

**OBSAH**

Strana

<b>0. PŘEDMLUVA</b>	
<b>SYMBOLIKA</b>	
<b>1. PŘENOSOVÉ JEVY – ÚVOD</b>	
1.1 Analogie přenosových jevů	1 - 2
1.2 Součinitele přenosu	1 - 3
1.3 Pracovní metody řešení úloh	1 - 5
1.3.1 Fyzikální modelování	1 - 6
1.3.2 Metody stanovení kritériálních rovnic	1 - 7
1.3.3 Fyzikální význam kritérií podobnosti přenosu tepla	1 - 13
1.3.4 Dynamická podobnost při proudění tekutin	1 - 14
1.3.5 Měřítko charakteristických veličin	1 - 15
<b>2. KONVEKCE</b>	
2.1 Volná (přirozená) konvekce	2 - 1
2.1.1 Neohraničený prostor	2 - 2
2.1.2 Ohraničený prostor	2 - 3
2.1 Vynucená konvekce	2 - 3
2.1.1 Přestup tepla v trubkách výměníku nebo v mezerách mezi deskami	2 - 4
2.1.2 Přestup tepla při obtékání trubky	2 - 5
2.1.3 Přestup tepla při obtékání svazku trubek	2 - 5
2.1.4 Tlakové ztráty při příčném průtoku svazkem hladkých trubek	2 - 7
2.1.5 Přestup tepla na svazcích trubek s navíjenými nebo navlékanými žebry	2 - 7
2.1.6 Tlakové ztráty při proudění přes svazek žebrovaných trubek	2 - 9
2.2 Kombinace volné a vynucené konvekce	2 - 9
2.3 Kombinace volné konvekce a radiace	2 - 9
2.4 Základní diferenciální rovnice	2 - 11
<b>3 VEDENÍ TEPLA, PROSTUP TEPLA</b>	
3.1 Odvození diferenciální rovnice vedení tepla	3 - 1
3.2 Integrace diferenciální rovnice vedení tepla	3 - 2
3.3 Stacionární jednorozměrné vedení tepla	3 - 4
3.3.1 Ustálené vedení tepla rovinnou stěnou	3 - 4
3.3.2 Průběh teploty v rovinné stěně	3 - 4
3.3.3 Průběh teplot ve válcové stěně	3 - 4
3.3.4 Vedení tepla složenou válcovou stěnou	3 - 5

3.3.5	Stacionární vedení tepla tenkou tyčí	3 - 5
3.4	Nestacionární vedení tepla v pevných tělesech	3 - 6
3.4.1	Skoková změna teploty prostředí	3 - 6
3.4.2	Nestacionární vedení tepla při malém vnitřním odporu tělesa	3 - 7
3.4.3	Časový průběh chladnutí těles	3 - 7
3.4.4	Vedení tepla v tlusté stěně při periodickém kolísání teplot	3 - 8
3.5	Prostup tepla	3 - 9
3.5.1	Rovinná stěna	3 - 9
3.5.2	Válcová stěna	3 - 9
3.5.3	Trubka s žebry	3 - 10
3.6	Prostup tepla při kolísání teplot	3 - 11
3.6.1	Útlum kolísání teplot při prostupu jednoduchou stěnou	3 - 11
3.6.2	Útlum kmitů teploty v souměrné stěně	3 - 12
<b>4</b>	<b>SÁLÁNÍ</b>	
4.1	Základní zákony	4 - 2
4.2	Sdílení tepla sáláním mezi plochami	4 - 3
4.3	Sálání Slunce a Země	4 - 4
4.3.1	Význam Slunce pro život na Zemi	4 - 5
4.3.2	Vliv zemské atmosféry na sluneční záření	4 - 7
4.3.3	Bilance slunečního záření na povrchu Země	4 - 9
<b>5</b>	<b>TEPELNÁ TECHNIKA STAVEB</b>	
5.1	Vnější klimatické podmínky	5 - 1
5.2	Bilance sluneční radiace na jednoduchém skle	5 - 8
5.3	Tepelné zisky okny sluneční radiací	5 - 10
5.4	Tepelné zisky osluněnými stěnami	5 - 11
5.5	Tlumení harmonických kmitů v rovinné stěně	5 - 11
5.6	Teploty v místnosti bez klimatizace v létě	5 - 13
<b>6</b>	<b>PŘENOS VLHKOSTI</b>	
6.1	Difúze vodních par ve vzduchu	6 - 1
6.2	Přenos vlhkosti konvekcí	6 - 2
6.3	Kritériální rovnice pro přestup tepla a přenos vlhkosti	6 - 3
6.4	Analogie kritériálních rovnic	6 - 3
6.5	Adiabatické odpařování	6 - 3
6.6	Přestup tepla konvekcí a přenos vlhkosti odpařováním nebo kondenzací	6 - 4
6.7	Odpařování z volné hladiny	6 - 5
6.8	Přenos vlhkosti stavební konstrukcí	6 - 6

**7. VÝMĚNÍKY TEPLA**

7.1 Výměníky rekuperační	7 - 1
7.1.1 Teplotní pole	7 - 1
7.1.2 Charakteristiky rekuperačních výměníků	7 - 2
7.1.3 Střední rozdíl teplot	7 - 4
7.1.4 Rekuperační výměníky libovolného uspořádání	7 - 5
7.1.5 Rekuperační výměníky při změněných podmínkách	7 - 6
7.1.6 Rekuperační výměníky propojené kapalinovým okruhem	7 - 9
7.1.7 Návrh rekuperačního výměníku	7 - 13
7.2 Regenerační výměníky	7 - 16
7.3 Kontaktní výměníky tepla a hmoty	7 - 18
7.3.1 Základní vztahy	7 - 18
7.3.2 Chladicí věž	7 - 18
7.3.3 Polytropická pračka	7 - 19

**OTÁZKY****LITERATURA**