Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101267

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семенюк Роман Сергійович
2. Semeniuk Roman S

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.01.02

Назва наукової спеціальності: Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2021

Спеціальність за освітою: Метрологія та вимірювальна техніка

Місце роботи здобувача: ФОП Семенюк Роман Сергійович

Код за ЄДРПОУ: 3301314312

Місцезнаходження: вул. Незалежності, 24, с. Чорніїв, Турійський р-н., Волинська обл., 44853, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.20

Повне найменування юридичної особи: Громадська організація організація ветеранів та випускників Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 43329767

Місцезнаходження: вул. Борщагівська, буд. 115, корпус 22, каб. 201, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: Борщагівська, 115, к. 306, м. Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.23.35, 59.71.31, 20.58

Тема дисертації:

1. МЕТОДИ ОПРАЦЮВАННЯ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТА ЕКСПЕРТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ З ЗАСТОСУВАННЯМ ШКАЛ КЛАСИФІКАЦІЇ

2. Methods of processing measuring and expert information using classification scales

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено вирішенню важливої науково-практичної проблеми – розробці методів опрацювання експериментальних даних (числових і вербальних) із застосуванням класифікації. В роботі набув подальшого розвитку метод непараметричної ідентифікації форми розподілу, на основі чого був розроблений метод непараметричної класифікації форми розподілу вибірок малого об'єму, який може бути застосований для удосконалення методів опрацювання результатів багаторазових вимірювань, а також при побудові контрольних карт технологічних процесів. Набули подальшого розвитку технології побудови лінгвістичних шкал в інтелектуальних вимірювальних системах при застосуванні метричної класифікації для переходу від числових даних до вербальних. Запропонована послідовність етапів встановлення або

відтворення лінгвістичної шкали класифікації, причому основна увага приділена аналізу чинників, що характеризують нечіткість правил і невизначеність вимірювання, а також способам їх урахування при побудові терм-множини шкали класифікації, визначена характеристика якості шкали класифікації у вигляді матриці відповідності. Розроблено метод визначення узгодженості вибірок класифікованих даних, заснований на непараметричних оцінках центру вибірки і шкалі метричної класифікації, що дозволяє провести оцінку узгодженості при нерівномірному розташуванні класів еквівалентності. Розроблено метод класифікації стану об'єкту або технологічного процесу за вербальними даними, що ґрунтується на технології використання декількох критеріїв і оцінок і дозволяє вирішити задачу класифікації стану з використанням або встановлених класів еквівалентності або з додатковими (проміжними). Основні наукові положення дисертаційної роботи підтверджені експериментальними дослідженнями і впровадженням в конкретні інформаційно- вимірювальні системи. Ключові слова: непараметрична класифікація розподілів, шкала метричної класифікації, нечіткість експертної інформації, невизначеність вимірювання, опрацювання вербальних даних, контрольні карти.

2. The dissertation is devoted to solving an important scientific and practical problem - development of methods for processing experimental data (numerical and verbal) using classification. The paper reviews the scientific works of scientists who worked in the field of classification theory. The main features of classification are defined, among which one of the 20 main ones is the presence of a classification scale developed in advance or in the classification process, based on the condition of distinguishing equivalence classes. In complex classification cases, when the solution is presented in several gradations, the classification quality characteristic is the conditional probability of being assigned to a certain equivalence class. Scientists' experience shows that the statistical phenomena a researcher encounters in the field of classification are complex and not always predictable, therefore methods and techniques for different applications of the classification procedure are very important. This issue is the focus of the author's dissertation, which presents techniques for using classification to work through numerical data, transitioning from numerical data to verbal data using measurement and expert information, and working through verbal data. Among the main points of scientific novelty and practical importance it is worth noting the following: – methods for the non-parametric identification of the shape of the distribution of small samples have been further developed, based on which a method for the non-parametric classification of distribution types has been developed that makes it possible to select an effective estimate of the sample distribution center and thereby reduce the uncertainty of the measurement result; – the method of non-parametric classification of the distribution type was applied for the first time in the construction of process control charts, thus increasing the sensitivity to controllable changes in central tendency and determining the class of the total sampling distribution for process instability; – methods for transition from numerical to verbal data in information and measurement system using a metric classification scale have been further developed, and a theoretical rationale for combining uncertainty in expert information and measurement uncertainty has been developed, that allowed to adequately take into account the uncertainty of the measurement information in the formation of the membership functions of the term set of the scale and to obtain a characteristic of the quality of the established classification scale in the form of a correspondence matrix; – a method for checking the consistency of samples of verbal data obtained behind a metric classification scale has been developed for the first time, allowing consistency checking when equivalence classes are not evenly spaced in their domain of definition; – based on the application of several operators for working with samples of verbal data, the technology for classifying the state of objects based on expert information has been developed, followed by the use of the resulting classification scale to build process control charts for qualitative attributes. Theoretical and practical results of the thesis are connected with the scientific themes and plans of the department of information and measuring technologies of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, as well as research paper of the state budget / fiscal theme «Research and development of metrological and technical support for the implementation of environmental monitoring tasks in Ukraine» (№ RP 0113U002159) and research paper «Theoretical and practical principles of the application of soft measurements in product quality systems» (№ RP 0118U001478).

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. Яремчук Ніна Антонівна
2. Jaremchuk Nina

Кваліфікація: к. т. н., 05.11.05

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. Кошева Лариса Олександрівна
2. Kosheva Larysa Oleksandrivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.01.02

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. Борщов Павло Іванович

2. Borschov Pavlo

Кваліфікація: к.т.н., 05.11.05

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 Денисюк Сергій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Денисюк Сергій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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