

OBSAH

[A]	<u>ÚVOD</u>	
[A](a)	Určení skript	3
[A](b)	Úloha mechaniky tekutin	4
[A](c)	Veličiny a jejich označování	6
[A](d)	Základní zákony Zachování hmoty. Zachování energie. Diferenciální rovnice.	10
[B]	<u>HYDROSTATIKA</u>	
[B](a)	Výpočet tlaku v nehybné tekutině Kapalinové manometry.	16
[B](b)	Tlaková síla Aplikace: pístové převodníky. Síla na stěnu nádoby.	18
[B](c)	Akumulace tekutiny v nádobách	25
[C]	<u>ZÁKLADY HYDRODYNAMIKY</u>	
[C](a)	Kinetická složka energie tekutiny	28
[C](b)	Integrace rovnice w dw + v dP = 0 Aplikace: tlakoměrné metody měření rychlosti.	30
[C](c)	Integrace Castellioho teorému Difuzory a konfuzory. Trysky.	33
[C](d)	Integrace rovnice w dw + g dH = 0 Výtok rozměrným otvorem. Výtok zatopeným otvorem. Přepady	36
[D]	<u>ZTRÁTY</u>	
[D](a)	Přeměna v teplo	41
[D](b)	Třecí ztráty Viskozita. Reynoldsovo číslo.	42
[D](c)	Lokální, místní ztráty Disipance. Uzávěry. Odpor.	49
[D](d)	Disipance trysek a difuzorů	56
[E]	<u>NESTACIONÁRNÍ PRŮTOK</u>	
[E](a)	Setrvačný člen v rovnici teorému Bernoulliů	60
[E](b)	Další charakterizační veličina: inertance	63
[F]	<u>UNÁŠIVÝ POHYB</u>	
[F](a)	Práce dodávaná unášivým pohybem	66
[F](b)	Translační, posuvný unášivý pohyb	67
[F](c)	Rotační unášivý pohyb	68
[F](d)	Lopátkové stroje Čerpadla, ventilátory, dmychadla. Turbíny. Hydrodynamické spojky.	71
[G]	<u>ŘEŠENÍ SOUSTAV</u>	
[G](a)	Výchozí pojmy a vztahy	78
[G](b)	Výpočet stacionárních stavů Základní zapojení prvků soustavy. Aplikace: odporové snímače. Zesilovače. Obvody s lopátkovými čerpadly.	83
[G](c)	Řešení přechodových procesů Obvodové členy QC, QCQ, CQ, CQC, JQ	89
[G](d)	Periodické děje: střídavý a pulsuující průtok Obvodový člen CJC	95

[H] METODA KONTROLNÍHO OBJEMU	
[H](a)	Rovnice silové rovnováhy 98
[H](b)	Silový účinek tekutiny na protákaný potrubní prvek Náhle rozšíření. Směšovací trubice ejektorů. 100
[H](c)	Silové účinky tekutinového proudu Interakce proudů. Reakční síla. 103
[H](d)	Zažena točivosti - Eulerova turbínová věta 107
[I] SMYKOVÉ OBLASTI	
[I](a)	Oblasti s příčným rychlostním gradientem 110
[I](b)	Laminární smykové proudění Síla třecí a tlaková. Síla třecí a tíhová. Síla třecí a setrvačná; laminární zatopený proud, la- minární mezní vrstva. 111
[I](c)	Turbulence 117 Vznik. Statistický přístup. Výpočtové vztahy.
[I](d)	Turbulentní smykové oblasti 121 Turbulentní zatopený proud, aeroakustika. Turbu- lentní mezní vrstva. Dokonalejší modely turbu- lence.
[J] OBTĚKÁNÍ TĚLES	
[J](a)	Odporová síla působící na obtékané těleso 127
[J](b)	Třecí složka odporu 129
[J](c)	Tlakový odpor 132
[J](d)	Vztlak 136 Souvislost mezi vztlakem a odporem: polára.
Příloha Tab.I : Přehled označování veličin 144	
Příloha Tab.II: Přehled schematických symbolů pro obvodové prvky 145	
Obsah 146	