

Úvod

1	VYTÁPĚCÍ ZAŘÍZENÍ	6
1.1	Stručný přehled topných systémů používaných až dosud u železničních vozů ČSD	6
1.2	Vytápěcí zařízení závislá	6
	Parní vytápěcí zařízení	6
	Elektrické vytápěcí zařízení	6
1.3	Vytápěcí zařízení nezávislá	8
	Vytápění kamny na uhlí	8
	Vytápěcí zařízení naftová	8
2	ELEKTRICKÉ TEPLOVZDUŠNÉ VYTÁPĚCÍ ZAŘÍZENÍ	9
2.1	Závazná ustanovení pro vývoj, konstrukci, výrobu a zkoušení elektrických vytápěcích zařízení železničních vozů	9
2.1.1	Proudové soustavy používané pro elektrické vytápění	9
2.1.2	Dovolené odchylky od stanoveného napětí a frekvence	10
2.1.3	Spínání a přepínání vytápěcího zařízení	11
2.1.4	Ovládání vytápěcího zařízení	12
2.1.5	Výkon	12
2.1.6	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	12
2.1.7	Ochrana před dotykem živých částí	13
2.1.8	Hlavní průběžné vedení a elektrické topné spojky	13
2.1.9	Pojistky	15
2.1.10	Krytí rozvodu proudu	17
2.1.11	Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty	17
2.1.12	Elektrická odolnost	19
2.1.13	Označení vozů s elektrickým vytápěním	20
2.2	Výpočet základních parametrů vytápění a větrání železničních osobních vozů	21
2.2.1	Základní podmínky pro výpočet vytápění a větrání	22
2.2.2	Potřebný příkon pro vytápění a větrání	26
2.2.3	Přejímací zkoušky elektrického teplovzdušného vytápěcího zařízení	27
2.3	Teplovzdušné vytápěcí zařízení železničních osobních vozů dodávaných pro ČSD z NDR	28
2.3.1	Všeobecný popis vytápěcího zařízení	28
2.3.2	Konstrukce vytápěcího zařízení	29
2.3.2.1	Popis zařízení společných pro oba vytápěcí systémy	35
2.3.2.2	Konstrukce elektrického vytápěcího zařízení	39
2.3.2.3	Konstrukce parního vytápěcího zařízení	48
2.3.2.4	Konstrukce zařízení pro ohřev vody	52
2.3.3	Popis funkce vytápěcího zařízení	53
2.3.4	Obsluha vytápění a větrání	58
3	ELEKTRICKÉ OSVĚTLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	60
3.1	Stručný přehled vývoje elektrického osvětlovacího zařízení železničních vozů ČSD	60

3.2	Závazná ustanovení pro vývoj, konstrukci, výrobu a zkoušení elektrického osvětlovacího zařízení a dalších elektrických zařízení vozů	61
3.2.1	Všeobecné podmínky	62
	Pracovní podmínky	62
	Pracovní prostředí	62
	Provedení a uspořádání elektrických zařízení ve vozech	62
	Jmenovitá provozní napětí	63
	Provedení a krytí	63
3.2.2	Základní požadavky na elektrické osvětlovací zařízení	63
3.2.3	Osvětlení vozu	65
3.2.4	Závazné hodnoty osvětlení vnitřních prostorů vozu	66
3.2.5	Ovládací a kontrolní zařízení	67
3.3	Energetická bilance zdrojové části elektrického osvětlovacího zařízení vozu	68
	Provozní doba nabité akumulátorové baterie	68
	Dobíjení akumulátorové baterie	69
3.4	Přejímací zkoušky elektrického osvětlovacího zařízení a dalších elektrických spotřebičů vozů	70
3.5	Elektrické osvětlovací zařízení železničních osobních vozů dodávaných ČSD z NDR	72
3.5.1	Všeobecný popis elektrického osvětlovacího zařízení	72
3.5.2	Konstrukce elektrického osvětlovacího zařízení	73
3.5.2.1	Popis jednotlivých částí elektrického osvětlovacího zařízení	74
3.5.2.2	Zvláštní spotřebiče	91
	Vodoznaky	91
	Návěst obsazeného WC	92
	Zásuvky pro holicí strojky	92
	Měnič pro napájení zásuvek pro holicí strojky	92
	Zařízení pro dálkové zavírání vstupních dveří	95
	Zařízení pro blokování zámků vstupních dveří	96
	Elektronické protismykové zařízení	98
3.5.3	Popis funkce napájecí výzbroje	98
3.5.4	Popis funkce osvětlovacího zařízení vozu	101
3.5.5	Obsluha osvětlovacího zařízení	102
3.6	Zařízení pro centrální zásobování spotřebičů vozů elektrickou energií	103
ZÁVĚR		110
	Použité materiály	111
	Doporučená literatura	112