



ČESKOMORAVSKÁ- KOLBEN-DANĚK,

AKCIOVÁ SPOLEČNOST
PRAHA VIII.

AUTOMOBILNÍ ODDĚLENÍ.

Praga

OBSLUHA NÁKLADNÍHO VOZU
typu AN.

OBSAH:

	Str.
I. Motor	3
1. Popis motoru	3
2. Mazání motoru	8
3. Karburátor	20
4. Zapalování	29
5. Dynamo	45
6. Baterie	46
7. Ostatní elektrické zařízení	48
8. Chlazení	52
9. Další pokyny pro obsluhu motoru	55
10. Čištění motoru	59
II. Spojka	61
III. Převodová skříň	62
IV. Kardanový kloub a zadní náprava	63
V. Přední náprava a řízení	63
VI. Kola a pneumatiky	64
VII. Pružiny vozu	65
VIII. Brzdy	65
IX. Benzinová nádržka	67
X. Tabulka vhodných paliv a olejů pro vozy „Praga“	72
Automobil v zimě	74
Pokyny pro jízdu	76
a) Před jízdou	76
b) Rozjíždění a měna rychlosti z menší na větší	77
c) Jízda do kopce, přesouvání rychlosti z větší na menší a zasouvání zpětného chodu	78
d) Normální jízda v rovině	81
e) Jízda s kopce, ovládání spojky	82

Stojí-li motor, nesmí kontrolní lampička svítit!

Běží-li motor, nesmí být stisknut knoflík spouštěče!!

Nový motor jde s počátku ztuha.

Dokud neujedete 1.000 km, nejezděte plnou rychlostí a dotáhněte s citem šrouby, spojující hlavu s válci.

Nemá-li se motor a vůz značně poškodit, nepřekročte tyto rychlosti:

- 50 km při přímém záběru,
- 32 km při třetí rychlosti,
- 23 km při druhé rychlosti,
- 14 km při první rychlosti.

Tlak v pneumatikách má být 6.33 atm. u vysokotlakých a 2.75 atm. u balonových. Nutno jej často a pravidelně kontrolovat!

Baterie vyžaduje obsluhu; při jejím vyjmutí a novém zapojování nutno vždy dbátí toho, aby byla správně zapojena, t. j. aby její — pól byl připojen ke hmotě, t. j. rámu vozu a její + pól k dynamu a zařadovací skřínce.

OBSLUHA.

I. Motor.

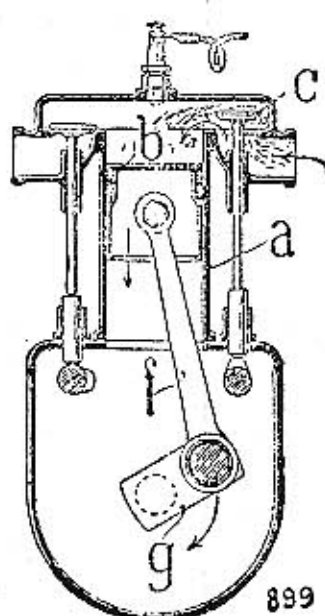
1. Popis motoru.

Motor je benzinový, ventilový, čtyřtákní, čtyřválcový.

Nejpodstatnějšími součástmi motoru jsou motorový válec a klikové ústrojí. Válec jest stojatý. V horní části, v t. zv. hlavě, která je snímatelná, jest upraven neprodyšně uzavíratelný prostor, zvaný ex-

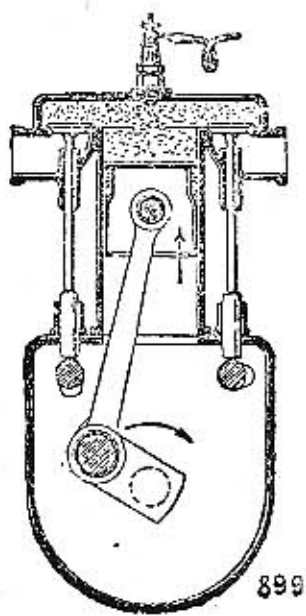
plosivní nebo spalovací komorou, v níž se provádí spalování hořlaviny. V dolní části, vlastním válci, klouže píst nahoru a dolů. Nejvyšší a nejnižší poloha pístu ve válci služí horní a dolní mrtvá poloha pístu.

Zdrojem pohybu motoru jest pohyb pístu, způsobený tlakem, který vzniká při spalování hořlaviny ve spalovací komoře válce.



Obr. 1. První takt.

a Válec motoru.
b Píst.
c Ssací ventil.

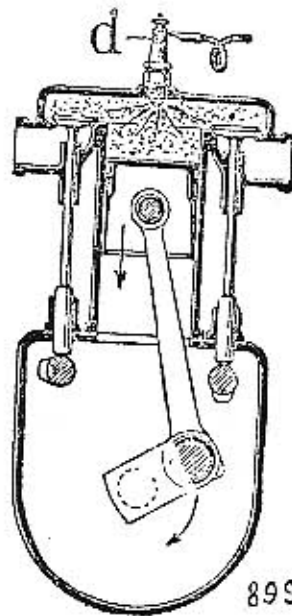


Obr. 2. Druhý takt.

f Ojnice.
g Klikový hřídel.

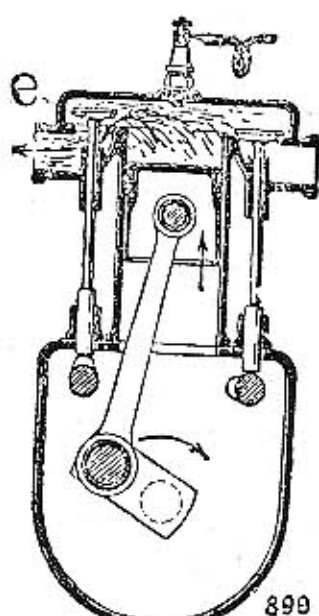
Dráha, kterou píst probíhá mezi mrtvými polohami, služe zdvihem pístu. Zdvih pístu a průměr válce tvoří základní rozměry motoru.

Klikové ústrojí je složeno z pístu, ojnice a klikového hřídele. Slouží ku přeměně přímočarého pohybu pístu v otáčivý pohyb klikového hřídele nebo naopak ku přeměně otáčivého pohybu klikového hřídele v přímočarý pohyb pístu. Během jednoho úplného otočení, čili za jednu obrátku klikového hřídele, vykoná píst dva úplné zdvihy.



Obr. 3. Třetí takt.

d Svíčka.



Obr. 4. Čtvrtý takt.

e Výfukový ventil.

Ježto se spalování hořlaviny nemůže dít ve válci nepřetržitě, musí se střídati plnění válce s vyprazdňováním. Jest proto spalovací komora válce opatřena dvěma ventily, jedním ssacím a jedním výfukovým, které se otevírají podle určitého pořádku, podřízeného vždy čtyřem zdvihům pístu, následujícím za sebou. Tyto čtyři zdvihy, za sebou jdoucí, se jmenují také čtyři periody nebo takty, odtud pojmenování čtyřtaktní.

Při prvním zdvihu čili prvním taktu jde píst dolů (obr. 1.). Ventil výfukový je při tom zavřen, ventil ssací otevřen. Ježto píst doléhá

na stěny válce neprodyšně, nastává při pohybu pístu dolů ssání výbušné směsi z karburátoru ssacím ventilem. Nastává perioda ssání, která trvá tak dlouho, pokud píst jde dolů a dokud se ssací ventil nezavře.

Při druhém zdvihu čili druhém taktu jde píst nahoru (obr. 2.). Oba ventily, ssací i výfukový, jsou zavřeny. Směs při prvním zdvihu nassátá, nemohouc z válce nikudy unikati, se stlačuje čili komprimuje. Odehrává se perioda stlačování čili komprese.

Při třetím zdvihu jde píst opět dolů, oba ventily, ssací i výfukový, jsou dále zavřeny (obr. 3.). Při počátku tohoto třetího zdvihu, po případě již ke konci druhého zdvihu, zapaluje se stlačená směs elektrickou jiskrou. Nastává výbuch čili exploze, směs rychle hoří, vyvinutým teplem vzrůstá tlak uzavřených plynů, které se snaží rozpínati, píst je značnou silou puzen dolů čili odehrává se perioda výbuchu nebo exploze a expanse.

Při čtvrtém zdvihu jde opět píst nahoru (obr. 4.). Ventil ssací zůstává zavřen, ventil výfukový otevřen. Píst, pohybující se vzhůru, vytlačuje spálené plyny otevřeným výfukovým ventilem do výfukové trouby, čili odehrává se perioda výfuku, po níž se vylíčené čtyři takty opakují.

Při každých čtyřech taktech, čili během dvou obrátek, odvádí píst užitečnou práci klikovému hřídeli toliko při jednom zdvihu, t. j. expansivním, čili toliko během jedné poloviny obrátky. Při ostatních třech zdvizích, čili během jedné a půl obrátky, musí býti píst po-

háněn od klikového hřídele působením setrvačníku. Za každým pracovním zdvihem pístu následují tedy vždy tři zdvihy, tvořící přestávku v práci motoru. Aby se tato přestávka zkrátila, je motor složen ze čtyř válců, spojených mezi sebou společným klikovým hřídelem tak, že pracovní zdvihy všech čtyř pístů jdou vždy za sebou. Na dvě obrátky motoru připadnou tedy čtyři pracovní zdvihy rovnoměrně rozdělené, čili na každou obrátku dva pracovní zdvihy.

Klikový hřídel jest upraven tak, že obě kliky vnější stojí proti oběma klikům vnitřním. Jednotlivé válce pracují za sebou v pořadí: první, třetí, čtvrtý, druhý, takže periody, které se vždy současně odehrávají v jednotlivých válcích, jsou patrné z řádků následující tabulky:

		válec 1.	válec 2.	válec 3.	válec 4.
první obrátka	první zdvih	ssání	komprese	výfuk	expanse
	druhý zdvih	komprese	expanse	ssání	výfuk
druhá obrátka	třetí zdvih	expanse	výfuk	komprese	ssání
	čtvrtý zdvih	výfuk	ssání	expanse	komprese

Ventily ssací i výfukové jsou upraveny po jedné straně motoru a jsou vzájemně vyměnitelné. K sedlům jsou přitlačovány šroubovými pružinami. Otevírání a zavírání ventilů obstará si motor samočinně pomocí rozvodového hřídele, opatřeného palci, jimiž se ventily zdvihají prostřednictvím nárazníků. Pohyb do- stává rozvodový hřídel od hřídele klikového ozube- ným šroubovým soukolím.

Klíkový hřídel jest uložen ve dvou bronzových ložiskách, vylitých komposicí. Za zadním ložiskem sedí na klíkovém hřídeli setrvačnik. Rozvodový hřídel jest uložen ve třech ložiskách bronzových.

Píst jest opatřen těsnicími kroužky a čepem k spojení pístu s ojnicí. Ojnice jest kovaná. Její dolní hlava má pro klíkový čep bronzovou pánev, vylitou komposicí. Její horní oko je pro pístní čep opatřeno bronzovou vložkou.

Aby mohla hořlavina hořeti ve spalovací komoře válce, musí se nassávat současně s hořlavinou i příslušné množství vzduchu, čímž povstane výbušná směs, která se tvoří ve zvláštním přístroji, zvaném karburátor. Elektrická zápalná jiskra vzniká v zapalovacím ústrojí. Veškeré teplo, spálením hořlaviny vzniklé, se neproměňuje v mechanickou energii, odváděnou klíkovému hřídeli. Velká jeho část by ohřívala stěny válce na teplotu, motoru neprospěšnou. Proto se válce motoru chladí vodou, vedenou do vodního pláště. Zahřátá voda se vede z vodního pláště do chladiče, z něhož po ochlazení se vrací k válcům. Oběh chladicí vody je samočinný, termosyfonový a podporuje se ventilátorem.

Spolehlivost chodu motoru nutno zabezpečiti vydatným mazáním všech ploch, vysazených tření.

Zařízení karburátoru, zapalovacího ústrojí, způsob mazání a chlazení jsou podrobně popsány v následujících odstavcích. V nich jsou zároveň uvedeny i příčiny možných poruch správné činnosti a pokyny k nápravě poruch.

2. Mazání motoru.

Správné mazání má nejdůležitější význam pro bezpečnost a spolehlivost chodu motoru. Mazání motoru je třeba věnovati pozornost nepřetržitě, protože při nedostatečném dohledu může míti porucha mazání za následek takové poškození, že k jeho nápravě nepostačí již toliko dobrá rada, nýbrž jedině odborná

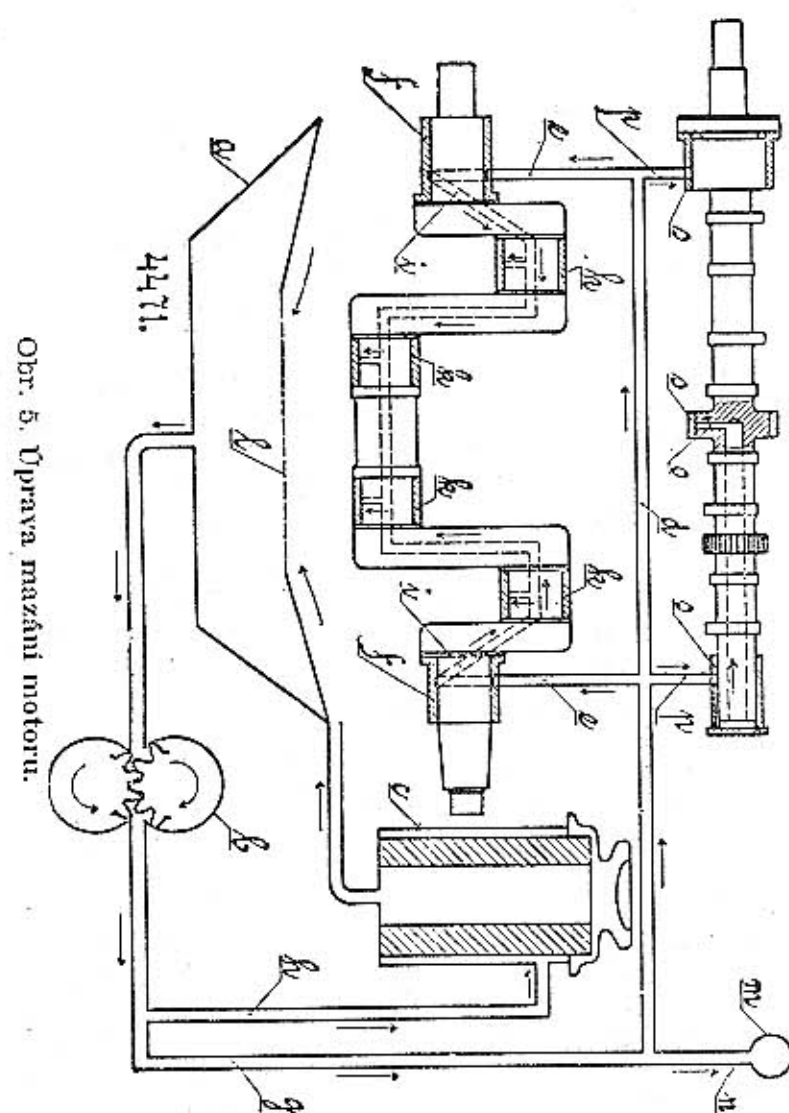
ruka a dobrá dílna. S ohledem na tuto důležitost je celé mazání motoru olejem úplně samočinné, oběhové čili cirkulační, pod tlakem, se zvláštním ochranným zařízením, které samočinně zamezuje jízdu s nemazaným motorem.

Úprava mazání:

Oběh oleje způsobuje pumpička 5 (obr. 17.) se dvěma ozubenými koly, umístěná ve spodku klíkové komory motoru a poháněná šroubovým soukolím od rozvodového hřídele.

Spodek klíkové komory a jest upraven jako nádržka na olej, který pumpa b vytlačuje jednak do kolmého kanálku h, kterým se vede olej do filtru c, jednak do kolmého kanálku g, kterým se olej přivádí do podélného kanálku d, vedeného po celé délce motoru, a z něhož se olej vede kolmými kanálky e ke dvěma ložiskům klíkového hřídele f a dvěma kanálky p k rozvodovému hřídeli do ložisek s. Střední ložisko rozvodového hřídele maže se olejem, procházejícím rozvodovým hřídelem a mazací dírkou o.

