

OBSAH

Úvodní slovo	9
Úvod	14

A — Energetika

(Energetika dopravy se zvláštním zřetelem k železniční vozbě vozidly elektrické nezávislé trakce)

A 1. Elektrická vozba závislá a nezávislá	17
A 2. Třídění elektrické vozby	24
A 3. Energetika pozemní dopravy	26
1. Energetické zdroje pro pohon vozidel v dopravnictví	26
2. Rozdělení pozemní dopravy podle jízdní dráhy a její charakteristiky s hlediska energetického	28
3. Hnací motory pro pozemní vozbu a její charakteristiky s hlediska energetického	29
A 4. Naftové motory pro kolejovou motorovou vozbu	31
A 5. Ztráty a účinnosti tepelných motorů pro kolejovou vozbu	37
A 6. Systémy přenosu síly kolejových motorových vozidel	42
a) Účel měnitelných převodů motorových vozidel	42
b) Systematika přenosů síly	42
c) Trakční charakteristiky vozidel podmíněné přenosem výkonu na hnací nápravy	45
d) Porovnání různých přenosů výkonu s hlediska jejich praktického použití	49
A 7. Potřeba energie pro trakci	56
A 8. Ideální a technický elektrický přenos konstantního výkonu prvotního motoru na hnací kola vozidel	65
A 9. Porovnání elektrické trakce soustavy stejnosměrné závislé (dráhové) a nezávislé (diesel-elektrické)	74
A 10. Porovnání elektrické trakce nezávislé (diesel-elektrické) a trakce parní, co do trakčních vlastností a spotřeby pohonných hmot	78
A 11. Hospodářské a technické předpoklady pro vozbu diesel-elektrickou	83

B — Doprava

(Mechanika kolejové dopravy se zvláštním zřetelem na elektrickou nezávislou trakci).

B 1. Trakční charakteristika vozidel za použití pojmu výkonu na tunu	95
--	----

B 2.	Odpor jízdní	99
B 3.	Odpor v oblouku	117
B 4.	Vliv sklonitosti trati	128
B 5.	Výkon potřebný pro jízdu rovnoměrnou rychlostí	131
B 6.	Stanovení dosažitelné rychlosti z jízdních odporů a z trakčního výkonu	136
B 7.	Diagram dosažitelných rychlostí podle Koreffa pozměněný pro motorové vozy	138
B 8.	Urychlení vozidel s konstantním výkonem na obvodu hnacích kol	140
B 9.	Rozjezd vlaku s konstantním trakčním výkonem na vodorovné a skloněné trati	148
B 10.	Stanovení doby a ujeté dráhy při rozjezdu s konstantním trakčním výkonem s použitím t. zv. poměrné doby a dráhy rozjezdové	160
B 11.	Brzdění	173
B 12.	Tachogramy	191
B 13.	Střední rychlosti mezi stanicemi.	213
B 14.	Nejkratší doba jízdy mezi stanicemi při konstantním trakčním výkonu na tunu	218
B 15.	Stanovení potřebného trakčního výkonu k_n , jsou-li dány jízdní řád a trať; určování jízdního řádu pro motorovou dopravu	220
B 16.	Několik výsledků zkušebních jízd s motorovými vozy diesel-elektrickými a jejich porovnání s výpočtem jízdních dob.	223
	Dodatek:	
B 17.	Vliv adheze na rozsah využití výkonu	229

C — Prvotní motory

(Výkon a regulace výkonu prvotních motorů pro elektrickou nezávislou trakci)

C 1.	Všeobecné o výkonu a regulaci výkonu spalovacích motorů vozidlových	233
	a) Přenos prvotního výkonu na hnací kola	233
	b) Charakteristiky tepelných motorů	234
C 2.	Spalovací motor na směs paliva a vzduchu se zapalováním elektrickou jiskrou (Ottův výbušný motor)	236
C 3.	Spalovací motor se vstřikem paliva do válců a zapalováním kompresním teplem	
	a) Dieselův spalovací motor na naftu	246
	b) Vstřikovací zařízení pro naftové motory s přímým vstřikem paliva	251

