

OBSAH

	Str.
A. Úvod	
1. Účel čerpadel	7
2. Potrubí	8
3. Nejdůležitější armatury potrubí ssacího a výtlačného	12
4. Pracovní výška čerpadla	18
5. Průměr potrubí	22
6. Volba druhu čerpadel	23
7. Přirovnání čerpadel pístových a odstředivých	28
B. Odstředivá čerpadla. I. Část theoretická	
8. Celkový popis odstředivého čerpadla	31
9. Odvození základních rovnic	34
10. Tvar lopatek oběžného kola	37
11. Ztráty v čerpadle	41
12. Rovnice pro výpočet odstředivého čerpadla	45
13. Charakteristická křivka odstředivého čerpadla	47
14. Theoretický tvar charakteristické křivky	49
15. Poloha počátečního bodu charakteristické křivky	52
16. Význam rovnice (16), veličiny ψ	55
17. Vztah mezi H a u_2	56
18. Význam prostorného lopatkového kanálu v oběžném kole	57
19. Lokální vír v oběžném kanále	59
20. Oprava rychlostních trojúhelníků	60
21. Vliv počtu lopatek	63
22. Pracovní výška při konečném počtu oběžných lopatek	65
23. Stanovení složky c_{3u}	66
24. Stodolův postup	67
25. Erhartův postup	68
26. Pfeidererův postup	71
27. Vtokový úhel oběžné lopatky	75
28. Přibližný tvar charakteristické křivky	77
29. Labilní a stabilní charakteristická křivka	79
30. Výpočet hlavních rozměrů oběžného kola	82
31. Zúžení průtokového průřezu oběžného kola lopatkami	85
32. Tvar oběžné lopatky	87
33. Tloušťka a obrys lopatky	91
34. Lopatka „Francisova“	92
35. Proudění jednorozměrné a dvojrozměrné	97
36. Šroubová lopatka podle Lawaczka	99
37. Proudění za oběžným kolem. Bezlopatkový difusor	105
38. Převodní kolo s lopatkami. Lopatkový difusor	107

39. Proudění za převodním kolem	112
40. Spirála	117
41. Ssací prostor	124
42. Ssací výška odstředivého čerpadla	128
43. Kavitace. Vylučování vzduchu	133
44. Zkoušení odstředivých čerpadel	141
45. Odstředivé čerpadlo při různých otáčkách	143
46. Charakteristika odstředivého čerpadla	145
47. Měrné (specifické) otáčky	146
48. Regulace množství čerpané vody	150
49. Řadění oběžných kol vedle sebe a za sebou	151
50. Typisace a normalisace odstředivých čerpadel	157
51. Axiální síla	159
52. Zachycení axiální síly	163
53. Axiální odlehčení čerpadla stupňového	167
54. Spouštění a obsluha odstředivých čerpadel	171
55. Řízení výkonu vodárny	173
56. Automatické vodárny	174
57. Domácí vodárničky	177
58. Labilní stavy při provozu odstředivých čerpadel	178
59. Řadění čerpadel v současném provozu	182
II. Poznámky ke konstrukci odstředivých čerpadel. Detaily čerpadla	
60. Oběžné kolo	186
61. Převodní kolo	188
62. Těleso čerpadla	189
63. Konstrukce čerpadlového tělesa	195
64. Ucpávky hřídele	197
65. Ložiska hřídele	200
66. Hřídelové spojky	204
67. Řemenové kotouče	206
68. Ozubené převody	207
69. Hřídel	208
70. Fréza	212
III. Soustavy a uspořádání odstředivých čerpadel	
71. Čerpadla jednostupňová	215
72. Stupňová čerpadla	217
73. Svislá čerpadla	220
74. Čerpadla ponorná	228
75. Hloubicí čerpadla	230
76. Napaječky parních kotlů	232
77. Napaječky na vysoké tlaky	237
78. Zvláštnosti vysokotlakých napaječek;	
a) napaječka článková	241
b) Napaječka barelová	247
79. Čerpání kyselin, louhů a j. Materiál čerpadel	254
80. Čerpadla na kyseliny a louhy	258
81. Čerpadla na kalů kanalizačních	262

83. Čerpadla na splašky a kaly	260
84. Čerpání zemin s vodou	271
85. Příklady výpočtu	285

C. Čerpadla axiální a poloaxiální

86. Čerpadlo šroubové a šikmotoké	289
87. Čerpadlo vrtulové	293
88. Základní rovnice	297
89. Příklad výpočtu podle Pfleiderera	301
90. Erhartova kontrola	309
91. Převodní věvec	316
92. Poznámky k výpočtu vrtule	318
93. Výpočet vrtulového čerpadla podle Wislicena	319
94. Přípustná ssací výška	326
95. Kontrola stability proudění	328
96. Konstruktivní úprava vrtule	332
97. Rotační čerpadla samossací	337
Seznam nejdůležitějších vzorců	344
Seznam značek	349
Čs. normy čerpadel	350
Literatura	353
Abecední seznam	357

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE VĚD
Ústav technický

Akademik Václav Kravara
ČERPADLA ODTŘEDIVÁ
A JIM PŘÍBUNNÁ

Všeobecný redaktor prof. Ing. Dr. Alois Heblý

Oddělení vědy a techniky
Grafický ústav
Vydalo Vědecký ústav Československé akademie věd
jako svou 322. publikaci
Obecný redaktor Dr. Jaroslav Václav

K novému vydání přiložen
výtisk přílohy č. 1. pro rok 1955

Kniha čísla 10x100 - 3070
HAY 11802/270001 - D-01800 - 01-0187

Vydáno 1955 - 05 11 - 1. vydání

Cena mimořádně zvláštní 35,00 Kč