Z ložisek klíkového hřídele f vytlačuje se olej kanálky i, vyvrtanými v čepech a ramenech klíkového hřídele, do ložisek ojnicních čepů k, z nichž po krajích vytéká a rozstříkuje se. Tím se dále mažou válce, pístní čepy a rozvodový hřídel. Od pumpy b odbočuje olej kanálkem h do filtru c, prochází plstěnou vrstvou a odtéká zpět k nádrži oleje ve spodku



Obr. 5. Úprava mazání motoru.

Vysvětlení k obr. 5.:

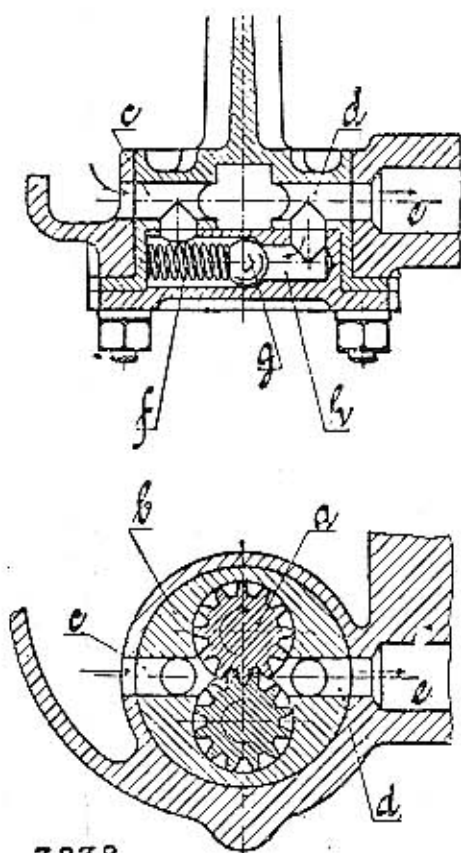
- | | |
|--|--|
| a Nádržka na olej. | i Mazací kanálky v klíkovém hřídeli. |
| b Olejová pumpa. | k Ložiska ojnicních čepů. |
| c Olejový filtr. | l Děrovaný plech se sítem. |
| d Podélný mazací kanálek. | m Samočinná záračka škrtící klapky karburátoru. |
| e Kolmé mazací kanálky k ložiskům klíkového hřídele. | n Trubka k záračce. |
| f Ložiska klíkového hřídele. | o Mazací dírka v rozvodovém hřídeli. |
| g Kolmý kanálek k přivodu oleje od pumpy do podélného kanálku. | p Mazací kanálky k ložiskům rozvodového hřídele. |
| h Kolmý kanálek k přivodu oleje do filtru. | s Ložiska rozvodového hřídele. |

Rozstříkaný upotřebený olej stéká po vnitřních stěnách klíkové komory, protéká děrovaným plechem se sítem l za účelem dalšího pročištění a shromažďuje se v nádrži ve spodku motoru, čímž svůj oběh ukončuje. Z podélného mazacího kanálku d odbočuje trubka n, vedoucí k ochrannému zařízení m.

Samotná olejová pumpa jest znázorněna v obr. 6. Její podstatné části jsou čerpací ozubená kolečka a, která jsou uložena v komoře b téměř bez vůle po celém svém povrchu. Její působení záleží v tom, že se mezery mezi jednotlivými zuby při ssacím otvoru c naplňují olejem, který se otáčením koleček unáší podél stěn tak dlouho, až přijde na druhou stranu do výtláčného otvoru d a do kanálku e, vedoucího k filtru.

Často se má chybně za to, že se olej při otáčení koleček protlačuje mezi kolečky a určuje se nesprávně směr, kterým olej protéká pumpičkou. Správný směr přítoku oleje je naznačen šipkami s ohledem na naznačený smysl otáčení koleček. Pumpička může vyvi-

motoru. Tímto uspořádáním se docílí, aby i při zaneseném filtru se nepřerušilo mazání ložisek.



3838.

Obr. 6. Olejová pumpa.

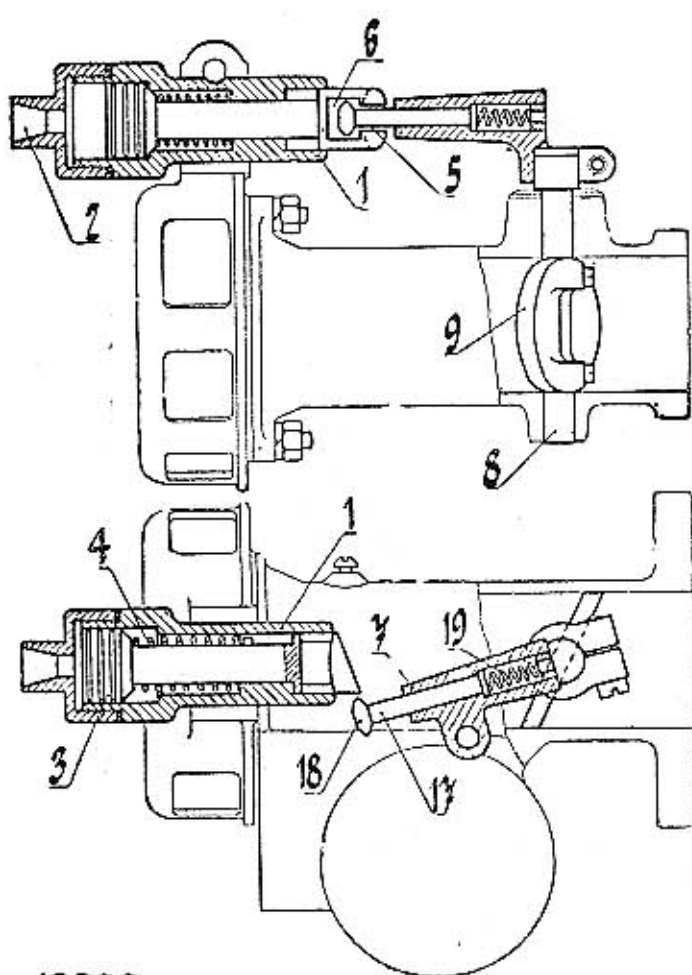
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a Čerpací ozubená ko- | e Kanálek k olejovému |
| lečka. | filtru. |
| b Komora olejové pum- | f Pružina kuličkového |
| c Ssací otvor. | ventilu. |
| d Výtlačný otvor. | g Kuličkový ventil. |
| py. | h Oběžný kanálek. |

noutí tlak oleje toliko určité výšky, která je dána napětím pružiny f kuličkového ventilu g. Přemůže-li tlak oleje tlak pružiny f, počne olej proudit kolem

kuličky z výtlačného otvoru d kanálkem h do ssacího otvoru c, čili olej obíhá v pumpičce částečně na prázdno.

Ochranné zařízení m, t. zv. hlídač mazání, (obr. 5.) má za úkol chrániti motor před následky nahodilých poruch mazání. Zamezuje jízdou s nemazaným motorem tím, že jakmile klesne tlak mazacího oleje pod dovolenou mez, přeruší normální činnost akcelérátoru, pozůstávající v otevírání a zavírání škrticí klapky karburátoru, způsobí zastavení přívodu výbušné směsi do motoru ve větším množství, dovolující přívod toliko v té míře, která stačí na pomalý chod motoru. Tím je řidič upozorněn na závadu mazání a přinucen k jejímu odstranění.

Úprava zařízení je patrna z obr. 7., 8. a 9. Tlakový olej oběhového mazání se přivádí do válce 1 hrdlem 2. Ve válci 1 se pohybuje pístek 3, který je pružinou 4 stále tlačěn vlevo. Nepůsobí-li tlak oleje, je pístek v levé poloze (obr. 8.). Působí-li tlak oleje, je tlak pružiny 4 překonán tlakem oleje a pístek 3 zaujme polohu pravou (obr. 7.). Pravá část pístku 3, vyčnívající z válce, jest opatřena jednak úzkým proříznutím 5, jednak otvorem 6 (obr. 7.). Vpravo od pístku 3 jest umístěna páčka 7, která koná kývavý pohyb s hřídelíkem 8, se kterého se kývavý pohyb přenáší také na škrticí klapku karburátoru 9. Páčka 7 jest uvedena v pohyb tlakem na akcelérátor 10, páčkou 12, táhlem 11, hřídelem převodu 20 dále pomocí ozubce 21 a pružiny 15 přenáší se tlak na páčku 14, která jest nasazena volně na hřídeli 20 a tato pomocí táhla 13 pohybuje páčkou 7. Páčka 12 odtlačována je stále pružinou 16 do polohy, odpovídající uzavřenému, nebo jen nepatrně pootvřenému škrticí klapce 9. Páčka 7 je dvojdílná. Její levá část opatřena je tyčinkou 17, palcem 18 a pružinou 19. Pružina vytlačuje stále tyčinku s palcem do polohy, naznačené v obr. 7. a 8.



6888

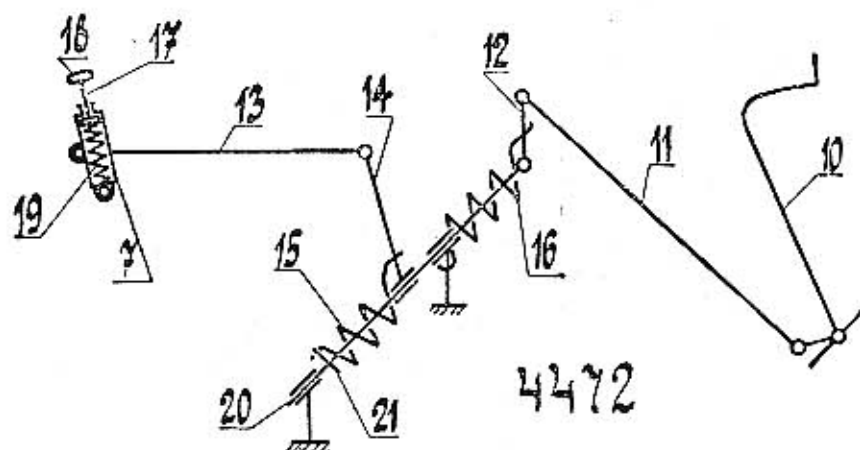
Obr. 7. a 8.

Samočinná zarážka škrticí klapky karburátoru.

Vysvětlivky k obrazům 7., 8. a 9.

1. Válec.
2. Přívodné hrdlo tlakového oleje.
3. Pístek.
4. Pružina pístku.
5. Proříznutí.

6. Otvor.
7. Páčka.
8. Hřídelík škrticí klapky.
9. Škrticí klapka karburátoru.
10. Akcelérátor.
11. Táhlo akcelátoru.
12. Naklínová páčka převodu akcelátoru.
13. Táhlo převodu akcelátoru.
14. Volná páčka převodu.
15. Pružina akcelátoru.
16. Pružina naklínovací páčky.
17. Tyčinka zarážky.
18. Palec zarážky.
19. Pružina zarážky.
20. Hřídel převodu akcelátoru.
21. Ozubec na hřídeli převodu.



Obr. 9.

Spojení samočinné zarážky škrticí klapky karburátoru s akcelátorem.

Činnost zařízení je následující: Běží-li motor a olejová pumpa vyvíjí přiměřený tlak mazacího oleje, je pístek 3 ve své pravé poloze (obr. 7.). Vzájemná poloha pístku 3 a páčky 7 je nyní taková, že sešlápne-li se pedál akcelérátoru, nebrání nic volnému pohybu součástí 7 až 19, čili levá část 17 páky 7 i s palcem

18 může volně vykyvovati, protože proříznutí 5 a otvor 6 v pístku 3 jsou tak postaveny, že páčka s palcem volně prochází proříznutím i otvorem. Následkem toho není nikterak omezen pohyb škrtké klapky a motor může běžeti s jakýmkoli přívodem výbušné směsi. Klesne-li nyní z jakéhokoli příčiny tlak mazacího oleje, stlačí pružina 4 pístek 3 vlevo. V této poloze působí pravá část pístku jako překážka proti pohybu palce 18 páčky 7 (obr. 8.). Sešlápne-li se nyní akcelerační pedál, zůstává také škrtká klapka v přivřeném poloze, jež nedovolí, aby se motor bez náležitého mazání pohyboval větší rychlostí. Pedál akceleračního se točí na prázdno a stlačuje pružinu 15.

Uvedeným zařízením jsou značně sníženy nároky na bdělost řidiče při obsluze motoru, protože porucha mazání na sebe upozorní zjevným způsobem dříve, než se mohou projevit její škodlivé následky a přiměje tak řidiče k jejímu odstranění.

Obsluha mazání motoru:

Olej možno nalíti do klikové komory nalévacím hrdlem 1 po sejmutí víka (obr. 17.).

Výšku hladiny oleje možno zjistiti ukazatelem 3 (obr. 17.), na jehož tyčce je předepsaná výška hladiny označena zářezem.

Pravidelně je třeba dolévatí olej do motoru denně. Nejlépe se tak děje večer po skončení jízdy, dokud je motor teplý a olej do něho dobře teče. Dolévá se až po hladinu, určenou zářezem na tyčce, čímž je motor zásoben na příští den. Čerstvě nalitý olej protéká zvolna. Nalévá se proto v přestávkách, aby se nepřelilo. Klesne-li olej v nádrži motoru po dlouhém chodu motoru tak hluboko, že jej pumpa jen trhavě srká, nutno olej dolít ihned. Trhavé srkání oleje pozná se podle toho, že není

možno motor zrychlití sešlápnutím akceleračního. Olej musí býti naléván vždy nálevkou se sítím.

Jakost oleje:

Vlastnosti dobrých automobilních olejů uvedeny na straně 72.

Je naprosto nutno, aby motor byl mazán nejlepším olejem bez pryskyřice, v zimě zvláště řídkým, netuhnoucím, neboť zbytky z hustého oleje se usazují na sítu filtračního plechu, pístech i ventilech a mohou způsobiti nepravidelný chod motoru, po případě i jeho poruchy.

Třeba připomenouti, že se k mazání motoru nehodí hustý olej, který nesnadno teče, ježto se těžko rozprašuje v mlhu a špatně vniká na mazaná místa. Vedle toho často zanechává nespálené usazeniny na pístech, ventilech a stěnách kompresního prostoru.

Tyto uhelnaté zbytky vznikají hlavně při používání méněcenného oleje a někdy též nedokonalým spalováním směsi (karburátor musí býti správně seřízen).

Olej nesmí však býti zase příliš řídký, jednak aby nebyl vytlačen z mazaných míst a kromě toho by se zbytky tekutého paliva brzy rozředil a ztratil mazací schopnost.

Opatření v zimě:

Při značnějším chladu, zejména používá-li se méně dobrých olejů, ztuhne někdy olej tak, že jej pumpa nenassaje. Po natočení motoru tlak nestoupne, škrtká klapka není možno akceleračním otevřítí vlivem působení její

samočinné zářezky. V tomto případě jest nutno nahřáti spodek motoru, aby ztuhlý olej zřidnul a mohl prouditi.

Ztuhlý olej v ložiskách a mezi válcem a pístem způsobí někdy tak značný odpor, že nelze motor natočiti. Vpraví-li se večer po skončené jízdě trochu petroleje dekompresními ventilkami do válců, zředí se tím olej mezi pístem a válcem usnadní příští natočení.

Motor se pak nechá běžeti jen zvolna a na prázdno, až tlak oleje stoupne, t. j. až zářezka uvolní škrtká klapku.

Tím odstraníme nebezpečí, že při vyšších obrátkách a při zatížení se zadrou ložiska pro nedostatečné mazání.

Obnova oleje a čištění filtru:

Pro udržení nejlepší výkonnosti motoru třeba pravidelně obnovovati olejovou náplň v motoru, při tom zároveň vyčistiti filtr a propláchnouti motor, po případě vyčistiti i celou motorovou skříň, protože se olej časem znečišťuje prachem, nassávaným do motoru, uhelnými usazeninami z oleje neúplně spáleného, jemným kovovým prachem z přirozeného opotřebení součástí a kromě toho se zřěduje nespálenými pohonnými látkami.

U nového motoru nutno vyměnití olejovou náplň po prvních 400 km, pak po 800 km a dále pravidelně po 2000 km.

Tím se odstraní kovové nečistoty, které zaběháním motoru vznikají.

Olej se vypouští nejlépe po skončené jízdě, dokud je teplý a tekutý, po odšroubování vypouštěcí zátky 2 (obr. 17.).

