

21 kap.

Z. JANSONS, J. GRIŠINS

# MOPĒDI





*Caro L. Tolona*

2.0

Z. JANSONS, J. GRIŠINS

# MOPĒDI



LATVIJAS VALSTS IZDEVNIECĪBA  
RĪGĀ 1964

Grāmatā sīki izklāstīta Rīgas motorūpnicas «Sarkanā zvaigzne» ražotā mopēda «Rīga-1» uzbūve un tā mehānismu darbība, kā arī sniegts dažu ārzemju marku mopēdu īss apraksts. Samērā sīki un vispusīgi iztirzāti jautājumi par mopēda «Rīga-1» tehniskajām apkopēm un remontu.

Grāmata domāta mopēdu īpašniekiem, kā arī visiem tiem, kas patstāvīgi vēlas iepazīties ar mopēdu daudzpusīgajām konstrukcijām.

## IEVADS

Arvien biežāk mūsu pilsētu ielās un lauku ceļos var sastapt braucējus ar mazajiem un ērtajiem transporta līdzekļiem — mopēdiem un motovelosipēdiem. Kaut gan Padomju Savienībā tie parādījušies tikai nesen, tagad jau kļuvuši populāri iedzīvotāju vidū.

Velosipēdi ar piekarināmiem motoriem nespēja apmierināt braucējus, jo atsevišķas velosipēda daļas (rāmis, priekšējā dakša, riteņi u. c.) neizturēja palielināto slodzi un bieži lūza.

Lai izgatavotu izturīgu transporta līdzekli, saglabājot vienlaicīgi tā galveno priekšrocību — nelielo svaru, konstruktori radīja mopēdus. Mopēdus sāka izgatavot pēc otrā pasaules kara Rietumeiropas zemēs. Mopēdi no motovelosipēdiem atšķiras ne vien ar izturīgākām detaļām, bet arī ar lielāku braukšanas ērtību, jo to priekšējiem un pakalējiem riteņiem parasti ir atsperojums, dziļāki dubļu aizsargi utt. Mopēdu dzinējiem parasti ir pārnesumu kārba ar tajā iebūvētiem pedāļiem, kurus lieto, lai nobrauktu nelielus attālumus, ja sabojāties dzinējs.

Padomju Savienībā pirmos mopēdus «Rīga-1» sāka izgatavot Rīgas motorūpnicā «Sarkanā zvaigzne». Lai gan mopēda mehānismiem ir samērā vienkārša konstrukcija, mopēda īpašniekam vajadzīgas noteiktas zināšanas par mašīnas uzbūvi, lai to pareizi ekspluatētu un nepieciešamības gadījumā veiktu arī nelielu remontu.

## VISPĀRĪGAS ZIŅAS PAR MOPĒDIEM

### 1. MOPĒDU KLASIFIKĀCIJA

Mopēdi ietilpst vieglo motociklu grupā. Atšķirībā no motocikliem tiem ir arī ar kājām minami pedāļi. Mopēdus iedala ceļa mopēdos, sporta mopēdos un speciālos mopēdos.

*Ceļa mopēdi* paredzēti ikdienas lietošanai. Ar tiem var braukt uz darbu, atpūtā, kā arī doties tālākos tūrisma ceļojumos. Šo mopēdu detaļas izgatavotas izturīgākas, tāpēc mašīnas var ilgstoši ekspluatēt.

*Sporta mopēdus* izgatavo uz ceļa mopēdu bāzes, piemērojot tos sacīkšu apstākļiem. Šo mašīnu dzinējiem ir palielināta jauda, bet atsevišķi mezgli izgatavoti vieglāki, lai pēc iespējas samazinātu mašīnas svaru.

Pēdējos gados pasaules sacīkšu trasēs kļuvuši populāri motocikli ar 50 cm<sup>3</sup> dzinējiem. Šo motociklu maksimālais ātrums pārsniedz 130 km/st, bet sacīkšu trasēs sasniegtie vidējie apļa ātrumi — 100 km/st.

*Speciālos mopēdus* lieto dažādu kravu pārvadāšanai.

Lai gan pašreiz visā pasaulē izlaiž daudz un dažādus mopēdu modeļus, tomēr to uzbūve ir līdzīga. Pie metāla rāmja, kas balstās uz diviem riteņiem, piestiprināts dzinējs un mehānismi, kuri pārvada jaudu no dzinēja uz pakaļējo riteni, kā arī palīdz vadīt mopēdu.

