

Obsah

Předmluva	3
Obsah	4
1 Tabulky	7
Tab. I Vztahy pro vzájemné přepočty jednotek některých fyzikálních veličin	7
Tab. Ia Jednotky síly	7
Tab. Ib Jednotky tlaku	7
Tab. Ic Jednotky energie	8
Tab. Id Jednotky výkonu	8
Tab. Ie Přepočet britských jednotek na jednotky soustavy SI	9
Tab. II Hodnoty základních fyzikálních konstant	9
Tab. III Vzájemné vztahy mezi různými způsoby vyjádření složení binární směsi	10
Tab. IV Přehled nepoužívanějších bezrozměrných kritérií	12
Tab. V Relativní atomové hmotnosti prvků	13
Tab. VI Hustota kapalin ρ v závislosti na teplotě t	15
Tab. VIa Hustota ρ čistých látek	15
Tab. VIb Hustota ρ roztoků některých látek ve vodě v závislosti na hmotnostním zlomku rozpuštěné látky x a teplotě t	17
Tab. VII Hustota ρ tuhých látek	19
Tab. VIII Některé vlastnosti suchého vzduchu v závislosti na teplotě	21
Tab. VIIIA Vlastnosti při tlaku $9,80 \cdot 10^4$ Pa	21
Tab. VIIIB Vlastnosti při normálním tlaku	22
Tab. IX Dynamická viskozita vody η v závislosti na teplotě t při normálním tlaku	23
Tab. X Některé vlastnosti vody v závislosti na teplotě (při bodu varu)	24
Tab. XI Vlastnosti syté vodní páry	25
Tab. XIa Nezávisle proměnná teplota	25
Tab. XIb Nezávisle proměnný tlak	31
Tab. XIc Další vlastnosti syté vodní páry	32
Tab. XII Tenze par kapalin p v závislosti na teplotě t	33
Tab. XIII Tepelná vodivost λ tuhých látek	34
Tab. XIIIa Střední hodnoty tepelné vodivosti nekovových materiálů	34
Tab. XIIIb Tepelná vodivost λ kovů a slitin v závislosti na teplotě t	35
Tab. XIV Měrná výparná tepla některých látek v závislosti na teplotě	36
Tab. XIVA Organické látky	36
Tab. XIVb Rtuť	38
Tab. XV Přibližné hodnoty sálavosti ϵ („stupně černosti“) různých materiálů při teplotě t	39
Tab. XVI Atomové příspěvky pro výpočet molových tepel tuhých látek podle Neumannova-Koppova pravidla	40
Tab. XVII Molová tepla v závislosti na teplotě	40
Tab. XVIIa Molová tepla tuhých látek	40
Tab. XVIIb Molová tepla plynů a kapalin	41
Tab. XVIII Integrovaná rozpouštěcí tepla anorganických látek ve vodě	42
Tab. XVIIIa Bezvodé látky při teplotě 25°C	42
Tab. XVIIIb Bezvodé látky při teplotě 18°C	43
Tab. XVIIIc Některé hydráty při teplotě 18°C	44