Olejový filtr lze vyjmouti vzhůru po uvolnění čtyř šroubů pod jeho rukojetí. Vyšroubováním matice u spodního víka lze celý filtr rozebrati. Plstěný válec filtru třeba očistiti zevně i uvnitř propráním v benzínu. Pak se musí dáti řádně proschnouti, aby neobsahoval benzin a nezředil tím olej. Před nalitím čerstvého oleje se motor propláchne čistým olejem, nikoliv petrolejem, aby se jeho zbytky olej nezředil.

Popsaným způsobem nutno častěji olejový filtr rozebrati a plstěný válec zbaviti všech usazených nečistot, čímž se předejde všem poruchám v mazání.

Aby se toto proprání a vysušení válce mohlo častěji prováděti, je ve výbavě vozu 1 rezervní plstěný válec.

Po 8.000 až 10.000 km se při výměně oleje odebera spodek motoru, s něhož se odšroubuje filtrační děrovaný plech se sítí. Spodek, tvořící olejovou nádržku, se řádně očistí, děrovaný plech se sítí se na obou stranách pečlivě vypere v benzínu, načež se součásti opět náležitě přišroubují, aby olej nikde nevytákal. Při čištění je třeba dbáti toho, aby nikde neuvízly zbytky nečistot, nebo nitky z osušovacích prostředků. Mohou způsobiti vytavení ložiska nebo zadření pístu. Oleje z motoru vypuštěného a přefiltrovaného možno upotřebiti k mazání jiných částí, méně dů-

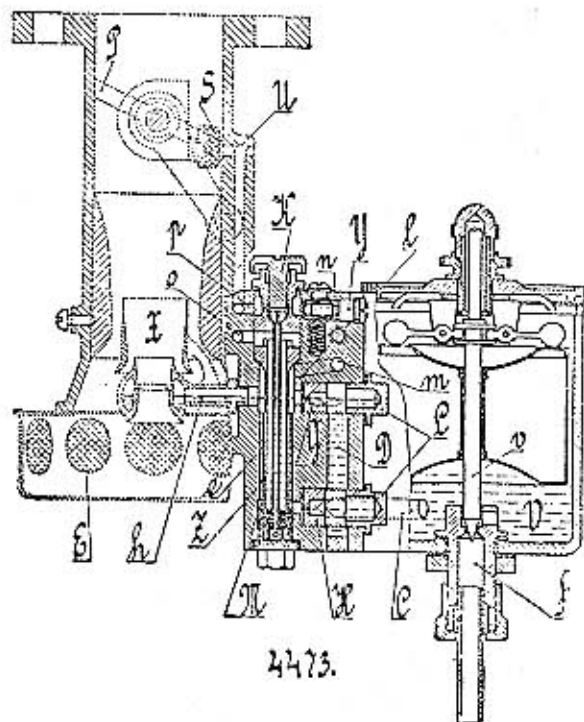
ležitých, jako převodové skříně, zadní nápravy a pod.

Dolévá-li se olej do motoru denně, obnovuje-li se pravidelně a pamatuje-li se na řádné čištění filtru, udržuje se tlak na správné výši, škrticí klapka sleduje správně pohyby akcelérátoru na znamení, že mazání pracuje správně. Klesne-li ale tlak oleje pod dovolenou míru, nelze akcelérátorem motor zrychlit, na výstrahu, že není mazání v pořádku. V tom případě je nutno motor ihned zastavit, zjistit a odstranit příčinu, která přivodila klesnutí tlaku.

Zarážku škrticí klapky radno čas od času prohlédnouti a očistiti pístní tyčku od prachu, po případě od blátivého mazu, který může zabránit volnému pohybu pístu.

Příčiny klesnutí tlaku oleje a jejich odstranění:

Závaďa:	Odstranění závaďy:
1. Nedostatek oleje v nádrže.	Dolíti olej.
2. Nečistota z oleje dostane se pod kuličku ventilku pumpy, takže olej cirkuluje pouze v pumpě.	Odejmouti víko pumpy, tuto očistiti a propláchnouti. Při tom dáti pozor, aby se neztratila kulička nebo zpružinka.
3. Volná (vyběhaná) ložiska. Pozná se na značné spotřebě oleje.	Opravu ložisek nutno svěřiti odborné dílně.
3. Karburátor.	
Karburátor, sloužící ku přípravě výbušné směsi, je soustavy „Zénith“, typu s trojitým	



Obr. 10. Karburátor.

- | | |
|--|------------------------------------|
| e Mezikružní kolem trubky vyrovnávací dyxy. | E Přívodní vzdušné hrdlo. |
| f Přívod benzinu. | G Hlavní dyxa. |
| h Vodorovný kanálek. | H Vyrovnávací dyxa. |
| l Otvory v trubce vyrovnávací dyxy. | K Spouštěcí dyxa. |
| o, m Vstup atmosférického vzduchu do komůrky vyrovnávací dyxy. | L Zátka dyx. |
| n Vstup atmosférického vzduchu k spouštěcí dyxe. | M Svislá komůrka. |
| v Jehlový ventil. | P Škrticí klapka. |
| C Otvor při dnu plovákové komory. | S Stavěcí šroub škrticí klapky. |
| D Svislý kanálek. | U Vyústění spouštěcí směsi. |
| | V Plováková komora. |
| | X Trojitý difusér. |
| | Y Regulační šroub přívodu vzduchu. |
| | Z Trubka vyrovnávací dyxy. |

difusérem. Jeho zařízení je naznačena na obr. 10.

Benzin teče otvorem f pod jehlovým ventilem v do plovákové komory obvyklé úpravy a z ní při dnu otvorem C do svislého kanálu D. Z něho přitéká jednak k hlavní dyxe G, jednak k vyrovnávací dyxe H. Po výtoku z obou dyx naplňuje benzin svislou komůrku M a vodorovný kanálek h, přecházející v okrouhlou nádobku, obklopující nejmenší difusér. Je-li motor v klidu, stojí hladina benzínu v kanálku h stejně vysoko jako v plovákové komoře V.

Vzduch je do karburátoru nassáván při chodu hrdlem E, prostupuje postupně trojicí difusérů X. Nejmenší difusér je ve své nejužší části, tedy v místě, v němž vzduch prochází největší rychlostí, opatřen otvory, ústícími do okrouhlé nádoby, již končí kanálek h. Vzduch proudící nejmenším difusérem značnou rychlostí, vyssává otvory benzin a vzduch čili směs, značně bohatou benzinem, načež prochází dalšími oběma difuséry, v nichž nastává další dokonalejší promíšení všeho nassátého vzduchu a benzínu, takže další částí karburátoru, která je připojena přímo k ssacímu potrubí motoru, proudí výbušná směs již dokonaleho složení a promíšení k jednotlivým válcům motoru.

Ježto motor musí pracovati úplně pravidelně za různých počtů obrátek a při různých zatíženích, musí býti karburátor tak zařízen, aby za těchto různých poměrů dodával motoru stále směs nejen v náležitém množství, ale i ve stálém náležitém složení. Náležité množství směsi odměřuje se přivřením škrticí klapky P. Čím více je tato klapka otevřena, tím více vzduchu karburátor nassává a tím větší množství směsi vstupuje do válců. Správné složení směsi je dáno určitým poměrem množství benzínu k množství vzduchu. K udržení tohoto poměru na stálé hodnotě slouží ještě další zařízení.

Do komůrky M je shora zašroubována trubka Z, která je v horní části opatřena dvěma malými otvory l. Do vnitřku trubky Z zasahuje trubička pevně spojená se zátkou, jež je shora zašroubována do ko-

můrky M. Do této zátky je zašroubován šroubek K, tvořící třetí dyxu karburátoru. Tato dyxa se nazývá spouštěcí. Do prostoru mezi zátkou a trubkou Z ústí otvor o, kterým může vcházeti vzduch. Vnitřní dutina zátky je spojena dvěma vodorovnými otvory s obvodovým prostorem při zevní straně zátky. Obvodový prostor má na jedné straně spojení s prostorem kolem šroubku Y kanálkem, jehož průchod možno regulovati šroubkem Y, přidrženým zdola západkou na pružince. Tento prostor je kanálkem n spojen se vzduchem. Podle toho, jak hluboko je šroubek Y zašroubován, mění jeho kuželová špička velikost průchodu do kanálku. Na druhé straně vychází z obvodového prostoru u zátky vodorovný kanálek p, pokračuje kanálkem kolmým a vyúsťuje otvorem U přímo proti obvodu klapky P, stojící v uzavírací poloze. Obvodový prostor zevně trubky Z je spojen s atmosférickým vzduchem kanálkem m.

Ssacím účinkem pístu vznikají v karburátoru vzdušní proudy, pod jejichž vlivem vytéká benzin z dyx, mísí se s proudícím vzduchem a tvoří tak výbušnou směs, vcházející do válců. Hlavní proud vzduchu vchází hrdlem E, vedlejší vzdušní proudy vnikají kanálky m a n a otvorem o.

Je-li škrticí klapka P zcela otevřena, uvádí hlavní vzdušní proud, jdoucí trojicí difusérů, v činnost nejprve dyxu hlavní G tím, že vyssává otvory v nejmenším difuséru vzduch i benzin z okrouhlé nádoby a kanálku h. Rozšířením ssacího účinku hlavního vzdušního proudu mezikružím e i do komůrky M, uvádí se v činnost vyrovnávací dyxa H a vzbuzuje se vedlejší vzdušní proud nassáváním vzduchu otvory o a m do vnitřku trubky Z. Tento vedlejší proud vzduchu, mající ještě zkráce-

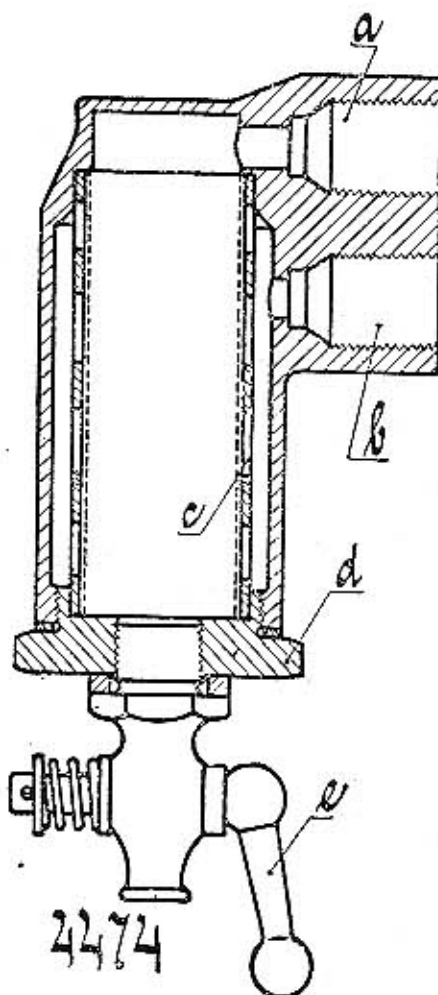
nou odbočku malými otvory I v trubce Z do kanálku h, způsobuje, že bezprostředně za hlavní a vyrovnávací dyxou se vytváří emulze benzinu se vzduchem, která nato vyplní kanálek h, odkud ji hlavní vzdušný proud opětovně vyssává. K výbušné směsi, takto nassáté, přistupuje ještě značně zeslabený vzdušný proud, jdoucí od otvoru Y přes spouštěcí dyxu k otvoru U, který nemá ale na činnost spouštěcí dyxy vlivu jednak pro svou malou rychlost, jednak pro nedostatek benzinu v trubce spouštěcí dyxy.

Je-li naproti tomu škrtkací klapka skoro úplně zavřena, takže zůstává na jejím obvodu toliko zcela nepatrný průchod pro vzduch, je hlavní vzdušný proud v difusérech skoro úplně zrušen, zato nastává ale prudké ssání při otvoru U, způsobující účinný vzdušný proud nad spouštěcí dyxou, která je tím uvedena v činnost, takže motor nassává opět potřebnou výbušnou směs.

Zmíněným krajním polohám škrtkací klapky odpovídá chod motoru na prázdko při malé rychlosti a chod motoru plně zatíženého při plné rychlosti. Je patrné, že podle toho, které krajní poloze se škrtkací klapka přiblíží, bude mít větší účinnost buď hlavní vzdušný proud s hlavní a vyrovnávací dyxou, nebo dyxa spouštěcí.

Polohu přivřené klapky pro chod motoru na prázdko lze jemně stavěti šroubem S.

Obr. 11.
Benzinový filtr.



- a Přívod benzinu.
- b Odvod benzinu.
- c Filtrační sítko.
- d Víčko pro vyjímání síta.
- e Vypouštěcí kohout.

Benzin před vstupem do plovákové komory karburátoru se čistí ve filtru, naznačeném na obr. 11. Filtr jest upevněn na příčné stěně.

Benzin se přivádí hrdlem a do vnitřku sítko c, proniká sítkem do prostoru mezi stěnou komory a sítkem. Odvádí se hrdlem b do karburátoru. Kal a nečistoty se usazují na dně filtru a zároveň s vodou mohou být vypuštěny kohoutkem e. Zanešené sítko c možno vyjmouti a vyčistiti po odšroubování víčka d.

Karburátor „Zénith“ hodí se pro lehký, střední i těžký benzin, benzol nebo i pro různé směsi. Vhodná paliva jsou uvedena na str. 72. Karburátor je v továrně vyregulován na střední benzin 740 g spec. váhy. Průměr dyxy hlavní G je 0.72 mm, průměr dyxy vyrovnávací H je 0.62 mm. Pro lihové směsi zvětší se dyxy o 6%. Doporučuje se používat jen paliva dobré jakosti, neboť dnešní benziny přes 750 g spec. váhy obsahují tolik nespalitelných frakcí, že provoz se jimi zdrazuje. Obě dyxy G i H lze snadno vyšroubovati po odšroubování zátek L.

Příčiny nesprávné karburace a jejich odstranění:

Závaďa:	Odstranění závaďy:
1. Zacle-li se otvor v dyxe hlavní (horní) nebo vyrovnávací (dolní), motor pracuje nepravidelně, což jeví se prskáním do karburátoru, a nemá plnou výkonnost (netáhne). Zacpou-li se dyxy úplně, motor se zastaví.	Dyxy se vyjmou a otvory v nich se profouknou.
2. Podobný úkaz nastane, nahromadí-li se ve filtru voda,	Voda se občas vypouští kohoutem u filtru. Sítko filtru je mož-

obsažená někdy v palivu nebo zanele-li se sítko filtru. Zanešení filtru se pozná podle toho, že se motor vždy po chvíli zastavuje a že při nazdvihování plovákové jehly nepřetéká benzin.

3. Prskání do karburátoru nastane také tehdy, je-li ucpáno benzinové potrubí, nebo v zimě, pokud je motor studený.

4. Zacle-li se otvor spouštěcí dyxy, spouští se motor nesnadno a při nízkých obrátkách pracuje velmi nepravidelně, neb se zastavuje.

5. Přetéká-li benzin z plovákové komory, ztěžuje se spouštění motoru, protože se nassává mnoho benzinu. Plývá se benzinem. Vada je

no vyjmouti a vyčistiti po odšroubování víčka komory filtru.

Celé potrubí se odbere a pročistí drátem nebo profoukne. Je-li motor studený, musí se motor dříve ohřáti chodem na prázdko; po zahřátí prskání přestane.

Spouštěcí dyxa se vyjme a vyčistí se.

Po uvolnění přitlačné matky se sejme víko plovákové komory a vyšetří se, je-li příčinou poruchy uvízlá páčka plováku, netěsnost jehly nebo děra-

způsobena tím, že páčka plováku, působící na jehlu, vázne pro nečistotu ve svém čípku, nebo netěsní jehlový ventil. Táž vada se vyskytne, je-li plovák děravý a naplní-li se benzinem, protože jehlový ventil zůstává stále otevřen. Motor v těchto případech dostává bohatou směs, nemá plnou výkonost a výfukem vychází čadivý černý kouř. (Po oleji je kouř modravý.)

vý plovák. Uvzlá páčka se uvolní odstraněním překážky. Netěsný jehlový ventil se buď zabrousí smírkem nebo sklem jemně tloučeným, po případě se vymění za nový. Po zabroušení nebo výměně jehly nesmí benzin vytékat, přitlačí-li se jehlový ventilek pozorně na sedlo. Děravý plovák se pozná podle větší váhy a podle šplouchání benzínu, vniklého do plováku. Najde se otvor, kudy benzin do plováku vniká, rozšíří se, benzin se vyleje a otvor se cínem zapájí, což může provést klempíř.

