

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0214U003255

**Державний реєстраційний номер:** 0112U001384

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 27-01-2014

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Розроблення науково-методичних основ та інформаційних засобів аналізу і синтезу інтелектуальних систем, що самонавчаються

**Початок етапу:** 01.2012

**Закінчення етапу:** 12.2013

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Сумський державний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 05408289

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (0542)33-41-08, 33-40-49

## 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)

**Напрямок фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201040

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 286.232 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Розроблення науково-методичних основ та інформаційних засобів аналізу і синтезу інтелектуальних систем, що самонавчаються

### **Назва роботи англійською:**

Development of scientific - methodological bases and information means of analysis and synthesis of intelligence self-learning systems

### **Реферат українською:**

Проект спрямовано на вирішення актуальної проблеми підвищення функціональної ефективності інтелектуальних систем керування на основі самонавчання і розпізнавання образів за умов апіорної невизначеності, інформаційних і ресурсних обмежень. Вирішення цієї проблеми здійснюється у рамках розвинутої авторами проекту інформаційно-екстремальної інтелектуальної технології (IEIT) аналізу і синтезу здатних самонавчатися систем керування, що дозволяє будувати безпомилкові за навчальною вибіркою вирішальні правила шляхом трансформації в процесі самонавчання апіорного нечіткого розбиття простору ознак на класи розпізнавання в чітке розбиття еквівалентності.

### **Реферат англійською:**

A project is sent to the decision of issue of the day of increase of functional efficiency of intellectual control system on the basis of self-training and recognition of patterns on conditions of a priori vagueness, informative and resource limitations. The decision of this problem comes true within the framework of developed by the authors of project of informatively-extreme intellectual technology(IEIT) of analysis and synthesis able self-learning control system, that allows to build faultless after an educational selection decision rules by transformation in the process of self-training of a priori unclear breaking of space of signs on the classes of recognition in clear clear breaking up.

**Індекс УДК:** 004.8, 004.8

**Коди тематичних рубрик:** 28.23.02

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Довбиш Анатолій Степанович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Програмне забезпечення інтелектуальної системи керування, що самонавчається

**Назва НТП англійською:** Intellectual control system, that self-learning

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** 73.10.2

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Науково-технічна продукція складається з інформаційного забезпечення та апаратно-програмного інструментарію проектування здатних самонавчатися систем підтримки прийняття рішень для керування технологічними процесами.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2013 рік

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Сумський державний університет, Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України(м.Харків)

**Перспективні ринки:** Виробники сцинтиляторів в ЄС, США, Японії

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **IX. Бібліографічний опис**

- 1.Довбиш А.С. Інформаційно-екстремальний алгоритм унімодального класифікатора для оцінки діаметру монокристалу, що вирощується / А.С.Довбиш, В.В. Москаленко // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. – 2012. – №1. – С. 114-119.
- 2.Довбиш А.С. Ідентифікація кадрів в задачах розпізнавання медичних і біологічних об'єктів / А.С. Довбиш, А.М. Романюк, М.С. Руденко // Бионика интеллекта. – 2012.–№1(78). – С. 53-58.
- 3.Довбиш А.С. Інформаційно-екстремальний алгоритм унімодального класифікатора для оцінки діаметру

