

СТРУКТУРА ТА ОБСЯГ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ МАГІСТРА З СПЕЦІАЛЬНОСТІ 151 «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО- ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

ТИТУЛЬНИЙ АРКУШ

ЗАВДАННЯ

РЕФЕРАТ

ЗМІСТ

ВСТУП

1 АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Аналіз стану питання за літературними та іншими джерелами. Актуальність теми роботи.

1.2 Методи вирішення поставленої проблеми.

1.3 Висновки та постановка задач на кваліфікаційну роботу магістра.

2 НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА

2.1 Проведення теоретичних та (або) експериментальних досліджень щодо реалізації внесених пропозицій; науковий аналіз і узагальнення фактичного матеріалу, накопиченого в процесі дослідження.

2.2 Аналіз результатів досліджень з метою виявлення нових або зв'язку відомих результатів з новими, перевірка справедливості робочої гіпотези, формулювання шляхів подальшого розвитку дослідження як у рамках поставленої задачі, так і за її межами, узагальнення результатів на більш широкий клас явищ.

2.3 Постановка задачі математичного моделювання, визначення фактів та критеріїв якості для моделей, обґрунтування припущень, розрахункових схем і одержання базової сукупності рівня (базових математичних моделей).

2.4 Розробка алгоритму і методики проведення математичного моделювання (чисельного експерименту).

2.5 Аналіз результатів теоретичних досліджень математичної моделі.

2.6. Одержання нових результатів, що мають теоретичне, прикладне або науково-технічне значення.

3 ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

3.1 Аналіз вихідних даних на проектування автоматизованої системи.

3.2 Розробка та аналіз технологічного процесу.

3.3 Підбір обладнання, уточнення компоновки автоматизованої виробничої системи та розрахунок її технічних характеристик.

3.4 Обґрунтування необхідності проектування, вимог і технічних показників нестандартного обладнання, що входить в автоматизовану виробничу систему.

3.5 Вибір, розрахунок та опис принципів структурно-кінематичної та (або) гідравлічної (пневматичної) схем одиниць нестандартного обладнання.

3.6 Розрахунок техніко-економічних показників технологічного процесу.

4 КОНСТРУКТОРСЬКА ЧАСТИНА

4.1 Проектування та розрахунок приводів, вузлів та деталей окремих одиниць обладнання:

- методика розрахунку;
- вибір конструктивної схеми;
- визначення вихідних даних для розрахунку;

- результати розрахунку;
- аналіз результатів розрахунку і прийняття основних конструктивних параметрів проектного обладнання;
- розробка складальних креслень та загальних виглядів проєктованих одиниць обладнання.

4.2 Обґрунтування та вибір типу схеми керування автоматизованою виробничою системою.

4.3 Розробка функційної та електричної принципової схеми системи керування, розробка друкованих плат функційних вузлів (модулів) системи, розробка складальних креслень плат системи керування автоматизованою виробничою системою.

4.4 Розробка принципів електричних схем спряжень (інтерфейсів) системи керування з технологічним обладнанням, розробка друкованих плат і складальних креслень схем спряжень.

4.5 Розробка схем електричних з'єднань системи керування і автоматизованої виробничої системи в цілому.

4.6 Обґрунтування економічної доцільності впровадження розробок.

5 СПЕЦІАЛЬНА ЧАСТИНА

5.1 Розробка програм для проведення проєктних розрахунків з використанням ПЕОМ:

- алгоритм розрахунку;
- структура програмного забезпечення;
- вихідні данні для обчислень і ідентифікація змінних;
- порядок використання програми.

5.2 Розробка керуючих програм для систем програмного керування:

- алгоритм керуючої програми;
- структура керуючої програми;
- інструкція по вводу і запуску керуючої програми.

6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

ДОДАТКИ

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА

Основні результати літературного та патентного огляду.

Загальний вигляд об'єкта автоматизації або план розміщення обладнання.

Схема автоматизації технологічного процесу.

Гідравлічна, пневматична, кінематична та ін. схема об'єкта автоматизації.

Функціональна або структурна електричні схеми системи управління.

Електричні принципові схеми системи управління.

Алгоритми роботи та вікна роботи програмного забезпечення.

Компонувальні схеми, складальні креслення устаткування для проведення досліджень.

Результати експериментальних та теоретичних досліджень.

Обґрунтування достовірності отриманих результатів досліджень.

Обсяг пояснювальної записки магістрів 70-100 аркушів формату А4 без додатків, графічної частини – 6-8 аркушів формату А1.