

## SPIS RZECZY

	Str.
Wykaz ważniejszych oznaczeń przyjętych w poszczególnych rozdziałach . . . . .	7
Wykaz użytych skrótów nazw czasopism naukowych i sprawozdań . . . . .	9
Wykaz nowszej literatury . . . . .	12

### Rozdział pierwszy

#### *Własności cieczy i gazów. Statyka płynów*

§ 1. Własności cieczy . . . . .	17
§ 2. Stan napięcia . . . . .	18
§ 3. Ciśnienie cieczy . . . . .	21
§ 4. Rozkład ciśnień w cieczy bez uwzględnienia wpływu siły ciężkości . . . . .	23
§ 5. Własności gazów . . . . .	24
§ 6. Równowaga cieczy w polu ciężkości . . . . .	27
§ 7. Równowaga gazu ciężkiego . . . . .	31
§ 8. Pomiar ciśnień. Manometry cieczowe . . . . .	35
§ 9. Podciśnienie. Barometr . . . . .	39
§ 10. Równowaga cieczy w innych polach sił . . . . .	41
§ 11. Napięcie powierzchniowe (kapilarność, włoskowatość) . . . . .	45

### Rozdział drugi

#### *Kinematyka płynów. Dynamika płynów idealnych*

§ 1. Uwagi wstępne . . . . .	50
§ 2. Metody badań przepływów płynów . . . . .	50
§ 3. Ciągłość . . . . .	54
§ 4. Siły działające na poruszający się płyn. Równanie Bernoulliego . . . . .	57
§ 5. Zastosowanie równania Bernoulliego . . . . .	64
§ 6. Dalsze rozważania nad ciśnieniem płynu . . . . .	68
§ 7. Zlewanie się dwóch strumieni płynu. Powierzchnie rozdziału. Powstawanie wirów . . . . .	74
§ 8. Dalszy ciąg o powierzchniach rozdziału. Pomiar ciśnienia . . . . .	78
§ 9. Dokładniejsze rozważania ruchu jednorodnego płynu idealnego. Przepływy potencjalne . . . . .	81
§ 10. Przepływy potencjalne (dalszy ciąg) . . . . .	89
§ 11. Potencjalne przepływy cyrkulacyjne. Siła nośna skrzydła. Zjawisko Magnusa . . . . .	100
§ 12. Ruch wirowy płynu idealnego. Włókno wirowe . . . . .	105
§ 13. Zasada ilości ruchu i zasada momentu ilości ruchu w zastosowaniu do przepływów ustalonych . . . . .	110
§ 14. Zasada ilości ruchu w zastosowaniu do przepływów z pulsacjami prędkości . . . . .	121
§ 15. Fale na powierzchni swobodnej cieczy . . . . .	124
§ 16. Przepływ wody w korytach otwartych . . . . .	135

## Rozdział trzeci

*Ruch płynów lepkich. Burzliwość. Opory.**Zastosowania techniczne*

§ 1. Lepkość (tarcie wewnętrzne) . . . . .	139
§ 2. Podobieństwo mechaniczne. Liczba Reynoldsa . . . . .	145
§ 3. Ruch ciał w płynach lepkich. Wzór Stokesa. Warstwa przyścienna . . . . .	148
§ 4. Burzliwość (Turbulencja) . . . . .	156
§ 5. Właściwości ruchu burzliwego . . . . .	170
§ 6. Tworzenie się wirów . . . . .	189
§ 7. Sposoby zapobiegania oderwaniu strumienia od ścianki . . . . .	197
§ 8. Przepływy wtórne . . . . .	201
§ 9. Przepływy o przeważającym wpływie lepkości . . . . .	205
§ 10. Hydrodynamiczna teoria smarowania . . . . .	209
§ 11. Przepływy przez prostoosiowe rury i kanały o stałych przekrojach poprzecznych . . . . .	219
§ 12. Przepływy w kanałach o zmiennych przekrojach poprzecznych . . . . .	230
§ 13. Opór ciał poruszających się w płynach . . . . .	237
§ 14. Hydrodynamiczna teoria oporów płynów . . . . .	243
§ 15. Wyniki badań doświadczalnych oporu płynów . . . . .	252
§ 16. Skrzydło (płat nośny) . . . . .	261
§ 17. Teoria skrzydła . . . . .	273
§ 18. Praktyczne zastosowania teorii skrzydła. Zgodność z wynikami doświadczalnymi . . . . .	284
§ 19. Propellery . . . . .	290
§ 20. Dalsze rozważania o propellerach. Wiatraki. Inne rodzaje propellerów . . . . .	298
§ 21. Maszyny hydrauliczne (turbiny, pompy, sprężarki) . . . . .	311
§ 22. Technika pomiarowa w badaniach hydro- i aerodynamicznych . . . . .	319