### 2. MOPĒDU GALVENIE MEZGLI

Mopēdam ir šādi mezgli un mehānismi: dzinējs, rītošā daļa, spēka pārvads, elektriskā iekārta un vadības ierīces.

*Dzinējs* siltuma enerģiju, kas rodas, dzinējā sadegot degvielai, pārvērš mehāniskā darbā; tas savukārt virza mopēdu uz priekšu.

*Spēka pārvads* dzinējā radīto enerģiju pievada pakaļējam ritenim. Tas sastāv no sajūga, pārnese kārba un galvenā pārvada.

*Sajūgu* lieto īslaicīgai dzinēja atvienošanai no pārnese kārba. To darbina pārnese kārba pārslēgšanas brīdī, kā arī sākot braukt.

*Pārnese kārba* maina pakaļējam ritenim pievadam griezes momentu (spēku) un atvieno dzinēju no pakaļējā riteņa.

*Galvenais pārvads* pārnese spēku no pārnese kārba uz pakaļējo riteni.

*Rītošā daļa* pārvieto mopēdu. Tā sastāv no rāmja, priekšējās dakšas, pakaļējās dakšas un citiem mezgliem.

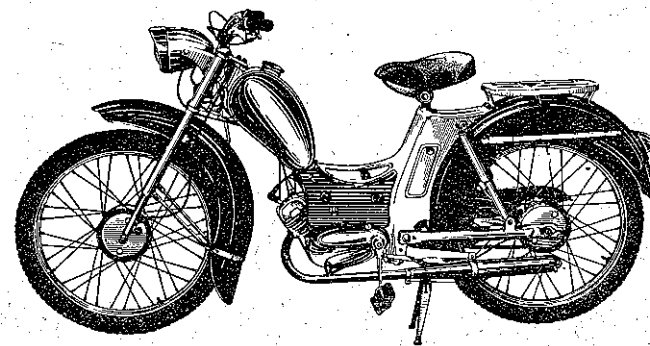
*Elektriskā iekārta* ražo strāvu degmaisiņuma aizdedzināšanai dzinējā un ceļa apgaismošanai.

*Vadības ierīces* vada atsevišķu mehānismu darbību. Tās sastāv no stūres, bremzēm un vadības palīgierīcēm.

Ar *stūri* braucējs vada mopēdu viņam vēlamā virzienā.

*Bremzes* lieto mašīnas paātrinātai apstādināšanai. Mopēdam ir ar roku un kāju darbināmas bremzes.

*Vadības palīgierīces* darbina dažādus mopēda mehānismus.



1. zim. Mopēds «Rīga-1».



### 3. MOPĒDA «RIGA-1» TEHNISKAIS RAKSTUROJUMS

#### Vispārīgie dati

Gabarītu izmēri (mm):	
garums	1800
platums	650
augstums	900
Bāze (mm)	1175
Sedlu augstums (mm)	780
Klīrenss (pedālim atrodoties zemākā punktā, mm)	133
Svars (kg)	45
Celtnes spēja (kg)	90
Maksimālais ātrums (km/st)	40
Degvielas izlietojums 100 km (l)	1,6
Degvielas tvertnes tilpums (l)	6

#### Dzinējs

Dzinējs	divtaktu, karburatora, viencilindra
Cilindra diametrs (mm)	38
Virzuļa gājiens (mm)	44
Cilindra darba tilpums (cm <sup>3</sup> )	49,8
Kompresijas pakāpe	7,5
Maksimālā jauda, ja klokvarpsta izdara 2550 apgr/min (ZS)	1,5
Ipatnējais degvielas izlietojums (g/ZS/st)	330
Dzinēja eļļošana	kopā ar degvielu
Degviela	benzīns maisījumā ar autolu 20:1
Benzīna marka	A-72 (aizstājējs A-66)
Dzinēja un pārnēsumu kārbas smērviela	autols
Autola markas:	
ziemā	AKn-6
vasarā	AKn-10 vai AK-15
Karburatori:	
dzinējam S-50	K-35
dzinējam «Jawa-552»	«Jikow 2912M» vai «Jikow 2912PS»
Gaisa filtrs	eļļas-kontaktu

#### Elektriskā iekārta

Ģenerators	maiņstrāvas magdino
Magdino marka	Mr-100
Apgaismošanas jauda (W)	18
Spriegums (V)	6

