

Predhovor . . . . .	3
1 Spalovacie motory, ich história, význam a použitie . . . . .	5
1.0 Úvod . . . . .	5
1.1 Historický vývoj spalovacích motorov vo svete a u nás . . . . .	5
1.2 Trend vývoja a výroby spalovacích motorov v krajinách RVHP. . . . .	7
1.3 Hlavné vlastnosti, pracovné princípy a uplatnenie spalovacích motorov . . . . .	10
1.4 Základné pojmy a princípy v odbore spalovacích motorov a ich klasifikácia. . . . .	14
2 Základy termomechaniky tepelných obehov spalovacích motorov. . . . .	21
2.0 Všeobecne a základné pojmy. . . . .	21
2.1 Tepelná účinnosť ideálnych obehov . . . . .	22
2.2 Stredný tlak ideálnych tepelných obehov . . . . .	28
2.3 Predĺžená expanzia u ideálnych obehov . . . . .	32
2.4 Ideálne obehy preplňovaných spalovacích motorov . . . . .	35
2.5 Ideálny obeh teploplynového motora (Stirling) . . . . .	37
2.6 Niektoré ďalšie teoretické obehy spalovacích motorov. . . . .	41
2.7 Záver . . . . .	45
3 Zložky zmesi a základy chemických reakcií pri spaľovaní. . . . .	46
3.0 Všeobecne a základné pojmy. . . . .	46
3.1 Vzduch ako zložka zmesi . . . . .	46
3.2 Palivá pre spalovacie motory . . . . .	47
3.3 Základy statiky chemických reakcií pri spaľovaní. . . . .	61
3.4 Základy kinetiky chemických reakcií pri spaľovaní . . . . .	69
4 Skutočné pracovné obehy spalovacích motorov . . . . .	84
4.0 Všeobecne . . . . .	84
4.1 Opis jednotlivých častí pracovného obehu . . . . .	86
4.2 Ukazovatele pracovného obehu a motora . . . . .	137
4.3 Tepelná bilancia motora . . . . .	143
4.4 Odlišnosti pracovného obehu dvojdobých motorov . . . . .	144
4.5 Výpočet hlavných rozmerov spalovacích motorov . . . . .	149
5 Charakteristiky spalovacích motorov. . . . .	150
5.0 Úvod. . . . .	150
5.1 Charakteristiky rýchlostné. . . . .	150
5.2 Charakteristiky zatažovacie . . . . .	154
5.3 Úplná charakteristika motora . . . . .	154
5.4 Charakteristiky zvláštne . . . . .	154
5.5 Závislosti medzi jednotlivými veličinami v charakteristikách. . . . .	156
5.6 Význam a použitie charakteristík. . . . .	163
6 Príprava zmesi u spalovacích motorov . . . . .	166
6.1 Príprava zmesi u zážihových motorov . . . . .	166
6.2 Príprava zmesi u vznetových motorov . . . . .	187
6.3 Zariadenie pre dopravu a prípravu zmesi v motoroch naftových. . . . .	201
6.4 Vstrekovacia vačka . . . . .	220

6.5	Čistenie (filtrácia) nafty . . . . .	221
6.6	Ostatné časti vstrekovacieho okruhu. . . . .	222
7	Zvyšovanie výkonu spaľovacích motorov . . . . .	226
7.0	Úvod . . . . .	226
7.1	Zvyšovanie objemového (litrového) výkonu . . . . .	226
7.2	Preplňovanie motorov dvojdobých a štvordobých . . . . .	228
7.3	Združené a iné jednotky. . . . .	246
7.4	Spolupráca motora s plniacim zariadením. . . . .	246
7.5	Záver ku stati o preplňovaní . . . . .	258
8	Základy dynamiky piestových spaľovacích motorov . . . . .	261
8.0	Úvod . . . . .	261
8.1	Nerovnomernosť otáčania kľukového hriadeľa motora - zotrvačník . . . . .	261
8.2	Sily a momenty v kľukovom mechanizme a ich vyvažovanie . . . . .	265
8.3	Torzné kmitanie kľukového mechanizmu . . . . .	278
8.4	Ohybové kmitanie kľukového hriadeľa . . . . .	291
8.5	Rozvody piestových spaľovacích motorov . . . . .	292
8.6	Účinky kmitania motorov a ich obmedzovanie . . . . .	317
9	Regulácia výkonu a pomocné okruhy spaľovacích motorov . . . . .	332
9.0	Úvod . . . . .	332
9.1	Regulácia výkonu a regulátory spaľovacích motorov. . . . .	332
9.2	Chladenie piestových spaľovacích motorov . . . . .	344
9.3	Mazanie spaľovacích motorov, olejový okruh . . . . .	360
9.4	Spúšťanie piestových spaľovacích motorov . . . . .	371
9.5	Reverzácia chodu a iné pomocné zariadenia. . . . .	379
9.6	Zapaľovanie zmesi u benzínových motorov . . . . .	381
9.7	Čistenie vzduchu, vzduchové čističe . . . . .	387
10	Niektoré ďalšie spaľovacie motory a hnacie jednotky . . . . .	391
10.0	Úvod . . . . .	391
10.1	Spaľovacie motory s kruhovým pohybom piesta. . . . .	391
10.2	Niektoré úpravy pokusných jednotiek so spaľovacími motormi . . . . .	398
10.3	Spaľovacie turbíny . . . . .	399
10.4	Záver k stati o iných typoch spaľovacích motorov . . . . .	430
11	Dnešný stav a vývojové trendy spaľovacích motorov . . . . .	431
11.0	Úvod . . . . .	431
11.1	Parametre dnešných spaľovacích motorov . . . . .	431
11.2	Vozidlové a traktorové motory. . . . .	435
11.3	Motory pre kolajové vozidlá. . . . .	450
11.4	Lodné motory . . . . .	459
11.5	Priemyselné a stacionárne motory . . . . .	462
11.6	Konštrukcia hlavných častí piestového spaľovacieho motora. . . . .	466
11.7	Vývojové tendencie v stavbe a pri prevádzke spaľovacích motorov. . . . .	472
	Použitá literatúra. . . . .	480
	Obsah . . . . .	483