

1. Introducere

1.1 Notiuni generale despre modelarea, identificarea si proiectarea sistemelor numerice

Obiectivul principal al tezei este acela de a pune în evidență și de a fructifica instrumentele și metodele Automaticii și Informaticii aplicate, pentru generarea unei configurații hardware–software de conducere numerică, cu posibilitatea controlului de la distanță. Astfel, lucrarea de doctorat propune o metodologie de proiectare a sistemelor de control automat și modalități de implementare a rezultatelor obținute pe o platformă de laborator, sub forma unui model experimental de dezvoltare.

Contribuțiile tezei sunt utile pentru proiectarea asistată de calculator a aplicațiilor din domeniul ingineriei sistemelor și pentru realizarea de aplicații practice din automatizările industriale.

Teza tratează problematica modelării, identificării și reglării numerice a sistemelor din punctul de vedere al posibilităților controlului de la distanță. Astfel, vor fi propuse cele mai adecvate metode pentru identificarea proceselor și pentru proiectarea comenzii numerice dedicate sistemelor care se pretează controlului de la distanță. Rezultatele cercetărilor au fost validate pe o platformă experimentală care permite configurarea unor structuri de reglare mono și multivariabile.