

Сертифікат
19-НУ611-0163

Пан **РУДЕНКО ТИМОФІЙ ВІКТОРОВИЧ** пройшов навчання з курсу:

**ПРОЕКТУВАННЯ ТА НАЛАДКА СИСТЕМ
ГІДРОПРИВОДУ З ЕЛЕКТРОКЕРУВАННЯМ, НУ611**

з 15.10.2019 р. по 18.10.2019 р.

Під час навчання слухач набув знань й практичних навичок з таких тем:

Галузі застосування об'ємного гідروприводу з електричним керуванням, переваги та недоліки, порівняння із гідроприводом з гідравлічним керуванням.
Принцип дії і призначення електричних складових гідравлічних апаратів.
Умовні позначення гідравлічної апаратури з електричним керуванням згідно ДСТУ, ГОСТ, DIN, ISO.
Електричні компоненти апаратів систем гідроприводу: соленоїди, ключі, контакти, реле, контактори, реле тиску, температури, рівня, контактні вимикачі, безконтактні датчики (ємнісні, індуктивні, фотоелектричні, електромагнітні, ультразвукові).
Електричні схеми управління моно- і бістабільними гідророзподільниками.
Схеми підсилення слабкострумівих сигналів датчиків стану виконавчого пристрою.
Електричні схеми реалізації контролю стану виконавчого пристрою: за положенням, тиском, часом.
Електричні кола самопідхоплення з пріоритетом по включенню і виключенню.
Техніка безпеки.

Генеральний директор
ДП «ФЕСТО»
А. М. Харченко

304003

053 335

Сертифікат
18-AUT211-0070

Пан РУДЕНКО ТИМОФІЙ ВІКТОРОВИЧ пройшов навчання з курсу:

ОСНОВИ МЕХАТРОНИКИ, AUT211

В навчальному центрі ДП «Фесто»
з 12.02.2018 р. по 15.02.2018 р.


Під час навчання слухач набув знань й практичних навичок з наступних тем:

компоненти пневматичних систем: клапани (розподільники), виконавчі механізми;
компоненти електромехічних систем: асинхронні двигуни, частотники;
умовні позначення елементів згідно ISO, методика підбору, принципи роботи, технічне обслуговування та особливості експлуатації;
компоненти електричних систем: контакти, реле;
електричні елементи контролю положення. Методика підбору та особливості експлуатації контактних та безконтактних датчиків (геркони, індуктивні, ємнісні, оптичні та тиску);
контролери Фесто, призначення та область застосування;
особливості покрокового програмування;
мова програмування STL: команди програмування;
практичні заняття зі складання, монтажу та налагодження промислових систем управління з використанням контролера на базі декількох пневматичних пристроїв.


Отримана в результаті навчання кваліфікація дозволяє:
вирішувати промислові завдання з використанням електропневмоавтоматики та систем управління на базі контролерів FESTO.

252012

003 315



Генеральний директор
ДП «ФЕСТО»
А.М. Харченко



Тренер курсу
AUT211
М. В. Якимчук

Certificate

FESTO

Mr. TYMOFII RUDENKO successfully participated in the program:

BASICS OF MECHATRONICS, AUT211C
from 30.01.2023 till 26.05.2023.

The volume of the program: 180 academic hours (6 credits)

The following topics were successfully completed:

- Conventional designations of electro-pneumatic elements: analysis of documentation, reading of electro-pneumatic diagrams
- The design of pneumatic cylinders: rodless and rotary action and the method of selection.
- Ways of regulating the speed of movement of controlled pneumatic actuators.
- Design of valves: monostable, bistable
- Features of valves with pilot control
- Diagnostics of valves: electrical and pneumatic part
- Design and features of CPX valve terminals
- Valve terminals input modules for connecting sensors
- Valve terminals output modules for element control
- Construction of CPX valve terminals valves. Configuration and setting features.
- Principles of use and selection of sensors.
- Basic rules and definitions of sensor technology.
- Selection of sensors depending on materials and production conditions.
- Basic characteristics of sensors, types of output signals.
- Proximity sensors: magnetic, inductive, capacitive, optical.
- Pressure and vacuum sensors.
- Connecting sensors, circuit technology.
- Characteristics and structure of controllers, software overview
- Schemes of connecting pneumatic elements and sensors to controllers.
- Reading the functions of distributors and sensors in the controller programs.
- Practical exercises, assembly, debugging and testing of technological circuits on Festo learning stands.
- Faults elimination

328219

53/205



Сертифікат
19-НУ132-0122

Пан РУДЕНКО ТИМОФІЙ ВІКТОРОВИЧ пройшов
навчання з курсу:

ПРОПОРЦІЙНА ГІДРАВЛІКА, НУ132

з 05.11.2019 р. по 08.11.2019 р.

**Під час навчання слухач набув знань й практичних навичок
з таких тем:**

Огляд пропорційних розподільників, особливості їх
конструкції та сфери застосування в промисловості.
Компоненти системи управління пропорційними
розподільниками.
Умовні позначення пропорційних розподільників за
системою ISO, методика підбору, технічне обслуговування.
4/3-пропорціональний розподільник.
Пропорційний переливний клапан.
Призначення і налагодження блоку вхідних параметрів
(Setpoint value card).
Призначення і налагодження пропорційного підсилювача
(Proportional amplifier card).
Техніка безпеки.

Отримана у результаті навчання кваліфікація дає змогу:

Описувати структуру і режими роботи різних розподільників.
Проектувати, читати, розуміти та інтерпретувати схеми
пропорційної гідравліки.
Узгоджувати роботу пропорційного розподільника з роботою
приводів системи.
Застосовувати дискретно-пропорційне керування
пропорційним розподільником у складі системи.

304026

053 325


Генеральний директор
ДП «ФЕСТО»
А. М. Харченко

Сертифікат
19-НУ511-0499

Пан РУДЕНКО ТИМОФІЙ ВІКТОРОВИЧ пройшов навчання з курсу:

**СУЧАСНА ПРОМИСЛОВА ГІДРАВЛІКА,
НУ511**

з 17.09.2019 р. по 20.09.2019 р.

Під час навчання слухач набув знань й практичних навичок з таких тем:

Основні закони машинобудівної гідравліки (закон Архімеда, закон Паскаля, рівняння Бернуллі для ідеальної і реальної рідини).
Класифікація гідравлічних апаратів в структурі функціональних модулів системи.

Принцип дії, конструкція і особливості роботи сучасних гідравлічних компонентів: гідроциліндрів, гідромоторів, клапанів напрямку, витрати, тиску, дроселів, насосів.

Засоби контролю стану робочого органу виконавчих пристроїв, а також тиску і витрати робочої рідини в гідравлічній системі.
Виявлення та усунення несправностей в роботі гідравлічних компонентів системи.

Синхронізація роботи виконавчих механізмів і джерел гідравлічної енергії.

Техніка безпеки.

Учасники:

Дізнались умовні позначення та конструкції сучасних гідравлічних компонентів.

Вивчили основні закони машинобудівного гідроприводу.

Навчилися безпечно обслуговувати та експлуатувати системи промислового гідроприводу.

Познайомились з програмним забезпеченням для моделювання гідравлічних систем.

Генеральний директор
ДП «FESTO»
А.М. Харченко

304004