

LILIANA TOPLICEANU

**ACȚIONĂRI HIDRAULICE ȘI
PNEUMATICE**

*Indrumar de laborator
și aplicații practice*



EDITURA ALMA MATER BACAU

2017

CUPRINS

<i>Cuvânt înainte</i>	3
1. Fluide hidraulice, caracteristici	5
1.1 Determinarea variației vâscozității cu temperatura în cazul unui ulei mineral	5
1.2 Determinarea densității	11
1.3 Determinarea temperaturii de tulburare și de congelare a unui ulei mineral	18
2. Pompe și motoare rotative, determinarea parametri funcționali	22
2.1 Analiza constructiv funcțională a pompelor și motoarelor hidraulice rotative	22
2.2 Determinarea caracteristicilor funcționale ale unei pompe cu roți dințate	31
2.3 Încercarea pompelor cu roți dințate	38
3. Motoare hidraulice liniare	48
3.1 Construcția și funcționarea motoarelor hidraulice liniare	48
3.2 Determinarea vitezei în cazul unui motor liniar	64
3.2 Studiul sistemelor hidrostatice cu trei motoare liniare alimentate de la o singură sursă de presiune	68
4. Aparataj hidrostatic	75
4.1 Analiza constructiv-funcțională a distribuitorilor rectilinii. Determinarea căderii de presiune în cazul unui distribuitor liniar	75
4.2 Analiza constructiv-funcțională a aparatului pentru reglarea presiunii. Determinarea căderii de presiune pe o supapă	83
4.3 Aparatura pentru reglarea debitului. Determinarea parametrilor funcționali ai unui drosel	96

5. Motoare pneumatice liniare	112
5.1 Studiul caracteristicilor micromotoarelor pneumatice liniare cu membrană	112
6. Construcția și funcționarea aparaturii pentru producerea și prepararea aerului comprimat	119
7. Proiectarea și simularea sistemelor hidraulice și pneumatice prin utilizarea mediilor de programare	128
7.1 Concepția și proiectarea sistemelor in mediul de programare FluidSim	128
7.2 Simularea sistemelor pneumatice reale cu elemente logice utilizând programul FluidSim	147
Anexa 1 Tabele de conversie a unităților de măsură	160
Anexa 2 Semne convenționale	163
Anexa 3 Tabel dimensiuni și încărcări cilindri hidraulici	169