Přetéká-li karburátor a není-li času ihned opravu provést, je nutno po skončení jízdy zavřítí kohoutek 20 (obr. 17.) u benzinové nádržky, aby benzin zbytečně nevytékal. Oprava se

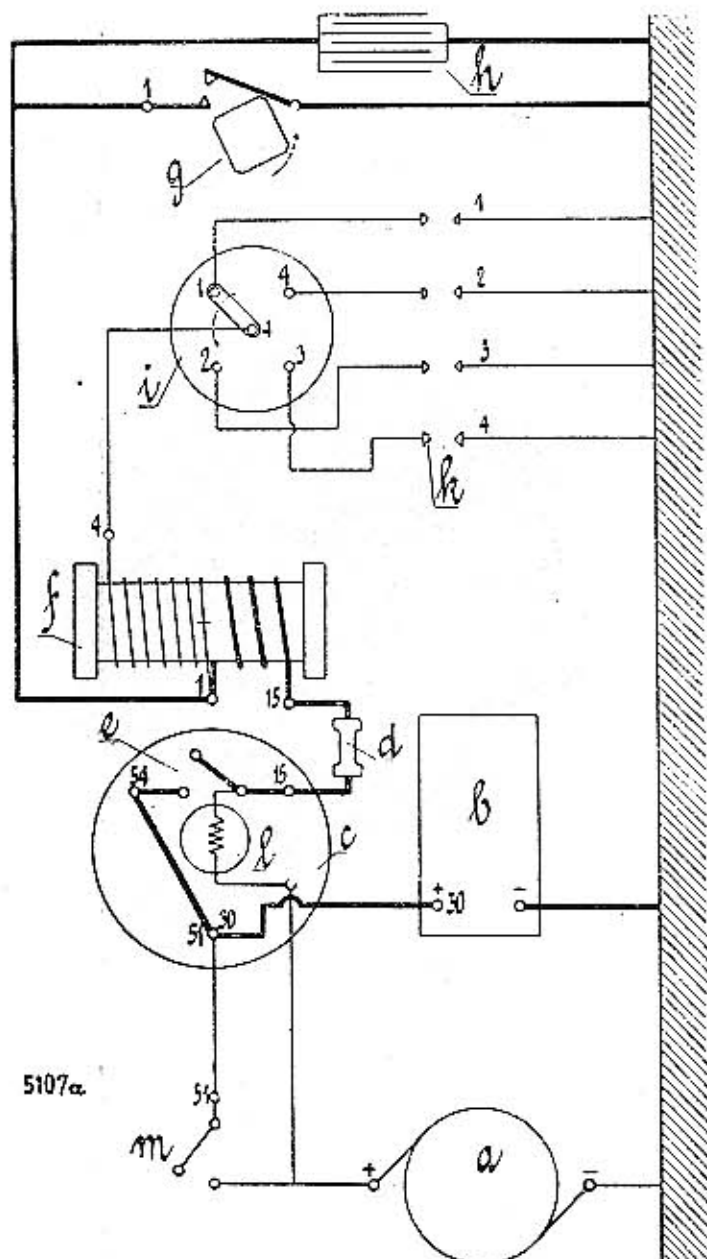
pak provede při první příležitosti.

6. V karburátoru počne hořeti, což se stává — ač dosti zřídka — při stržení do karburátoru, který je celý okamžitě v plamenech.

Hlavní věcí jest neztratiti klidnou rozvahu. — Nutno co možná nejrychleji uzavřítí odváděcí kohout 20 (obr. 17.) benzinové nádržky, aby se hořící benzin omezil na množství v plovákové komoře, které často bez vážné škody vyhoří úplně. Při použití hasících prostředků je podle možnosti přihlížeti k tomu, aby nezpůsobily více škody než užítu. Tak nebývá vždy radno zasypati oheň ihned pískem nebo zemí, protože se tím může vážně porušiti motor.

4. Zapalování.

Zapalování jest nejjednodušší svíčkové, Boschovy soustavy, dynamobateriové. Elektrického proudu dynamu a akumulátorové baterie, která tvoří součást osvětlovacího a spouštěcího zařízení vozu, je zároveň použito k vytvoření elektrické jiskry ve svíčce za pomoci mechanického přerušovače, indukční cívky a rozdělovače.



Obr. 12. Úprava zapalování.

Vysvětlivky k obr. 12.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a Dynamo. | i Rozdělovač. |
| b Baterie. | k Zařadovací skříňka. |
| c Automatický vypínač. | l Knoflík spouštěče. |
| d Svíčky. | m Kontrolní lampička. |
| f Indukční cívka. | n Zámeček skříňky. |
| g Přerušovač. | o Zařadovací páčka. |
| h Kondensátor. | p Pojistka. |

Indukční cívka 11 (obr. 17.) transformuje proud o nízkém napětí, čerpaný ze zdroje, čili primární, při každém jeho přerušení na proud o vysokém napětí, čili sekundární, který se zavádí do svíčky, mezi jejímiž póly přeskakuje jako zápalná jiskra v tom okamžiku, kdy se primární proud přeruší. K vedení elektrických proudů za účelem uzavírání elektrických proudových okruhů používá se podle potřeby izolovaných kabelů, izolovaných vodivých součástí a pro zjednodušení zařízení i kovové hmoty motoru, po případě i celého vozu.

Podstata celého způsobu zapalování jest znázorněna v obr. 12., v němž je vyznačeno vedení primárního proudu tlustou čarou, vedení sekundárního proudu tenkou čarou. Kovová hmota je znázorněna čárkováním.

Indukční cívka f se skládá z kotvy a dvojitého vinutí: primárního a sekundárního.

Vinutí primární je z tlustého drátu a má málo závitů. Jeho počátek 15 je spojen s kladnou svorkou 30 na baterii. Záporná svorka baterie je spojena s kovovou hmotou. Od konce primárního vinutí 1 vede se primární proud od cívky ke svorce 1 na mechanickém přerušovači g, jenž rovněž má vodivé spojení s kovovou hmotou a uzavírá a přerušuje okruh primárního proudu.

Sekundární vinutí je z tenkého drátu a má mnoho závitů. Jeho počátek 6 jest připojen na konec primárního vinutí 1 a tím ke ko-

vové hmotě. Od jeho konce 4 vede se sekundární proud ke svorce 4 na rozdělovači svíček i, jehož otáčející se rameno zavádí proud k izolovanému pólu jednotlivých zapalovacích svíček d. Druhý pól svíček je spojen s kovovou hmotou. V okamžiku, kdy mechanický přerušovač přeruší okruh primárního proudu, indukuje se v sekundárním vedení proud vysokého napětí a ve svíčke přeskóčí jiskra. Proud ve skutečnosti nevede se pouhými dráty, nýbrž kabely, t. j. vodiči náležitě izolovanými.

Při přerušení primárního proudu vznikají v primárním vinutí škodlivé proudy, které se zachycují v kondensátoru h, aby jejich vlivem nepřeskakovala mezi dotykovými částmi přerušovače jiskra, která by opalovala plochy dotyku a vedle toho by zeslabovala jiskru ve svíčke.

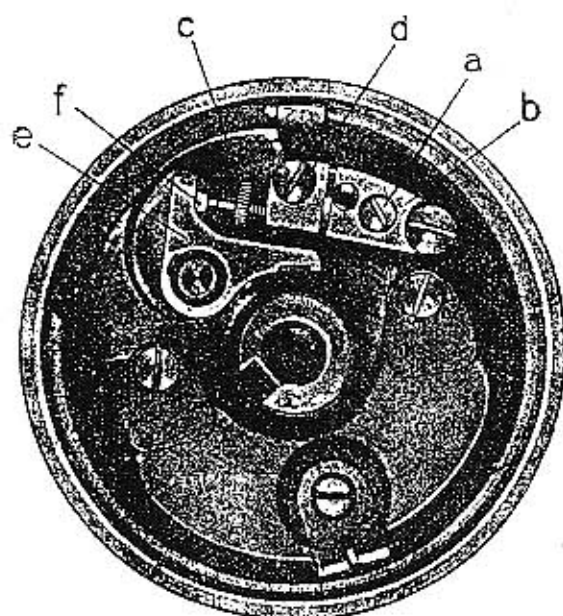
Mechanický přerušovač 12 (obr. 17.) g, kondensátor h a rozdělovač i jsou sestrojeny tak, že tvoří celek, připevněný na motor a poháněný od rozvodového hřídele. Jeho součásti, které se otáčejí, konají tedy polovinu obrátok motoru.

Přerušovač je znázorněn v obr. 13.

Primární proud se přivádí kabelem ke svorce, označené na přerušovači číslem 1. Šroubkem a jest spojena duše kabelu s vodivou, ale izolovanou částí b, do níž je zašroubován šroubek c, tvořící jednu část dotyku, v němž se primární proud přerušuje.

32

Očko pro šroubek c je naříznuto, aby se dalo sevřítí zavrtaným svěracím šroubkem d a pojistilo tak polohu dotykového šroubku c.



č. 3328

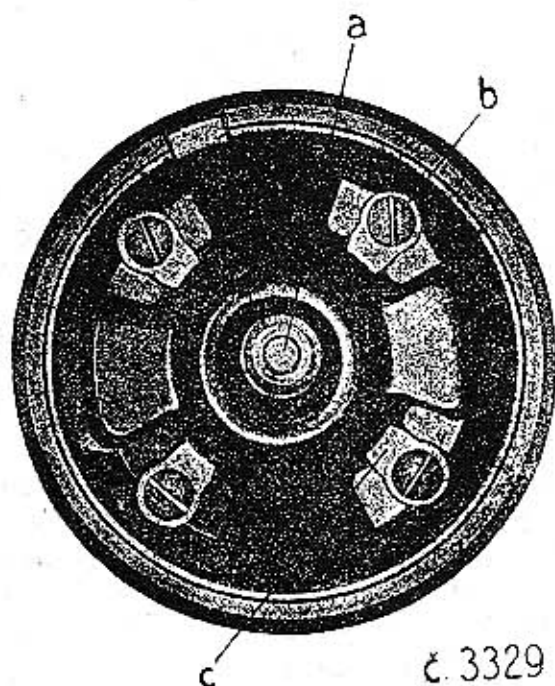
Obr. 13. Přerušovač.

- a Šroub pro přidržení duše kabelu primárního proudu.
- b Izolovaná část přerušovače.
- c Šroubek s pevnou částí dotyku přerušovače, zašroubovaný do rozříznutého konce izolované části.
- d Svěrací šroubek k pojištění polohy dotykového šroubku.
- e Pohyblivé kladívko přerušovače.
- f Zanýtovaná dotyková část v kladívku.

Povolí-li se svěrací šroubek d, uvolní se dotykový šroubek c, takže je možno jím snadno

33

otáčeti a seříditi jeho vzdálenost od druhé pohyblivé dotykové části f přerušovače, která je zanýtována do kladívka e, spojeného vodič s kovovou hmotou.



č. 3329

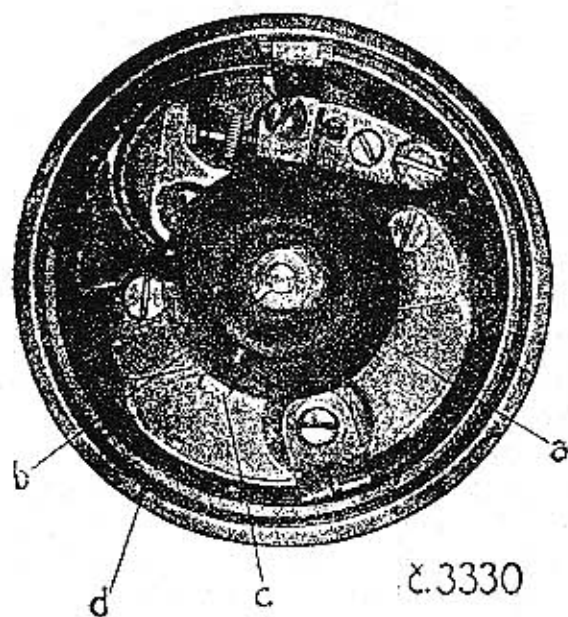
Obr. 14. Víko rozdělovače.

- a Přivodní dotyk sekundárního proudu.
- b Šroubky k upevnění svíčkových kabelů.
- c Vodičové rozdělovací segmenty k svíčkovým kabelům.

Kladívko je pružinou stále přitlačováno do středu a za jednu obrátku rozvodového hřídele je čtyřikrát vychýleno, takže se primární proud čtyřikrát přeruší mezi dotykovými částmi. Vychylování kladívka způsobuje čtyř-

34

hran se zakulacenými hranami, tvořící prodloužení rozvodového hřídele. Celý přerušovač jest připevněn ve válcové skřínce, která u tohoto přerušovače je na motoru uložena otočně.



č. 3330

Obr. 15. Rozdělovač.

- a Otáčivá část rozdělovače.
- b Sběrací dotyk sekundárního proudu.
- c Rozdělovací rameno sekundárního proudu.
- d Montážní značka.

Po ujetí 3000 km je nutno prohlédnouti, zda kontakty přerušovače nejsou znečištěny.

Upálené kontakty musí se jemným pilníčkem orovnat a šroubek c po orovnání nařídit opět na správnou vzdálenost.

35

K očištění neb orovnění kontaktů nepoužívejte nikdy skelného neb smírkového papíru!

Změna okamžiku zážehu děje se jednak automaticky, tedy nezávisle, na řidiči, jednak řidičem.

Ve spodní části válcové skřínky jest totiž upraven odstředivý regulátor, který natáčí čtyřhran oproti rozvodovému hřídeli. Čím jsou obrátky vyšší, tím dále je čtyřhran přerušovače otočen ve smyslu otáčení rozvodového hřídele, tím větší je nastaven předstih zážehu. Kromě toho pak jest možné jemné nastavení předstihu řidičem. Rozdělovač tvoří víko válcové skřínky přerušovače a je připojen pružnými držáky.

Při pohledu do jeho vnitřku, znázorněného v obr. 14., je viděti přívodný dotyk a sekundárního proudu, čtyři šroubky b k upevnění svíčkových kabelů a čtyři vodivé rozdělovací segmenty c k svíčkovým kabelům.

Pohled na přerušovač s rozdělovačem po sejmutí víka je znázorněn v obr. 15. Otáčivá část a rozdělovače jest nastrčena na čtyřhran přerušovače a nese sběrací dotyk b a rozdělovací rameno c sekundárního proudu. Poloha, při níž rozdělovací rameno c směřuje k červené montážní rysce d na obvodu skřínky, odpovídá okamžiku zážehu prvního válce.

Mazání rozdělovače:

Na rameni rozdělovače pro regulaci jest hrdélko, které jest naplněno hustým mazivem a uzavřeno šroubkem. Tento šroubek se ob-

čas — asi po 2.000 ujetých kilometrech — jednou otočí, čímž se mazivo vtlačí ke hřídeli rozdělovače.

Nejde-li šroubek dále otočiti, znamená to, že mazivo je spotřebováno a musí býti obnoveno.

Za tím účelem vyšroubuje se šroubek na rameni, hrdélko se naplní mazivem, načež se šroub opět zašroubuje jen na několik závitů, tedy nikoliv úplně, nýbrž tak, aby se pak dal dále dotahovati.

Kabely 1, 2, 3, 4, vedené od zařadovače, jsou spojeny se svíčkami válců těchto čísel: 1, 3, 4, 2. Při tom je válec 1 u chladiče, válec 4 u příčné stěny.

Primární proud vede se z baterie b (obr. 12.) do cívky přes zařadovací skřínku c, v níž jest umístěn vypínač e primárního proudu a tím i zapalování. Do vodivého spojení mezi svorkami 30, 51 a 15 je vsazen vypínač e. Svorka 15 na zařadovací skřínce je spojena kabelem se svorkou 15 na indukční cívce přes pojistku. Je-li vypínač zapalování e zapjat a dosedají-li na sebe kontakty v mechanickém přerušovači g, jde primární proud od svorky 30 na baterii kabelem k svorce 30 na zařadovací skřínce, prochází vypínačem zapalování e do svorky 15 kabelem a pojistkou do svorky 15 na indukční cívce f, prochází primárním vinutím do svorky 1 a přechází kabelem ke svorce 1 na přerušovači g, z přerušovače jde do kovové hmoty, z níž se vrací do baterie.

Vypínač zapalování e uvnitř zařadovací skřínky je možno ovládati zastrčkovým klí-

čem. Je-li klíč zastrčen, je zapalování zapjato, je-li klíč z části, anebo úplně vyjmut, je zapalování vypjato. Toto vyjmutí možno provést ve všech třech polohách klíče.