6

Aizdedzes svece	A7, 5V
Aizdedzes moments	2,8—3,1 mm pirms ASP
Aizdedzes sistēma	no magdino maiņstrāvas
Signāls	C-34
Signāla marka	Г-200
Priekšējā luktura marka	ar diviem kvēldiegiem
Priekšējā luktura spuldze	15+15 W
Priekšējā luktura spuldzes marka	A-44
Pakaļējā luktura marka	ФП-7
Pakaļējā luktura spuldzes gaismas spēja	2 sv
Pakaļējā luktura spuldzes marka	A-19

#### Spēka pārvads

Sajūgs	berzes, divripu, eļļas divpakāpju ar roku darbināms
Pārnēsumu kārbā	
Pārslēgšanas mehānisms	
Pārnēsumu attiecības:	
primārais pārvads	1:4,75
I pārnēsums	1:2,01
II pārnēsums	1:1
galvenais pārvads	1:3,08
Kopējās pārnēsumu attiecības:	
I pārnēsums	1:29,4
II pārnēsums	1:14,6
Eļļas tilpums pārnēsumu kārbā (l)	0,3

#### Ritošā daļa

Rāmis	cauruļu, metināts
Priekšējā dakša	teleskopiska
Pakaļējā dakša	sviras veida ar atsperu amortizatoriem
Riteņi	savstarpēji apmaināmi no puslodziem ar uzliktiem
Bremzes	120
Bremžu diametrs (mm)	
Gaisa spiediens riepiņās (kg/cm <sup>2</sup> ):	
priekšējam ritenim	1,6
pakaļējam ritenim	2,0

DZINEJS

1. DIVTAKTU IEKŠDEDZES DZINĒJA DARBĪBA UN GALVENIE APZĪMĒJUMI

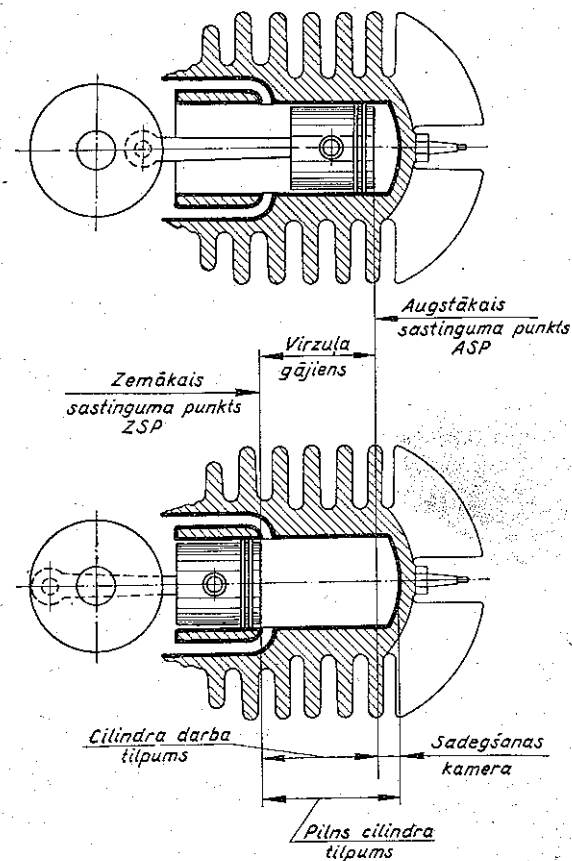
Mopēdam «Rīga-1» ir divtaktu iekšdedzes dzinējs, kas sadegošās degvielas enerģiju pārvērš mehāniskajā enerģijā un ar spēka pārvada pievadu to pakalējam ritenim. Pirms sadegšanas benzīns speciālā ierīcē — karburatorā sajaucas ar gaisu un veido *degmaisījumu*.

Dzinēju, kas visu darba ciklu veic divu taktu laikā, sauc par *divtaktu dzinēju*. Bez divtaktu dzinējiem, galvenokārt sacīkšu mopēdos, dažas ārzemju firmas iebūvē arī *četraktu dzinējus*, kuru pilns darba cikls noris četrās taktīs.

Mopēda dzinējs sastāv no kloķa-klaņa un gāzu sadales mehānismiem. *Kloķa-klaņa mehānisms* pārveido virzuļa taisnvirziena kustību griezību kustībā. *Gāzu sadales mehānisms* pareizi un savlaicīgi piepilda cilindru ar degmaisījumu un izvada no cilindra sadegušās gāzes.

