statistical and neurocomputing methods of compression and visualization have been analyzed. The technique and program units of preprocessing intended for the analysis of archive data and for application in a real time owing to using of fast neurocomputing algorithms have been developed. The architecture of neural network program complex for compression and visualization of multydimensional data in the tasks of electrical energy industry has been created on the basis of the nonlinear analysis of principal components. Using of autoassociative feed-forward neural networks with nonlinear synapses on a basis of "a functional on set of tabular functions" paradigm with a nonterative basic training principle has been supposed. The program model includes units of training, operation and visualization with the two- and threedimensional situational feature maps. The technique of situational prediction of indices and diagnostics of electrical energy system states, intended for application in hardware-software complexes of dispatching controls of supplier companies has been created. The results of test researches of program complex on the database of JSC "Lvivoblenergo" have confirmed possibilities of visualization in two-dimensional space for data describing modes of operations of electrical energy systems with an error of

reconstruction up to 1,5 %.

Індекс УДК: 620.9.001.5; 620.9.001.57; 620.9.001.5:51-7; 620.9.001.5:007, 620.9.001.5, 681.513.6

Коди тематичних рубрик: 44.01.77

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Рашкевич Юрій Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бобало Юрій Ярославович
д. т. н., 05.13.07

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності