

OBSAH

I. Stanovení pojmů a fyzikální základy	
1. Infračervené záření a jeho technika	13
2. Podstata a vlastnosti záření	13
3. Vznik záření	14
4. Zákony o záření tuhých těles	18
5. Odraz, pohlcování a vyzářování	20
II. Technické zářiče, zdroje infračerveného záření	
6. Infračervený žárovkový zářič (svítivý)	24
7. Křemenný zářič	26
8. Trubkový kovový zářič (temný)	26
9. Keramické infračervené zářiče (temné)	28
10. Deskové (ploché) zářiče (temné)	31
11. Infračervené zářiče vytápěné plynem	31
III. Návrh a stavba infračervených sálavých polí v technických infračervených zařízeních	
12. Stavba sálavých polí ze svítivých zářičů	34
13. Prostředky k zamezení úbytku sálání na okrajích sálavých polí	51
14. Stavba sálavých polí z temných zářičů	54
15. Porovnání úhrnné hustoty sálání polí ze svítivých a temných zářičů pomocí křivek sálavosti	64
16. Změna sálavosti svítivého zářiče řízením příkonu	66
IV. Stavba infračervených zařízení; od stojanových zářičů k celým velkým zařízením	
17. Stojanové zářiče	70
18. Uzavřená infračervená zařízení	77
18.1 Komorové a tunelové pece	77
18.2 Malé a střední zcela uzavřené soupravy	79
18.3 Infračervené tunelové pece	81
18.4 Velké infračervené soupravy	89

18.41 Velké infračervené soupravy k zapékání oboustranného lakování ocelových pásků pro isolační trubky (svítivé zářiče)	92
18.42 Velká souprava z temných zářičů k sušení zmontovaných vozidel po mytí a lakování (kovové trubkové zářiče Metrovick)	94
18.43 Souprava ze svítivých zářičů k sušení zmontovaných vozidel	95
18.44 Velká infračervená souprava k sušení nátěru železničních vagonů (svítivé zářiče)	97
18.45 Velká vakuová infračervená souprava pro chemický průmysl (svítivé zářiče)	98
18.46 Pohyblivá infračervená souprava k opravě nátěrů na vagonech (svítivé zářiče)	100
19. Závěr	101

V. Použití infračerveného záření

20. Sálavé sušení nátěrů, nejdůležitější obor použití v technice infračerveného záření	102
20.1 Pochody ve vrstvě laku při osálení	104
20.2 Infračervené sušení laků na kovech	106
20.3 Infračervené sušení laků na špatných vodičích tepla (dřevo a pod.)	114
21. Příklady infračerveného sušení laků	117
21.1 Vypalování laku na dynamových plechách	118
21.2 Vypalování oboustranného nátěru na ocelových pásech jako ochrana proti korozi	118
21.3 Lakování částí přístrojů	118
21.4 Sušení laku na cívkách	121
21.5 Sušení laku na karoseriích vozidel	122
22. Sušení tkanin osálením	123
22.1 Pokusné stanovení křivek sušení tkanin v závislosti na počátečním obsahu vody, druhu tkaniny, tloušťce vrstvy, barvě, hustotě sálení a vlnové délce	126
22.2 Sušení vzorků bavlněného kepru stejné počáteční vlhkosti v zářivých polích různé hustoty sálení	135
23. Infračervené sušení papíru	148
24. Příklady, jak lze technicky využít značné závislosti poměrné pohltivosti různých látek na vlnové délce	151
25. Stručný přehled dalších možností použití infračerveného záření a zvláštní případy	158
26. Přehled nejdůležitějších publikací v technickém oboru	161

VI. Biologické účinky infračerveného záření a jeho použití v lékařství, zootechnice a agrotechnice	
27. Základy zářivé terapie	167
28. Specifické biologické účinky infračerveného záření.	172
29. Použití v lékařství	178
30. Infračervené záření v zootechnice	182
31. Infračervené paprsky v boji proti škůdcům.	184
31.1 Boj proti pilousům a zrnokazům	184
31.2 Boj proti dřevomorkám	185
32. Problematika zavádění světla a infračerveného záření do agrotechniky.	185
33. Přehled nejdůležitějších publikací v biologickém oboru.	187
Rejstřík	193