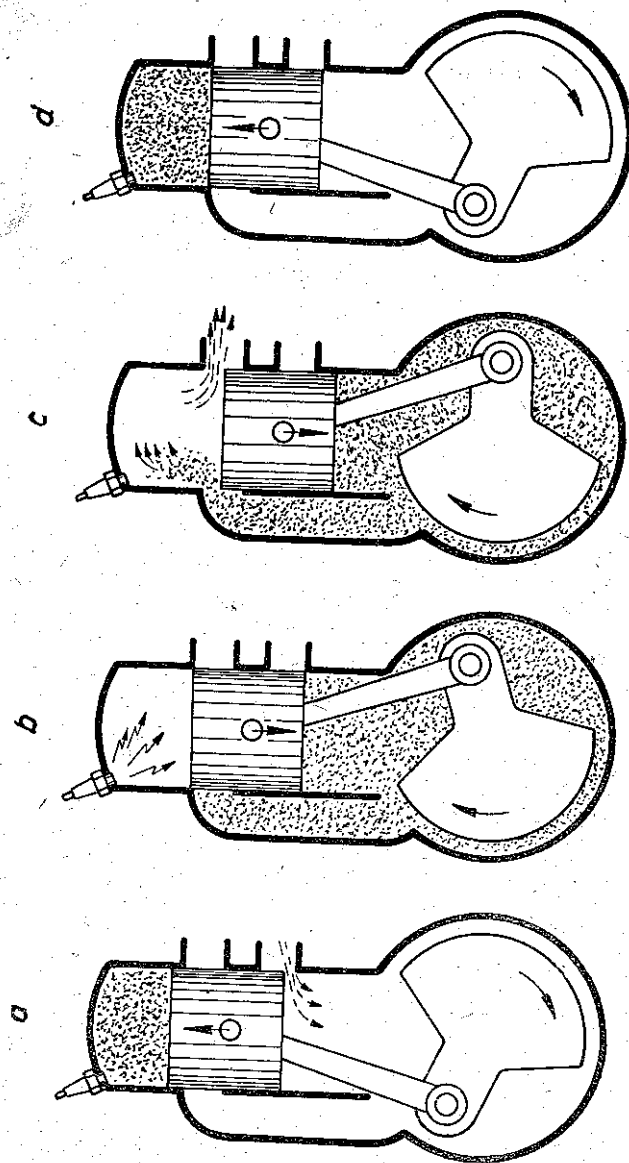
Degmaisījumu dzinējam sagatavo *barošanas sistēma*. Degmaisījumu aizdedzina *aizdedzes sistēma*.

Dzinējs pilnu darba ciklu veic divu taktu laikā, t. i., virzulim veicot atstatumu no augstākā sastinguma punkta līdz zemākam sastinguma punktam turp un atpakaļ. Par *augstāko sastinguma punktu (ASP)* sauc virzuļa stāvokli, kurā virzulis atrodas vistālāk no kloķvārpstas. Stāvokli, kurā virzulis atrodas vistuvāk kloķvārpstai, sauc par *zemāko sastinguma punktu (ZSP)*. Atstatumu no ASP līdz ZSP sauc par *virzuļa gājienu*, bet tilpumu, kuru cilindrs atbrīvo virzulim viena gājienu laikā, — par *cilindra darba tilpumu*. Cilindra darba



2. zīm. Divtaktu dzinēja uzbūves shēma.





3. zīm. Divtaktu dzinēja darba cikls.

