Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001109

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Берест Олег Борисович

2. Berest Oleg Borysovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.07

Назва наукової спеціальності: Автоматизація процесів керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-12-2015

Спеціальність за освітою: 7.091401

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.052.08

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.29

Тема дисертації:

1. Методи класифікації функціонального стану технологічного процесу в автоматизованій системі керування вирощуванням монокристалів

2. Methods of functional status classification in the automated process control system of crystal growth

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена підвищенню функціональної ефективності системи підтримки прийняття рішень (СППР) у складі АСКТП вирощування великогабаритних лужно-галоїдних сцинтиляційних монокристалів із розплаву за умов апріорної невизначеності. Надання СППР властивості адаптивності досягається шляхом її машинного навчання у рамках інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології аналізу даних, яка ґрунтується на максимізації інформаційної спроможності системи. Розроблено новий інформаційно-екстремальний метод аналізу і синтезу здатної навчатися СППР на базі контейнерів циліндроїдної форми та запропонованого трьохальтернативного інформаційного критерію оптимізації параметрів функціонування, який дозволяє будувати безпомилкові за навчальною матрицею вирішальні правила за умов складних конфігурацій розподілу реалізацій образу в просторі ознак. Удосконалено метод оптимізації часового інтервалу формування корегуючих дій та інтервалу спостереження нестаціонарного технологічного процесу, на якому параметри регуляторів залишаються незмінними. Крім того, удосконалено

метод візуалізації багатовимірних даних, представлених в бінарному вигляді з урахуванням характеристик та особливостей об'єкту керування, який дозволяє зображувати поточний функціональний стан технологічного процесу у вигляді точки на площині зі спірально розташованими осями координат. Розроблено програмне забезпечення здатної навчатися СППР і розглянуто питання її фізичної реалізації у вигляді окремого модуля другого рівня АСКТП вирощуванням великогабаритних сцинтиляційних монокристалів із розплаву на установці типу "РОСТ" та запропоновано метод візуалізації даних в процесі машинного навчання.

2. Thesis is devoted to the increasing of the functional efficiency of decision support system (DSS) of automateted control system of the growing large alkali halide scintillation single crystals from the melt under conditions of a priori uncertainty. Providing DSS with adaptability is reached by machine learning using extreme intellectual information technology of data analysis, which is based on maximizing the ability of information system. A new information-extreme method of analysis and synthesis, which is based on cylindroid shapes of class recognition containers was developed. Also it is proposed to use three alternative information criterion of functionality optimization, which allows to generate unmistakable decision rules for conditions of complex configurations and distributions of realizations in feature space. Method of time interval formation of corrective action and observation interval optimization of unsteady process when regulators parameters remain unchanged was proposed. In addition, visualization method of multidimensional data presented in binary form is also improved. This allows to represent current functional status of the process as a point in the plane. It was also developed necessary DSS software and it was considered physical implementation as a separate module to the second level of the automated control system of the growing large alkali halide scintillation single crystals from the melt. Method of data visualization under the machine learning is also was improved.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Довбиш Анатолій Степанович
2. Dovbysh Anatoliy Stepanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Удовенко Сергій Григорович
2. Удовенко Сергій Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кардашук Володимир Сергійович
2. Кардашук Володимир Сергійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Філатов Валентин Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Філатов Валентин Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	 Юрченко Т.А.