

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0415U003646

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-06-2015

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Довгунь Андрій Ярославович

2. Dovhun Andrii Yaroslavovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 01.05.01

**Назва наукової спеціальності:** Теоретичні основи інформатики та кібернетики

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 27-05-2015

**Спеціальність за освітою:** 8.04020501

**Місце роботи здобувача:** Буковинський державний фінансово-економічний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 33173659

**Місцезнаходження:** 58000, м.Чернівці, вул. Манфреда Штерна, 1

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.194.02

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05417176

**Місцезнаходження:** проспект Академіка Глушкова, 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**Код за ЄДРПОУ:** 02071240

**Місцезнаходження:** 58012, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 28.27.19

**Тема дисертації:**

1. Метод функціоналів Ляпунова-Красовського дослідження стійкості стохастичних динамічних систем автоматичного регулювання з післядією та з врахуванням марковських збурень
2. The method of Lyapunov-Krasnovskii functionals research of stability of stochastic dynamical systems of automatic control with aftereffect considering Markov perturbations

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню стійкості стохастичних динамічних систем автоматичного регулювання при наявності дифузійних, імпульсних та марковських збурень. Доведено теореми про існування та єдиність сильного розв'язку системи стохастичних диференціально-функціональних рівнянь з пуассоновими збуреннями при наявності випадкових контакторів. Сформульовано достатні умови абсолютної стійкості в середньому квадратичному стохастичних динамічних систем з нелінійним оберненим зв'язком. В роботі вперше одержано достатні умови абсолютної за нелінійністю та запізненням стійкості в середньому квадратичному систем стохастичних диференціально-різницевих рівнянь Іто-Скорохода. Розв'язано задачу про побудову фільтра Калмана-Б'юсі для лінійних СДР за допомогою

дискретного наближення узагальненого рівняння Ріккати. Разом з тим наведено модельні задачі про асимптотичну стійкість в середньому квадратичному автономних лінійних та диференціально-різницевих систем з марковськими параметрами, а також про абсолютну за нелінійністю асимптотичну стійкість в середньому квадратичному тривіальному розв'язку стохастичного диференціального рівняння Іто-Скорохода та про абсолютну за нелінійністю та запізненням асимптотичну стійкість в середньому квадратичному стохастичних диференціально-різницевих рівнянь з пуассоновими збуреннями.

2. The thesis is dedicated to investigation of stability of stochastic dynamical systems of automatic control in the presence of diffusion, impulse and Markov perturbations. Theorems considering existence and uniqueness of a strong solution of stochastic functional differential equations system with Poisson perturbations in the presence of random contactors are proved. Sufficient conditions for absolute stability in the mean quadratic of stochastic dynamic systems with nonlinear inverse link are outlined. For the first time sufficient conditions for absolute in nonlinearity and delay stability in the mean of quadratic systems of stochastic Ito-Skorokhod differential-difference equations are obtained in the present thesis. The problem of Kalman-Bucy filter construction for linear stochastic dynamic equations using discrete approximation of generalized Riccati equation is solved. At the same time, model problems are introduced: the asymptotic stability in mean quadratic of autonomous linear differential-difference systems with Markov parameters; the nonlinearity absolute asymptotic stability in the mean quadratic trivial solution of Ito-Skorokhod stochastic differential equation; the absolute in nonlinearity and delay asymptotic stability in the mean quadratic stochastic differential-difference equations with Poisson perturbations.

**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. Ясинський Володимир Кирилович

2. Yasinsky Volodymyr Kyrylovych

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.01.05, 01.05.04

**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. Королюк Володимир Семенович
2. Королюк Володимир Семенович

**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. Джалладова Ірада Агаверді-кизи
2. Джалладова Ірада Агаверді-кизи

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.05.04

**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**

Сергієнко Іван Васильович

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

Сергієнко Іван Васильович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.