Spouštění motoru se provádí tlačení knoflíku spouštěče na zařadovací skřínce. V tomto knoflíku se nachází i kontrolní lampička.

Místo baterie b (obr. 12.) může se primární okruh napájeti také proudem z dynamu a, spojeného se zařadovací skřínkou kabelem mezi svorkami 51 na dynamu a na skřínce, jímž se proud přivádí místo kabelem 30-30. Činnost celého zapalovacího zařízení je úplně stejná, odebírá-li se proud z baterie nebo z dynamu. Baterie a dynamo se v dodávce proudu vzájemně doplňují. Baterie pracuje, stojí-li motor nebo nedodává-li dynamo následkem malé rychlosti dostatečný proud. Jinak převážnou měrou pracuje dynamo bez baterie, jejíž napětí ještě udržuje na stálé výši. Zapojování těchto dvou zdrojů elektrického proudu obstarává dynamo pomocí zvláštního vypínače c, úplně samočinného, který vždy vypne dynamo, jakmile se jeho chod zvolní pod určitou mez, aby se zamezilo vybíjení baterie přes dynamo. Aby se toto zapojování a vypořádání dynamu a baterie dalo snadno pozorovati a podle něho aby bylo možno souditi na správnou činnost celého elektrického zařízení, je do elektrické sítě zapojena kontrolní lampička m, na zařadovací skřínce kabelem, spojujícím svorku 15 na zařadovací skřínce se svorkou 61 na dynamu. Tato kontrolní lampička svítí tenkrát, je-li zapnuto zapalování a stojí-li

motor, anebo běží-li motor a zapalování při tom čerpá proud z baterie. Jakmile se za chodu motoru dynamo samočinně zapne, lampička zhasne. Stejně lampička zhasne, stojí-li motor a vypne se zapalování. Ježto při normálním chodu motoru má pracovati pravidelně dynamo, nemá kontrolní lampa svítiti na znamení, že jest elektrické zařízení v pořádku.

Zůstává-li ale kontrolní lampa rozsvícena i po přechodu motoru z pomalého chodu na chod normální, je to známkou, že místo dynamem je sít i nadále napájena baterií, čili že dynamo nedodává proudu a potřebuje řádnou opravu.

Kontrolní lampička má však hlavní úkol výstražný při zastavování motoru za denního upotřebení vozu. Zastaví-li se čtyřválcový motor, zůstane obyčejně jeho klikový hřídel státi v půli zdvihu. A při této poloze není primární proud přerušovačem přerušen. Je-li vypínačem v zařadovací skřínce zapalování zapnuto, jest uzavřen okruh primárního proudu, vedeného z baterie do cívky. Třeba se zvláštním důrazem upozorniti na to, že toto uzavření okruhu primárního proudu se nesmí nikdy uskutečniti, stojí-li motor, protože nejen že se baterie zcela bez užitku nepřetržitě vybíjí a hrozí nebezpečí jejího vyčerpání, ale neustále procházejícím proudem zahřívá se vinutí v cívce, která je tím vystavena nebezpečí poruchy. Proto:

Je bezpodmínečně nutno, aby se motor vždy zastavil vypnutím zapalování.

Zapalování budiž zapnuto vždy teprve bezprostředně před spuštěním motoru.

Stojí-li motor, musí býti zapalování vždy a stále vypnuto, čili kontrolní lampička nesmí svítiti.

Příčiny poruch zapalování
a jejich odstranění:

Závaďa:

Odstranění
závady:

1. Vada je ve svíčkách:

a) Znečištění svíček zavinuje vynechávání jednotlivých válců, takže motor pracuje nepravdělně. Vada se přihodí obyčejně tehdy, nastala-li nějaká závada v mazání, takže motor silně kouří a svíčky se zamastí olejem. Směs vyfukovaná z válce, který nezapaluje, vznítí se někdy ve výfukovém hrnci, čímž povstává střelení z výfukového hrnce.

Odepneme kabel od svíčky, kterou vyšroubujeme nastřkovacím klíčem. Svíčku řádně vypereme v benzínu a oškrabeme část, pokrytou saze. Není-li času, zasadíme svíčku zásobní a zanešenou vyčistíme příležitostně. O tom, je-li svíčka dobrá, se přesvědčíme tím, že ji vyšroubujeme a položíme s připnutým kabelem na kovovou část motoru. Je-li svíčka v pořádku, přeskakují jiskry, běží-li motor.

Svíčka se vymění za novou.

b) Je-li svíčka špatná neb stará, žhaví a

způsobuje zapálení nassávané směsi, což se jeví ostrým střelením do karburátoru.

c) Hroty svíček se upálí po delší době stálým přeskokováním jiskry. Vada se pozná dle nesnadného spuštění motoru. Při pomalém chodu naprázdno jde motor nepravdělně, protože pracují toliko ty válce, které mají svíčky méně upálené.

d) Poškození izolace svíčky. Jiskra nepřeskakuje mezi hroty, nýbrž uvnitř svíčky.

2. Uvolněný neb přelomený kabel ke svíčkě bývá často příčinou podobného zjevu, jako při znečištění svíček. Někdy bývá přelomený měděný drát v gumové izolaci, takže porucha není viditelná. Je-li kabel

Vyjmou se všechny svíčky a je-li u některé vzdálenost mezi prostředním hrotem a hroty tělesa větší než půl mm, vyměníme svíčku za novou.

Svíčka se vymění za novou.

Nejprve se prohlédne upevnění kabelu, není-li uvolněn u svíčky nebo u rozdělovače. Byla-li zasazena nová neb vyčištěná svíčka a jiskra při otáčení motoru nepřeskakuje, je kabel vadný a vymění se za nový.

příliš starý a izolace ztvrdla a přelámala se, nebo je-li někde izolace prodřena, nastane krátké spojení s kovovou hmotou a příslušný válec vynechává.

3. Proud nejde do svíček následkem znečištění přerušovače nebo rozdělovače olejem.

Sejme se víko přerušovače a vyjme se rozdělovací rameno. V benzínu namočeným malým pilníčkem očistí se dotykové plochy a nutno dbáti toho, aby mezi dotyky nezůstalo cizí těleso. Vodivé segmenty rozdělovací desky, po přetáčení rameno rozdělovače, očistí se suchou utěrkou.

4. Přerušovač nepřerušuje. Vada se zjistí, pozoruje-li se přerušovač při otáčení motoru. Čtyřhran má vychýliti kladívko tak, aby mezi dotykovými šroubky vznikla

mezera asi 0.6 až 0.7 mm.

Přerušení proudu nastává:

a) Je-li čtyřhran přerušovače opotřebovaný, následkem čehož se zmenší vůle mezi dotykovými šrouby.

b) Jsou-li porušeny dotykové plochy části přerušovače.

c) Praskne-li pružina přerušovače.

5. Jiné vady mohou nastati, praskne-li uhlík, prorazí-li se izolace a pod.

6. Přeházení a umístění kabelů na nepravých svíčkách má za následek značně

Dotykový šroubek přerušovače se v rozřiznuté izolované části uvolní, zašroubuje poněkud hlouběji a opět pojistí. Je-li třeba dotykový šroubek vyměnit, nutno nejprve odejmouti kabel u svorky 1 na přerušovací uvolněním šroubku, který kabel přidržuje, pak teprve lze vyjmouti část s dotykovým šroubkem uvolněním tří upevňovacích šroubků.

Porušené plochy se uhladí jemným pilníčkem.

Poškozený díl se musí vyměnit za nový.

Při zaměňování kabelů u svíček stačí prohlédnout, jsou-li kabely, vedené od roz-

nepravidelný chod motoru. Nastává střelení do karburátoru nebo výfukového hrnce. Někdy nelze motor vůbec spustiti. — Záměna kabelů se může snadno státi při čištění svíček nebo při vyjmutí rozdělovače. Jest proto třeba dáti vždy pozor, aby nebyla porušena správná vzájemná poloha částí, nasažuje-li se část dříve odejmutá.

dělovače a označené čísly 1, 2, 3, 4, spojeny se svíčkami válců těchto čísel: 1, 3, 4, 2 směrem od chladiče ku příčné stěně.

Bylo-li nutno odmontovati celý přerušovač se zařadovačem, provede se opětné namontování tak, že se píst prvního válce postaví do horní mrtvé polohy při kompresi a přerušovač se postaví do polohy pro jiskru prvního válce. Tím se zuby kol k pohonu přerušovače postaví do správné vzájemné polohy, při níž možno připojení přerušovač k motoru.

Píst prvního válce se postaví do horní mrtvé polohy při kompresi tak, že se otevře dekompresní ventilek na prvním válci a otáčí se motorem, až je slyšet ostrý sykot z otevřeného ventilku. Otáčí

se tak dlouho, až sykot ustane, ale zároveň, když odpor proti otočení jest největší. Poloha přerušovače pro jiskru prvního válce při nejmenším předstihu zážehu se určí postavením rozdělovacího ramene rozdělovače tak, aby směřoval k červené rysce na obvodním okraji skřínky přerušovače.

Zasadí se pojistka nová.

7. Zapalování se přeruší úplně, praskne-li pojistka kabelu 15.

5. Dynamo

vyrábí, jakmile motor dosáhne určitého počtu otáček, proud pro baterii a opatřuje současně zapnuté spotřebitele potřebným proudem. Jeho podstatným znakem jest samočinně pracující regulační a spinací přístroj, který má úkol udržovati napětí dynama vždy na stejné výši, bez ohledu na počet otáček dynama a počet zapnutých spotřebitelů, a spinati vyrobený proud po dosažení vhodného napětí k baterii. Tato spojení samočinný spínač zase přeruší, jakmile napětí proudu klesne pod napětí baterie a zabrání tím oběh

proudu v opačném směru, t. j. z baterie přes dynamo na hmotu motoru.

Nabíjení baterie dynamem lze kontrolovati pomocí červené kontrolní lampičky na zařadovací skřínce. Tato svítlna zhasne, jakmile dynamo baterii nabíjí a rozsvítí se, když dynamo následkem nízkých obrátek neb z jakéhokoliv jiného důvodu nedává proud.

Dynamko může selhati:

Následkem opotřebení uhlíků, znečištění neb poškození kolektoru, zaolejování, přílišného zahřátí během provozu aneb sesmeknutí náhonné spojky.

Jako náhrady za opotřebené třecí uhlíky má býti použito jen uhlíků originál Bosch, jichž třecí plocha jest kolektoru přizpůsobena. Uhlíky musí v držáku uhlíků dobře seděti, t. j. nesmí se v tomto ani zadřít, ani se pohybovati.

Poněkud znečištěný kolektor vyčistí se utěrkou. Každou opravu, která vyžaduje rozebrání dynama, jest nejlépe dáti provést v dílnách Bosch. (Bosch-Service.)

Mazání dynama odpadá, jelikož kotva jeho běží v kuličkových ložiskách, které jsou naplněny tukem o vysokém bodu tání. Tento tuk doplňuje se pouze při důkladné opravě dynama.

6. Baterie

jest u vozů s bateriovým zapalováním důležitou částí elektrické výzbroje. Jest proto zapotřebí věnovati jí patřičnou péči.

Tudíž: Nejméně jednou za 14 dní přeměřiti napětí baterie, přezkoušeti stav kyseliny a prohlédnouti pólové spojky a kabelové přípojky.

Kyselina musí přesahovati vrchní plochy desek o 15 mm. Není-li tomu tak, doleje se jako náhrada za vypařenou tekutinu destilovaná voda. Kyselina do akumulátoru dolévá se jen tehdy, když tekutina z baterie vytekla aneb byla vylita. Kyselina k doplnění musí býti téže hustoty jako kyselina v dotyčném článku. Baterie jest správně nabita, vykazuje-li každý článek měřený pod nabíjecím proudem (tedy při normálně běžícím motoru) napětí 2'6—2'7 voltů a kyselina hustotu 28° Bé, t. j. spec. váha 1'24. Klesla-li hustota kyseliny na 18° Bé, t. j. spec. váha 1'14, musí se baterie znovu nabíjeti, po případě zvláštním proudem.

Pólové spojky a kabelové svorky nutno udržovati čistými a často namazati tukem, aby nebyly vystříknuty kyselinou poškozeny. Na baterii nesmí býti pokládány kovové předměty, aby nenastalo krátké spojení.

Dostane-li se baterii vždy svědomité obsluhy a dohledu, zůstává vozidlo k provozu schopné i tehdy, kdyby dynamo z jakékoliv příčiny selhalo, neboť dobrý akumulátor dává potřebný provozní proud po více hodin.

Při zapojování baterie po jejím vyjmutí nutno vždy pečlivě dbáti toho, aby kabely byly správně připojeny k pólům (aby baterie

nebyla vložena obráceně), t. j. — (minus) pól musí býti připojen ke kabelu, vedenému ke hmotě, t. j. k rámu vozu, a + (plus) pól k dynamu a zařadovací skřínce.

7. Ostatní elektrické zařízení.

Součástí ostatního elektrického zařízení, osvětlení, spouštění motoru, houkačka a jejich vzájemné spojení kabely je naznačeno v obr. 16. Celá elektrická síť je napájena stejnosměrným proudem o napětí 6 Volt dynamem a. Je-li motor a tedy dynamo v klidu, po případě nekoná-li motor dostatečný počet obrátek, čerpá se proud z akumulátorové baterie b. Baterie slouží také za zdroj proudu pro elektrický spouštěč g. Osvětlení se skládá ze dvou předních reflektorů p a q, s odporem pro žárovky v, z hledacího reflektoru r, ze zadní číslkové lampy s, po př. z vnitřní lampy t, s vypí-čem u. Houkačka x uvádí se v činnost tlačítkem y. Proudové okruhy vycházejí od kladné svorky dynamu nebo baterie, jdou do zařadovací skřínky, z ní ke spotřebním místům, spojeným s kovovou hmotou, již se vrací k záporné svorce dynamu nebo baterie. Uzavírají se nebo se přerušují v zařadovací skřínce k klíčem n, zařadovací páčkou o a spouštěcím knoflíkem l, v němž je současně uspořádána kontrolní lampička m s červeným sklíčkem.

Klíč je možno vložit nebo vyjmouti ze skřínky ve všech třech polohách. Zapalování se zapo-jí úplným zasunutím klíče v kterékoliv poloze.

Klíč zařadovací skřínky může zaujmouti tři polohy, označené číslicemi 0, 1, 2. Není-li klíč zasunut, aneb je-li zasunut jen částečně při poloze 0, jsou všechny spotřebovače vyřaze-ny, kromě houkačky a případně vnitřního osvětlení, které jsou přímo zapnuty na baterii a mají vlastní vypínače. Při této poloze a úplně zasunutém klíči je připojeno zapalování 15. Při poloze 1 a částečně zasunutém klíči je zapojena číslková lampička, ohledací reflektor 58 a pomocné žárovky 57 v reflektoru, tlumené odporem v. Při poloze 2 a úplně zasunutém klíči je zapojeno kromě zapalování 15 ještě: ohledací reflektor, číslková lampička 58 a malé vlákno ve hlavních žárovkách reflektoru.

