

I. Úvod .....	3
II. Základní zákony mechaniky tekutin .....	4
01. Zadání cvičení .....	4
02. Metodický výklad .....	4
02.1 Tlak v tekutinách .....	4
02.2 Eulerova rovnice hydrostatiky .....	5
02.3 Tlak v tekutině za působení gravitačního zrychlení .....	9
02.4 Relativní rovnováha tekutiny .....	10
02.5 Hydrodynamika ideální tekutiny .....	11
02.6 Hydrodynamika skutečné tekutiny .....	13
03. Zadání příkladu k řešení .....	14
III. Měření odporů proudění třením a místními vřazenými odpory .....	17
01. Zadání cvičení .....	17
02. Metodický výklad .....	17
02.1 Teoretické řešení .....	17
02.2 Měřicí trať .....	20
03. Zadání protokolu .....	21
IV. Dynamické účinky proudu tekutiny na stěnu .....	22
01. Zadání cvičení .....	22
02. Metodický výklad .....	22
02.1 Teoretické řešení .....	22
02.2 Měřicí zařízení - trať .....	24
03. Zadání protokolu .....	26
V. Výtok tekutin z nádrží .....	27
01. Zadání cvičení .....	27
02. Metodický výklad .....	27
02.1 Výtok otvorem v horizontálním dně .....	27
02.2 Výtok otvorem ve svislé stěně .....	28
02.21 Výtok malým otvorem ve svislé stěně .....	28
02.22 Výtok velkým otvorem ve svislé stěně .....	29
02.23 Výtok otvorem nad hladinou .....	30
02.24 Výtok otvorem pod hladinou .....	30
02.25 Výtok - vyprazdňování nádrží při klesající výšce hladiny .....	31
02.26 Vyrovnání hladin ve spojených nádržích .....	32
03. Zadání příkladů k řešení .....	32
01. Zadání cvičení .....	35
02. Metodický výklad .....	35
02.1 Podobnostní vztahy čerpadel a ventilátorů .....	35
02.2 Základní aerodynamický (hydraulický) a rozměrový výpočet .....	36
02.3 Tvar lopatek a poměr průměrů oběžného kola .....	38
02.4 Odpory proudění ventilátoru (čerpadla) .....	41
02.6 Mechanické ztráty ventilátorů – čerpadel .....	43
02.7 Celková účinnost ventilátorů – čerpadel .....	43
03. Zadání příkladů k řešení: .....	43
VII. Měření charakteristiky odstředivého čerpadla .....	46
01. Zadání cvičení .....	46
02. Metodický výklad .....	46
02.1 Teoretické řešení .....	46
02.2 Měřicí trať .....	47
02.3 Vyhodnocení měření .....	47

03. Zadání protokolu.....	49
VIII. Měření účinnosti odstředivého ventilátoru.....	50
01. Zadání cvičení.....	50
02. Metodický výklad.....	50
02.1 Měřicí trať a převod naměřených veličin.....	51
03. Zadání protokolu.....	52
IX. Návrh čerpadla se solárním pohonem a výpočet potrubní sítě.....	53
01. Zadání cvičení.....	53
02. Metodický výklad.....	54
03. Zadání protokolu.....	54
X. Výpočet hydraulických mechanismů.....	63
01. Zadání cvičení.....	63
02. Metodický výklad.....	63
02.1 Hydrostatické mechanismy.....	63
02.2 Druhy hydrostatických mechanismů a jejich.....	66
02.2.1 Charakteristiky hydrostatického mechanismu řízeného změnou pracovního objemu hydrogenerátoru.....	68
02.2.2 Charakteristiky hydrostatického mechanismu řízeného změnou pracovního objemu hydromotoru.....	69
02.3 Hydrodynamické mechanismy.....	70
02.3.1 Analytické řešení hydrodynamických mechanismů.....	70
02.3.2 Hydraulická spojka.....	71
02.3.3 Hydrodynamický měnič momentů.....	73
02.4 Hydraulická spojka + měnič momentů.....	75
03. Zadání příkladů k řešení.....	75
XI. Navierovy - Stokesovy rovnice proudění vazké tekutiny laminární štěrbinou.....	78
01. Zadání cvičení.....	78
02. Metodický výklad.....	78
03. Zadání protokolu.....	80
XII. Návrh a hydraulický výpočet kanálu.....	81
01. Zadání cvičení.....	81
02. Metodický výklad.....	81
02.1 Rovnoměrný průtok.....	81
02.2 Rovnoměrně zrychlený pohyb.....	84
03. Zadání protokolu.....	85
XIII. Pohyb tuhých částic v tekutinách - usazování.....	86
01. Zadání cvičení.....	86
02. Metodický výklad.....	86
02.1 Pohyb ojedinelých tuhých částic v klidné tekutině - usazování.....	86
02.1.1 Usazovací rychlost nekulových částic.....	87
02.2 Rušené usazování.....	88
02.3 Usazování "mraku" tuhých částic.....	88
03. Zadání protokolu.....	89
XIV. Proudění podzemní vody porézním prostředím.....	90
01. Zadání cvičení.....	90
02. Metodický výklad.....	90
02.1 Rychlost proudění podzemních vod.....	90
02.2 Síla odporu proudění podzemních vod.....	92
03. Zadání protokolu.....	94