

# **ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ**

## **Ухіної Ганни Володимирівни**

«Моделі та методи підвищення ефективності частотно-залежних компонент комп'ютерних систем»,  
яку подано до захисту на здобуття ступеня доктора філософії  
з галузі знань 12 Інформаційні технології  
за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

Рецензенти д.т.н., проф. Дрозд О.В. та к.т.н., доц. Лобачев М.В., відповідно до Постанови КМУ від 06.03.2019 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» №167 (п. 14), провели попередній розгляд дисертаційної роботи УХІНОЇ ГАННИ ВОЛОДИМИРІВНИ, яку було подано до Ради університету, і зробили наступний висновок.

### **1. Науковий рівень дисертації**

#### **1.1 Наукова новизна результатів дисертації.**

Дисертація Ухіної Ганни Володимирівни є завершеною кваліфікаційною науковою роботою, що присвячена вирішенню однієї з актуальних науково-технічних задач – підвищенню ефективності частотно-залежних компонент комп'ютерних систем. Що стає можливим завдяки аналізу та удосконаленню моделі компонент, з урахуванням особливостей їх частотних характеристик, а також знаходження коефіцієнтів їх передавальних функцій. До наукової новизни в роботі можна віднести:

- побудову математичних моделей частотно-залежних компонент, які, на відміну від існуючих, враховують особливості їх частотних характеристик, що дозволяє запропонувати методи перебудови зі зменшеними обчислювальними витратами на підставі знаходження коефіцієнтів передавальних функцій по заданих частотах зрізу.
- розробку методу перебудови зі зменшеними обчислювальними витратами за рахунок використання «констант» або додаткової величини, що дозволило отримати аналітичні вирази для коефіцієнтів передавальних функцій компонент.

## **1.2 Теоретичне значення результатів дисертації було сформульовано в наступних положеннях.**

Запропоновані методи перебудови частотно-залежних компонент зі зменшеними обчислювальними витратами дозволили підвищити ефективність компонент.

Розвинуто метод Джурі для оцінки стійкості ЧЗК вище другого порядку, за рахунок складання рівнянь з парних і непарних ступенів характеристичного рівняння передавальної функції, а також коефіцієнтів, що дозволило скоротити час оцінки стійкості.

Розвинуто метод оцінки тривалості перехідного процесу зі зменшеними обчислювальними витратами для ЧЗК низького порядку за рахунок використання коефіцієнтів передавальної функції при перебудові, що дозволяє спростити процедуру оцінки тривалості перехідного процесу.

## **1.3 Практичне значення результатів дисертації.**

Результати роботи впроваджено в навчальний процес на кафедрі комп'ютерних систем Одеського національного політехнічного університету у рамках дисциплін: «Архітектура комп'ютерів», «Обробка сигналів», «Обробка сигналів в мобільних системах», «Розробка спеціалізованих комп'ютерних систем» та «Програмно-апаратні засоби комп'ютерних систем». Також при розробці системи відстеження детонації і при побудові системи автоматичного керування БПЛА.

За обсягом і науковим рівнем проведених досліджень, науковою новизною і практичною цінністю отриманих результатів дисертаційна робота повністю відповідає вимогам Постанови КМУ від 06.03.2019 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» №167, пп. 9 – 13.

## **2. Відповідність дисертації ОНП 123 «Комп'ютерна інженерія»**

Зміст дисертаційної роботи повністю відповідає компетентностям, що зазначені в освітньо-науковій програмі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія, зокрема, наступним:

СК3. Здатність компетентно виконувати оригінальні дослідження в галузі комп'ютерної інженерії.

СК4. Здатність досягати наукових результатів, які створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач/проблем та використанням новітніх наукових методів.

СК6. Здатність інтерпретувати результати досліджень та брати участь у дискусіях із досвідченими вченими в галузі стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.

СК10. Здатність виконувати роботи з багатоваріантного аналізу характеристик конкретних бізнес схем з метою оптимізації процесів виробництва.

СК12. Здатність приймати участь у роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні, впровадженні та обслуговуванні комп'ютерних систем, мереж та компонентів, проведенні робіт з оцінювання відповідності, з урахуванням термінів виконання і конкурентоспроможності.

СК13. Здатність розробляти плани проектування, аналізу, розрахунків та досліджень, а також контролювати їх виконання.

СК14. Здатність володіти культурою екологічної, інформаційної безпеки, вміти ідентифікувати і оцінювати ризики у сфері своєї професійної діяльності.

### **3. Кількість та обсяг публікацій, повнота опублікованих матеріалів дисертаційної роботи.**

Результати наукових досягнень викладені в 48 друкованих працях, з них з 9 – у спеціалізованих наукових виданнях (2 публікації – у міжнародній науково-метричній базі SCOPUS, 1 - у міжнародній науково-метричній базі Web of Science), 39 – доповіді і тези доповідей на міжнародних та всеукраїнських конференціях (6 публікацій - у міжнародній науково-метричній базі SCOPUS).

Публікації охоплюють всі розділи дисертації та досить повно відображують зміст і результати її досліджень і розробок.

Аналіз публікацій та особистого внеску в них здобувача показує, що всі наукові результати, що виносяться автором на захист, отримані їм особисто.

Основні положення та результати роботи доповідалися і обговорювалися на десяти Міжнародних науково-технічних конференціях та фаховому семінарі кафедри «Комп'ютерних систем» ОНПУ від 30.06.20.

### **4. Відповідність дисертації вимогам академічної доброчесності, що пред'являються при здобутті ступеня доктора філософії.**

Здобувачем дотримано вимоги академічної доброчесності та не допущено її порушень під час дослідження, що підтверджується протоколом

програми StrikePlagiarism від 14.09.2020 року який опрацьовано фахівцями кафедри Комп'ютерних технологій автоматизації та членами групи забезпечення підготовки доктора філософії по ОНП за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія».

#### **5. Рецензенти пропонують наступних опонентів:**

— доктора технічних наук, професора, професор кафедри програмного забезпечення у Вінницькому національному технічному університеті, Ліщинську Людмилу Броніславівну.

— доктора технічних наук, професора кафедри комп'ютерної інженерії у Чорноморському національному університеті ім. Петра Могили, Мусієнко Максима Павловича.

Рецензенти:

доктор технічних наук,  
професор кафедри КІСМ  
Одеського національного  
політехнічного університету



О.В. Дрозд

кандидат технічних наук,  
професор кафедри ПН в ІТ  
Одеського національного  
політехнічного університету



М.В. Лобачев

17.09.2020 р.