

OBSAH

Přehled použitého označení.....	6
I. Základy aerodynamiky	8
1. Úvod	8
2. Atmosféra	10
3. Základní pojmy a zákony proudění	12
4. Aerodynamika profilu	15
5. Aerodynamika křídla	22
6. Aerodynamika letounu	28
7. Základní charakteristiky a aerodynamika vrtulí a rotorů	32
II. Výkony letadel	42
1. Výkony letounu	45
1.1. Vodorovný přímočarý ustálený let.....	45
1.2. Ustálené stoupaní letounu	51
1.3. Ustálené klesání letounu	54
1.4. Vzlet a přistání letounu	57
1.5. Vodorovná zatáčka.....	62
1.6. Dolet a vytrvalost letounu	67
2. Výkony letadel s rotující nosnou plochou.....	69
2.1. Svislé stoupaní a klesání vrtulníku	69
2.2. Dopředný let vrtulníku	73
2.3. Šikmé stoupaní a klesání vrtulníku	78
2.4. Autorotace	81
III. Letové vlastnosti	84
1. Rozdělení letových vlastností.....	85
2. Orgány řízení	86
2.1. Síly v řízení	87
2.2. Aerodynamické odlehčení	88
2.3. Aerodynamické vyvážení.....	90
2.4. Aerodynamické servořízení	91
2.5. Vyvážení kormidel	92
3. Podélná stabilita	93
3.1. Rovnováha klopivých momentů a momentová křivka letounu	93
3.2. Podélná statická stabilita s pevným řízením	95
3.3. Vliv jednotlivých částí letounu na momentovou křivku.....	97
3.4. Podélná statická stabilita s volným řízením	98
3.5. Podélná dynamická stabilita	100

4. Podélná řiditelnost..... 102

4.1. Podélná ovladatelnost 102

4.2. Podélná obratnost..... 107

5. Stranová stabilita a řiditelnost..... 109

5.1. Vzájemná závislost stranových pohybů..... 109

5.2. Stranová dynamická stabilita 112

5.3. Stranová ovladatelnost a příčná obratnost 112

Literatura 116

úhel nastavení listu [°]	φ	NB	neurábní bod	výška [m]
úhel nastavení motoru [°]	ψ	NR	nosový rotor	počet listů
adiabatický exponent	κ	R	rotační	rotační [m]
úhel úhlu [°]	χ	SAT	střední aerodynamický	hmotnost [kg]
úhlová křivka	η	SOP	střední výhledová	součinné výhledové
úhel výhledu (např. vzletový)	θ	T	úhel	normální vzdálenost [m]
úhlová rychlost	λ	T	úhlová	úhlová [rad·s ⁻¹]
přítokový poměr	λ	VOF	voňový	nábojová
úhlová rychlost [rad·s ⁻¹]	ρ	VR	úhlová	tlak (statický) [Pa]
úhlová rychlost [rad·s ⁻¹]	θ	VR	úhlová	kinetická tlak [Pa]
úhlová rychlost [rad·s ⁻¹]	ω	θ	úhlová	plynová konstanta [J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]
úhlová rychlost [Pa]	τ			poloměr [m]
úhlová rychlost [Pa]	τ			úhlová, vzdálenost [m]
úhlová rychlost [Pa]	τ			čas [s]
úhlová rychlost [Pa]	τ			rychlost [m·s ⁻¹]
dynamická viskozita [N·s·m ⁻²]	μ			relativní rychlost [m·s ⁻¹]
potrubový poměr	μ			délka ve směru osy x [m]
kinematická viskozita [m ² ·s ⁻¹]	ν			délka ve směru osy y [m]
úhlová rychlost síly [°]	α			délka ve směru osy z [m]
úhlová rychlost [rad·s ⁻¹]	β			
úhlová rychlost [rad·s ⁻¹]	ω			příčný průřez [m ²]
mechanická účinnost	ζ			odporová síla [N]
curvature	T			průměr [m]
uzumání poloha listu [°]	ψ			síla [N]
				výška [m]
Index a zkratky				aerodynamická
aerodynamický	a			vztlaková síla [N]
celkový	c			Machovo číslo
efektivní	ef			moment [N·m]
ekonomický	ek			výkonost [W]
tlak	p			hmotnostní průtok [kg·s ⁻¹]
hlavní	h			výhledová aerodynamická síla [N]
hodinový	h			plocha [m ²]
indukovaný	i			setrvačná síla [N]
konový	k			tepota [K]
křivkový	k			tlaková síla [N]
kombinováno	k			objem [m ³]
kinetický	ki			vzdálenost [m]
křivka	kr			