

# Obsah

<b>Úvod</b> .....	1
<b>1 Rozdělení RK LTKM</b> .....	5
1.1 Rozdělení RK podle počtu stupňů .....	5
1.2 Rozdělení RK podle směru vstupu vzduchu .....	8
1.3 Rozdělení RK podle konstrukce oběžného kola .....	10
1.4 Rozdělení RK podle konstrukce difuzoru .....	12
1.5 Rozdělení RK podle konstrukce výstupní soustavy .....	13
<b>2 Základní parametry kompresorů</b> .....	15
2.1 Celkový stupeň stlačení kompresoru .....	15
2.2 Celková účinnost kompresoru .....	15
2.3 Hmotnostní průtok vzduchu v kompresoru LTKM .....	17
2.4 Příkon kompresoru LTKM .....	17
2.5 Otáčky kompresoru LTKM .....	18
2.6 Stupeň reakce RK LTKM .....	19
<b>3 Vstupní soustava RK LTKM</b> .....	20
3.1 Vstup vzduchu do oběžného kola RK .....	20
3.1.1 Vstupní soustava RK bez rozvíření .....	20
3.1.2 Vstupní soustava RK s rozvířením .....	22
3.2 Parametry vzduchu na vstupu do oběžného kola RK .....	23
<b>4 Oběžné kolo RK LTKM</b> .....	26
4.1 Analýza proudění v rotoru RK LTKM .....	26
4.1.1 Rychlostní poměry na vstupu do oběžného kola RK .....	27
4.1.2 Proudění vzduchu v oběžném kole RK – „slip factor“ .....	29
4.1.3 Stupeň reakce RK .....	33
4.1.4 Stlačení v rotoru oběžného kola RK .....	34
4.2 Ztráty v oběžném kole RK LTKM .....	35
4.2.1 Ztráty při průtoku vzduchu záběrníkem oběžného kola .....	37
4.2.2 Ztráty při průtoku vzduchu oběžným kolem .....	37
4.2.3 Ztráty v koncové části oběžného kola .....	38
4.2.4 Celkové ztráty v oběžném kole RK .....	39
4.2.5 Statický tlak na výstupu z oběžného kola RK .....	39
4.2.6 Hustota vzduchu na výstupu z oběžného kola RK .....	39
4.2.7 Stanovení výstupní šířky oběžného kola RK .....	40
<b>5 Bezlopatkový difuzor RK LTKM</b> .....	41
5.1 Určení parametrů proudu vzduchu na výstupu z BLD .....	51
<b>6 Lopatkový difuzor RK LTKM</b> .....	53
6.1 Určení parametrů proudu vzduchu na výstupu z LD .....	56
<b>7 Výstupní soustava RK LTKM</b> .....	61
7.1 Spirální výstupní soustava RK LTKM .....	61
7.2 Kolenová výstupní soustava RK LTKM .....	63
7.3 Prstencová výstupní soustava RK LTKM .....	64
7.4 Určení parametrů vzduchu za výstupní soustavou RK LTKM .....	64

<b>8 Charakteristiky RK LTKM .....</b>	66
8.1 Závislost celkového stupně stlačení a celkové kompresní účinnosti RK na změně hmotnostního průtoku vzduchu .....	66
8.2 Závislost celkového stupně stlačení a celkové kompresní účinnosti RK na změně otáček .....	69
8.3 Vliv atmosférických podmínek a režimu letu na práci RK .....	71
8.4 Teorie podobnosti aplikovaná v kompresorech LTKM .....	71
8.5 Bezrozměrné parametry .....	72
8.6 Redukované parametry .....	73
<b>9 Nestabilní práce RK LTKM .....</b>	75
9.1 Úvod .....	75
9.2 Mechanismus vzniku pumpáže .....	78
9.3 Možnosti ochrany RK LTKM před nestabilní prací .....	79
9.3.1 Úprava lopatek oběžného kola RK .....	79
9.3.2 Použití vstupních nastavitelných lopatek RK LTKM .....	80
9.3.3 Použití nastavitelných lopatek difuzoru RK LTKM .....	80
9.3.4 Použití bezlopatkového difuzoru RK LTKM .....	82
9.3.5 Použití přívodu externího vzduchu do BLD .....	82
9.3.6 Použití obtokového kanálu na vstupu do oběžného kola RK .....	82
9.3.7 Použití přetlakové komůrky ve skříni RK .....	86
<b>10 Konstrukce RK LTKM .....</b>	87
10.1 Úvod .....	87
10.2 Konstrukce RK jednoproudového LTKM M-701 .....	87
10.3 Konstrukce RK kombinovaného kompresoru motoru M-601 .....	88
10.4 RK s oboustranným oběžným kolem jednoproudového LTKM VK-1 .....	92
10.5 Namáhání RK LTKM .....	94
10.6 Materiály používané v konstrukci RK LTKM .....	95
<b>Závěr .....</b>	97
<b>Použitá literatura .....</b>	98
<b>Příloha č. 1. Přehled parametrů radiálních kompresorů LTKM .....</b>	99
<b>Příloha č. 2. Test k procvičení .....</b>	100
<b>Seznam obrázků a tabulek .....</b>	102
<b>Seznam vybraných symbolů .....</b>	105
<b>Seznam vybraných indexů .....</b>	106
<b>Seznam vybraných zkratek .....</b>	107