

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U001625

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 08-05-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Царгородцев Ярослав Вячеславович
2. Tsarehorodtsev Yaroslav Viacheslavovych

**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:** 23-04-2018

**Спеціальність за освітою:** Математика

**Місце роботи здобувача:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київ, 01601, 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 26.001.37

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київ, 01601, 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:** вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київ, 01601, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 27.43.15

**Тема дисертації:**

1. Асимптотичні властивості оцінок у лінійній та поліноміальній моделях із похибками в змінних
2. Asymptotic properties of estimators in linear and polynomial errors-in-variables model

**Реферат:**

1. У дисертаційній роботі вивчаються асимптотичні властивості оцінок у лінійній та поліноміальній моделях з похибками вимірювання. Розглянуто структурну лінійну скалярну модель, функціональну поліноміальну модель та багатовимірну функціональну модель регресії. У структурній лінійній моделі регресії з похибками вимірювання було запропоновано нову параметризацію, в якій замість вільного члена фігурує математичне сподівання відгуку. Це дозволило виділити три групи асимптотично незалежних оцінок для п'яти параметрів моделі у випадку відомого відношення дисперсії похибок вимірювання та дві групи таких оцінок, якщо задано лише дисперсію похибки в регресорі. Для функціональної поліноміальної моделі регресії з похибками вимірювання отримані достатні умови строгої консистентності адаптованої оцінки найменших квадратів параметрів регресії, а також достатні умови асимптотичної нормальності цієї оцінки. Досліджено функціональні лінійні моделі з похибками у змінних. У гомоскедастичному випадку розглядалась оцінка

повних найменших квадратів перехідної матриці, а в гетероскедастичному випадку – оцінка поелементно зважених повних найменших квадратів. У гомоскедастичному випадку побудовано критерій згоди, який працює за відсутності вільного члена в моделі, та досліджено потужність критерію.

2. In the thesis, the asymptotic properties of estimators in linear and polynomial measurement error models are considered. Structural linear scalar model, functional polynomial model and multidimensional functional regression model are studied. In a structural linear errors-in-variables model, a new parametrization is proposed in which expectation of the response appears in place of the intercept, which allows to allocate three groups of asymptotically independent estimators for the five regression parameters in the case of a given ratio of the error variances and two such groups if the error variance of the regressor is given. For a functional polynomial errors-in-variables model, sufficient conditions for the consistency of the adjusted least squares estimator of the regression parameters is obtained, as well as sufficient conditions for the asymptotic normality of the estimators. Vector linear errors-in-variables models are investigated. In the homoskedastic case, the total least squares estimators of the transition matrix is considered, and in the heteroskedastic case, the elementwise-weighted total least squares estimator is studied. Conditions for asymptotic normality of the estimators are obtained. In the homoskedastic case, a goodness-of-fit test is constructed, which works in the absence of intercept in the model, and the power of the test is investigated.

**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 Heorhiiovych

**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. Арясова Ольга Вікторівна
2. Ariasova Olha Viktorivna

**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. Пилипенко Андрій Юрійович
2. Pilipenko Andriy Yuriiovych

**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

**Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Городній Михайло Федорович

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

Городній Михайло Федорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.