

OBSAH

Úvod	3
I. <i>Práce a pohyb vlaku.</i>	5
Všeobecné.	5
Druhy trakce	5
Definice a jednotka práce	6
Výkonnost	7
Energie	8
Účinnost	9
Účinnost parních lokomotiv	11
Účinnost elektrických lokomotiv	11
Účinnost motorových lokomotiv	11
Základní poučky o pohybu.	12
Setrvačnost	12
Zrychlení	13
Pohyb vlaku jako hmotného bodu.	14
Odpory	15
Základní vzorce pro pohyb vlaku	15
Pohybová energie	16
II. <i>Odpory traťové a jízdní odpory vozidel</i>	18
Všeobecné.	18
Vliv sklonu trati	20
Odpor ze zakřivení trati	22
Vliv převýšení na odpor v obloucích	23
Ztráty při přenosu tažné síly v obloucích	26
Odpor vzduchu	28
Základní odpor vozů	31
Odpor vozů s válečkovými ložisky	31
Jízdní odpor vozů	32
Zjišťování jízdního odporu vozů	33
Zjišťování jízdních odporů ze záznamů rychloměrů Haushälter- Reszny a Teloc	35
Vzorce pro specifický odpor vozů	38
Odpor při rozjíždění vozů	40
Odpor lokomotiv při jízdě bez páry	41
Odpor lokomotiv při zatížení	42
Odpor celých vlaků	44
III. <i>Výkonnost lokomotiv</i>	46
Lokomotivní kotel	46
Spalování uhlí	46

Spalovací prostor	47
Roštová plocha	48
Přímá a nepřímá výhřevná plocha	49
Klenutí v topeništi	50
Vliv výfukové dyšny na výkon lokomotivy	51
Účinnost lokomotivního kotle	52
Odpařivost uhlí	53
Výpočet výkonu lokomotivního kotle	55
Vliv jakosti uhlí na výkon kotle	56
Příklady výpočtu výkonu kotle	58
Metoda Korobkova	60
Používání práškového hnědého uhlí	61
Adhesní váha	61
Uspořádání náprav	62
Součinitel adheze	63
Výkonnost parního stroje	65
Určení indikovaného výkonu parní lokomotivy	69
Užitečná tažná síla a užitečný výkon lokomotivy	71
Torná (kritická) rychlost	74
Zjišťování výkonu lokomotiv	75
Zjišťování výkonu lokomotivy měřicím vozem	76
Zjišťování výkonu lokomotivy výpočtem	76
Metoda Strahlova	77
Metoda Barskeho	81
Metoda Kieselova	85
Zátěžové diagramy	88
Diagram s/\sqrt{v}	92
Zátěžové tabulky	94
IV. Motorové a elektrické lokomotivy a vozy	97
Odpory kolejových motorových vozidel	97
Stanovení výkonu motoru	100
Určení adhesní váhy motorového vozu	103
Odpory elektrických vozidel	103
Odpor zrychlení elektrických vozidel	105
Určení adhesní váhy elektrických vozidel	106
Stanovení výkonu elektromotorů	107
Vozový motor — všeobecné vlastnosti	108
Výhody elektrické vozby	110
V. Výpočet jízdních dob	112
Všeobecné	112
Metoda statická	112
Praktický postup při výpočtu jízdních dob metodou statickou	112
Metoda dynamická	114
Používání grafické metody na sovětských drahách	115
Volba grafické metody	115
Princip Müllerovy metody	117
Znáznornění podélného traťového průřezu	121
Praktický postup při zjišťování jízdních dob	122
Metoda Liepetz-Lebeděva	127
Hospodárná jízda	130

Jízdní doby — křivky času v závislosti na zatížení	133
Stoupání směrodatné pro zatížení vlaků	136
Korekce směrodatného stoupání	140
Využití náběhu	141
Vliv délky vlaku	143
Sklon rozhodný pro brzdění vlaků	143
Určení nejmenších brzdících procent	146
Jiné použití grafické metody	147
VI. Brzdění vlaků	150
Všeobecné	150
Součinitel brzdového tření	152
Brzdící váha, brzdící procenta	154
Zábrzdňá dráha	156
Výpočet zábrzdňých drah	159
Zjišťování zábrzdňé dráhy metodou grafickou	161
VII. Spotřeba vody a paliva na lokomotivách	166
Určení spotřeby vody a paliva výpočtem	166
Určení spotřeby vody a paliva z virtuální délky trati	173
VIII. Vliv vozební služby na hospodaření palivem	175
Stavba lokomotiv	175
Výběr lokomotiv	176
Obsluha lokomotiv ve službě	176
a) Obsluha topeniště	176
b) Namáhání roštové plochy	177
c) Odfukování pojistných záklopek	178
d) Stav vody v kotli	179
e) Tlak páry v kotli za jízdy	180
f) Jízda vlaku do stoupání	181
IX. Vliv jízdního řádu na hospodaření palivem	186
X. Vliv druhu stavby lokomotivy na velikost výkonu a tažné síly	193
XI. Volba trakce v železniční dopravě	198
Výhody motorové a elektrické trakce	198
Rychlíková doprava	200
Dálková nákladní doprava	202
Předměstská doprava	203
Doprava na místních drahách	203
Služba posunovací	204
XII. Zjišťování vlakových odporů měřicím vozem	205
Měření hydraulickým dynamometrem	205
Zjišťování odporů dynamickým kyvadlem	206
Zjišťování odporu vozů při jízdě parou	209
XIII. Analýza rychloměrných proužků	210

XIV. <i>Hnutí strojířů-pětistovkařů a organizace hospodaření s lokomotivami v SSSR</i>	213
XV. <i>Těžkotonážnické hnutí</i>	218
XVI. <i>Používání méně hodnotných paliv na lokomotivách (Korobkovova metoda)</i>	220
Princip Korobkovovy metody	220
Rozšíření Korobkovovy metody	222
Jízda s plně otevřeným regulátorem	222
Vysoké rychlosti na stoupání	223
Vliv tloušťky vrstvy paliva	224
Práce topiče	225
Spolupráce dopravní služby	225
Dodatek I. <i>Výpočet výloh vozební služby při zastavování vlaků</i>	226
Dodatek II. <i>Pojem virtuální délky trati</i>	233
Dodatek III. <i>Volba typu nákladních lokomotiv a rozsah jejich použití</i>	237
Dodatek IV. <i>Měření rychlosti jízdy pomocí hodinek</i>	241
<i>Literatura</i>	245
<i>Rejstřík</i>	247