монокристалу, що вирощується / А.С. Довбиш, В.В. Москаленко // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. - 2012. - №1. - С. 114-119. 4.Довбыш А.С. Иерархический информационно-экстремальный алгоритм кластер-анализа результатов тестирования при оценке уровня знаний студентов / А.С. Довбыш, Саад Джулгам, С.А. Петров // Управляющие системы и машины. - 2012. - №2. - С. 62-67. 5.Довбыш А.С. Информационно-экстремальный алгоритм оптимизации параметров гиперэллипсоидных контейнеров классов распознавания / А.С. Довбыш, Н.Н. Будник, В.В. Москаленко // Международный научно-технический журнал "Проблемы управления и информатики". - 2012. - №5. - С. 111-119. (SCOPUS) 6.Довбиш А.С. Информационно-экстремальный кластер-анализ в самообучающихся GRID-центрах / А.С. Довбыш, Саад Джулгам // 22-я Межд. Крымская конференция "СВЧ техника и телекоммуникационные технологии". Материалы конференции 10-14 сентября 2012 г. в 2 т.. - Севастополь, Украина: Вебер. - 2012. - Т.1. - С. 413-414. (Scopus). 7.Довбиш А.С. Информационно-экстремальный алгоритм оценки состояния узлов телекоммуникационной GRID-системы / А.С. 8.Довбыш, В.В. Москаленко // 22-я Межд. Крымская конференция "СВЧ техника, телекоммуникационные технологии". Материалы конференции 10-14 сентября 2012 г. в 2 т.. - Севастополь, Украина: Вебер. - 2012. - Т.1. - С. 415-416. (Scopus). 9.Довбиш А.С. Інформаційно-екстремальний алгоритм навчання системи керування вирощуванням монокристалів / А.С. Довбиш, Ю.С. Козьмін, О.Б. Берест // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Збірник наукових праць. Тематичний випуск "Системний аналіз, управління та інформаційні технології". - Харків: НТУ "ХПІ". - 2012. - № 30. - С. 54-60. 10.Довбиш А.С. Система підтримки прийняття рішень для визначення схеми лікування гострої кишкової інфекції / А.С. Довбиш, Г.А. Стадник, К.С. Полов'ян // Вісник Сумського державного університету. Серія "Технічні науки". - 2012. - №1. - С. 20-26. 11.Довбиш А.С. Паралельно-послідовна оптимізація системи контрольних допусків на діагностичні ознаки розпізнавання / А.С. Довбиш, Г.А. Стадник, Г.А. Босенко // Біоніка інтелекту: Наук.-техн. журнал. - 2012. - №2(79). - С. 37-42. 12.Довбиш А.С. Оцінка функціональної ефективності навчання автоматизованої системи керування технологічним процесом / А.С. Довбиш, О.Б. Берест / Вісник Сумського державного університету - Серія "Технічні науки". - №3. - 2012. - С. 38-45. 13.Москаленко В.В. Прогнозування моменту перенавчання інформаційно-екстремального унімодального класифікатора / В.В. Москаленко // Бионика интеллекта: Наук.-техн. журнал. - 2012. - №2(79). - С. 47-52. 14.Шелехов І.В. Інформаційно-екстремальна оптимізація словника ознак / І.В.Шелехов, М.М. Бірюкова // Вісник СумДУ. Серія "Технічні науки". - 2012. - №3. - С. 46-54. 15.Москаленко В.В. Інформаційно-екстремальне навчання системи підтримки прийняття рішень з адаптивною кластеризацією даних / В.В. Москаленко // Вісник СумДУ. Серія "Технічні науки". - 2012. - №3. - С. 92-106. 16.Довбиш А.С. Оптимізація параметрів навчання системи підтримки прийняття рішень для керування виробництвом композитних матеріалів / А.С. Довбиш, В.О. Боровик, Н.І. Андрієнко // Вісник СумДУ. Серія "Технічні науки". - 2012. - №3. - С. 10-15. 17.Довбиш А.С. Оптимізація словника ознак розпізнавання для інформаційно-екстремального гіпереліпсоїдного класифікатора / А.С. Довбиш, В.В. Москаленко // Вісник НТУ "ХПІ": Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. - Харків: НТУ "ХПІ". - 2012. - № 30. - С. 65-77. 18.Довбиш А.С. Інформаційно-екстремальний алгоритм унімодального класифікатора для оцінки діаметру монокристала, що вирощується / А.С. Довбиш, В.В. Москаленко. // Радіоелектронні і комп'ютерні системи: наук.-техн. журнал. - 2012.-№1(53). - С. 114-119. 19.Москаленко В.В. Інформаційно-екстремальне навчання системи підтримки прийняття рішень з адаптивною кластеризацією даних / В.В. Москаленко // Вісник СумДУ. Серія технічні науки.- 2012.- №3. С.92 106. 20.Кузьмін І.В. Оптимізація словника ознак розпізнавання для інформаційно-екстремального унімодального класифікатора / І.В. Кузьмін, В.В. Москаленко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - 2012. - №5. - С. 91-97. 21.Москаленко В.В. Ієрархічний інформаційно-екстремальний класифікатор / В.В. Москаленко, С.А.С.М. Джулгам // Радіоелектронні і комп'ютерні системи: наук.-техн. журнал. - 2012.- №3(55). С. 86-93. 22.Довбиш А.С. Комп'ютеризована система діагностування, що самонавчається / А.С. Довбиш, Г.А. Стадник // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики: тези доповідей XI міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні інформаційні технології в економіці та управлінні підприємствами, програмами та проектами", - Харків: ХАІ, - 2013. - С. 18-19.