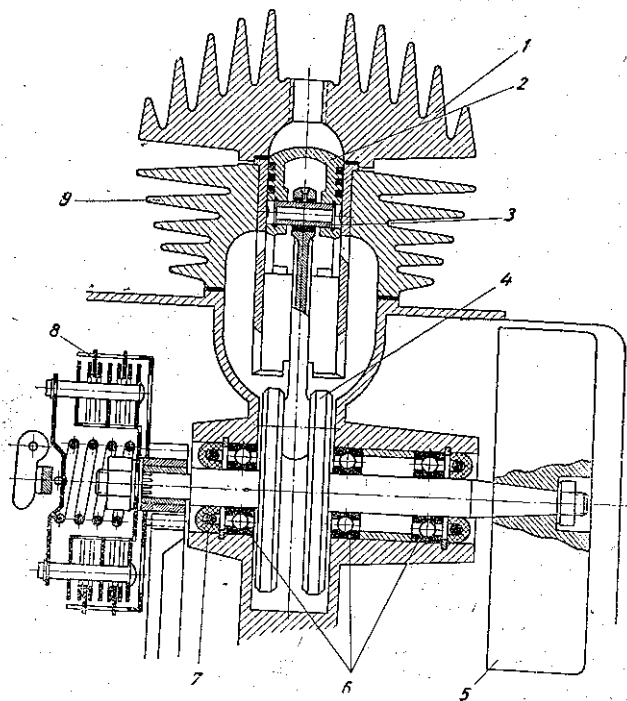
tilpumu mēra kubikcentimetros ( $\text{cm}^3$ ) vai litros (l). Viencilindra dzinējam tas ir arī vienlaicīgi dzinēja darba tilpums, bet dzinējiem ar vairākiem cilindriem darba tilpums ir vienlīdzīgs visu cilindru darba tilpumu summai.

Darba cikla daļu, ko virzulis veic viena gājiena laikā, sauc par *taktu*. Dzinēja kloķvārpsta vienas takts laikā pagriežas par  $180^\circ$ .

Telpu, kas paliek virs virzuļa, kad tas sasniedz ASP, sauc par *saspiešanas (kompresijas) jeb sadegšanas kameru*.

Sadegšanas kameras tilpumu kopā ar cilindra darba tilpumu sauc par *cilindra pilnu tilpumu*, bet pilnā tilpuma attiecību pret sadegšanas kameras tilpumu — par *saspiešanas jeb kompresijas pakāpi*. Visiem Padomju Savienībā un ārzemēs ražotajiem mopēdiem cilindra darba tilpums parasti nepārsniedz  $50 \text{ cm}^3$ . Tie ir viencilindra dzinēji.

Dzinēja darba process noris šādi. Kad virzulis pārvietojas uz augšu, telpā zem virzuļa (dzinēja karteri) rodas retinājums. Pa ieplūdes kanālu no karburatora karteri ieplūst degmaisījums, bet gāzes, kas atrodas virs virzuļa, tiek izvadītas caur izplūdes kanālu. Gāzu izplūde turpināsies tik ilgi, kamēr izplūdes kanāla atveri aizsegs virzuļa augšējā mala. Tālāk *darba maisījumu*, ko veido sadegušo gāzu atlikums un svaigais degmaisījums, saspiež un, virzulim sasniedzot stāvokli apmēram 2–3 mm pirms ASP, aizdedzina ar elektrisko dzirksteli, kas pārlec starp cilindra galvā ieskrūvētās aizdedzes sveces elektrodiem. Darba maisījumam sadegot, cilindrā attīstās temperatūra līdz  $2000^\circ$  un augsts spiediens, kas dzen virzuli lejup. Savā kustībā uz leju virzulis ar apakšējo malu noslēdz ieplūdes kanālu, bet ar augšējo malu — atver izplūdes kanālu, pa kuru izplūst sadegušās gāzes. Kad svaigais degmaisījums karteri saspīests apmēram līdz  $1,4 \text{ kg/cm}^2$ , atveras pārplūdes kanālu atveres. Degmaisījums caur pārplūdes kanāliem ieplūst cilindrā virs virzuļa, veicinot sadegušo gāzu izvadi; notiek cilindra skalošana (5. zīm.). Kad virzulis sasniedz ZSP, tas atkal sāk pārvietoties uz



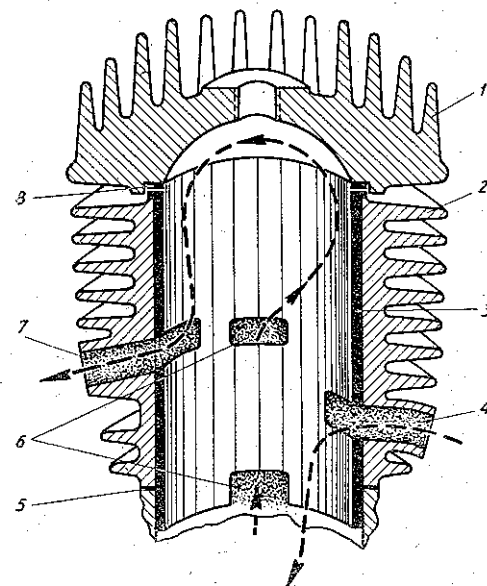
4. zīm. Dzinējs:

