

## Rezultate obtinute

Contract nr.: 83CI/2017

### “Automatizarea instalatiei de realizare subansamble textile cu geometrie variabila pentru articole tehnice”

Necesitatea cresterii productivitatii si a calitatii produselor concomitent cu scaderea consumului de materiale, in industria textila, in ultimele decenii, tehnologiile de prelucrare s-au dezvoltat foarte mult ceea ce a condus la elaborarea unor metode si procedee tehnologice noi, foarte eficiente, caracterizate printr-un grad avansat de automatizare. Multitudinea si diversitatea domeniilor de aplicabilitate a subansamblelor textile cu geometrie variabila pentru realizarea articolelor tehnice impun asigurarea unei capacitati de productie marita bazata pe elemente de automatizare care sa elimine deficientele actionarii manuale a instalatiei existente in prezent la beneficiarul proiectului, reprezentate de: alinierea si positionarea manuala a dispozitivelor de taiere in baloti, stationarile instalatiei in perioadele de repaus a lucrarilor, accidentarile generate de actionarea manuala a cutitelor si care sa asigure alinierea conditiilor de munca la cerintele impuse de normativele nationale si europene privind protectia si securitatea muncii lucrarilor etc

#### Rezultate obtinute:

1. **Documentatie tehnica de proiectare a sistemului de automatizare** – baza de date construita si validata.

2. **Model Functional - Sistem de automatizare a instalatiei de realizare subansamble textile** (fig. 1)

– realizat din:

- a. Blocul actuatorului de positionare
- b. Blocul motorului de rolare
- c. Blocul actuatorului de debitare
- d. Modulul de antrenare al discului de debitare
- e. Modulul de ascutire
- f. Modulul de debavurare
- g. Blocul senzilor de proximitate (fig. 2)
- h. Blocul pneumatic (fig.3)
- i. Blocul logic de comanda (fig.4)



Fig. 1. Model Functional - Sistem de automatizare a instalatiei de realizare subansamble textile

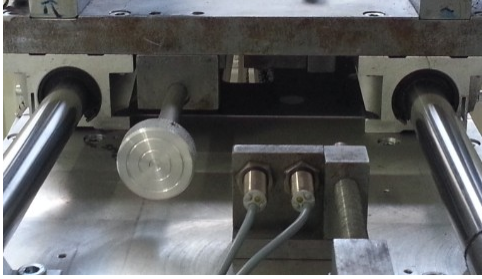


Fig.2. Senzori de proximitate

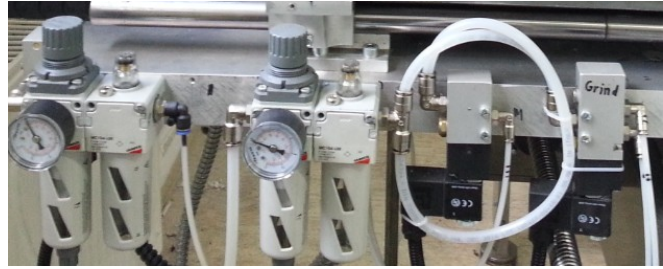


Fig. 3. Bloc pneumatic

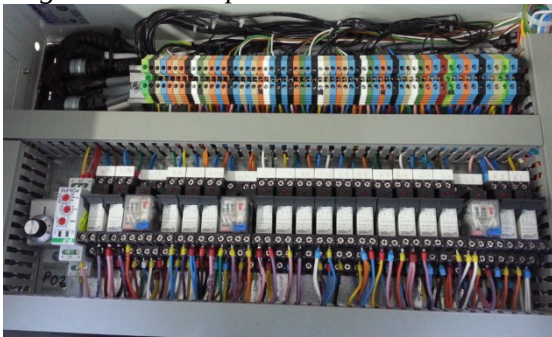


Fig. 4. Bloc logic de comanda

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

viteza avansului la taiere =  $-79.10 + 1.22 * \text{masa balotului} + .02 * \text{lungimea materialului} + .12 * \text{turatia axului de pozitionare a balotului} + .65 * \text{turatia axului cutitului}$

**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: „Analiza corelativa a parametrilor tehnologici de realizare a subansamblelor cu geometrie variabila in vederea proiectarii sistem integrat electro-pneumatic de ascutire in-line dispozitive de debitare subansamble textile cu geometrie variabila pentru articole tehnice”, Autori: **Carmen Mihai, Cristian Jipa, Alexandra Ene, INCDTP.**

**6. Cerere de brevet de inventie.**

A fost elaborat si inregistrat la OSIM, **cererea de brevet de inventie nr. A/01019/4.12.2017**, cu titlul: „Sistem integrat electro-pneumatic de ascutire in-line dispozitive de debitare subansamble textile cu geometrie variabila pentru articole tehnice”; Autori: **Cristian Jipa, Carmen Mihai, Alexandra Ene, INCDTP.**