

Obsah

	Předmluva	8
1.	Úvod	9
2.	Výměníky tepla v předávacích stanicích	12
2.1	Protiproudové výměníky tepla v parních tepelných sítích	13
2.2	Protiproudové výměníky tepla ve vodních tepelných sítích	19
3.	Výměníky tepla při dílčím zatížení	25
4.	Optimální ochlazení primární vody u výměníků typu voda—voda	34
5.	Základy metodiky výpočtů výměníků tepla v tepelných sítích	39
5.1	Postup výpočtu tepelného výkonu výměníku tepla	40
5.1.1	Vztahy pro výpočet geometrických parametrů výměníků	46
5.1.2	Výpočtové vztahy pro stanovení součinitele přestupu tepla na straně vody	46
5.1.3	Výpočtové vztahy pro stanovení součinitele přestupu tepla na straně páry	49
5.1.4	Ostatní výpočtové vztahy	55
5.2	Postup výpočtu hydraulického odporu výměníku tepla	57
5.2.1	Výpočet tlakových ztrát při proudění uvnitř trubek	57
5.2.2	Výpočet tlakových ztrát při proudění na vnější straně trubek	61
5.3	Ukazatele ekonomie provozu výměníků pro otopné soustavy	62
6.	Výpočtové tabulky	64
7.	Ověření výpočtových hodnot v praxi	72
8.	Závěry z dosažených výsledků	83
9.	Nové druhy protiproudových výměníků tepla a jejich porovnání s existujícími typy	89
10.	Otázky dalšího vývoje	93
11.	Ohřev užitkové vody v soustavách centralizované dodávky tepla	96
12.	Rychloohřev teplé užitkové vody bez akumulace	104
13.	Automatická regulace předávacích stanic a zkušenosti s jejím provozem v ČSSR	114
14.	Perspektiva automatické regulace předávacích stanic v ČSSR	133
15.	Závěr	145