## Rozdział czwarty

*Dynamika gazów (przepływy ze znacznymi zmianami objętościowymi)*

§ 1. Uwagi wstępne . . . . .	333
§ 2. Rozprzestrzenianie się zaburzeń ciśnienia. Prędkość dźwięku . . . . .	334
§ 3. Jednoparametrowe przepływy ustalone gazów ze znacznymi zmianami objętościowymi . . . . .	339
§ 4. Twierdzenie o energii przepływów ściśliwych przy występowaniu oporów . . . . .	346
§ 5. Teoria prostego skoku gęstości . . . . .	349
§ 6. Przepływ z oporami . . . . .	355
§ 7. Wieloparametrowe przepływy naddźwiękowe. Opływ dokoła ostrej krawędzi ściany. Promienie gazowe . . . . .	359
§ 8. Przybliżona metoda badań dwuparametrowych przepływów naddźwiękowych . . . . .	364
§ 9. Przepływy poddźwiękowe . . . . .	368
§ 10. Ruch ciał z prędkością naddźwiękową. Opór pocisków . . . . .	378
§ 11. Dwuparametrowe przepływy naddźwiękowe dokoła brył zaokrąglonych i skrzydeł . . . . .	381
§ 12. Technika badań aerodynamicznych przy dużych prędkościach . . . . .	388

## Rozdział piąty

*Specjalne zagadnienia wybrane*

§ 1. Uwagi wstępne . . . . .	394
A. Wzajemne oddziaływanie dwu ośrodków o różnym stanie skupienia	
§ 2. Kawitacja . . . . .	394
§ 3. Uderzenia hydrauliczne. Powierzchnie ślizgu . . . . .	402
§ 4. Mieszanie wody i powietrza . . . . .	409
§ 5. Ciała stałe w przepływającym powietrzu . . . . .	418
§ 6. Ciała stałe w przepływającej wodzie. . . . .	422
§ 7. Zachowanie się ciał stałych w przepływie przyśpieszonym. Siły hydrodynamiczne działające na odległość . . . . .	432
B. Obracające się ciała i obracające się układy odniesienia	
§ 8. Równanie Bernoulliego w obracającym się układzie odniesienia . . . . .	438
§ 9. Wpływ obrotu Ziemi na przepływy bez tarcia w atmosferze i w morzu . . . . .	444
§ 10. Wpływ tarcia . . . . .	452
§ 11. Optyw dookoła tarcz wirujących w płynie i związany z tym opór . . . . .	464
C. Przepływy w rozwarstwionych płynach ciężkich	
§ 12. Dwa płyny o różnej gęstości . . . . .	468
§ 13. Ciągła zmiana gęstości . . . . .	474
§ 14. Wspólne działanie rozwarstwienia ośrodka i obrotu Ziemi . . . . .	491
§ 15. Jednoczesne działanie poziomych gradientów gęstości i prędkości oraz obrotu Ziemi. Ogólna cyrkulacja atmosfery . . . . .	496
D. Wymiana ciepła zachodząca podczas ruchu płynów. Przepływy wywołane przez ogrzanie ośrodka	
§ 16. Uwagi wstępne . . . . .	506
§ 17. Ogólne wiadomości o wymianie ciepła. Przepływy wymuszone . . . . .	507
§ 18. Naturalny przepływ wskutek różnic gęstości wywołanych wymianą ciepła . . . . .	525
Skorowidz nazwisk autorów . . . . .	545
Skorowidz rzeczowy . . . . .	548