1 — cilindra galva; 2 — virzulis; 3 — virzuļa pirksts; 4 — kloķvārpsta; 5 — spara rats (magdno rotors); 6 — gultņi Nr. 202; 7 — blīvslēgs; 8 — sajūgs; 9 — cilindrs.

augšu un darba process atkārtojas. Virzuļa gājienu, kad sadegušās gāzes spiež uz virzuli, sauc par *darba gājienu*. Lai gan četraktu dzinēja darba procesā viens darba gājiens notiek četros taktos, tā jauda parasti nav zemāka par līdzīga tilpuma divtaktu dzinēja jaudu. Tas izskaidrojams ar to, ka divtaktu dzinēja cilindrā paliek daudz vairāk sadegušo gāzu, bet ieplūst mazāk svaigā degmaisījuma nekā četraktu dzinējā. Tāpēc arī divtaktu dzinēja attīstītā jauda vienā darba gājienu ir mazāka.

## 2. KLOĶA-KLAŅA MEHĀNISMS

Mopēda dzinēja kloķa-klaņa mehānisms sastāv no cilindra, cilindra galvas, virzuļa ar gredzeniem, virzuļa pirksta, klaņa ar gultņiem un kartera ar blīvslēgiem.



5. zīm. Cilindrs, cilindra galva un gāzu plūsma cilindrā:

1 — cilindra galva; 2 — cilindrs; 3 — čaula; 4 — ieplūdes kanāls; 5 — starplika; 6 — pārplūdes kanāls; 7 — izplūdes kanāls; 8 — cilindra galvas starplika.

**Cilindrā** (5. zīm.) sadeg degmaisījums. Virzuli tā darba cikla laikā vada cilindra sienīgas. Cilindrs izgatavots no alumīnija lējuma. Tajā iepresētā čuguna čaula 3 pasargā cilindra sienīgas no ātras izdīšanas. Cilindra iekšējo virsmu jeb *spoguli* izgatavo ļoti precīzu ar augstu virsmas tīrību.

Cilindra korpusā izveidots izplūdes kanāls 7, ieplūdes kanāls 4 un divi pārplūdes kanāli 6. Čaulā 3 izveidotas sešas atveres — izplūdes kanālam 7 un ieplūdes



kanālam 4 — pa vienai atverei un pārplūdes kanāliem 6—četras atveres.

Cilindra ieplūdes kanālā 7 ievietots speciāls ieliktnis. Pie kanāla ieejas piestiprināts karburators, kuru no cilindra atdala siltumizolācijas starplika 5. Karburators piestiprināts pie cilindra ar divām tapskrūvēm un uzgriežņiem.

Cilindra priekšpusē pie izplūdes kanāla izejas gredzenveida spraugā ievietots izpūtēja caurules gals, kas cieši pievilkts ar cilindrā ieskrūvētu tapskrūvi un uzgriežni, neļaujot sadegušajām gāzēm izplūst savienojuma vietā.

Cilindra augšējā galā nostiprināta cilindra galva 1. Lai cilindra un tā galvas savienojuma vietu labāk noblīvētu, starp galvu un cilindru ievietota 0,5 mm bieza mīksta alumīnija starplika 8.

Cilindra apakšējā gala iekšpusē novirpota fāzīte. Fāzīte, cilindru montējot, veicina gredzenu ieslidēšanu cilindrā.

Cilindra ārpusē izveidotas dziļas ribas, kuras palīdzina tā saskares virsmas laukumu ar gaisu un labāk aizvada siltumu, kas rodas dzinēja darba procesā.

**Cilindra galva 1** izgatavota no alumīnija lējuma. Tāpat kā cilindram, labākai siltuma novadīšanai tās ārējā virsmā izveidotas dziļas ribas.

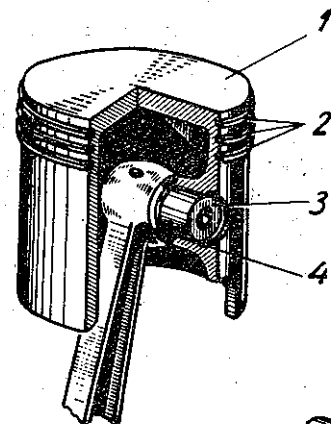
Cilindra galvas iekšpusē izveidota sfēriska sadegšanas kamera.