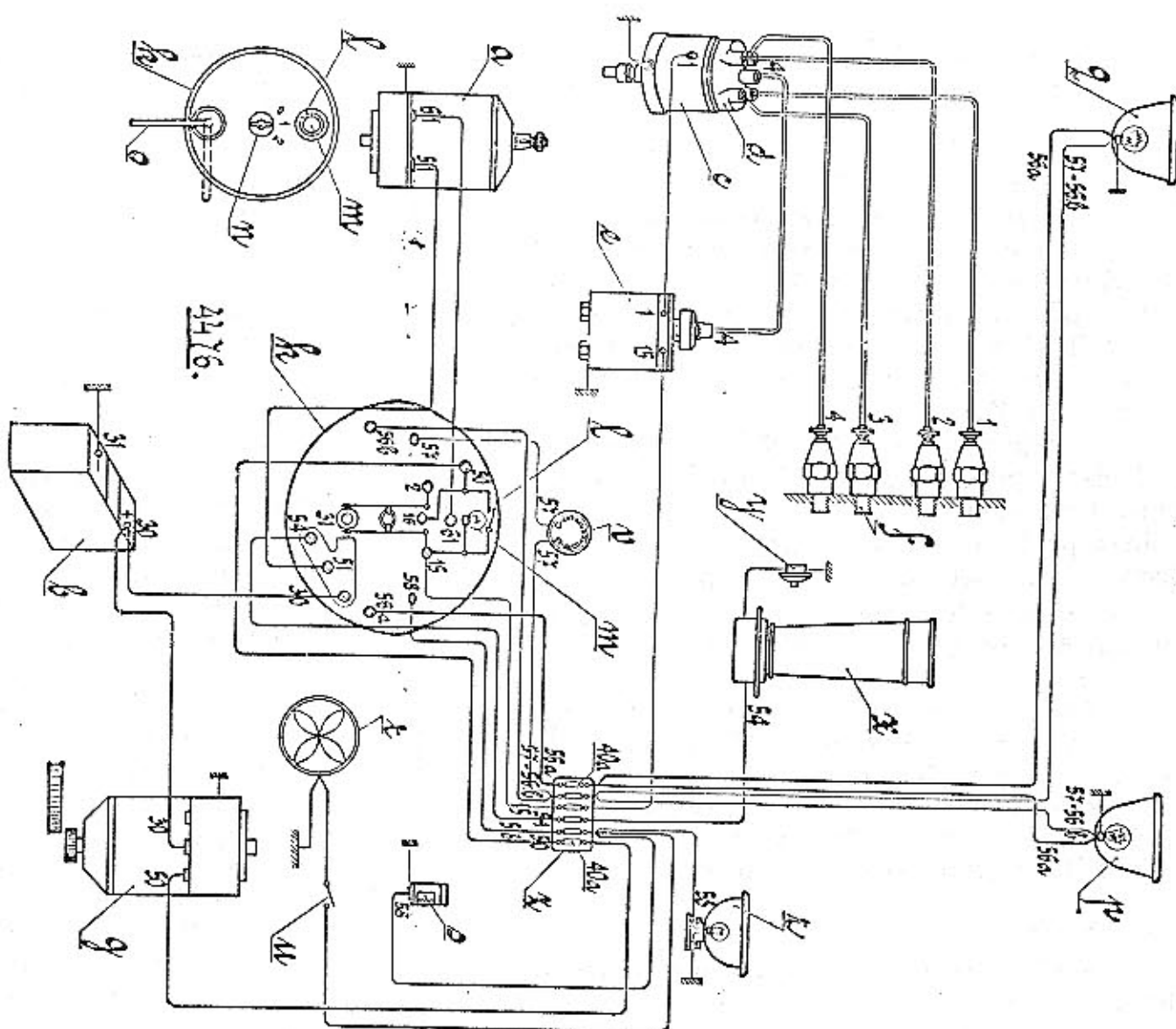
Zařadovací páčka o může zaujmouti pouze dvě polohy, buď svislou, nebo vodorovnou. Při poloze klíče 2 a svislé poloze páčky o sví- tí malé vlákno hlavní žárovky reflektoru 56 b, při téže poloze klíče a vodorovné poloze páčky o svítí velké vlákno v reflektoru 56 a.

Červená žárovka m, která se nachází ve spouštěcím knoflíku l, slouží ke kontrole činnosti baterie a dynamu. Svítí, pokud je síť napá- jena proudem z baterie, zhasíná samočinně, jakmile místo baterie vstoupí v normální čin- nost dynamo při přiměřeném počtu obrátek motoru. Nezhasne-li kontrolní lampička samo- činně po přechodu motoru z pomalého chodu na chod normální, je to známkou, že místo dy- namem je síť i nadále napájena baterií, čili že dynamo nedodává proud a potřebuje řád-

- a Dynamo.
- b Baterie.
- c Přerušovač.
- d Rozdělovač.
- e Indukční cívka.
- f Svíčky.
- g Spouštěč.
- k Zařadovací skřínce.

- l Spouštěcí knoflík.
- m Kontrolní lampička.
- n Klíč zařadovací skřínky.
- o Zařadovací páčka.
- p Právý reflektor.
- q Levý reflektor.
- r Ohledací reflektor.
- s Číslková lampička.
- t Vnitřní lampička.
- u Vypínač vnitřní lampy.
- v Odpor pro žárovky v reflektoru.
- x Houkačka.
- y Tlačítko houkačky.
- z Pojistková krabice.

Obr. 16. Elektrické zařízení na voze.



nou opravu. Pokud dynamo pracuje normálně, nabíjí baterii úplně samočinně. Děje se tak při všech třech polohách klíče.

Krabice s pojistkami u má 6 pojistek a je připevněna na příčné stěně. Krabice obsahuje 2 pojistky 40ampérové, z nichž jedna přísluší okruhu spouštěče 50 a druhá okruhu velké žárovky 56 a. Ostatní 4 pojistky jsou 15ampérové a přísluší okruhům: zadní lampa, ohledací reflektor, přes jednu pojistku od svorky 58 a oběma žárovkám v obou reflektorech (56 a, 56 b) 57.

Bližších pokynů o elektrickém zařízení lze se dočísti v popisu a návodu k obsluze Boschova světla a spouštěče.

Jako při kterémkoliv jiném elektrickém zařízení třeba dbáti hlavně těchto pokynů:

1. Bez příčiny nebudiž nikde prováděna sebemenší úprava, rozebírání nebo výměna součástí.

2. Všude budiž dbáno největší čistoty, zvláště veškeré kovové součásti kontaktů budtež udržovány v čistotě a dobře upevněny.

3. Veškeré kabely budtež chráněny před jakýmkoliv mechanickým poškozením, které může býti příčinou krátkého spojení.

8. Chlazení.

Chlazení je vodní, se samočinným oběhem chladicí vody a s tahem vzduchu v chladiči, podporovaným ventilátorem.

Ochlazená voda teče z chladiče do dolní části prostoru mezi pláštěm a vlastními stěnami válců, kde se ohřívá teplem, odnímáním válců. Ohřátá voda od-

chází horním potrubím do chladiče, jímž protéká a ochlazuje se. Ochlazená voda se shromažďuje opět v dolní části chladiče, odkud znovu proudí do válců.

Voda má býti nalévána do chladiče každodenně před uvedením motoru do chodu do výšky asi 3 cm pod okrajem přepadové trubky. Opomene-li se nalíti voda, zahřeje se motor po krátké době velmi značně. V tom případě nesmí se ihned zalíti chladič a motor studenou vodou, protože se tím vysazují stěny válců motoru nebezpečí prasknutí. Je třeba vyčkat, až motor dostatečně vychladne. Chladicí voda má býti co možná čistá, nejlépe měkká. Z tvrdé vody se snadno usazuje uvnitř chladiče motoru vodní kámen, který ztěžuje průchod vody chladičem a způsobuje tak nedostatečné chlazení.

V zimě, má-li vůz státi delší dobu se zastaveným motorem bez ochrany před mrazem, je nutno vždy vypustiti všechnu vodu z chladiče i válců motoru, protože zamrzlou vodou povstávají snadno těžká poškození trhlínami na chladiči i na válci.

K vypouštění vody slouží kohout 15 (obr. 17.), upravený pod chladičem na pravé straně vozu. Kohout je uzavřen, stojí-li jeho rukojeť svisle. Nechce-li se voda často vypouštět, možno používat v zimě k chlazení též směsi, která se skládá ze 65% vody a 35% denaturovaného lihu a jež mrzne teprve asi při -12°C .

Ložiska ventilátoru se mažou tlakovou maznicí, která se připojí k víčku s uzavírací kuličkou 34 (obr. 17.).

Tato tlaková maznice plní se hustým kom-poundovaným olejem, který má při 50°C asi 40° Englera, bod tuhnutí pokud možno nejnížší (minimálně -10°C i více).

Tímto olejem mažou se i všechna ostatní místa opatřená nástavci pro nasazení tlakové maznice.

Příčiny poruch chlazení a jejich odstranění:

Závada:

Voda se vaří. Poznává se to dle toho, že z přetokové trubky chladiče uniká pára.

Příčiny jsou tyto:

1. Uvolněný nebo přetržený řemen ventilátoru.

2. Chladič je zanesen blátem nebo prachem zevně mezi lamelami, takže vzduch neproniká

Odstranění závady:

Uvolněný řemen napne se pootočením hřídele ventilátoru excentricky uloženého. Je-li řemen již tak vytažený, že jej tímto způsobem nelze napnouti, zkrátí se. Přetržený řemen se vymění za nový.

Chladič se zevně řádně vodou omyje a oštříká.

chladičem a chlazení je proto zhoršené.

3. Chladič jest ucpan uvnitř usazeným kamenem.

4. Chladič počne téci po silných otřesech, používá-li se žíravé vody, narazí-li se chladičem na překážku a pod.

Chladič se naplní pětiprocentním roztokem kyseliny solné, který po několika hodinách kámen rozpustí. Na to se roztok vypustí a chladič i válce se několikrát za sebou propláchnou čistou vodou, aby se bezpečně odstranily jak zbytky žíraviny, tak rozpuštěného kamene.

Je-li porucha malá, může zručný klempíř opravit chladič cínovou pájkou. Větší poruchu může řádně spraviti toliko továrna.

9. Další pokyny pro obsluhu motoru.

Nárazníky ventilů jsou zařízeny tak, aby se snadno dala regulovati vzdálenost mezi nárazníkem a ventilem, která má býti veliká 0.2 mm. Tuto vzdálenost je nutno občas kontrolovati plíškem 0.2 mm silným. Do nárazníků je zašroubován šroub se šestihrannou hlavou, narážející přímo na spodek ventilu.

Tento šroub je ve své poloze pojištěn nízkou šestihrannou přítužnou maticí, dósedající na nárazník. Má-li se vzdálenost mezi nárazníkem a ventilem vyregulovati, třeba nejdříve uvolniti přítužnou matici, nato naříditi vzdálenost šroubem a přitáhnouti opět matici. Je při tom třeba vedle normálního klíče použítí ještě zvláštního plochého klíče k nárazníkům ventilů, který je ve výbavě vozu.

Šrouby, spojující hlavu s válci, je nutno do prvních 1000 km jednou až dvakrát s citem utáhnouti (po skončené jízdě, dokud je motor ještě teplý), aby vzniklou netěsností se vložené těsnění plamenem nepropálilo. Zabráni se tím vniknutí vody do válců a i případnému zadření pístů.

Některé poruchy v chodu motoru souvisí s částečnou ztrátou komprese. Vada se nejčastěji pozná na zmenšené výkonnosti motoru.

Příčiny ztráty komprese a jejich odstranění:

Z á v a d a:	O d s t r a n ě n í z á v a d y:
1. Ventily nedosedají nebo netěsní. a) Ventil uvázl, poněvadž se olej zapekl ve vedení ventilu.	Sejme se víko komory ventilových pružin a ventil se vyjme tímto způsobem: Sejme se snímatelná hlava válců a zvláštními kleštěmi, které jsou ve výbavě vozu.

smačkne se pružina ventilu, aby se mohl vyjmouti klínek pod ventilovou podložkou. Pružina se uvolní a ventil se vysune vzhůru. Na to se ventil a jeho vedení očistí a ventil se znovu zamontuje a hlava válců opět připevní.

b) Sedlo ventilu je vytlučeno, těsnicí plocha ventilu ošlehána, což se zvláště stává u výfukového ventilu.

Ventil se zabrousí směsí jemného smírku s olejem, která se nanese na sedlo. Ventilem se otáčí po sedle vývrtkou, zasazenou do drážky ventilu. Ventil se občas nazdvihne, aby se stejně zabrušoval. Zmizí-li tmavší místa na sedle, je ventil zabroušen. Po zabroušení musí se sedlo i ventil pečlivě očistiti od smírku, který se nesmí dostati do válce. Pak je třeba změřiti vůli mezi ventilem a jeho nárazníkem plíškem tlustým 0.2 mm. Je-li vůle menší, zvětší se způsobem

2. Pístní kroužky jsou zapeklé a netěsní.

vpředu uvedeným. Třeba sejmouti válec a očistiti píst, válec a kroužky. Jest radno předejítí zapečení kroužku tím, že se před delšími pracovními přestávkami vstříkne do válců trochu petroleje.

3. Těsnění mezi hlavou a válci je poškozeno.

Po sejmutí hlavy válců vymění se poškozené těsnění za nové, které se před vložením napustí olejem, aby těsnění lépe vzdorovalo účinkům vody. Napuštění provádí se tím způsobem, že se nové těsnění ponoří na delší dobu do vařícího lněného oleje. Při montáži těsnění musí býti dosedací plochy válce a hlavy válce naprosto čisté.

Šrouby, upevňující hlavu k válci, stáhnou se napřed jen lehce, s citem, všechny. Pak se teprve začnou utahovati pevně a sice napřed šroub prostřední a pak šrouby

sousední — jeden na jedné straně, pak druhý, symetricky na druhé straně středního šroubu. A tak postupně se od středu utahují všechny šrouby. Po vložení těsnění nechá se motor bez vody na sucho tak dlouho zvolna běžeti, až se zahřeje tak, že nelze naň rukou sáhnouti. Pak se motor zastaví a šrouby se řádně podle udaného způsobu dotáhnou. — Voda se do chladiče naleje teprve po značném ochlazení motoru, jinak by mohl blok snadno prasknouti.

Zabrušování ventilů je nutno prováděti pravidelně po 4.000 km.

10. Čištění motoru.

Pokud motor pracuje bezvadně, není radno jej rozebírat. Stačí řádně udržovati potřebnou zásobu oleje. Používá-li se ale z jakýchkoliv důvodů těžkého benzinu, náhradních směsí z různých paliv nebo horších olejů, motor se zanáší, často ve válcích klepe násled-

kem samovolného zapalování a ztrácí na výkonnosti. V takových případech se doporučuje řádně vyčistit válec motoru, což možno provést následujícím způsobem:

Nejprve se odeberou hadice za vodním odváděcím hrdlem na hlavě válců a odepnou se kabely, které se při tom vhodně označí, aby se později správně a rychle zase připojily ke svíčkám. Pak se sejme hlava válců, odejme se víko komory ventilových pružin a po uvolnění pružin se vyjmou ventily. Nato se řádně vyčistí všechny kompresní otvory a komory ventilové, při čemž se dbá toho, aby se nepoškodila sedla ventilů, která se také podle potřeby s ventily řádně zabrousí. Stejně se očistí i vedení ventilů.

Písty a pístní kroužky možno čistit po odmontování válcového bloku, který lez po odebrání všech potrubí spojených s válci a po uvolnění a odsroubování matic šroubů v dolní přírubě válců zvednouti a stáhnouti s pístů.

Sestavení vyčištěných a řádně namazaných částí se provede opačným postupem.

Rozebere-li se někdy celý motor, třeba při opětném jeho sestavení dbáti toho, aby rozvodový hřídel a rozvodová kola jeho pohonu byly postaveny do správné vzájemné polohy podle značek na nich vyražených, protože jinak se úplně poruší správné otevírání a zavírání ventilů a správná činnost zapalování. Vždy po dvou letech nepřetržitého používání vozu doporučuje se odeslati vůz do továrny k zevrubné prohlídce a případné opravě, aby se zabezpečila jeho další spolehlivá činnost. Je-li továrna příliš vzdálena a odeslání vozu spojeno s velikými výlohami, má býti vyžádán tovární montér, aby vůz na místě prohlédl, vyčistil a po případě opravil.

Jako nesprávnost při obsluze nebo používání spojky dlužno uvést i trvalé držení spojky ve vysunutém stavu trvalým sešlápnutím spojkového pedálu. **Spojka má býti vždy trvale zasunuta.** Je-li třeba na delší dobu zrušiti spojení mezi motorem a hnacím ústrojím vozu, musí se tak vždy státi postavením rychlostní ruční páky do polohy pro chod na prázdnou a ponecháním spojky v zasunutém stavu, a to ať vůz stojí, nebo sjíždí-li s dlouhého kopce. Nešetří-li se tohoto předpisu, zatěžují se zcela zbytečně součásti motoru; způsobuje se zbytečně jejich opotřebení a vysazují se i nebezpečí poškození.

III. Převodová skříň.

Převodová skříň se maže hustým compoundovaným olejem, který má při 50° C asi 40° Englera, bož tuhnutí pokud možno nejnižší (minimálně — 10° C i více).

Náplň oleje sahá nejvýše do polovice dolního hřídele. Obnovuje se měsíčně, t. j. asi po 2.000 km. Staré mazivo se dříve vypustí spodní zátkou 19 (obr. 17.), načež zátkou 17 se skříň naplní novým hustým olejem až k přetokové zátce 18.

Plnicí zátka 17 je přístupná po sejmutí podlahového prkna pod sedadlem řidiče.

