

Engenharia de Controle e Automação

Instrumentação e Controle de Temperatura de uma Secadora

Caio de Oliveira Paulino - 9o módulo de Engenharia de Controle e Automação, Núcleo de Estudos G-Óleo, UFLA.

Pedro Castro Neto - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Gustavo Alves Silva - 11o módulo de Engenharia de Controle e Automação, Núcleo de Estudos G-Óleo, UFLA.

Danilo Piveta Alvarenga - 4o módulo de Engenharia de Controle e Automação, Núcleo de Estudos G-Óleo, UFLA.

João Luis David Teixeira Junior - 7o módulo de Engenharia de Controle e Automação, Núcleo de Estudos G-Óleo, UFLA.

Alysson Alves Fernandes - 10o módulo de Engenharia de Controle e Automação, Núcleo de Estudos G-Óleo, UFLA.

Resumo

Com o intuito de acelerar o processo de secagem de folhas, frutas e semelhantes, uma máquina secadora se faz necessária para que o processo seja feito de forma rápida e segura. Utilizando uma máquina que funciona como um ventilador de ar quente, a ideia é a instalação de sensores para a identificação da temperatura e tornar possível a alteração da temperatura de trabalho e programar um período em que ela liga e desliga de forma autônoma. O Raspberry PI, uma série de computadores de placa única do tamanho reduzido, usado como um microcontrolador programado em linguagem C para fazer a leitura de termopares colocados na máquina, capazes de identificar rapidamente pequenas mudanças de temperatura, também será o responsável por usar essa leitura para realizar um Controle Proporcional para aquecer ou desaquecer o ar usado para a secagem. Ele irá controlar também o tempo de secagem programado pelo usuário da máquina, tornando assim autônoma a maneira com que a secadora pode ser utilizada em um ambiente de trabalho, sem precisar de um operador em tempo integral para monitorar seu funcionamento.

Palavras-Chave: Temperatura, Secadora, Raspberry.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch:

https://www.youtube.com/watch?v=WjoS8yX8KmA&feature=youtu.be&ab_channel=CaioPaulino