Tab. XIX	Henryho konstanty H_i pro některé roztoky plynů ve vodě při teplotě t	45
Tab. XX	Rovnovážné složení fází některých soustav plyn—kapalina při teplotě t	46
Tab. XXa	Soustava $\text{NH}_3\text{—H}_2\text{O}$	46
Tab. XXb	Soustava $\text{SO}_2\text{—H}_2\text{O}$	47
Tab. XXc	Soustava $\text{H}_2\text{O—H}_2\text{SO}_4$	48
Tab. XXd	Soustava $\text{HCl—H}_2\text{O}$	48
Tab. XXe	Soustava CO_2 — roztok diethanolaminu ($\text{C}_4\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$) ve vodě	49
Tab. XXf	Soustava aceton — voda při teplotě 20°C	49
Tab. XXI	Rovnovážné složení fází v tříložkových soustavách navzájem omezeně mísitelných kapalin	50
Tab. XXIa	Rovnováha voda — methanol — trichlorethylen při 20°C	50
Tab. XXIb	Rovnováha voda — aceton — trichlorethan při 25°C	51
Tab. XXIc	Rovnováha voda — kyselina octová — diethylether při 25°C	52
Tab. XXIId	Rovnováha anilin — cyklohexan — heptan při 25°C	53
Tab. XXIe	Rovnováha heptan — cyklohexan — furfural při 30°C	54
Tab. XXIIf	Rovnováha butanol — methylbutylketon — voda při $37,8^\circ\text{C}$	54
Tab. XXIg	Rovnováha voda — aceton — toluen při 25°C	55
Tab. XXIh	Rovnováha voda — aceton — dichlordiethylether při 20°C	56
Tab. XXIi	Rovnováha voda — aceton — ethylacetát při 20°C	57
Tab. XXIj	Rovnováha voda — aceton — butylacetát při 20°C	57
Tab. XXII	Rovnovážné složení kapalina — pára dvousložkových směsí při normálním tlaku	58
Tab. XXIIa	Rovnováha aceton — toluen a aceton — voda	58
Tab. XXIIb	Rovnováha benzen — toluen a ethanol — butanol.	59
Tab. XXIIc	Rovnováha ethanol — voda a heptan — oktan	60
Tab. XXIId	Rovnováha methanol — trichlorethylen a methanol — voda	61
Tab. XXIIE	Rovnováha voda — furfural a voda — kyselina octová	62
Tab. XXIII	Rozpustnost některých anorganických látek ve vodě	63
Tab. XXIV	Rovnovážné složení a měrná entalpie kapalná a parní fáze směsi heptan a dekan při normálním tlaku	64
Tab. XXV	Základní termodynamická data	65
Tab. XXVa	Anorganické látky	65
Tab. XXVb	Organické látky	66
Tab. XXVI	Data k hydraulickým výpočtům	67
Tab. XXVIa	Absolutní drsnost potrubí pro různé materiály	67
Tab. XXVIb	Ekvivalentní průměry a hodnoty konstanty K pro potrubí nekruhového průřezu	67
Tab. XXVIc	Hodnoty součinitelů místních odporů	68
Tab. XXVIId	Relativní ekvivalentní délky potrubí	69
Tab. XXVIe	Hodnoty součinitele tření při proudění výplní	69
Tab. XXVIf	Mezerovitost a hustota povrchu výplní	70
2 Grafy	71
Obr. I	Nomogram pro výpočet logaritmického středu dvou hodnot	72
Obr. II	Závislost viskozity plynů na teplotě při nízkých tlacích	73
Obr. III	Závislost viskozity kapalin na teplotě	74
Obr. IV	Měrná tepla plynů a par za konstantního tlaku v závislosti na teplotě	76
Obr. V	Měrná tepla kapalin v závislosti na teplotě	78

Obr. VI	Tepelná vodivost plynů v závislosti na teplotě při nízkých tlacích .	80
Obr. VII	Tepelná vodivost kapalin v závislosti na teplotě	82
Obr. VIII	Zvýšení bodu varu roztoků anorganických sloučenin ve vodě v závislosti na hmotnostním zlomku	84
Obr. IX	Entalpický diagram soustavy NaOH—H ₂ O	86
Obr. X	Entalpický diagram soustavy ethanol — voda při tlaku 10 ⁵ Pa . v příloze	
Obr. XI	Entalpický diagram soustavy vzduch — voda při tlaku 9,93 · 10 ⁴ Pa v příloze	
Obr. XII	Nomogram pro stanovení hustoty a koncentrace roztoků NaOH ve vodě v závislosti na teplotě	87
Obr. XIII	Nomogram pro stanovení tenze vodní páry nad roztoky NaOH ve vodě	87
Obr. XIV	Závislost součinitele tření na Re a relativní drsnosti	88
Obr. XV	Závislost 1/√λ na Re√λ	89
Obr. XVI	Závislost 1/5√λ na Re ⁵ √λ	90
Obr. XVII	Závislost Ly ^{1/3} (Ar ^{1/3} , Ψ _v) pro usazování	91
Obr. XVIII	Závislost Ly ₀ ^{1/3} (Ar ^{1/3} , ε ₀) pro práh fluidace	92
Obr. XIX	Závislost Ly ^{1/3} (Ar ^{1/3} , ε) pro expandovanou fluidní vrstvu	93
Obr. XX	Závislost příkonového kritéria na Reynoldsově pro některá míchadla	94
Obr. XXI	Závislost η — ζ _M — N _M pro protiproudý výměník tepla	95
Obr. XXII	Závislost η — ζ _M — N _M pro souproudý výměník tepla	96
Obr. XXIII	Vztah mezi parametry N, α, η protiproudého stupňového výměníku hmoty	97
Obr. XXIV	Vztah mezi parametry N, α, η pro protiproudý výměník hmoty se spojitým stykem fází	98
Rejstřík látkových vlastností		99