

## ***Contribuții la optimizarea procesului de asamblare a aparatelor frigorifice. Studii de caz la SC ARCTIC Găești***

Problematica abordată în prezenta teză de doctorat are un caracter tehnico-aplicativ ce implică studii de modelare, simulare și optimizare avansată a proceselor complexe de producție din domeniul aparatelor frigorifice.

Maximizarea numărului de unități realizate într-un schimb de lucru în condițiile restricțiilor funcționale, tehnologice, de spațiu și de transport impuse s-a realizat prin identificarea blocajelor pe linia de asamblare și prin conceperea și proiectarea soluțiilor pentru eliminarea acestora.

Pentru optimizarea liniei de asamblare a aparatelor frigorifice sunt folosite tehnici și instrumente avansate actuale pentru modelarea și simularea procesului.

Eliminarea defecțiunilor datorate caruselului de vidare precum și suplimentarea stațiilor din zona de test funcțional și de vidare a aparatelor frigorifice au contribuit la creșterea performanței sistemului studiat. Soluțiile adoptate s-au implementat progresiv.

Odată cu îmbunătățirea liniei de asamblare și implicit odată cu creșterea numărului de produse a fost necesară sincronizarea echilibrării liniei de asamblare cu alte secții din interiorul companiei. Optimizarea procesului de injecție a reperului „colțar” este un proiect anex celui de optimizare a liniei de asamblare. Obiectivele urmărite în cadrul acestui proiect au fost:

- creșterea capacității de producție a reperului „colțar” în conformitate cu numărul de aparate frigorifice asamblate
- reducerea tactului.

Reducerea timpului ciclului de fabricație s-a realizat prin modificarea modului de așezare a piesei în adaptor și prin folosirea eficientă a spațiului disponibil al adaptorului.

Soluțiile adoptate pentru optimizarea liniei de asamblare sunt generale și pot fi aplicate pentru optimizarea altor linii de asamblare.

## ***Contributions to the optimization of assembly refrigerators. Case Studies in SC ARCTIC Găești***

The issues approached in the present thesis have a technical-applicative character which involves studies for modelling, simulation and advanced optimization for complex production processes of the cooling appliances.

Maximizing the number of units carried out in a work shift in terms of functional restrictions, technology, space and transport requirements was done by identifying bottlenecks on the assembly line and by conception and design solutions to eliminate them.

To optimize the assembly line of refrigerators are used current techniques and advanced tools for modeling and process simulation.

Elimination of breakdown due to vacuum carousel as well the supplementation of stations in the area of functional test and vacuum refrigerating appliances helped to increase studied system performance.

Along with the improvement of the assembly line and consequently with increasing number of products was necessary to synchronize the assembly line balancing with other departments from within the company. Injection process optimization of part „corner” is a annexed project to the optimization assembly line.

The objectives of this project were:

- increasing the the production capacity of the workpiece "corner" in accordance with the number of
- reducing of tact.

Manufacturing cycle time reduction was achieved by changing the settlement way of piece in adapter and by efficient use of the adapter available space.

The solutions adopted for optimization of the assembly line are general and can be applied to other assembly line optimization.