

Ужгородський національний університет

Інженерно-технічний факультет

Кафедра приладобудування


Освітньо-кваліфікаційний рівень "Магістр"

Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

к.ф.-м.н., доц. Чичура І.І.

"01"  2023 р.

ЗАВДАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧО-ДОСЛІДНОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТУ

Белей Василь Іванович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема індивідуальної роботи «Проектування активної системи гальмування частотного привода»
та її керівник Мешко Роман Олексійович, ст.викладач
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені Розпорядженням № 3 по кафедрі приладобудування від "12" 05 2023 року.
2. Строк подання студентом звіту про виконання індивідуальної роботи на кафедрі: "25" жовтня 2023 року.

3. Вихідні дані до виконання індивідуальної роботи.

У сучасному виробництві однією із важливих тенденцій розвитку є електроприводи, а саме електромеханічні системи до якої входять: силові перетворювач, електродвигун, механізми і системи керування призначені для приведення в дію виконавчих органів машин.

Електроприводи як елементи автоматизації набувають вагомого значення з якими пов'язано виникнення ряду питань, пов'язаних з енергозбереженням, енергоефективного керування приводами так як із роками гостро постає проблема економії електроенергії, а з іншого боку з'явилися реальні можливості її розв'язання.

Поштовхом для розвитку та покращення експлуатаційних характеристик є розвиток технічних засобів керування: силових напівпровідникових елементів, мікроелектронних пристроїв, мікропроцесорної техніки. Це дозволило розширити функції, які виконуються сучасними автоматизованими електроприводами включаючи: покращення динамічних характеристик, оптимізовані режими, енергозбереження, діагностування несправностей.

Одним із шляхів покращення динамічних характеристик електроприводів є всебічне вивчення технічних рішень реалізації активних систем гальмування частотних електроприводів впроваджених у виробництві.

4. Індивідуальний план роботи. У плані слід надати перелік індивідуальних завдань, які мають бути виконані студентом. Завдання мають бути сформульовані чітко, зрозуміло та із розкриттям їх змісту.

1. Провести аналіз основних технічних рішень активних систем гальмування частотних електроприводів, наявних на виробництві.

2. Визначити перелік важливих параметрів електроприводів, які найбільше впливають на продуктивність виробництва. Застосовуючи сучасні програмні засоби реалізації алгоритму керування у поєднанні із сучасними мікроконтролерами, підібрати необхідну комплектацію.

3. Зробити короткий огляд систем та пристроїв автоматичного контролю динамічних параметрів електроприводів, що застосовуються на виробництві. Привести приклади застосовуючи наявну на підприємстві технічну документацію.

5. Зміст звіту з індивідуальної роботи під час виробничо-дослідної практики (перелік питань, які потрібно висвітлити у звіті).

1. Сучасний стан технічних рішень на виробництві по управлінню електроприводами.

2. Перелік можливих параметрів оптимізації на виробництва, та вплив на продуктивність виробництва.

3. Сенсори та їх типи для реалізації задачі активного гальмування електроприводів.

4. Основні принципи побудови систем контролю динамічних параметрів електроприводів.

6. Перелік графічного матеріалу та документації, які мають бути обов'язково додані до звіту.

1. Опис з технічними параметри оснащення «прив'язки» інструмента яке застосовуються на виробництві.

2. Графічний матеріал з існуючими технічними рішеннями. Представити програмні варіанти рішення задачі «прив'язки» інструмента на фрезерному верстаті з ЧПК.

3. Технічна документація вузлів пошуку крайових параметрів заготовки інших виробників.

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Порядок виконання індивідуальної роботи здобувач визначає самостійно

№ з/п	Назва етапів виконання індивідуальної роботи	Строки виконання етапів роботи	Примітки
1			
2			

Студент 4.09.23 / [підпис] / Білий В.І.
(дата) (підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник індивідуальної роботи / [підпис] / Мельник Р.Ю.
(підпис) (ім'я та прізвище)

Гарант ОП «Магістр» / [підпис] / Гванисьян
(підпис) (ім'я та прізвище)