23.Довбыш А.С. Информационно-экстремальный алгоритм обучения системы диагностирования инфекционных патологий / А.С. Довбыш, А.А. Стадник, М.С. Руденко // Кибернетика и вычислительная техника.-2013.-вып.172.- С.29-39. 24.Довбиш А.С. Інтелектуальні інформаційні технології в електронному навчанні / А.С. Довбиш, А.В. Васильєв, В.О. Любчак. - Суми: Сумський державний університет, 2013. -177 с. 25.Суздаль В.С. Сцинтилляционные монокристаллы: автоматизированное выращивание / В.С. Суздаль, П.Е. Стадник, Л.И. Герасимчук, Ю.М. Елифанов.- Харьков: ИСМА, 2009.-260 с 26.Краснопоясовський А. С. Інформаційний синтез інтелектуальних систем керування: Підхід, що ґрунтується на методі функціонально-статистичних випробувань / А.С. . Краснопоясовський. - Суми: Видавництво СумДУ, 2004. 261 с. 27.Довбиш А.С. Основи проектування інтелектуальних систем: Навчальний посібник / А.С. Довбиш .- Суми: Видавництво Сум ДУ, 2009.- 171 с. 28.Соле Ж. Л. Основные структуры математической статистики / Ж. Л. Соле. М.: Мир. 1972. - 127 с. 29.Довбиш А.С. Інтелектуальна система підтримки прийняття рішень для керування вирощуванням монокристалів / А.С. Довбиш, В.С. Суздаль, В.В Москаленко // Вісник СумДУ. Серія технічні науки.- 2011.- №2.- С. 39-47. 30.Duda R. O. Pattern Classification: second ed. / R. O. Duda, P. E. Hart, D. G. Stork. New York: John Wiley & Sons. 2001. 738 p. 31.Большев Л.Н. Таблицы математической статистики / Л.Н. Большев, Н.В. Смирнов. - М.: ВЦ АН СССР, 1968 (2-е изд.). - 474 с. 32.Кузьмин И.В. Оценка эффективности и оптимизация автоматизированных систем контроля и управления / И.В. Кузьмин. М.: Сов. Радио. - 1971. 296 с. 33.Кульбак С. Теория информации и статистика / С. Кульбак. - М.: Наука. - 1967. - 408 с. 34.Довбиш А.С. Оптимізація параметрів навчання системи керування вирощуванням монокристалів / А.С. Довбиш, В.В Москаленко. // Адаптивні системи автоматичного управління. Міжвідомчий науково-технічний збірник. Київ: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут". 2011. Вип. 19(39). С.24 35. 35.Dovbysh A.S. Information-Extreme Algorithm for Optimizing Parameters of Hyperellipsoidal Containers of Recognition Classes / A.S. Dovbysh, N.N. Budnyk, V.V. Moskalenko // Journal of automation and information sciences. New York: Begell House Inc. v44.i10.2012.P. 35-44. 36.Ивахненко А. Г. О принципах построения обучающихся систем управления сложными процессами. М.: Наука, 1970. 252 с. 37.Горилецкий В. И. Рост кристаллов / В. И. Горилецкий, Б. В. Гринёв, Б. Г. Заславский, Н. Н. Смирнов, В. С. Суздаль. - Харьков: Акта. - 2002. - 536 с. 38.Суздаль В.С. Системы управления процессами получения монокристаллов из расплава / В.С. Суздаль, П.Е. Стадник // Функциональные материалы для науки и техники.- Харьков: Институт монокристаллов. 2001.- С. 514-525. 39.Литюга А. М. Теоретические основы построения эффективных АСУ ТП / А. М. Литюга Н. В. Клиначёв, В. М. Мазуров. Тула, Челябинск. 2002. 627 с. 40.Мазуров В.М. Адаптивный ПИД-регулятор с частотным разделением каналов управления и самонастройки / В.М. Мазуров, В.В. Кондратьев // Приборы и системы управления, 1995, №1. - С. 33-35. 41.Денисенко В.В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием / В.В. Денисенко. - М.: Горячая линия-Телеком. - 2009. - 608 с. 42.Бек К. Шаблоны реализации корпоративных приложений.: Пер. с англ. / К. Бек. М.: Вильямс. 2008. 176 с. 43.Москаленко В.В. Інформаційно-екстремальне навчання системи підтримки прийняття рішень з адаптивною кластеризацією даних / В.В. Москаленко // Вісник СумДУ. Серія технічні науки. 2012. №3. С.92 106. 44.Москаленко В.В. Інформаційно-екстремальна кластеризація даних / В.В. Москаленко // АСУ та прилади автоматики. - 2012. №160. С. 75-84. 45.Москаленко В.В. Гібридний алгоритм кластер-аналізу архівних даних вирощування сцинтиляційних монокристалів / В.В. Москаленко // Інтелектуальні системи прийняття рішень і проблеми вичислительного інтелекту (ISDMCI '2012) : Міжнародна науково-технічна конференція, 27 - 31 травня м. Євпаторія (АР Крим, Україна) , 2012. - С. 386 - 387. 46.Довбиш А.С. Класифікаційне прогностичне керування вирощуванням сцинтиляційних монокристалів / А.С. Довбиш, В.В. Москаленко // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции "Современные направления теоретических и прикладных исследований '2011". Том 3. Технические науки. Одесса: Черноморье. 2011.С. 12-14. 47.Москаленко В.В. Прогнозування моменту перенавчання інформаційно-екстремального унімодального класифікатора / В.В. Москаленко // Біоніка інтелекту: Наук.-техн. журнал.- 2012. - №2(79).- С. 47 52. 48.Довбиш А.С. Информационно-экстремальный кластер-анализ в самообучающихся GRID-центрах / А.С. Довбыш, Саад Джулгам // 22-я Межд. Крымская конференция "СВЧ техника и телекоммуникационные технологии". Материалы

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Васильєв Анатолій Васильович

К. Т. Н.

### **Перелік осіб-виконавців**

Ануфрієв О.О.

Артюшенко І.Ф.

Барсук О.В.

Бровко Н.М.

Востоцький В.О.

Дмитрієв Д.В.

Довбиш А.С.

Мартиненко С.С.

Москаленко В.В.

Тарановський А.В.

Токаренко Г.В.

Шелехов І.В.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**

