

ВИСНОВОК ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Кіркопуло Катерини Григорівни

«Автоматизація процесів керування установкою іонно-плазмового напilenня», яку подано до захисту на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

Рецензенти: д.т.н., проф. Водічев В.А. та д.т.н., доц. Брунеткін О.І., відповідно до Постанови КМУ від 06.03.2019 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» №167 (п. 14), провели попередній розгляд дисертаційної роботи КІРКОПУЛО КАТЕРИНИ ГРИГОРІВНИ, яка була подана до Ради університету, і зробили наступний висновок.

1. Науковий рівень дисертації

1.1 Наукова новизна результатів дисертації

Дисертація Кіркопуло Катерини Григорівни є завершеною кваліфікаційною науковою роботою, що присвячена вирішенню однієї з актуальних науково-технічних задач – розробці систем автоматичного керування процесом іонно-плазмового нанесення покриття на інструмент. До наукової новизни в роботі можна віднести:

- подальший розвиток математичної моделі радіальної теплопровідності металорізального інструмента під дією плазмового струменя, яка відрізняється тим, що дія струменю замість крайової умови вводиться в праву частину диференційного рівняння в часткових похідних по методу А. Г. Бутковського;
- подальший розвиток інформаційного забезпечення оператора-технолога установки та програмно-технічної структури комп'ютерно-інтегрованої системи автоматизації установки іонно-плазмового напilenня, яка функціонує в реальному часі.

1.2 Теоретичне значення результатів дисертації було сформульовано в наступних положеннях.

Для поліпшення керування установкою запропоновано розв'язання задачі, що описується диференційними рівняннями в часткових похідних заміною еквівалентною дельта-функцією в правій частині диференційного рівняння у відповідності до теорії синтезу розподілених систем керування.

1.3 Практичне значення результатів дисертації

Вперше розроблено комплекс нелінійних моделей динаміки та

комплекс нелінійних систем керування основних технологічних процесів установки іонно-плазмового напilenня на металорізальний інструмент.

Система автоматизації дозволяє покращити якісні властивості та строк експлуатації інструмента за рахунок врахування особливостей технологічного процесу.

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 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Зміст дисертаційної роботи повністю відповідає компетентностям, що зазначені в освітньо-науковій програмі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, зокрема, наступним:

СК1. Здатність проводити моделювання об'єктів та систем керування

СК2. Здатність проводити оцінку якості функціонування автоматизованих систем керування

СК3. Знання та глибоке розуміння предметної області, розуміння професійної та наукової діяльності

СК4. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з автоматизації, комп'ютерних технологій, приладобудування та суміжних галузей.

СК9. Володіти знаннями щодо принципів, методів та способів зі створення алгоритмів та програмного забезпечення для приладів автоматизованих систем.

СК11. Здатність проводити ідентифікацію та контроль параметрів об'єктів керування.

СК17. Здатність розробляти, застосовувати та удосконалювати математичні моделі, наукові і технічні методи та сучасне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань проектування.

СК20. Здатність розробляти інформаційне та програмне забезпечення автоматизованих систем керування та проектування.

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

За темою дисертації опубліковано 6 друкованих праць, з них: 3 – в спеціалізованих наукових виданнях, 2 – тез доповідей на міжнародних, національних та регіональних конференціях, 1 – стаття у виданні, що індексується у наукометричній 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 або під керівництвом його наукового керівника.

Основні положення та результати роботи доповідалися і обговорювалися на 2-х Міжнародних науково-технічних конференціях фаховому семінарі кафедри «Комп'ютерних технологій автоматизації» ОНПУ від 30.06.20..

4. Відповідність дисертації вимогам, що пред'являються до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Здобувачем дотримано вимоги академічної доброчесності та не допущено її порушень під час дослідження, що підтверджується протоколом програми StrikePlagiarism від 22.08.2020 року, який опрацьовано фахівцями кафедри Комп'ютерних технологій автоматизації та членами групи забезпечення підготовки доктора філософії по ОНП за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

5. Рецензенти пропонують наступних офіційних опонентів:

– доктора технічних наук, професора, професора кафедри системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут», Северина Валерія Петровича.

– доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри автоматизації виробничих процесів у Центральнотехнічному національному технічному університеті, Осадчого Сергія Івановича.

Рецензенти:

доктор технічних наук, доцент,
доцент кафедри КТА
Одеського національного
політехнічного університету

О.І. Брунеткін

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри електромеханічної інженерії
Одеського національного
політехнічного університету

В.А. Водічев