

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U001134

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-03-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гонтар Олена Борисівна

2. Gontar Olena Borysivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.05

Назва наукової спеціальності: Теорія ймовірностей і математична статистика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-03-2009

Спеціальність за освітою: 8.080101

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.001.37

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 27.43.17

**Тема дисертації:**

1. Асимптотичні властивості Simex-оцінок в моделях регресії з похибками у змінних.
2. Asymptotic behavior of Simex-estimator in errors-in-variables regression models

**Реферат:**

1. Розглянуто лінійну, поліноміальну та загальну нелінійну моделі регресії. Показано, що в лінійних моделях при певному виборі функції екстраполяції Simex-оцінка є конзистентною та асимптотично еквівалентною (у сильному сенсі) до оцінки методу повних найменших квадратів при невідомій дисперсії похибок вимірювання. Також показано асимптотичну нормальність Simex-оцінки як у випадку відомої, так і у випадку невідомої дисперсії похибок вимірювання та знайдено явний вигляд асимптотичних коваріаційних матриць. У дисертації доведено, що при певному виборі функції екстраполяції Simex-оцінка для поліноміальної моделі регресії з похибками в змінних буде конзистентною. Запропоновано модифікацію Simex-оцінки для малих вибірок, яка зберігає асимптотичні властивості оцінки. Показано, що в нелінійній моделі регресії з похибками у змінних асимптотичним відхиленням Simex-оцінки від істинного значення невідомого параметра можна знехтувати у порівнянні з дисперсією похибки вимірювання, в той час як відхилення

наївної оцінки від істинного значення параметра є асимптотично пропорційним до дисперсії похибки вимірювання. Подібні результати отримані і для задачі помилкової класифікації.

2. Linear, polynomial, and general nonlinear regression models are considered. It is shown that with some extrapolation function, Simex-estimator in linear models is consistent and asymptotically equivalent to the Total Least Squares estimator in case of unknown measurement error variance. Asymptotic normality of Simex-estimator in linear errors-in-variables model is proved and explicit form of asymptotical covariance matrix is obtained. The consistency of Simex-estimator in case of certain extrapolation function for polynomial errors-in-variables regression model is shown. The modification of Simex-estimator for small samples is proposed. This modification has good numerical performance for small samples and preserves asymptotic properties of unmodified estimator. The asymptotic behavior of Simex-estimator in general nonlinear errors-in-variables regression models is considered. It is shown that asymptotic deviation of Simex-estimator is negligible compared to the measurement error variance, meanwhile the asymptotical deviation of naive estimator is proportional to the variance. Similar results are obtained for the misclassification problem

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кукуш Олександр Георгійович
2. Kukush Oleksandr Georgiyovych

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.01.05

**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. Гасаненко Віталій Олексійович
2. Гасаненко Віталій Олексійович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.01.05

**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. Ключин Дмитро Анатолійович
2. Ключин Дмитро Анатолійович

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 05.13.16

**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**

Перестюк Микола Олексійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Перестюк Микола Олексійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.