

OBSAH

Předmluva	5
I. Kapitola. Úvod	9
§ 1. Význam vytápění a větrání	9
§ 2. Hygienický význam vytápění. Posouzení vytápěcích soustav	9
§ 3. Krátký historický přehled vývoje techniky vytápění a větrání	13
II. Kapitola. Určení tepelných ztrát vytápěných místností	27
§ 4. Venkovní a vnitřní teploty používané pro výpočty	27
§ 5. Výpočet tepelných ztrát místností	30
§ 6. Určení tepelných ztrát podle zvětšených ukazovatelů	41
III. Kapitola. Vytápění kamny	43
§ 7. Celková charakteristika vytápění kamny	43
§ 8. Typy kamnářských topenišť	44
§ 9. Typy kamen velké tepelné kapacity	49
§ 10. Typy kamen střední tepelné kapacity	56
§ 11. Typy kamen malé tepelné kapacity	56
§ 12. Kamna pro vytápění a hospodářské účely	59
§ 13. Předpisy a způsoby stavění kamen a komínů	61
§ 14. Výpočet základních částí kamen	66
§ 15. Výběr kamen a navrhování jejich umístění v budově	74
§ 16. Technické a hospodářské hodnocení vytápění kamny	78
IV. Kapitola. Vytápění plynem	79
§ 17. Celkové technické a hospodářské hodnocení vytápění plynem, druh používaného plynu a jeho vlastnosti	79
§ 18. Druhy vytápěcích přístrojů a zásady jejich konstrukce, dané specifickými vlastnostmi hoření plynu. Určení spotřeby plynu a výpočet plynovodů	81
V. Kapitola. Vytápění elektrickými topidly	88
§ 19. Celkové technicko-hospodářské zhodnocení elektrického topení	88
§ 20. Výpočet elektrických ohřívacích přístrojů	91
VI. Kapitola. Všeobecné poznatky o materiálu součástí ústředních vytápěcích soustav, požadavky na ně kladené a základy výpočtů	96
§ 21. Trubky, kompensátory, spojovací části	96
§ 22. Uzavírací a regulační přístroje k potrubí	99
§ 23. Tepelná izolace potrubí	102
§ 24. Otopná tělesa	103
VII. Kapitola. Soustava vodního vytápění s přirozeným oběhem	112
§ 25. Základní schemata soustav vodního vytápění	112
§ 26. Různá schemata vodního vytápění, jejich přednosti a nedostatky a oblast použití	115
§ 27. Konstrukce a určení rozměrů expanzní nádoby. Odvzdušňovací zařízení	120
§ 28. Výpočet potrubí	123

§ 29. Příklady výpočtu potrubí pro jednotrubkovou a dvoutrubkovou soustavu	126
§ 30. Volba schematu soustavy vodního vytápění	144
VIII. Kapitola. Etážová soustava teplovodního vytápění s přirozeným oběhem.	149
§ 31. Etážová soustava s přirozeným oběhem při kotli stojícím na téže podlaze jako otopná tělesa. Zařízení a oblast působnosti	149
§ 32. Výpočet etážové vytápěcí soustavy	152
IX. Kapitola. Soustava teplovodního vytápění s nuceným oběhem vody	156
§ 33. Základní typy, schemata a ostatní technicko-hospodářské znaky soustav vodního vytápění s nuceným oběhem	156
§ 34. Oblastní soustavy vodního vytápění s nuceným oběhem, jejich schemata a trasování sítě. Připojení budov k síti,	162
§ 35. Rozdělení tlaků v čerpadlových soustavách vodního vytápění. Piezometrické křivky. Body stálého tlaku	166
§ 36. Odstraňování vzduchu z čerpadlových soustav vodního vytápění	172
§ 37. Výpočet teplovodní sítě uvnitř budovy	173
§ 38. Příklady výpočtu sítě uvnitř budovy a přístrojů k nucenému pohybu vody	175
§ 39. Výpočet potrubí mimo budovy	184
X. Kapitola. Soustava nízkotlakového parního vytápění	186
§ 40. Vlastnosti páry jako teplonosné látky. Základní druhy a schema soustav nízkotlakového parního vytápění. Použití, hospodárnost a zvláštnosti trasování sítí	186
§ 41. Výpočet parovodů nízkého tlaku, kondenzačních potrubí a potrubí odvzdušňovacího. Příklady výpočtů	194
§ 42. Podtlakové parní vytápění	199
XI. Kapitola. Soustava vysokotlakového parního vytápění	202
§ 43. Vlastnosti páry vysokého tlaku. Specifikace soustavy vysokotlakového parního vytápění. Ochlazovače páry, redukční ventily, odlučovače, kondenzační hrnce a jejich výpočet	202
§ 44. Rozvržení vysokotlakového parního vytápění uvnitř budov a mimo budovy. Kondenzační potrubí. Přečerpávání kondensátu. Využívání odpadové páry	208
§ 45. Výpočet parovodů vysokotlakového parního vytápění. Výpočet kondenzačního potrubí. Příklady výpočtů	211
XII. Kapitola. Soustavy parovodního a vodovodního vytápění (kombinované soustavy vytápění)	216
§ 46. Oblast užívání soustav parovodního a vodovodního vytápění. Základní schemata	216
§ 47. Zvláštní detaily soustavy parovodního a vodovodního vytápění	219
XIII. Kapitola. Některé druhy soustavy ústředního vytápění a hlavní zásady projektování domovních vytápěcích kotelen	221
§ 48. Sálavé vytápění. Zásady jeho zařízení a výpočtu	221
§ 49. Teplovzdušné vytápění; jeho spojení s ventilací	227
§ 50. Základní zásady pro návrh domovních kotelen a určení jejich rozměrů	229

XIV. Kapitola. Provoz soustav ústředního vytápění	235
§ 51. Celková charakteristika různých způsobů regulace soustav ústředního vytápění	235
§ 52. Provozní graf gravitační soustavy vodního vytápění	238
§ 53. Provozní graf soustav vodního vytápění s nuceným oběhem	243
§ 54. Provoz soustav parního vytápění	246
XV. Kapitola. Kontrola řízení otopných soustav	248
§ 55. Úloha a význam kontrolních měřicích přístrojů	248
§ 56. Dálkové návěstní zařízení	250
§ 57. Dálková uzavírací a regulační zařízení	252
§ 58. Automatické regulační přístroje	255
§ 59. Řídicí panely a ústředny	258
Literatura	262
Přílohy (tabulky a diagramy)	262
Rejstřík	288