

Obsah

O autorovi	5
1 Úvod	11
2 Základní údaje o vozidlech	12
2.1 Vznik nákladních automobilů AVIA A 30, A 15/A 20, A 31 a A 21	12
2.2 Celkové konstrukční uspořádání nákladních automobilů AVIA	14
2.2.1 Základní technické údaje	15
2.2.2 Technické údaje jednotlivých skupin podvozků a karoserií	23
2.2.3 Přehled hlavních vyráběných verzí .	34
2.2.3.1 Nákladní automobily Avia A 30, A 31 a jejich verze	34
2.2.3.2 Nákladní automobily Avia A 15/A 20, A 21 a jejich verze ...	36
3 Provoz nákladních lehkotonážních automobilů Avia	37
3.1 Účel a použití	37
3.2 Technika hospodárné jízdy	37
3.2.1 Ovládací a kontrolní zařízení	37
3.2.2 Kontrola vozidla před jízdou a během jízdy	40
3.2.3 Záběh nového vozidla	40
3.2.4 Hospodárná jízda	40
3.3 Zvláštní nároky na obsluhu a údržbu .	43
3.3.1 Spouštění motoru za nízkých teplot .	43
3.3.2 Motorové oleje	43
3.3.3 Omezovač brzdného účinku zadní nápravy	43
3.3.4 Kola a pneumatiky	44
3.4 Mazací plán	44
3.5 Demontáž a montáž strojních skupin .	50
3.5.1 Všeobecné zásady pro montáž a demontáž	50
4 Strojní skupiny	54
4.1 Motor	54
4.1.1 Blok válců a vložené válce	61
4.1.2 Hlava válců a její těsnění	62
4.1.2.1 Opravy hlavy válců	62
4.1.2.2 Těsnění hlavy válců	63
4.1.3 Klikové ústrojí	64
4.1.3.1 Klikový hřídel a jeho uložení	64
4.1.3.2 Ojnice	65
4.1.3.3 Poruchy hlavních a ojních ložisek	68
4.1.3.4 Písty, pístní kroužky, pístní čepy .	69
4.1.4 Rozvodové ústrojí	74
4.1.4.1 Ventily s pružinami	74
4.1.4.2 Vahadla ventilů a jejich uložení, rozvodové tyčky	76
4.1.4.3 Vačkový hřídel a jeho uložení, zdvihátka ventilů	77
4.1.4.4 Pohon vačkového hřídele, nastavení rozvodových kol	78
4.1.4.5 Poruchy a opravy hlavních dílů rozvodového ústrojí	80
4.1.5 Mazání motoru	81
4.1.5.1 Olejové čerpadlo	81
4.1.5.2 Čistič oleje	81
4.1.5.3 Schéma mazání	81
4.1.5.4 Kontrola mazání	86
4.1.5.5 Obsluha a údržba mazací soustavy .	87
4.1.6 Vstřikování paliva a spalovací proces .	88
4.1.6.1 Vstřikovací čerpadlo s regulátorem a automatickým přesuvníkem vstřiku motorů 712.01, 712.03, 712.11 a 712.13	88
4.1.6.2 Vstřikovací čerpadlo s regulátorem otáček a automatickým přesuvníkem vstřiku motorů 712.18	93
4.1.6.3 Montáž vstřikovacího čerpadla na motor	96
4.1.6.4 Mazání a údržba vstřikovacího čerpadla s regulátorem a automatickým přesuvníkem vstřiku	97
4.1.6.5 Vstřikovače s potrubím	97
4.1.7 Palivo a rozvod paliva	99
4.1.7.1 Palivo a jeho vlastnosti	99
4.1.7.2 Palivová soustava	99
4.1.7.3 Odvzdušňování palivové soustavy .	101
4.1.7.4 Palivová nádrž a potrubí	101
4.1.7.5 Podávací palivové čerpadlo	101
4.1.7.6 Čistič paliva	102
4.1.7.7 Poruchy a opravy nízkotlaké části palivové soustavy	103
4.1.8 Chlazení motoru	103
4.1.8.1 Chladicí soustava a vytápění budky řidiče	103
4.1.8.2 Chladič a jeho uložení	105
4.1.8.3 Větrák, vodní čerpadlo a jejich pohon	107
4.1.8.4 Topné těleso	110
4.1.8.5 Poruchy, opravy a údržba chladicí soustavy	110
4.1.9 Nasávání vzduchu a výfuk	111
4.1.9.1 Čistič vzduchu a sací potrubí	111
4.1.9.2 Tlumič výfuku a výfukové potrubí ..	113

4.1.10	Pomocné spouštěcí zařízení Termostart	114	4.4.1.2	Vyjmutí a zpětná montáž hnacího soustrojí po sejmutí budky řidiče ..	148