Cilindra galvu kopā ar cilindru 2 uzmauc uz četrām dzinēja karterī cieši ieskrūvētām tapskrūvēm un pievelk ar uzgriežņiem.

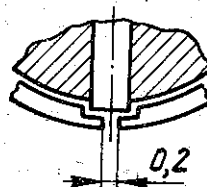
Cilindra galvas centrā atrodas divi vītņoti urbumi ar vītņi M14×1,25 aizdedzes sveces un dekompresora vārsta nostiprināšanai.

**Virzulis** (6. zīm.) uzņem cilindrā sadegušo gāzu spiedienu un ar virzuļa pirksta 3 un kļāņa starpniecību pārnes to uz klokvārpstu. Virzulis 1 iesūc arī karterī degmaisījumu, to saspiež, izgrūž no cilindra sadegušās gāzes un pārvada no dzinēja kartera cilindrā degmaisījumu.

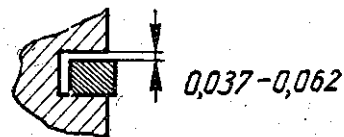
Virzulim ir šādas detaļas: virzuļa augšējā daļa jeb galva, virzuļa apakšējā daļa un pielējumi. Virzuļa galva



a



b



6. zīm. Virzulis, virzuļa pirksts un gredzeni:

1 — virzulis; 2 — kompresijas gredzeni; 3 — virzuļa pirksts; 4 — sprogredzens: a — atstarpe gredzenu gala atslēgā; b — sprauga starp gredzenu un virzuļa rievās sānu malā.

uzņem sadegušo gāzu spiedienu. Virzuļa apakšējā daļa vada virzuļa kustību cilindrā. Pielējumu urbumos balstās virzuļa pirksts 3.

Virzulis dzinēja darbības laikā stipri sakarst. Tā galvas temperatūra sasniedz 400°. Tā kā virzulis sakarstot izplešas straujāk nekā to aptverošā cilindra čaula, tad, lai virzulis neiekļētos cilindrā, aukstā stāvoklī starp virzuli un cilindra sienīņu atstāta sprauga. Izgatavojot dzinēju rūpnīcā, šīs spraugas lielums ir

0,04÷0,055 mm. Lai sasniegtu šādu augstu savienojuma precizitāti, ar zemāku precizitāti izgatavotus virzuļus un cilindrus sadala trīs precizitātes grupās un apzīmē ar indeksiem 0, 1, 2. Dzinēju montējot, kopā saliek cilindrus ar virzuļiem, kuru indeksi vienādi. Vislielākais diametrs ir virzuļiem ar indeksu 2.

Virzuļa sienīņas biezums visos šķēļumos nav vienāds (ievērojami biežāks tas ir pielējuma vietās), kā arī virzulis sakarst nevienmērīgi (visaugstākā temperatūra ir tā galvas daļā), tāpēc arī virzuļa izplešanās visos šķēļumos nav vienāda. Visvairāk tas izplešas galvas daļā un pielējumu vietās.

Lai virzulis sakarstot neiekilētos, to izgatavo konisku un eliptisku (eliptiskas formas virzuļi ir dzinējam «Jawa-552»). Mazākais diametrs ir virzulim tā galvas daļā, lielākais — apakšējā daļā. Diametru starpība (koniskums) ir 0,2 mm. Elipses mazākais diametrs virzulim ir tā pirksta ass virzienā. Virzuļa eliptiskums ir 0,08 mm.

Virzuļa galvā izvirpotas trīs rievas, kurās ievietoti kompresijas gredzeni 2. Lai gredzeni, dzinējam darbojoties, nepārvietotos rievās, tajās izveidoti urbumi, kuros iepresētas ierobežotājtapiņas. Ja gredzeni rievās pārvietotos, tad to salaiduma vietas (atslēgas) nonāktu pret cilindra kanālu atverēm un gredzeni salūztu.

**Virzuļa (kompresijas) gredzeni 2** noblīvē spraugu starp virzuli un cilindra sienu. Gredzenus izgatavo no speciālas markas čuguna, tie ir elastīgi un nodiluma izturīgi. Brīvā stāvoklī gredzenu diametrs ir lielāks nekā cilindra diametrs, tāpēc cilindrā tie blīvi piekļaujas tā sienīņām.

