

PRVNÍ KAPITOLA TECHNICKÁ DIAGNOSTIKA 5

1.1 základy technické diagnostiky.....	5
Poruchy a závady	7
Závady u technických prohlídek vozidel	10
Předpisy Evropské hospodářské komise předpisy pro automobilové součásti a příslušenství.....	12
Principy technické diagnostiky	18
Diagnostické prostředky	18
1.2 Diagnostické systémy, modely a postupy.....	19
Expertní diagnostický systém	21
Fuzzy expertní diagnostický systém..	22
Neuronové sítě	23
Diagnostický model	23
Diagnostické postupy	25
Diagnostický interval	27
Technické prostředky proměnného servisního intervalu.....	30
Snímání hladiny, teploty a kvality motorového oleje.....	30
Kontrola tloušťky brzdového obložení.....	32
Bezúdržbový akumulátor	32
1.3 Ekonomika diagnostiky	33
Rozbor nákladů na diagnostiku	34
1.4 Defektoskopie	35
Detekce povrchových a podpovrchových vad	36
Kapilární metody	36
Magnetická (prášková) metoda.....	37
Elektromagnetická metoda.....	38
Tepelné metody	39
Optické metody	39
Odporové metody	40
Detekce vnitřních vad materiálu	40
Ultrazvukové metody	40
Prozařovací metody	41
1.5 Měření diagnostických parametrů	43
Příprava měření.....	44
Vlastní měření.....	44
Zpracování výsledků měření	45
Chyby měření.....	46
Zápis výsledku měření	49
Měřicí přístroj a měřicí řetězec.....	50
Parametry měřicích přístrojů	51

Rozsah přístroje	51
Citlivost přístroje	51
Rozlišovací schopnost	51
Přesnost přístroje.....	51
Spolehlivost a životnost.....	51
Zesílení signálu.....	56
Konverze analogové podoby signálu na digitální.....	57
Zobrazení výsledků měření.....	61
Ukládání a archivace výsledků měření	63
1.6 Měření délek, hmotnosti a času.....	64
1.7 Měření síly a momentu síly.....	70
1.8 Měření teploty, tlaku a průtoku.....	74
1.9 Měření elektrických veličin	88
1.10 osciloskopická měření.....	97
Měření pomocí osciloskopu	103
1.11 Subjektivní metody diagnostiky.....	106
Vizuální diagnostika.....	106
Technická endoskopie.....	107
Technická stetoskopie.....	110

DRUHÁ KAPITOLA PRACOVNÍŠTĚ TECHNICKÉ DIAGNOSTIKY MOTOROVÝCH VOZIDEL 115

2.0 Diagnostické linky a stanoviště.....	115
Samostatná diagnostická pracoviště .	115
Sestava paralelně uspořádaných pracovišť.....	118
Sestava sériově uspořádaných pracovišť 118	
Linka Stanice technické kontroly	119
2.1 Stanice měření emisí	119
Právní rámec Stanic měření emisí, základní dělení.....	119
Uspořádání a požadavky na Stanice měření emisí, přístrojové vybavení..	120
Zřizování Stanic měření emisí	120
2.2 Stanice technické kontroly.....	121
Právní rámec STK, základní dělení .	121
Uspořádání a požadavky na STK, přístrojové vybavení	122
Zřizování STK	125
2.3 Zkušební stanice	126
2.4 Kategorie vozidel	126

TŘETÍ KAPITOLA DIAGNOSTIKA PODVOZKU VOZIDEL 129

3.1 Diagnostika brzd	129
Průběhy brzdění, charakteristiky brzd a posilovačů	129
Technické požadavky na brzdové systémy	133
Provozní brzdy	133
Požadavky na ABS	134
Strojní vzduchové brzdy	134
Parkovací brzda	134
Zastávková brzda	134
Účinnosti brzdových systémů	135
Zkouška brzd decelerometrem	135
Zkouška brzd na válcové stolici	137
Principy měření a vyhodnocení	137
Příklady vyhodnocení zkoušek brzd	140
Brzdy bez posilovače, kola neblokují	140
Brzdy bez posilovače, kola blokují	143
Brzdy s posilovačem, kola neblokují	146
Brzdy s posilovačem, úplné využití posilovacího účinku, kola blokují	146
Vzduchové jednookruhové brzdy, kola neblokují	151
Vzduchové jednookruhové brzdy, kola blokují	154
Víceokruhové vzduchové brzdy ...	157
Víceokruhové brzdy s automatickým zátěžovým regulátorem	157
Víceokruhové brzdy s automatickým zátěžovým regulátorem pouze v jednom okruhu	158
Vozidla s ABS	158
Vozidla 4x4, 6x4, 6x6 apod.	158
3.2 Odpružení vozidla	159
Vinuté pružiny	159
Listová pera	161
Tlumiče pérování	162

3.3 Diagnostika karoserií a rámu	167
3.4 Geometrie řízení, kola	168
Sbíhavost kol	171
Odklon kola	171
Příklon rejdového čepu (osy)	173
Záklon rejdového čepu (osy)	173
Diferenční úhel rejdů	173
Diferenční úhel náprav (rovnoběžnost náprav)	174
Přesazení kol	174
Diferenční úhel rozvoru	174
Diferenční úhel rozchodu	176
Stranové přesazení nápravy	176
Postup při měření geometrie kol	176
Zařízení pro kontrolu geometrie	177
Vyvažování kola	179
Zařízení pro vyvažování kol – vyvažovačky	183
Mobilní vyvažovačky	184
Stacionární vyvažovačky	184
Kontrola disků a pneumatik	189
3.5 Diagnostika systému TPMS	191

ČTVRTÁ KAPITOLA DIAGNOSTIKA PŘEVODOVÝCH ÚSTROJÍ 193

4.1 Diagnostika spojky	193
Těžký chod pedálu	199
Rány při zapínání spojky	199
Prokluzování při zapnutí spojky nebo při akceleraci	199
Těžký chod při řazení převodových stupňů	199
Hluk, který byl lokalizován ze spojky	199
4.2 Diagnostika spojovacích a kloubových hřídelí a kloubů	201
4.3 Diagnostika převodovky, rozvodovky a diferenciálu	203
Subjektivní metody diagnostiky převodových ústrojí	205
Objektivní metody diagnostiky převodových ústrojí	205