4.1.11	Elektrické příslušenství motoru	117	4.4.2	Vyjmutí převodovky z vozidla spodem a zpětná montáž	149
4.1.11.1	Spouštěč	117	4.5	Spojovací hřídele	150
4.1.11.2	Alternátor	118	4.5.1	Jednodílný spojovací hřídel	150
4.1.11.3	Tlakový spínač kontrolní svítilny mazání motoru	118	4.5.2	Dvojdílný spojovací hřídel	150
4.1.11.4	Čidlo termistorového teploměru chladičí kapaliny	118	4.5.3	Údržba a opravy spojovacích hřídelů ..	151
4.1.12	Kompresor	119	4.5.4	Demontáž a montáž spojovacích hřídelů	152
4.1.12.1	Údržba a obsluha kompresoru ..	121	4.5.4.1	Demontáž a montáž křížového kloubu	152
4.1.13	Demontáž a montáž motoru	121	4.5.4.2	Montáž unašeče na drážkovaný nástavec	152
4.1.13.1	Demontáž motoru	121	4.6	Zadní náprava	153
4.1.13.2	Montáž motoru	122	4.6.1	Zadní náprava A 30	153
4.2	Spojka	124	4.6.2	Zadní náprava A 31	156
4.2.1	Popis spojky	124	4.6.3	Zadní náprava A 15/A 20	157
4.2.2	Seřízení spojky	126	4.6.4	Zadní náprava A 21	160
4.2.2.1	Seřízení vypínacích páček	126	4.6.5	Údržba zadní nápravy	160
4.2.2.2	Seřízení vůle mezi vypínací objímkou a vypínacími páčkami ..	126	4.6.5.1	Kontrola stavu oleje a výměna oleje v rozvodovce	160
4.2.3	Poruchy, opravy a údržba spojky ..	127	4.6.5.2	Mazání kuželíkových ložisek hlav kol	160
4.2.4	Demontáž a montáž spojky	128	4.6.6	Demontáž a montáž zadních náprav	161
4.3	Převodovka	129	4.6.6.1	Vymontování náprav z vozidla a zpětná montáž	161
4.3.1	Popis převodovek	129	4.6.6.2	Demontáž a montáž vlastních náprav	161
4.3.1.1	Převodovka 4P20S	129	4.7	Zavěšení a odpružení zadních náprav .	166
4.3.1.2	Přídavný pohon z převodovky 4P20S	134	4.7.1	Zavěšení a odpružení zadní nápravy A 30 a A 31	166
4.3.1.3	Převodovka 5P20	135	4.7.2	Zavěšení a odpružení zadní nápravy A 15/A 20 a A 21	168
4.3.1.4	Přídavný pohon z převodovky 5P20	139	4.7.3	Údržba zavěšení a odpružení zadních náprav	170
4.3.2	Vnější ovládání převodovek	140	4.7.3.1	Údržba listových per	170
4.3.2.1	Popis řadicího mechanismu	140	4.7.3.2	Údržba tlumičů pérování	170
4.3.2.2	Seřízení řadicího mechanismu ..	142	4.7.4	Demontáž a montáž zavěšení a od- pružení zadní nápravy A 30 a A 31 ...	170
4.3.3	Údržba převodovky a řadicího mechanismu	143	4.7.4.1	Demontáž a zpětná montáž pera ..	170
4.3.3.1	Kontrola stavu a výměna oleje ..	143	4.7.4.2	Rozebrání a sestavení pera	171
4.3.3.2	Údržba řadicího mechanismu ..	143	4.7.5	Demontáž a montáž zavěšení a odpru- žení zadní nápravy A 15/A 20 a A 21 ..	172
4.3.4	Demontáž a montáž převodovek ..	143	4.7.5.1	Demontáž a zpětná montáž vinutých pružin	172
4.3.4.1	Demontáž převodovky 4P20S ..	143	4.7.5.2	Demontáž a zpětná montáž horního výkyvného ramena	172
4.3.4.2	Montáž převodovky 4P20S	144	4.7.5.3	Demontáž a zpětná montáž dolních výkyvných ramen	172
4.3.4.3	Demontáž převodovky 5P20 ...	145			
4.3.4.4	Montáž převodovky 5P20	145			
4.3.5	Demontáž a montáž řadicího mechanismu	146			
4.3.5.1	Demontáž	146			
4.3.5.2	Montáž	146			
4.4	Hnací soustrojí	147			
4.4.1	Vyjmutí hnacího soustrojí z vozidla	147			
4.4.1.1	Vyjmutí a zpětná montáž hnacího soustrojí s přední nápravou, chladičem a výfukovým potrubím ..	147			
4.4.1.2	Vyjmutí a zpětná montáž hnacího soustrojí po sejmutí budky řidiče ..	148			
