

O B S A H

Předmluva k českému vydání	V
Předmluva	VII
Použité označení	VIII
<i>Kapitola I.</i> Rovnice dynamiky plynu pro jednotlivá proudová vlákna	1
§ 1. Rovnice kontinuity (spojitosti)	1
§ 2. Thermodynamické rovnice proudění	2
§ 3. Rovnice tepelného obsahu	3
§ 4. Mezní rychlost pohybu plynu — Kriterium podobnosti	8
§ 5. Rovnice energie v klidném plynu	11
§ 6. Rovnice Bernoulliho	11
§ 7. Rovnice změny hybnosti	18
§ 8. Rovnice změny momentu hybnosti	23
§ 9. Entropie	24
<i>Kapitola II.</i> Zabrzdění plynového proudu	27
§ 1. Difusor při podzvukové rychlosti letu	27
§ 2. Přímé skoky zhuštění	29
§ 3. Šikmé skoky zhuštění	37
§ 4. Jednoduchý difusor při nadzvukové rychlosti letu	43
§ 5. Difusor se šikmými skoky zhuštění	44
§ 6. Použití Pitotovy trubice v nadzvukovém proudu	52
<i>Kapitola III.</i> Zrychlení plynového proudu	54
§ 1. Lavalova hubice	54
§ 2. Jednoduchá hubice	59
§ 3. Lavalova hubice za stavu neodpovídajícího výpočtovým podmínkám	59
§ 4. Nadzvukové proudění plynu s plynulým zvyšováním rychlosti. Obtékání vnějšího tupého úhlu	61
§ 5. Obtékání rovinné stěny	78
§ 6. Obtékání vypuklé zakřivené plochy	79
§ 7. Výtok ze šikmo seříznuté rovinné hubice do prostoru s nižším tlakem	80
<i>Kapitola IV.</i> Jednorozměrné proudění plynů	82
§ 1. Adiabatické proudění plynů se třením. Kritický bod proudění	82
§ 2. Tření v trubici konstantního průřezu	84
§ 3. Pohyb ohřivaného vzduchu v trubici konstantního průřezu	89
§ 4. Obecné podmínky přechodu podzvukového proudění v nadzvukové a naopak	95
§ 5. O šíření detonací a hoření v plynech	105
<i>Kapitola V.</i> Turbulentní proud plynu	116
§ 1. Profily rychlosti otevřeného proudu	116
§ 2. Turbulentní rozšíření proudu	121

§ 3. Čáry stejných rychlostí v otevřeném proudu	123
§ 4. Změna rychlosti podél osy proudu	125
§ 5. Tepelné vlastnosti otevřeného proudu	130
§ 6. Difuse příměsí v otevřeném proudu	133
§ 7. Horlý proud plynu	134
§ 8. Proud s těžkými příměsemi (proud o dvou fázích)	140
§ 9. O plameni	143
§ 10. Plynné ejektory	148
Kapitola VI. Základy teorie křidel a lopatkových mříží	157
§ 1. Důležité poznatky z hydromechaniky	157
§ 2. Hlavní geometrické veličiny křídlového profilu a profilové mříže. Geometrické veličiny proudu	166
§ 3. Theorie Žukovského o silách působících na křídlo a mříž lopatek v proudu tekutiny	169
§ 4. Bezrozměrný součinitel sil, působících na osamocený profil a na lopatkovou mříž	182
§ 5. Obtékání lopatky (křídla) proudem ideální nestlačitelné tekutiny	184
§ 6. Vliv vazkosti na obtékání profilu	189
§ 7. Obtékání profilu křídla (lopatky) podzvukovým proudem plynu	196
§ 8. Nadzvukové obtékání křídlového profilu	201
§ 9. Obtékání profilové mříže proudem ideální nestlačitelné tekutiny	204
§ 10. Vliv vazkosti na obtékání profilové mříže	215
§ 11. Obtékání profilové mříže podzvukovým proudem plynu	227
§ 12. Nadzvukové obtékání profilové mříže	241
Kapitola VII. Základy dynamiky plynů osových kompresorů a turbin	245
§ 1. Hlavní typy lopatkových turbostrojů	245
§ 2. Schema elementárního stupně osového turbostroje	246
§ 3. Hlavní vztahy mezi veličinami v elementárním stupni turbostroje	249
§ 4. Element stupně osového kompresoru v nestlačitelné tekutině	261
§ 5. Vliv stlačitelnosti plynů na vlastnosti elementárního stupně osového kompresoru při podzvukových rychlostech	272
§ 6. Elementární stupeň nadzvukového osového kompresoru	278
§ 7. Celý stupeň osového kompresoru v nestlačitelné tekutině	284
§ 8. Vliv stlačitelnosti plynu na práci celého stupně osového kompresoru	288
§ 9. Charakteristika kompresoru	301
§ 10. Elementární stupeň osové turbíny	303
Kapitola VIII. Reakční síla. Proudové a raketové motory	314
§ 1. Výpočet reakční síly (tahu)	314
§ 2. Proudový motor bez kompresoru (náporový motor)	317
§ 3. Reakční síla za stavu, při němž nejsou splněny všechny výpočtové předpoklady	326
§ 4. Proudový motor s kompresorem	328
§ 5. O místě působení reakční síly	339
Doplňk. Theorie odstředivé dýzy	343
§ 1. Theoretické základy	343
§ 2. Součinitel průtoku odstředivou dýzou	345
§ 3. Úhel rozstříku odstředivé dýzy	347
§ 4. Ověření teorie dýzy pokusem	349
Věcný rejstřík	350