

Spis treści

Część I — Wiadomości ogólne	7
1. Rozwój i znaczenie motoryzacji	7
2. Podział pojazdów samochodowych	12
3. Podział samochodu na zespoły	13
4. Charakterystyka techniczna samochodu	14
Część II — Teoria ruchu samochodu	17
5. Wiadomości wstępne	17
6. Siły działające na samochód	17
6.1. Obciążenia statyczne	17
6.2. Opory ruchu	21
6.3. Siła napędowa	31
7. Własności ruchowe samochodu	38
7.1. Bilans sił	38
7.2. Bilans mocy	44
7.3. Dobór parametrów układu napędowego	49
8. Mechanika ruchu samochodu podczas hamowania	58
8.1. Siły działające na samochód podczas hamowania	58
8.2. Rozkład sił hamowania na poszczególne osie samochodu	62
9. Mechanika krzywoliniowego ruchu samochodu	66
9.1. Podstawowe zależności kinematyczne	66
9.2. Siły działające na samochód w ruchu krzywoliniowym	68
9.3. Stateczność ruchu samochodu	72

Część III — Budowa podwozi	77
A. Mechanizmy napędowe	77
10. Wiadomości wstępne	77
11. Sprzęgła	81
11.1. Zadania i rodzaje sprzęgieł	81
11.2. Budowa i działanie tarczowych sprzęgieł ciernych	82
11.3. Elementy tarczowych sprzęgieł ciernych	89
11.4. Obliczanie tarczowego sprzęgła ciernego	97
11.5. Sprzęgła elektromagnetyczne	98
11.6. Sprzęgła hydrokinetyczne	99
12. Skrzynki biegów	104
12.1. Zadania i rodzaje skrzynek biegów	104
12.2. Budowa i działanie stopniowych skrzynek biegów z przekładniami o stałych osiach	105
12.3. Synchronizatory	116
12.4. Mechanizmy sterowania stopniowych skrzynek biegów z przekładniami o stałych osiach	121
12.5. Zasady i kolejność obliczeń stopniowych skrzynek biegów z przekładniami o stałych osiach	126
12.6. Stopniowe skrzynki biegów z przekładniami o osiach obracających się — przekładnie planetarne	128
12.7. Bezstopniowe skrzynki biegów — przekładnie hydrokinetyczne	131
12.8. Automatyczne skrzynki biegów	136
13. Wały napędowe i przeguby	138
13.1. Wały napędowe	138
13.2. Przeguby	142
13.3. Elementy podatne w wałach i przegubach	150
14. Mosty napędowe	152
14.1. Zadania i rodzaje mostów napędowych	152
14.2. Przekładnie główne	153
14.3. Mechanizmy różnicowe	164
14.4. Półosie i piasty kół napędzanych	171
14.5. Pochwy	175
14.6. Przykłady konstrukcji mostów napędowych	177
B. Mechanizmy nośne i jezdne	182
15. Osie nienapędzane	182
16. Zawieszenia	186
16.1. Cel i istota pracy zawieszenia	186
16.2. Rodzaje zawiesznień	191
16.3. Elementy sprężyste	193
16.4. Elementy tłumiące — amortyzatory	209
16.5. Stabilizatory	211
16.6. Przykłady konstrukcji zawiesznień	213
17. Ramy	221
18. Koła i ogumienie	227
18.1. Koła	227
18.2. Ogumienie	232

C. Mechanizmy prowadzenia	242
19. Układy kierownicze	242
19.1. Zadania układu kierowniczego	242
19.2. Mechanizmy zwrotnicze	243
19.3. Ustawienie kół kierowanych	249
19.4. Mechanizmy kierownicze	251
19.5. Układy kierownicze ze wspomaganiem	259
19.6. Specjalne układy kierownicze	263
20. Układy hamulcowe	264
20.1. Zadania i rodzaje układów hamulcowych	264
20.2. Hamulce	266
20.3. Mechanizmy uruchamiające hamulce	276
20.4. Układy hamulcowe przyczep i zwalniacze	298
 Część IV — Budowa nadwozi	303
21. Zadania i rodzaje nadwozi	303
22. Nadwozia samochodów osobowych	304
23. Nadwozia samochodów ciężarowych	318
24. Nadwozia autobusów	323
 Część V — Przyczepy. Pojazdy o specjalnym przeznaczeniu. Motocykle	328
25. Przyczepy i naczepy	328
26. Pojazdy o specjalnym przeznaczeniu	335
26.1. Ciągniki drogowe	335
26.2. Samochody terenowe	337
26.3. Pojazdy do przewozów specjalistycznych	340
26.4. Pojazdy samowyladowcze	345
26.5. Pojazdy pożarnicze, służby zdrowia i służb technicznych	348
26.6. Pojazdy komunalne	351
27. Pojazdy motocyklowe	355
27.1. Rodzaje pojazdów motocyklowych	355
27.2. Budowa motocykli	356
 Część VI — Badania pojazdów	368
28. Wiadomości ogólne	368
28.1. Pojęcia podstawowe	368
28.2. Rodzaje badań	369
29. Eksperymenty na drogach publicznych	371
29.1. Badania właściwości ruchowych samochodów	371
29.2. Testy trwałościowe	373
30. Badania eksploatacyjne	373
30.1. Badania właściwości użytkowych samochodu	373
30.2. Badania warunków eksploatacji	374
30.3. Badania awaryjności i uszkodzeń eksploatacyjnych	376
30.4. Badania trwałości i niezawodności	378
30.5. Badania skutków kolizji	379
31. Badania na wydzielonych kompleksach dróg — poligon badawczy	381

32. Laboratoryjne badania samochodów	383
32.1. Badania statyczne i quasi-statyczne	383
32.2. Badania dynamiczne — symulatory	385
33. Laboratoryjne badania zespołów	392
33.1. Stanowiska badawcze	393
33.2. Organizacja laboratorium	393
Literatura	397