

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE DO FIZYKI BUDOWLI	5
I. PRZEPIŁYWY W BUDOWLACH	9
1. ZARYS PROBLEMATYKI	9
2. PODSTAWOWE RODZAJE PRZEPIŁWÓW MASY I ENERGII W PRZEGRODACH.....	10
3. DYFUZJA GAZÓW W MATERIAŁACH BUDOWLANYCH	13
4. ZASADA ZACHOWANIA ENERGII	16
5. BILANS ENTROPII.....	17
6. OŚRODKI IDEALNIE	18
7. RÓWNANIE PRZEWODNICTWA CIEPŁA	20
II. PRZEPIŁYWY CIEPŁA	25
8. PRZEPIŁYWY CIEPŁA PRZEZ WARSTWY	25
9. PRZEPIŁYWY CIEPŁA PRZEZ ŚCIANKI WALCOWE.....	27
10. WYZNACZANIE STRAT CIEPŁA W BUDYNKU I EMISJI CO ₂	30
III. PRZEPIŁYWY WILGOCI	39
11. WILGOĆ W MATERIAŁACH BUDOWLANYCH.....	39
12. RUCH WILGOCI W MATERIALE BUDOWLANYM.....	39
13. PODCIĄGANIE KAPILARNE.....	41
14. ODDZIAŁYWANIE CZĄSTKI WILGOCI ZE ŚCIANĄ KAPILARY	42
15. RUCH WILGOCI – RÓWNANIA KONSTYTUTYWNE	45
16. RÓWNANIE RUCHU WILGOCI W MATERIALE KAPILARNO-POROWATYM	49
17. RÓWNANIE FILTRACJI.....	52
18. SZACOWANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZEPIŁWU WILGOCI.....	53
IV. ZŁOŻONE PRZEPIŁYWY W PRZEGRODACH	57
19. JEDNOCZESNY PRZEPIŁW CIEPŁA I WILGOCI W MATERIALE	57
20. PRZEPIŁYWY CIEPŁA I WILGOCI Z UWZGLĘDNIENIEM KONDENSACJI PARY WODNEJ W PRZEGRODACH.....	58
21. WPŁYW FILTRACJI POWIETRZA NA PRZEPIŁYWY CIEPŁA W PRZEGRODZIE	60
22. PRZEPIŁYWY CIEPŁA I POWIETRZA Z DOMINACJĄ GRADIENTU TEMPERATURY..	62
23. PRZEPIŁYWY CIEPŁA I POWIETRZA Z DOMINACJĄ PRZYROSTÓW CIŚNIENIA	63
24. RÓWNO CZESNY PRZEPIŁW CIEPŁA I WILGOCI W PRZEGRODZIE	63
25. PRZEMIANA FAZOWA WODA-LÓD W MATERIAŁACH BUDOWLANYCH	66
26. PRZEPIŁYWY CIEPŁA PRZY PRZEMIANIE WODY W LÓD.....	70
27. WYKWITY SOLI NA POWIERZCHNI MURÓW	74

V. ŚWIATŁO W BUDYNKU.....	81
28. SFORMUŁOWANIE PROBLEMU	81
29. PODSTAWOWE MODELE OŚWIETLENIA	83
30. ZŁOŻONE OPISY OŚWIETLENIA	85
31. OŚWIETLENIE POWIERZCHNI ODBIJAJĄCYCH ŚWIATŁO.....	87
32. POWIERZCHNIE ADSORBUJĄCE PROMIENIOWANIE.....	89
33. SPADEK NAPIĘCIA POWIERZCHNIOWEGO WYWOŁANY PRZEZ RADIACJĘ	90
VI. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKÓW	95
34. ETAPY ROZWOJU POŻARU.....	95
35. NAPRĘŻENIA POŻAROWE W KONSTRUKCJI STAŁOWEJ	96
VII. AKUSTYKA BUDOWLI	101
36. WPROWADZENIE	101
37. RÓWNANIE FALOWE.....	101
38. RODZAJE FAL	103
39. ODBICIE I ZAŁAMANIE FAL AKUSTYCZNYCH.....	104
40. POLE AKUSTYCZNE W OTOCZENIU ŹRÓDŁA DŹWIĘKU	105
41. AKTYWNE TŁUMIENIE DŹWIĘKÓW	107
VIII. BUDYNKI PASYWNE	109
42. GENEZA IDEI BUDYNKÓW PASYWNYCH	109
43. BUDOWA KOLEKTORA CIECZOWEGO	112
44. TEORIA PRZEJMOWANIA CIEPŁA PRZEZ KOLEKTORY	113
45. WYMIENNIK CIEPŁA	117
ZAŁĄCZNIK 1	121
ZAŁĄCZNIK 2.....	141
LITERATURA.....	147
STRESZCZENIE	149
SUMMARY	150
SPIS WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ	151