

~~2048~~

1427

PROF. ING. R. FANTONI

OPĆE STROJARSTVO



OPĆE STROJARSTVO

NAPISAO
ING. FANTONI RAIMOND
RED. PROFESOR UNIVERZITETA U ZAGREBU



NAKLADNI ZAVOD HRVATSKE
ZAGREB
1949

PREDGOVOR

Ovu sam knjigu napisao u nastojanju, da bi slušači agronomije i šumarstva na univerzitetu mogli dobro naučiti opće strojarstvo, a donekle i elektrotehniku jake struje.

Opće strojarstvo i elektrotehnika potrebni su agronomima kao temelj za poznavanje poljoprivrednih strojeva, zatim da bi se mogli s uspjehom služiti tehničkim napravama na poljoprivrednim gospodarstvima, pecarama alkohola, poljoprivredno-mašinskim stanicama i t. d.

Šumari, koji se posvete industrijskoj strani šumarstva, trebaju opće strojarstvo i elektrotehniku neprekidno na pilanama, pri transportu drva iz šume u pilane i t. d. Opće strojarstvo služi nadalje šumarima kao temelj za dobro razumijevanje strojeva pilane, traktora i lokomotiva.

Knjiga će služiti i drugim strukama, a budući da su neke grane mašinske nauke potanje obrađene, moći će poslužiti i tehničarima.

U knjigu sam uvrstio dosta materijala iz vlastitog naučnog i praktičnog rada.

Zagreb, mjeseca januara 1949.

R. Fantoni

S A D R Ź A J

| | Strana |
|--|--------|
| Jedinice mjera za snagu, silu i radnju | 1 |
| Mehaničko toplinski ekvivalent | 4 |
| Materijali | 5 |
| Glavni materijali koji se upotrebljavaju u strojarstvu | 7 |
| Zeljezo i čelik | 7 |
| Aluminij, magnezij, bakar, zink, kositar, brtvila i naliči za čuvanje strojeva | 16 |
| Obradivanje metala | 19 |
| Ispitivanje materijala i računanje čvrstoće | 26 |
| Elementi strojeva | 45 |
| Cilindri, stapala i prijenos ravnocrtnog gibanja u rotaciono i obratno | 69 |
| Cijevi | 74 |
| Decimalna vaga | 76 |
| Dizala | 77 |
| Pogonski strojevi | 81 |
| Živi motori, čovjek i životinje | 81 |
| Toplinski pogonski strojevi | 84 |
| Nauka o toplini | 84 |
| Parni agregati | 90 |
| Parni kotlovi | 90 |
| Parni strojevi | 117 |
| Reguliranje strojeva | 128 |
| Stupanj nejednoličnosti | 135 |
| Parne turbine | 140 |
| Korisni učinak parnih agregata | 142 |
| Motori s unutarnjim izgaranjem | 145 |
| Vodni pogonski strojevi | 206 |
| Pogonski strojevi gonjeni vjetrom | 228 |
| Naprave za crpljenje vode i polijevanje usjeva | 229 |
| Elektrotehnika jake struje | 247 |
| Snaga istosmjerne struje | 249 |
| Vrsti električne struje | 251 |
| Magneti i magnetsko djelovanje električne struje | 253 |
| Električna indukcija | 258 |
| Električni generatori | 259 |
| Snaga izmjenične struje | 266 |
| Vlastita indukcija | 267 |
| Pomak faze | 268 |
| Kondenzatori | 269 |
| Snaga izmjenične struje s pomakom faze | 271 |
| Generatori za trofaznu izmjeničnu struju | 272 |

| | Strana |
|---|------------|
| Elektromotori | 279 |
| Transformatori | 285 |
| Električni instrumenti | 288 |
| Komutiranje električne struje | 291 |
| Računanje jakosti elektrovodova | 295 |
| Rasklopnice | 300 |
| Galvanski i termički elementi | 301 |
| Elektroliza | 302 |
| Akumulatori | 303 |
| Releji | 307 |
| Snaga električne centrale | 307 |
| Električna rasvjeta | 311 |
| Fotostanice | 317 |
| Električne instalacije | 317 |
| Mazanje strojeva | 319 |
| Upotrebljena literatura | 322 |
| Alfabetsko kazalo | 323 |