

Rezultate obtinute

Contract nr.: 20CI/2017

“Imbunatatirea procesului de vopsire a fibrelor textile in aparate de vopsit sub presiune prin optimizarea regimului de turatie a pompelor de recirculare”

Competitia acerba existenta in sectorul de textile in special datorata producatorilor externi impun dezvoltarea strategiilor de competitivitate bazate pe reducerea costurilor in procesul de vopsire (reducerea consumului de energie si a costurilor cu energia, cresterea productivitatii printr-un mai bun control al procesului, cresterea duratei de exploatare a echipamentului si scaderea duratei de mentenanta etc.) concomitent cu asigurarea calitatii produselor la standardele impuse. In acest context, se remarca preocuparea continua pentru mentinerea unor standarde de calitate ridicate pentru procesul de vopsire a fibrelor textile (care reprezinta una dintre cele mai importante faze ale procesului tehnologic si care din pacate, in prezent, se realizeaza cu consumuri mari de materiale si utilitati).

Rezultate obtinute:

1. Documentatie tehnica de proiectare a sistemului de automatizare in vederea optimizarii aparatului de vopsit sub presiune.
2. Sistem electronic si de automatizare a aparatului de vopsire fibre textile – realizat din: (fig. 1) :
 - a. Blocul de alimentare si protectie (fig. 2)
 - b. Blocul de monitorizare parametri functionali
 - c. Controllerul de proces - tip Sedomat



Figura 2 - Automatizare instalatie de vopsire



Fig. 1. Model Functional - Sistem de automatizare in vederea optimizarii aparatului de vopsit sub presiune

- d. Blocul variator de turatie
- e. Sistemul de pompare si adaos
- f. Blocul pneumatic

3. Raport de experimentare - fundamentat pe analiza de regresie multiliniara. Modelul de regresie:

$$\text{putere utila pompa} = 1.86 - .002 \cdot \text{diametru} + .001 \cdot \text{inaltime de pompare} - .247 \cdot \text{presiune} - .049 \cdot \text{debit}$$

4. Documentatie tehnica de executie si transfer tehnologic – care cuprinde: Caiet de sarcini si Instructiuni de utilizare la beneficiar.

5. Articol publicabil in revista ISI - Revista Industria Textila, cu titlul: „Imbunatatirea procesului de vopsire a fibrelor textile in aparate de vopsit sub presiune prin optimizarea regimului de turatie a pompelor de recirculare”, Autori: **dr.ing.Alexandra Ene, dr.ing.Carmen Mihai, sing.Cristian Jipa, INCDTP**

6. Cerere de brevet de inventie.

A fost elaborat si inregistrat la OSIM, **cererea de brevet de inventie nr. A/01018/4.12.2017**, cu titlul: „Sistem electronic si de automatizare pentru optimizarea regimului de turatie a pompelor de recirculare in procesele de vopsire sub presiune a fibrelor textile”; Autori: **Cristian Jipa, Alexandra Ene, Carmen Mihai, INCDTP**