4.4.2	Vyjmutí převodovky z vozidla spodem a zpětná montáž	149			

4.8 Přední nápravy a jejich odpružení	173
4.8.1 Přední náprava A 30 a A 31	173
4.8.2 Přední náprava A 15/A 20 a A 21 ..	175
4.8.3 Údržba předních náprav	176
4.8.3.1 Mazání kuželíkových ložisek hlav kol	176
4.8.3.2 Mazání kulových kloubů otočného čepu	176
4.8.4 Demontáž a montáž předních náprav ..	176
4.8.4.1 Vymontování úplné přední nápravy z vozidla a zpětná montáž	176
4.8.4.2 Demontáž a zpětná montáž úplné kolové části	176
4.8.4.3 Demontáž a zpětná montáž tlumiče, pružiny a výkyvných ramen	177
4.8.4.4 Demontáž a montáž kolové části	178
4.9 Řízení	179
4.9.1 Popis řízení A 30 a A 15/A 20	179
4.9.2 Popis řízení A 31 a A 21	182
4.9.3 Údržba řízení	184
4.9.3.1 Kontrola stavu oleje v převodce řízení	184
4.9.3.2 Mazání a údržba hlavic spojovacích tyčí, táhla řízení a uložení čepů předlokových pák	184
4.9.3.3 Seřízení vůle v převodce řízení ..	184
4.9.3.4 Kontrola geometrie předních kol ..	185
4.9.3.5 Seřízení délky táhla řízení a omezovacích dorazů rejdu ...	185
4.9.3.6 Mazání uzávěru řízení	186
4.9.4 Demontáž a montáž řízení	186
4.9.4.1 Vymontování převodky řízení z vozidla a zpětná montáž	186
4.9.4.2 Demontáž a montáž převodky řízení	186
4.9.4.3 Demontáž a montáž táhla řízení, spojovacích tyčí a uložení předlokových pák	187
4.10 Brzdy	188
4.10.1 Brzdová soustava A 30 a A 31	188
4.10.1.1 Vzduchokapalinový posilovač ..	189
4.10.1.2 Sdružený regulátor tlaku vzduchu ..	190
4.10.1.3 Omezovač brzdného účinku zadní nápravy	191
4.10.2 Brzdová soustava A 15/A 20	194
4.10.3 Brzdová soustava A 21	195
4.10.4 Parkovací brzda	196
4.10.5 Údržba, obsluha a opravy brzdové soustavy	197
4.10.5.1 Odvzdušnění kapalinových okruhů	197
4.10.5.2 Seřízení vůle čelistí brzd	198
4.10.5.3 Výměna a oprava brzdových bubnů a obložení brzdových čelistí	198
4.10.5.4 Oprava brzdových válečků	200
4.10.5.5 Údržba ovládacího ústrojí parkovací brzdy	200
4.11 Rámy	201
4.11.1 Rámy A 30	201
4.11.2 Rámy A 31	202
4.11.3 Rámy A 15/A 20	202
4.11.4 Rámy A 21	202
4.11.5 Upevňování nástaveb na rám	203
4.11.6 Opravy rámu svařováním	204
4.12 Kola	204
4.12.1 Obsluha a údržba kol	204
4.13 Elektrická instalace	206
4.13.1 Zdrojová elektrická souprava	206
4.13.1.1 Alternátor	206
4.13.1.2 Regulátor napětí	210
4.13.1.3 Pomocné relé	210
4.13.1.4 Zjišťování závady zdrojové soupravy na vozidle	210
4.13.2 Akumulátory	211
4.13.3 Seřizování hlavních světlometů	211
5 Karoserie a nástavby	213
5.1 Budka řidiče	213
5.1.1 Vytápění a větrání budky	214
5.1.2 Stírače čelního skla	214
5.1.3 Demontáž budky řidiče z vozidla a zpětná montáž	215
5.1.4 Výměna skla dveřního okna	215
5.2 Valníková karoserie	216
5.3 Sklápěcí karoserie a sklápěcí zařízení ..	216
5.3.1 Podvozek a sklápěcí karoserie	216
5.3.2 Sklápěcí zařízení	216
5.3.2.1 Údržba sklápěcího zařízení	217
5.4 Furgonová karoserie	217
5.5 Skříňová karoserie	218
5.6 Speciální nástavby	218
5.6.1 Cisternový automobil A 30 K-CA a A 31 K-CA	218
5.6.2 Kafilerní automobil A 30 N-KAF a A 31 N-KAF	218
5.6.3 Hydraulická čela – HČ	218
5.6.4 Vysokozdvížná plošina A 30-MP 13 a A 31-MP 13-HZP	218
5.6.5 Nosič kontejnerů	218
5.6.6 Autobus AVIA – IKARUS	218