

Obsah

Úvod	7
Seznam zkratk a symbolů	9
1 Základní pojmy z oblasti mechaniky v dopravě	11
1.1 Kolejová doprava	11
1.1.1 Rozdělení vozidel	11
1.1.2 Hmotnostní a tíhové parametry železničních kolejových vozidel	16
1.1.3 Rozměrové parametry železničních kolejových vozidel	18
1.1.4 Trakční zařízení hnacích vozidel	20
1.2 Pojmy a předpoklady používané pro popis pohybujících se železničních kolejových vozidel	23
1.2.1 Zjednodušující předpoklady pro definici pohybu kolejových vozidel	23
1.2.2 Vlak a jeho složení, ideální pohyb	23
1.2.3 Pravidla pro označování veličin	25
1.2.4 Výběr veličin používaných v problematice	25
2 Pohyb kolejových vozidel	29
2.1 Odpory proti pohybu vozidla	30
2.1.1 Vozidlové odpory	30
2.1.2 Traťové odpory	34
2.1.3 Odpor zrychlení	39
2.2 Tažná síla	40
2.3 Rovnice pohybu vozidel	43
2.3.1 Úprava rovnice pohybu vlaku	44
2.3.2 Setrvačný sklon	45
2.3.3 s_0 - V diagram	46
2.3.4 Konstrukce s_0 - V diagram	46
2.3.5 Přebytek měrné tažné síly	47
2.4 Trakční charakteristika, úplná trakční charakteristika	48
2.4.1 Úplná trakční charakteristika	50
2.4.2 Základní typy trakčních charakteristik	51
3 Stanovení hmotnosti kolejových vozidel	63
3.1 Základní kategorie	63
3.2 Normativy hmotnosti	63
3.2.1 Analytické stanovení technického normativu	63
3.2.2 Grafická metoda určení technického normativu hmotnosti	64
3.2.3 Rozjezdový normativ hmotnosti	65
3.2.4 Průjezdový normativ hmotnosti	67
3.2.5 Náběhový technický normativ hmotnosti	67
3.2.6 Tabulky technického normativu hmotnosti	68
4 Parametry jízdy kolejových vozidel	71
4.1 Tachogram	71
4.2 Metody řešení tachogramu a výpočtu teoretické jízdní doby	72
4.2.1 Výpočetní metoda	72
4.2.2 Grafická metoda	72
4.3 Spotřeba energie	76
4.3.1 Spotřeba elektrické energie vlaků vedených vozidly závislé vozby	76
4.3.2 Spotřeba paliva vlaků vedených vozidly nezávislé vozby	91

5 Posun železničních kolejových vozidel	95
5.1 Energetické vyjádření pohybu vozidla	95
5.2 Teorie posunu	96
5.2.1 Posun hnacím vozidlem	97
5.2.2 Posun odrazem	99
5.2.3 Jízda vozidel přes spádoviště	105
5.3 Rozběžný bod spádoviště	109
6 Brzdy kolejových vozidel	111
6.1 Vzduchové tlakové brzdy	112
6.2 Brzdy mimo vozidel	115
6.3 Výpočty brzdy	114
6.3.1 Brzdná síla	117
6.3.2 Brzdná hmotnost	118
Seznam použité a doporučené literatury	121