c)	Naftový motor s kompresním zapalováním s regulátorem nejnižších otáček naprázdno a s omezovačem maximálních otáček	256
C 4.	Výkonnostní regulace otáček spalovacích motorů	258
C 5.	Regulace výkonu a otáček spalovacích motorů s elektrickým přenosem	270
a)	Elektrický generátor s nekonstantním otáčivým momentem a spalovací motor se stupňovitou regulací paliva a omezo- vačem nejvyšších otáček	271
b)	Elektrický generátor s nekonstantním otáčivým momentem a spalovací motor s výkonnostním regulátorem otáček	273
c)	Elektrický generátor s regulací na konstantní moment a spalovací motor se stupňovitou regulací paliva a omezo- vačem nejvyšších otáček	274
d)	Elektrický generátor s regulací momentu v závislosti na rychlosti otáčení a spalovací motor se stupňovitou regulací paliva a omezovačem nejvyšších otáček	276
e)	Elektrický generátor se stálým momentem a spalovací mo- tor s výkonnostní regulací otáček	277
f)	Generátor s elektrickou výkonnostní regulací otáček a spa- lovací motor se stupňovitou regulací paliva a omezovačem otáček	279
Dodatek:		
C 6.	Elektropneumatické řízení paliva spalovacích motorů vozid- lových	280
a)	Řízení vstřikového čerpadla s odděleným omezovačem otáček	282
b)	Řízení výkonnostního regulátoru spalovacího motoru	283
c)	Řízení vstřikového čerpadla s nastavitelným omezovačem otáček	284

D — Generátory

(Generátory pro elektrické přenosy vozidlové a jejich regulace výkonu.)

D 1.	Účel regulace výkonu generátoru	287
D 2.	Zásadní řešení generátorů s regulací na konstantní příkon.	292
D 3.	Základní schemata jednotlivých druhů generátorů pro elek- trické přenosy vozidlové a jejich regulace napětí	297
1.	Regulační generátory s vlastním buzením	298
2.	Regulační generátory s kombinovaným buzením cizím	300
3.	Generátory s elektrickými regulátory napětí na stálý vý- kon, moment neb stálé otáčky	302
4.	Generátory s elektrickou výkonnostní regulací otáček odvo- zenou od mechanického regulátoru otáček	312

D 4. Vnější charakteristiky a rozsah regulace napětí generátoru	
1. Generátory s cizím buzením	317
2. Regulační generátory pracující se stlačováním otáček . . .	323
3. Regulační generátory s regulací stálého příkonu pomocí zvláštní charakteristiky budiče	333
4. Generátor s elektrickou regulací výkonu	335
5. Generátor s elektrickou regulací stálého momentu	337
6. Generátor s elektrickou regulací momentu závislého na otáčkách	346
7. Generátor s elektrickou výkonnostní regulací otáček . . .	351
8. Generátor s elektrickou výkonnostní regulací otáček, odvozenou od mechanického regulátoru otáček	355
D 5. Generátory pro elektromechanický přenos	359
D 6. Stanovení typového výkonu generátorů pro elektrický přenos výkonu	276

E — Trakční motory

(Trakční motory pro hnací vozidla elektrické nezávislé trakce).

E 1. Pracovní podmínky pro trakční motor elektrické nezávislé trakce	385
E 2. Charakteristiky otáček seriového motoru s konstantním příkonem	396
E 3. Rozsah využití výkonu	401
E 4. Skupinové řazení trakčních motorů	411
E 5. Vliv velikosti vzduchové mezery na měnivost otáček a na rozsah využití výkonu	413
E 6. Regulace buzení trakčního motoru s konstantním příkonem	416
E 7. Typový výkon trakčního motoru s ohledem na prvotní výkon a na rozsah využití výkonu pro trakci	427
E 8. Ztráty a oteplení trakčních motorů s konstantním příkonem	436
E 9. Vliv regulace buzení a převodu trakčního motoru na rozsah využití výkonu	441

<i>F — Vzorce užití v elektrické nezávislé trakci</i>	<i>453</i>
---	------------

<i>G — Názvosloví z elektrické nezávislé trakce se čtyřjazyčným slovníkem</i>	<i>493</i>
---	------------

Doslov	509
Resumé: ruské	511
anglické	515
francouzské	519
německé	523
Rejstřík	529