Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U100072

Державний реєстраційний номер: 0117U003393

Відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2018

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка засобів інтелектуального аналізу даних мережі моніторингу стану атмосферного повітря в рамках зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля

Початок етапу: 01-2018

Закінчення етапу: 12-2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05516949

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Генерала Наумова, 15, м. Київ, Київська обл., 03164, Україна

Телефон: 380444241063

Телефон: 380444240586

E-mail: ipme@ipme.kiev.ua

WWW: https://ipme.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

Назва організації: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05516949

Адреса: вул. Генерала Наумова, 15, м. Київ, Київська обл., 03164, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444241063

Телефон: 380444240586

E-mail: ipme@ipme.kiev.ua

WWW: https://ipme.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 90 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Засоби інтелектуального аналізу даних моніторингу стану атмосферного повітря в рамках зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля

Назва роботи (англ)

Means of the intellectual analysis of the monitoring data on the state of the air in the framework of reducing the man-caused impact of energy objects on the environment

Реферат (укр)

В роботі визначено структуру та особливості даних мережі моніторингу стану атмосферного повітря (МСАП). Досліджено існуючі засоби інтелектуального аналізу даних мережі МСАП, визначено їх основні переваги та недоліки. Удосконалено базу даних програмного забезпечення для інтелектуального аналізу даних мережі МСАП. Здійснено вибір середовища розробки та запропоновано загальну архітектуру відповідних програмних засобів. Досліджено можливість адаптації та удосконалення ряду найбільш широко використовуваних алгоритмів інтелектуального аналізу даних: C4.5, K-means, метод опорних векторів (SVM), алгоритм Apriori, EM, PageRank, AdaBoost, kNN, наївний баєсів класифікатор, CART тощо для задач аналізу даних мережі МСАП в рамках зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля. Реалізовано ряд методів інтелектуального аналізу даних МСАП в рамках системи AISEEM. Проведено ряд експериментів щодо їх практичного використання.

Реферат (англ)

The work out the structure and features of the data of the network of monitoring of the state of atmospheric air (MSAA). The existing tools of the intellectual analysis of data of the network of the MSAA network are investigated, their main advantages and disadvantages are determined. The database of software for intelligent analysis of data of the network of the MSAA network has been improved. The choice of development environment has been made and the general architecture of the relevant software tools has been proposed. The possibility of adaptation and improvement of some of the most widely used algorithms for data

mining intelligence: C4.5, K-means, SVM, Apriori, EM, PageRank, AdaBoost, kNN, naive class bays, CART, etc. for data analysis tasks MSAA network in the framework of reducing the technogenic impact of energy objects on the environment. A number of methods for analyzing MSAA data within the AISEEM system have been implemented. A series of experiments on their practical use has been conducted.

Індекс УДК: 504:001.12/.18, 519.6:504.064

Коди тематичних рубрик НТІ: 87.01.11

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Рекомендації щодо інтелектуального аналізу екологічних даних в енергетиці

Назва продукції (англ): Recommendations for the intellectual analysis of environmental data in the energy sector

Очікувані результати: поліпшення стану навколишнього середовища

Галузь застосування: енергетика та моніторинг довкілля

Опис продукції (укр): Авторами розроблено рекомендації щодо використання засобів інтелектуального аналізу даних моніторингу стану атмосферного повітря в контексті зменшення техногенного впливу об'єктів енергетики на довкілля

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ІПМЕ ім.Г.Є.Пухова

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

Теоретичні та прикладні основи економічного, екологічного та технологічного функціонування об’єктів енергетики / [В.О. Артемчук, Т.Р. Білан, І.В. Блінов та ін.; за ред. А.О. Запорожця, Т.Р. Білан]. – Київ, 2017. – 312 с. ISBN 978-966-02-8331-2

Артемчук В.О. Інтелектуальний аналіз даних в системі моніторингу стану атмосферного повітря / В.О. Артемчук, А.В. Яцишин // Моделювання та інформаційні технології. - 2018. - Вип. 82. - С. 48-52.

Артемчук В.О. Структура системи інтелектуального аналізу даних в системі моніторингу стану атмосферного повітря / В.О. Артемчук, А.В. Яцишин // Зб. тез науково-технічної конференції молодих вчених та спеціалістів Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ, 16 травня 2018 р. / ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України. – 2018. – С. 74-77.

Концептуальні підходи створення інформаційно-аналітичної експертної системи для оцінки впливу АЕС на довкілля / О.О. Попов, А.В. Яцишин, В.О. Ковач, В.О. Артемчук, Д.В. Тарадуда, В.О. Собина, Д.Л. Соколов, М.О. Демент, Т.М. Яцишин // Ядерна та радіаційна безпека. — 2018. — № 3. — с. 56-65.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 60

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 2

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Мохор Володимир Володимирович (д. т. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Яцишин Андрій Васильович (д. т. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.