Vždy po půl roce se doporučuje při výměně oleje převodovou skříň petrolejem vymýti. Nutno při tom zvednouti zadní nápravu a podepřiti ji uprostřed tak, aby se kola nedotýkala půdy. Nato se nechá motor volně běžeti a zasunou se postupně jednotlivé rychlosti, aby se veškeré usazeniny s petrolejovou náplní

II. Spojka.

Spojka je suchá. Její podstatu tvoří deska posuvná na drážkovém konci hřídele převodové skříně a opatřena na obou stranách osinkovým obložním.

Tření se způsobuje přitlačováním tlačítka, na které působí pružiny, vložené do setrvačnicku.

Sešlápnutím pedálu způsobuje se posuv tlačítka, jímž se deska uvolňuje. Obsluha, kterou spojka vyžaduje, není obtížná ani složitá, třeba ale zvlášť zdůrazniti předpis, **nepřipustiti klouzáni spojky za žádných okolností.** Klouže-li spojka, zahřívají se její součástky a jsou pak vystaveny nebezpečí poruch. Spojku třeba chrániti před vniknutím maziva na třecí plochy, protože se tím zmenšuje tření a tím i její účinnost. Zpozoruje-li se, že spojka z této příčiny klouže, je nutno očistiti třecí plochy od maziva tím, že se properou benzinem.

Klouže-li spojka následkem opotřebení obložení, je třeba více stlačití obvodové zpružiny, což se provede přitažením matek šroubů, které zpružiny stlačují. Hlavu šroubů při přitažení matek nutno přidržeti šroubovákem, natočí-li se setrvačnickem tak, aby se šroub postavil proti otvoru na pravé straně motoru ve stěně před setrvačnickem. Aby pak zůstala šlapka pedálu spojky ve stejné rovině jako šlapka pedálu brzdy, přestaví se šroub s čočkou v páce převodu spojky.

Posuvná objímka s kuličkovým ložiskem maže se týdně, t. j. asi po 500 km několika kapkami oleje.

promísily a vypuštěním odstranily. Vůz je třeba dobře zajistiti, aby nespádl na zadní kola a nerozběhl se.

IV. Kardanový kloub a zadní náprava.

Kardanový kloub za převodovou skříň se maže týdně, t. j. asi po 500 km pomocí maznice 30 (obr. 17.) na objímce kloubu, pod podlahou karoserie.

Starý olej se spodní zátkou vypustí a maznicí 30 se objímka plní novým hustým olejem.

Skříň zadní nápravy se plní tímto hustým olejem jako převodová skříň a také o obnově platí tytéž údaje. Starý olej se dříve vypustí spodní zátkou 26 (obr. 17.), načež se zátkou 24 naplní skříň novým hustým olejem až k přetokové zátce 25.

Kuličková ložiska při zadních kolech, rovněž i kuličkové ložisko v předním konci kardanové trouby, jsou mazána přímo z vnitřku zadní nápravy a nevyžadují proto zvláštního mazání.

V. Přední náprava a řízení.

Kulové čepy 32 (obr. 17.) táhla řízení a spojovací tyče předních kol, čepy do vidle 31 přední nápravy jsou opatřeny víčky s uzavírací kuličkou. Mažou se ob den, t. j. asi po 150 km tlakovou maznicí, která je na konci ohebné hadice opatřena bajonetovou uzávěrkou, již se připojí k víčkům. K mazání používá se téhož oleje jako u ložiska ventilátoru. (Viz str. 53.)

Skříň řízení se plní rovněž hustým olejem zátkou 22. Doplnuje se měsíčně, t. j. asi po 2.000 km.

Přední kola a jejich kuličková ložiska se mažou pomocí uzávěrek nábojů kol 29, které se proto měsíčně, t. j. asi po 2.000 km po odstranění krytů nábojů odšroubují, naplní tuhým mazivem a znovu zašroubují.

Ložiska hřídele akceleratoru se mažou týdně kápnutím oleje do mazacích dírek 38.

VI. Kola a pneumatiky.

Plná kotoučová kola jsou velmi snadno vyměnitelná. Při výměně kola se matky upevňovacích šroubů uvolňují a dotahují pomocí kolovrátku. Nasazení kola usnadňuje se tyčkou, která se provlékne horní děrou v kole a opře o příslušný šroub v náboji. Kolovrátek s tyčkou jsou ve výbavě vozu. U nově nasazeného kola nutno po projetí kratší trati **dotáhnouti matky** připevňovacích šroubů, aby se neuvolnily. Připevňovací šrouby kol mají u pravých kol pravý závit, u levých kol levý závit.

Kola jsou opatřena vysokotlakými pneumatikami 32"×6, nebo balonovými pneumatikami 6-00—20 „Straight Side“. Je třeba dbáti toho, aby pneumatiky byly plněny vzduchem na **správný tlak**, mají-li výhody tohoto druhu obručí přijíti k plné platnosti. Nejvyšší dovolený tlak v těchto pneumatikách je 6-33 atm. u vysokotlakých a 2-75 u balonových.

Montáž pneumatik „Straight Side“ je jednoduchá:

Když tlak z duše unikl, stlačí se pneumatika po obvodě, aby se uvolnil snímatelný okraj obruče. Montovní pákou se pak tento okraj opatrně vypácí, při čemž nutno dáti pozor, aby se neohnul. Nato se kolo nechá dopadnouti na vypouklou stranu a pneumatika potom sama s kola spadne.

Správný tlak vzduchu v pneumatikách budíž často kontrolován manometrem, který je ve výbavě vozu.

VII. Pružiny vozu.

Čepy předních a zadních pružin jsou duté a uzavřeny víčky 36 s uzavírací kuličkou. Podobně i čepy držáků per. Všechny tyto čepy se mažou **ob den** tlakovou maznicí, naplněnou stejným olejem jako pro mazání přední nápravy.

Samotným konsistentním tukem, ani samotnou vaselinou se čepy per — jako vůbec žádné součásti vozu — mazati **nesmí**, aby nenastalo zadření.

Vždy je nutno používat buď již hotových, anebo připravených směsí z tuhého maziva a motorového oleje.

VIII. Brzdy.

Pro zajištění bezpečnosti jízdy je nezbytně třeba udržovati obě brzdy nepřetržitě v bezvadném stavu odstraňováním mrtvého bodu, vznikajícího opotřebením čelistí.

Nožní brzdu, t. j. **přední a zadní**, lze seříditi regulační matkou a šroubem.

Potřebuje-li se seříditi **přední brzda**, otáčí se matkou regulačního táhla 27 do prava tak dlouho, až se docílí žádoucího zkrácení táhla. Matkou musí se otáčet vždy nejméně o polovinu obrátky, aby čep pedálu vždy zapadal do žlábků v matce 27, čímž je matka pojištěna pomocí zpružiny na táhle proti samovolnému uvolnění.

Při seřizování nožní brzdy **zadní** nutno nejdříve povolití přítužnou matku **šroubu 23** a pak teprve otáčet šroubem tak dlouho, až je klíč převodové brzdy nařízen do správné polohy, načež se pojišťovací matka opět přitáhne.

Ruční brzdu, působící na zadní kola, lze seříditi zkrácením předního táhla, což se provede takto: Po uvolnění klíčem přítužné matky přední vidličky pootáčí se šestihranem 28 tak dlouho, až se dosáhne žádoucího zkrácení táhla, načež se přítužná matka opět klíčem dotáhne.

Části brzdového mechanismu mažou se **týdně**, t. j. asi po 500 km v těchto místech:

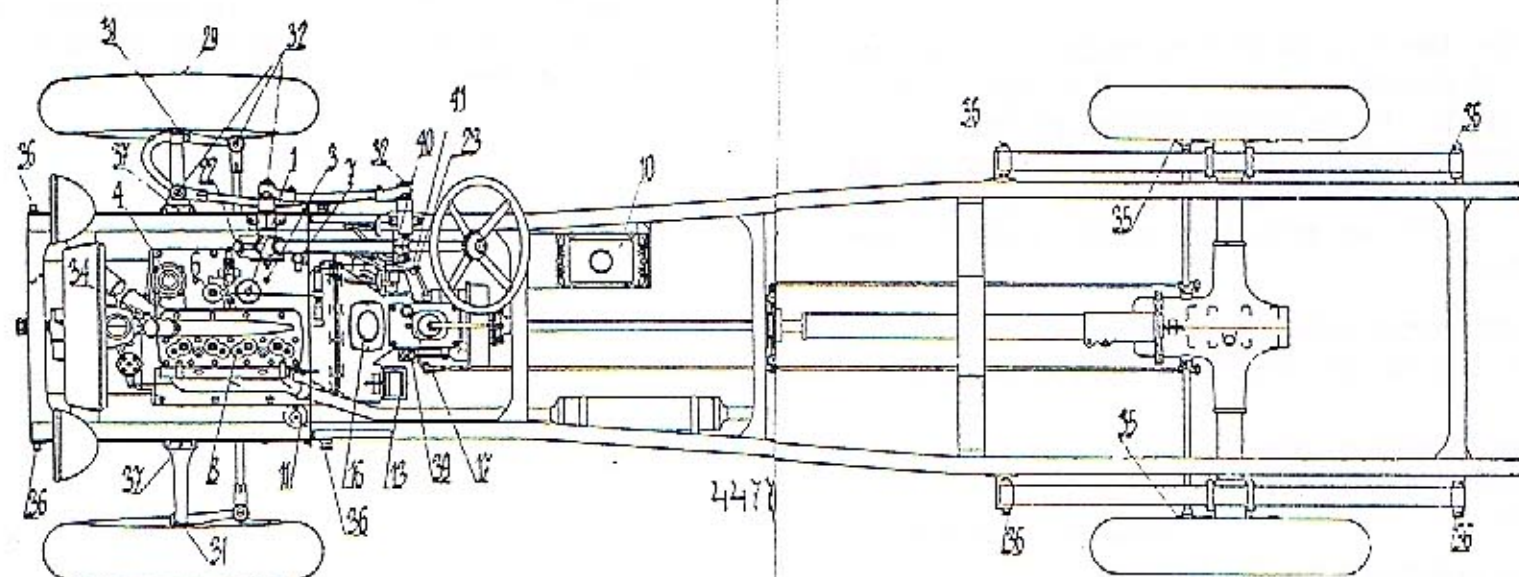
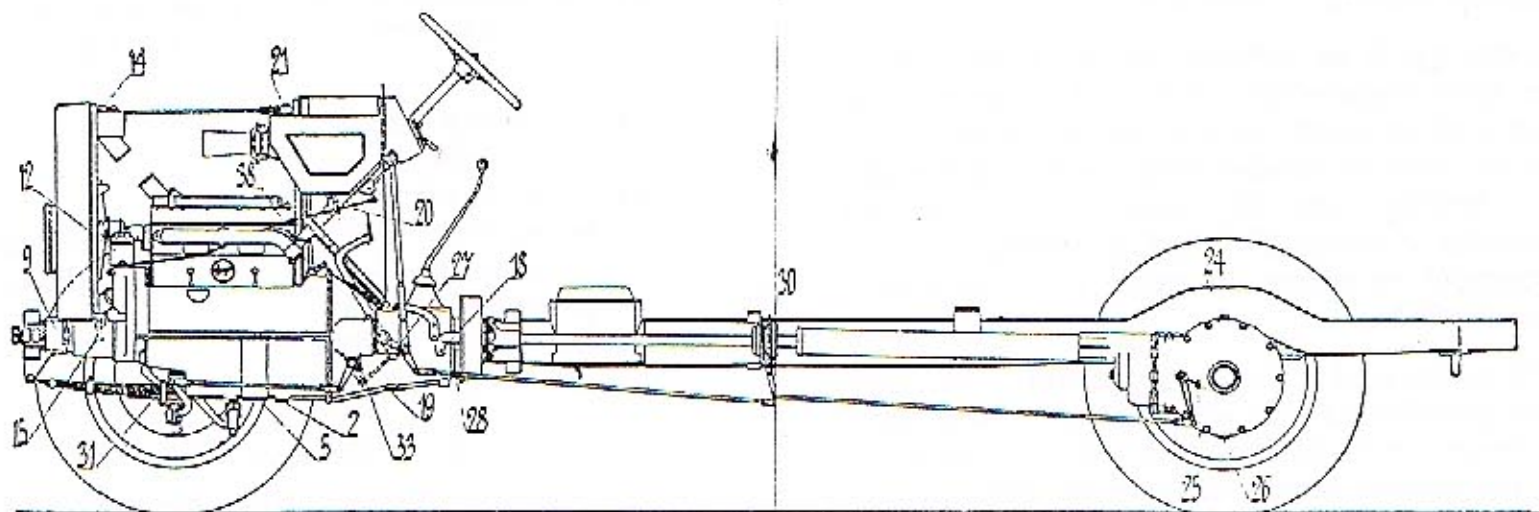
- | | |
|--|--------------------|
| 33 na ložiskách převodu přední brzdy | } tlakovou maznicí |
| 35 na ložiskách klíčů brzd zadních kol | |

37 na ložiskách klíčů předních brzd	} vpraví se trochu oleje do klapkové maznice
-------------------------------------	--

39 na náboji ruční páky brzd	} kápne se olej do mazací dírky
40 v páce převodu převodové brzdy	
41 v páce na klíči převodové brzdy	
42 do ložisek převodu zadní brzdy	

IX. Benzinová nádržka.

Benzinová nádržka jest umístěna před řidičem na příční stěně. Benzin se do ní dolévá hrdlem 21 (obr. 17.) a přirozeným spádem odtéká odváděcím a uzavíracím kohoutkem 20 ke karburátoru.



Obr. 17. Jak často se mají obsluhovat, po přídě mazati jednotlivá místa.
Denně (před jízdou): 1, 14, 21. Ob den (asi po 150 km): 32, 36. Týdně (asi po 500 km): 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42. Měsíčně (asi po 2000 km): 12, 16, 22, 24, 29, 34.

Seznam mazaných míst a důležitých součástí vozu.

K obr. 17.

1. Hrdlo k nalévání oleje do motoru.
2. Zátka k vypouštění oleje z motoru.
3. Ukazatel hladiny oleje.
4. Olejový filtr.
5. Víko olejové pumpy.
6. Karburátor.
7. Benzinový filtr.
8. Dekompresní ventily.
9. Dynamo.
10. Akumulátorová baterie.
11. Indukční cívka.
12. Přerušovač s rozdělovačem. (Maznice na válcové skříně.)
13. Spouštěč.
14. Nalévací hrdlo chladiče.
15. Vypouštěcí kohout chladiče.
16. Víko komory spojky.
17. Zátka k plnění převodové skříně.
18. Přetoková zátka převodové skříně.
19. Vypouštěcí zátka převodové skříně.
20. Kohoutek benzinové nádržky.
21. Nalévací hrdlo benzinové nádržky.
22. Zátka k plnění skříně řízení.
23. Regulační šroub nožní brzdy zadní.
24. Zátka k plnění skříně zadní nápravy.
25. Přetoková zátka skříně zadní nápravy.
26. Vypouštěcí zátka skříně zadní nápravy.
27. Regulační matka převodu přední brzdy.
28. Regulační šestihran převodu zadní brzdy.
29. Uzávěrky nábojů předních kol.

Přípojky pro mazání tlakovou maznicí:

30. Na objímce kardanového kloubu.
31. U čepu do vidle přední nápravy.
32. U kulových čepů táhla řízení a spojovací tyče.
33. Na ložiskách převodu brzdy předních kol.
34. Na ventilátoru.
35. Na ložiskách klíčů brzdy zadních kol.
36. Na čepch předních a zadních per.

Sklápěcí maznice:

37. Na ložisku klíče přední brzdy.

Mazací dírky:

38. Na ložisku hřídele akcelérátoru.
39. V náboji ruční páky brzdy.
40. V páce převodu převodové brzdy.
41. V páce na klíči převodové brzdy.
42. Na ložisku hřídele převodu ruční brzdy.

Veteran
service



Výroba dílů
na vozy Aero a Tatra
profilová, těsnění
dobové příslušenství
na historická vozidla

Aktuální nabídka
www.veteranservice.cz

Doporučuje se používat:

bud'

čistého benzínu

dobré jakosti měrné váhy 0.740,
anebo

směsi benzínu s benzolem

až do poměru:

70% benzínu a 30% benzolu,
stačí však 85% benzínu a 15%
benzolu.

Vlastnosti vhodných automobilních olejů:

	Olej letní:	Olej zimní:	Olej jednotný:
Viskositá při 50° C	9—12° E	7—9° E	8—12° E
Bod tuhnutí	nejvýše +1° C lépe pod 0° C	aspoň —10° C	aspoň —10° C
Bod vzplanutí	180—230° C	180—230° C	180—230° C
Kyselost	nejvýš 0.15%	nejvýš 0.15%	nejvýš 0.15%
Číslo dehtové	nejvýš 0.4	nejvýš 0.4	nejvýš 0.4
Číslo zdehtovatění při 100° C	nejvýš 0.5	nejvýš 0.5	nejvýš 0.5

Zvláštní upozornění.

