Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100087

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Торошанко Олександр Станіславович
2. Toroshanko Oleksandr

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-12-2020

Спеціальність за освітою: Інформаційні мережі зв'язку

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

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 41.816.01

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.33.29, 49.37, 49.39.35

Тема дисертації:

1. Методи підвищення ефективності маршрутизації й точності вимірювань у безпроводових сенсорних мережах з мобільними агентами

2. Methods for improving routing efficiency and measurement accuracy in wireless sensor networks with mobile agents

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес аналізу та управління параметрами та станом безпроводових сенсорних мереж загального та спеціального призначення. Предмет дослідження - моделі та методи розробки розподіленої сенсорної мережі з підвищеними ефективністю маршрутизації, точністю вимірювань ресурсо- та енергозбереженням. Методи дослідження. У дисертаційній роботі застосовувалися методи теорії імовірностей та математичної статистики, теорії мереж, теорії фільтрації Калмана – Б'юсі, моделювання та розрахунки на ЕОМ. Теоретичні та практичні результати: вперше розроблено метод керованої направленої дифузії з мобільними агентами. На відміну від раніше використовуваних методів, тут застосовано теорію керованих випадкових процесів, завдяки чому знижується чутливість сенсорних пристроїв виявлення/вимірювання до втрат та перекручень апріорної інформації, і, як результат – до зниження впливу хибних сигналів; вперше розроблено методи комбінованого безпошукового оцінювання та алгоритми

виявлення по просторовим сегментам сенсорної мережі, фізичний доступ до яких обмежений або взагалі неможливий внаслідок того, що вони знаходяться у недоступних місцях. Нові методи відрізняються від існуючих тим, що в них враховані статистичні відмінності процесів дрейфу сенсорів та еволюції вимірюваних параметрів, за рахунок чого досягається потрібна точність визначення при достатній простоті реалізації; вдосконалена модель розподіленої багаторівневої системи збору даних на базі складеної безпроводової сенсорної мережі з керованою логічною топологією з використанням радіоканалів обміну даними, що дозволило забезпечувати загальну координацію локальних апаратно-програмних підсистем у реальному часі.

2. Object of research - the process of analysis and management of parameters and condition of wireless sensor networks of general and special purpose. The subject of research - models and methods of development of the distributed sensor network with the increased efficiency of routing, accuracy of measurements of resource and energy saving. Research methods. In the dissertation methods of the theory of probabilities and mathematical statistics, the theory of networks, the theory of filtration Kalman - Bussey, modeling and calculations on the computer were applied. Theoretical and practical results: the method of controlled directional diffusion with mobile agents was developed for the first time. Unlike previously used methods, the theory of controlled random processes is applied here, due to which the sensitivity of sensory detection / measurement devices to losses and distortions of a priori information is reduced, and, as a result, to the influence of false signals; For the first time, methods of combined searchless estimation and detection algorithms for spatial segments of the sensor network, physical access to which is limited or impossible due to the fact that they are in inaccessible places, have been developed. The new methods differ from the existing ones in that they take into account statistical differences in the processes of sensor drift and the evolution of the measured parameters, due to which the required accuracy of determination is achieved with sufficient simplicity of implementation; improved model of distributed multilevel data collection system based on a complex wireless sensor network with controlled logical topology using radio communication channels, which allowed to provide general coordination of local hardware and software subsystems in real time.

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. Віноградов Микола Анатолійович
2. Vinogradov Mykola Anatoliyovich

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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. Толюпа Сергій Васильович
2. Toliupa Serhii Vasylovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.12.02

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. Климаш Михайло Миколайович
2. Klymash Mykhailo Mykolaiovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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 ВОРОБІЄНКО Петро Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ложковський Анатолій Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.