

OBSAH

1	TERMOMECHANIKA	7
1.1	Úvod	7
1.1.1	Základní pojmy a veličiny	8
1.1.2	Zdroje tepla, množství tepla, tepelný tok	9
1.1.2.1	Zdroje tepla	9
1.1.2.2	Množství tepla	10
1.1.2.3	Tepelný tok	10
1.2	Šíření tepla	11
1.2.1	Úvod	11
1.2.1.1	Přenos tepla sáláním	12
1.2.1.2	Přenos tepla prouděním	14
1.2.1.3	Přenos tepla vedením	16
1.2.2	Prostup tepla stěnou, výměníky tepla, tepelná izolace	17
1.2.2.1	Prostup tepla stěnou	17
1.2.2.2	Výměníky tepla	19
1.2.2.3	Tepelná izolace	20
1.3	Základy termodynamiky plynů a par	23
1.3.1	Základní pojmy	23
1.3.2	Změny skupenství	24
1.3.3	Stavová rovnice plynů	26
1.3.4	Druhy par, diagramy, změny stavu, zkapalňování plynů	26
1.3.4.1	Druhy par	26
1.3.4.1.1	Tepelné diagramy vodní páry	29
1.3.4.1.2	Změny stavu páry	30
1.3.4.2	Zkapalňování plynů	33
1.3.5	Oběhy v tepelných strojích	34
1.3.5.1	Úvod	34
1.3.5.2	Parní motory	35
1.3.5.3	Kompresor	37
1.3.5.4	Chladicí zařízení	39
1.4	Vysušování	42
1.4.1	Účel vysušování	42
1.4.2	Výpočet vysušovacího pochodu	42
1.4.2.1	Materiálová bilance	42
1.4.2.2	Energetická bilance	43
1.4.3	Vysušovací pochody	46

2	HYDROMECHANIKA	47
2.1	Úvod	47
2.1.1	Základní pojmy	47
2.1.2	Vlastnosti kapalin, ideální kapalina	47
2.2	Hydrostatika	50
2.2.1	Tlak v kapalině — hydrostatický tlak	50
2.2.1.1	Zákon o spojených nádobách	51
2.2.1.2	Pascalův zákon	51
2.2.1.3	Archimédův zákon	52
2.2.1.4	Tlaková síla kapaliny na ponořené plochy	52
2.2.1.4.1	Hydrostatické paradoxon	53
2.2.1.4.2	Zatížení svislé obdélníkové plochy tlakem kapaliny	53
2.2.1.4.3	Tlak kapaliny na šikmou boční stěnu	54
2.2.1.5	Relativní rovnováha kapalin se zřetelem k pohybující se nebo otáčející se nádobě	55
2.3	Hydrodynamika	56
2.3.1	Rovnice spojitosti toku — rovnice kontinuity	57
2.3.2	Bernoulliho rovnice	58
2.3.3	Dynamické účinky proudu kapaliny	60
2.3.4	Měření rychlosti proudění kapalin	63
2.3.4.1	Ztráty v potrubí	64
2.4	Hydraulické stroje	66
2.4.1	Princip čerpadla	66
	LITERATURA	71