Olej nesmí obsahovat pryskyřičných a asfaltových látek.

1. Olej má být průhledný, čirý (nemá být kalný), ne nepříjemného zápachu.

2. Při teplotě —10° C musí olej zůstat čirý a nesmí se zkalit vyloučeným parafinem; zkoušku lze provést jednoduše tak, že malou zkumavku s olejem vsadíme do směsi drobně roztroušeného ledu a kuchyňské soli a pozorujeme, zda olej i při —10° C jest čirý. K hrubému posouzení bodu tuhnutí oleje postačí dát olej v malé lahvičce s obyčejným teploměrem za okno a pozorovat, zůstane-li po delší době v zimě za mrazu i při —10° C čirý.

3. Olej nesmí obsahovat vodu; zahřeje-li se ve zkumavce, nesmí pění ani prskati.

4. Musí se beze zbytku rozpustit ve směsi 1 dílu čistého, asi 98% lihu a 2 dílu éteru, nebo v čistém benzolu.

5. Třen mezi prsty, olej nesmí dřít.

Ostatní zkoušky na pryskyřičné a asfaltové látky, na neutralitu oleje, jakož i jiné zkoušky jsou popsány v knize: Formánek-Zdárský: „Paliva, oleje a tuky pro motorová vozidla.“ (Str. 214—215.)

Pro rychlostní skříňku a diferenciál doporučují se nejlépe speciální oleje, směsi to parafinu a olejů, jak je jednotlivé firmy ve svých prospektech nabízejí, neboť směsi z motorového oleje a vazelíny se tak homogenní nedocílí.

Na základě domácích zkušeností a podle úsudku odborníků mělo by se upustit od rozlišování olejů, na zimní a letní a zavést olej jednotný, a to ten, který se až dosud nazýval zimní. Důvody k tomu jsou následující:

1. Při 80° C, t. j. při teplotě, jakou má asi olej v motoru, jsou viskozity všech olejů téměř stejné.

2. Letní oleje obsahují parafiny, které tuhnou již při teplotě nad nulou a může za chladného jitra i v létě olej v motoru ztuhnouti, takže se motor těžko natáčí.

AUTOMOBIL V ZIMĚ.

Automobilu možno úspěšně používat v zimě právě tak, jako v ostatním ročním období. Zvýšené pozornosti k uvarování poruch vyžaduje toliko za mrazivého počasí. Je tu třeba dbáti následujících případů:

1. Má-li stát vůz delší dobu se zastaveným motorem bez ochrany před mrazem, je nutno vždy vypustit všechnu vodu z chladiče a válců motoru, protože zamrzlou vodou snadno povstávají těžká poškození trhlinami na chladiči i na válci, nepoužívá-li se k chlazení vody, smíšené s lihem.

2. Při kratších zastávkách stačí nechat motor zvolna běžeti, aby zcela nevychladl, po případě voda nezamrzla. Dobrou službu také koná důkladná pokrývka, natažená přes celou kapotu a chladič motoru, která se nesnímá ani za jízdy.

3. K mazání motoru budiž použito řídkého, netuhnoucího oleje, protože ztuhlý olej může způsobit nedostatečné mazání.

4. Stane-li se, že za velikého mrazu olej v motoru ztuhne — může se tak stát při použití oleje méně vhodného — jest nutno před spuštěním motoru nahřátí spodek motoru, aby ztuhlý olej zřídnu a mohl proudit. Motor se nechá běžeti zprvu zvolna a na prázdko, aby olej mohl vniknouti do všech kanálů a ke všem mazaným místům, až stoupne tlak oleje, čili až zarážka uvolní škrticí klapku karburátoru. Tím odstraníme nebezpečí, že při vyšších obrátkách a při zatížení se zadrou lo-

žiska pro nedostatečné mazání. Dokud tlak nestoupí, nesmí se s vozem vyjet.

5. Olej ztuhlý ve válcích se zředí vstříknutím petroleje do válců dekompresními ventilky. S výhodou děje se tak večer po skončení jízdy, aby druhý den bylo natáčení usnadněno. Usnadní se tím uvolnění pístu a ulehčí spuštění motoru.

6. Používá-li se těžkého benzínu neb směsi benzolu neb lihu, nutno někdy přikrývat část chladiče, aby se voda i motor udržoval dostatečně teplý.

7. Spuštění motoru usnadní se po případě také předchozím vstříknutím mála lehkého benzínu do válců dekompresními ventilky.

8. Za jízdy sněhem, hlavně ale na náledí, jest třeba použití řetězů proti klouzání na zadních kolech. Jede se s nimi toliko zvolna a sejmou se ihned, jakmile jich není nezbytně potřeba.

9. Má-li vůz stát delší dobu bez použití, mají se pneumatiky sejmuti a uložiti na suchém a studeném místě.

POKYNY PRO JÍZDU.

a) Před jízdou.

Dříve, než se motor spustí, je třeba prohlédnout celý vůz, jsou-li jeho součásti, pokud toho vyžadují, řádně namazány, je-li motor naplněn olejem, chladič vodou, benzinová nádržka zásobena benzinem, jsou-li všechny brzdy správně seřizeny, je-li zasouvací páka postavena na chod na prázdno. Ruční brzda má být utažena od předchozího zastavení vozu.

Je-li při chladném počasí odůvodněna obava, že v motoru jest olej ztuhlý, nutno zahřátí spodní část motoru.

Po této prohlídce sedneme na místo řidiče, otevřeme kohout u benzinové nádržky a zapneme zapalování zasunutím klíče do zařadovací skřínky. Smáčknutím knoflíku spouštěče uvede se v činnost spouštěč, který motor natočí.

Pro snažší roztáčení motoru, jest na návěštní desce umístěn nastřikovač „Athmos“.

Nerozeběhne-li se motor při prvním neb druhém natočení, vyšroubujeme knoflík nastřikovače (otáčením do leva), načež táhneme za knoflík směrem k sobě a potom zpětným pohybem knoflík opět zasouváme tak dlouho, až více stlačit již nejde.

Tím nastříkli jsme do válců jemně rozprášený benzin, který nám usnadní spouštění motoru.

Jakmile motor počne běžet, musí se knoflík nastřikovače ihned zašroubovat (otáčením do prava).

Zůstane-li knoflík nezašroubován, má motor větší spotřebu a jde nepravidelně.

Nesmí se nikdy znovu mačkat na knoflík spouštěče, dokud se motor ještě otáčí, neboť by se tím mohl zničit pastorek spouštěče.

Jakmile je motor v chodu, zjistíme kontrolní lampičkou (která má při normálních obrátkách motoru zhasnouti) a akcelerátorem, pracuje-li zapalování a mazání správným způsobem.

b) Rozjíždění a měna rychlosti z menší na větší.

Je-li vše v pořádku, uchopíme pravou rukou řídicí kolo, levou nohou sešlápneme pedál spojky a držíme nohu v této poloze: Po krátkém vyčkání zasuneme levou rukou první rychlost pomocí pravé ruční zasouvací páky pohybem dopředu a uvolníme ruční brzdu výkyvem ruční brzdové páky dopředu. Aby se západka ruční brzdové páky vysmekla se zubu lehkým tlakem na knoflík v rukojeti, jest třeba zprvu odlehčiti západku zabrzdovacím pohybem ruční páky.

Nato zrychlíme poněkud chod motoru sešlápnutím akceleratorového pedálu pravou nohou a současně zvolna povolujeme levou nohou spojkového pedálu, aby mohla spojka zabrat. Jakmile spojka zabere, vůz se zvolna rozjede.

Jedouce první zasunutou rychlostí, sešlápneme pedál akceleratoru, aby se motor i vůz

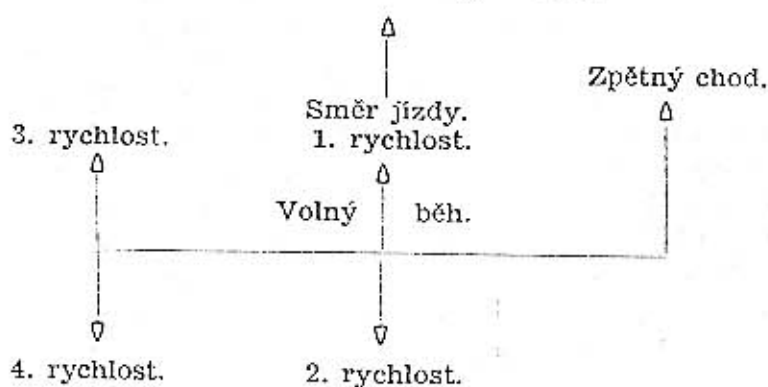
zrychlil. Nato vypneme opět spojku levou nohou a současně akcelerator povolíme, aby se odlehčený motor příliš nerozběhl; ruční zasouvací pákou pohybem dozadu vysuneme první rychlost a nepřetržitým dalším pohybem zasuneme druhou rychlost. Zapneme opět spojku, sešlápneme akcelerator a vyčkáme dalšího zrychlení vozu. Obdobným způsobem zasuneme třetí rychlost a krátce nato čtvrtou. Pohyb ruční pákou zasouvací při přechodu z druhé rychlosti na třetí je poněkud složitější, protože jej třeba rozložit na tři pohyby: první dopředu do polohy na chod na prázdno, druhý napříč nalevo a třetí dopředu do polohy pro třetí rychlost. Pohyb zasouvací pákou při přechodu z třetí na čtvrtou je týž jako při přechodu z první rychlosti na druhou. Všechny tyto pohyby ruční pákou zasouvací nutno prováděti zvolna.

Pozorujeme-li, že spojka při některém přesunutí rychlosti klouže, nutno chod motoru povelím akceleratoru poněkud zvolnit, aby se jeho rychlost přizpůsobila rychlosti vozu. Teprve po správném záběru spojky motor zrychlíme. Nikdy se nesmí spojka nechat klouzati, ježto tím nastává nebezpečí porouchání spojky.

Zasouvání jednotlivých rychlostí má se díti nehlučně. Při zasouvání nahoru, t. j. na vyšší stupeň, čili z menší rychlosti na větší, dosáhne se nehluchosti tehdy, provede-li se zasunutí kolí pozvolna, spíše s malým vyčkáním. Odůvodnění tohoto pravidla je snadné. Při téže jízdě rychlosti vozu běží motor při neklouza-

ající spojce tím rychleji, čím nižší rychlost je zasunuta. Po přesunutí rychlosti z menší na větší musí tedy motor se spojkou svou rychlost zmenšiti, aby se přizpůsobily rychlosti vozu. Doba ke zpoždění potřebná se pohodlně využije k přesouvacímu pohybu.

Schema zasouvání rychlosti:



c) Jízda do kopce, přesouvání rychlosti z větší na menší a zasouvání zpětného chodu.

Při jízdě do kopce, má-li vůz udržeti stejnou rychlost, jakou měl na rovině před kopcem, musí motor pracovati se zvýšenou výkonností, protože zvedání veškeré hmoty na voze určitou rychlostí, závislou na rychlosti a prudkosti stoupání, znamená pro motor značné zvýšení zatížení.

Pokud se na rovině nejelo s motorem na plný výkon, možno krátce před kopcem — není-li překážek na cestě — zrychlit vůz tak, že motor dosáhne plného výkonu. Je-li stoupání cesty mírné, vyrovná se opět rychlost vozu a není třeba ji měniti, ani je-li svah dlou-

hý, protože zvýšená výkonnost motoru je postačitelá. Při poněkud větších svazích vystačí se rovněž beze změny rychlosti — jsou-li krátké — vůz se prostě za pomoci krátkého rozběhu přes svah přehoupne. Je-li ale stoupání tak veliké, že značně motor přetíží, neudrží se vůz na posavadní rychlosti a je třeba ji zmírniti, čili je třeba zasunouti nižší rychlost, než s kterou se došlo před kopec. Tato změna se musí provésti ihned, jakmile se chod motoru počne následkem přetížení více zvolňovati. Zasunutí kol dolů, t. j. na nižší stupeň, čili z větší rychlosti na menší — má-li býti nehlučné — musí se provésti na rozdíl od zasouvání na vyšší stupeň co nejrychleji, protože poměry vzájemných rychlostí ozubených kol v převodové skříní nejsou v tomto případě tak příznivé, jako při změně rychlosti nahoru. Platí opět, že při téže jízdní rychlosti vozu běží motor při neklouzající spojce tím rychleji, čím nižší rychlost je zasunuta. Proto po přesunutí rychlosti z větší na menší musí motor se spojkou svou rychlost zvětšiti, aby se přizpůsobily rychlosti vozu. Zrychliti motor možno ale toliko akcelerátorem a spojkou, jejím zapnutím při postavení ruční zasouvací páky na prázdno. Nehlučné zapnutí dolů je tedy daleko složitější nežli nahoru, protože vyžaduje tento postup pohybů:

1. Vypnouti spojkou po prvé a vysunouti ruční zasouvací páku na volný chod.

2. Zapnouti spojkou po prvé a zrychliti motor se spojkou.

3. Vypnouti spojkou po druhé a povolití akcelerátor.

4. Zasunouti nižší rychlost, zapnouti spojkou po druhé a zrychliti motor.

Všechny tyto pohyby třeba provésti rychle za sebou, aby zatím vůz, ocitnuvší se na svahu bez pohonu, neztratil mnoho na rychlosti, protože pak by bylo třeba přejíti na další nižší stupeň rychlosti.

Zasouvání rychlosti na nižší stupeň možno si usnadniti tím, že místo zrychlování spojky hledí se zabrániti jejímu zvolnění rychlým sledem těchto zjednodušených pohybů:

1. Vypnouti řádně spojkou a lehce držeti akcelerátor.

2. Změniti rychlost, zapnouti spojkou a sešlápnouti akcelerátor.

Zpětný chod možno zasunouti nejprve projitím první rychlosti a pak příčným pohybem ruční zasouvací páky směrem k tělu a na to pohybem páky vpřed.

d) Normální jízda v rovině.

Na rovině nebo v mírných stoupáních se omezuje celá obsluha na pozorování trati a řízení směru vozu. Při jízdě městem řidi se rychlost vozu nejlépe škrcením motoru akcelerátorem bez zbytečného vypínání spojky a měny rychlosti.

Rychlost vozu má řidič udržovati v takových mezích, aby ani na okamžik neztratil nad ní vládu. To se mu podaří tím snáze, čím správněji odhadne volnost trati, stav cesty nebo velikost vzdálenosti. Je samozřejmé, že

jízda za špatného počasí nebo za noci vyžaduje zvýšené pozornosti.


e) Jízda s kopce, ovládání spojky.

Delší klesající trati možno projížděti s vypnutým motorem. Vypnutí motoru provedeme na počátku svahu, kdy vůz nabývá rychlosti účinkem spádu tím, že zcela lehce vysuneme ze záběru čtvrtou rychlost rychlostní pákou, kterou postavíme na chod na prázdno, při čemž současně povolíme akcelerátor a necháváme motor zvolna běžeti na prázdno. Spojku necháváme zapnutou.

Při střídavém používání ruční a nožní brzdy udržujeme rychlost v mezích čtvrté rychlosti, nebrání-li tomu překážky na cestě. Opětne zapnutí motoru zasunutím čtvrté rychlosti provedeme před projetím svahu, dokud vůz bez motoru neztrácí na rychlosti. Zrychlíme poněkud motor akcelerátorem, aby jeho rychlost odpovídala rychlosti vozu a pokusíme se lehkým tlakem zasunouti ruční pákou čtvrtou rychlost. Páka sama zapadne, aniž se spojkou vůbec pohne.

Spojka motoru nesmí býti nikdy držena ve vypnuté poloze delší dobu, jak zdůrazněno v odstavci II. Spojka.

Při sjíždění prudkých kopců, zvláště při velkém množství ostrých zatáček, doporučuje se vůbec nevypínati motor, protože přiškrtíme-li jej, zejména je-li zasunuta některá nižší rychlost, působí jako velmi účinná a bezpečná brzda, jsa poháněn sjíždějícím vozem.



Veteran

Set v i c e

Aktuální nabídka
www.veteranservice.cz

Výroba dobového příslušenství, profilových těsnění
na historická vozidla a náhradních dílů na vozy Aero a Tatra