Gredzenu salaiduma vietā izveidota atslēga. Atslēgas izgriezumos ievietojas virzuļa rievā iepresētās ierobežotājtapiņas gals.

Lai sasilstot gredzens varētu brīvi izplesties, cilindrā ievietotā gredzena atslēgā jābūt atstarpei. Atslēgas atstarpes lielums jaunam gredzenam ir 0,2 mm.

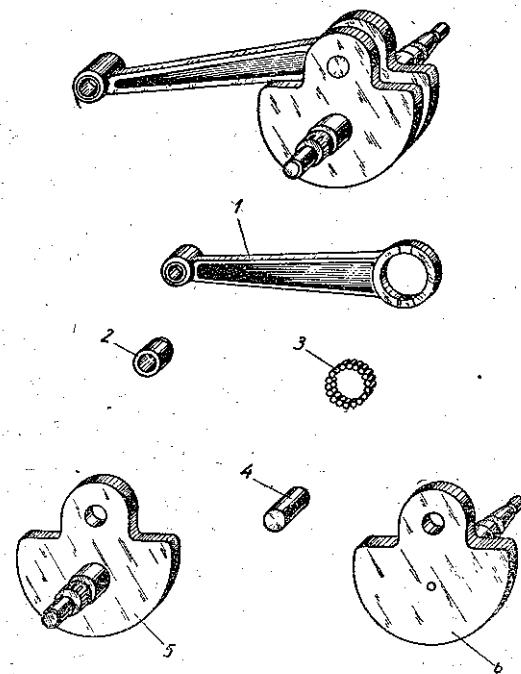
**Virzuļa pirksts 4** savieno virzuli ar klanī. To izgatavo no 15X markas tērauda. Virzuļa pirksta ārējo virsmu cementē un rūda 0,5÷0,7 mm dziļumā. Lai samazinātu pirksta svaru, tā vidus ir izurbts. Urbumu termiskā

apstrādē necementē. Šādi izgatavots pirksts ir izturīgs ar labu dilumnoturību.

Virzuli pirkstu iepresē ar nelielu uzspīli, kas ir 0,008÷0,015 mm. Sasilstot virzulis izplešas straujāk, un pirksts var pagriezties pielējumu urbumos. Šādi nostiprinātus pirkstus sauc par *peldošajiem pirkstiem*. Tie izdilst vienmērīgāk.

Lai pirksts neizslīdētu no virzuļa un nesabojātu cilindra sienīņu, virzuļa urbumos izvirpotas rievas, kurās ievietoti sprostgredzeni.

**Klanis 1** (7. zīm.) pārnēs spēku no virzuļa uz kloķvārpstu. Tas sastāv no augšējās (mazās) galviņas, kāta un apakšējās (lielās) galviņas.



7. zīm. Kloķvārpsta:  
1 — klanis; 2 — ieliktis; 3 — gultnis; 4 — kloķa pirksts; 5 — kreisās puses rēdze; 6 — labās puses rēdze.



Klaņa apakšējā galviņa griežas ap kloķa pirkstu 4. Lai samazinātu berzi, galviņā ievietots rullīšu gultnis 3. Gultņa eļļošanai klaņa galviņas malās izveidoti iedobumi.

Klani izgatavo no tērauda kaluma.

**Kloķvārpsta** (7. zīm.) virzuļa taisnvirziena kustību pārveido griezes kustībā. Mopēda dzinēja kloķvārpsta izjaukšana ir sarežģīta. Ja kloķvārpsta jāremontē, to var izjaukt un salikt tikai darbnīcā kvalificēts atslēdznieks, lietojot speciālus instrumentus un ierīces.

Kloķvārpsta sastāv no kreisās puses rēdzes 5, labās puses rēdzes 6 un kloķa pirksta 4.

Rēdzes izgatavo no tērauda kaluma. Lai mazinātu centrālās spēkus, kuri darbojas uz kloķvārpstu dzinēja darbības laikā, rēdžu viena mala atvieglināta. Atvieglinātās malās izveidoti urbumi, kuros iepresēts kloķa pirksts.

**Kloķa pirkstu** izgatavo no 12XH3A markas tērauda un termiski apstrādā — cementē un rūda.

Kloķvārpsta balstās kartera kreisajā pusē vienā Nr. 202 gultnī, bet kartera labajā pusē — divos Nr. 202 gultņos.

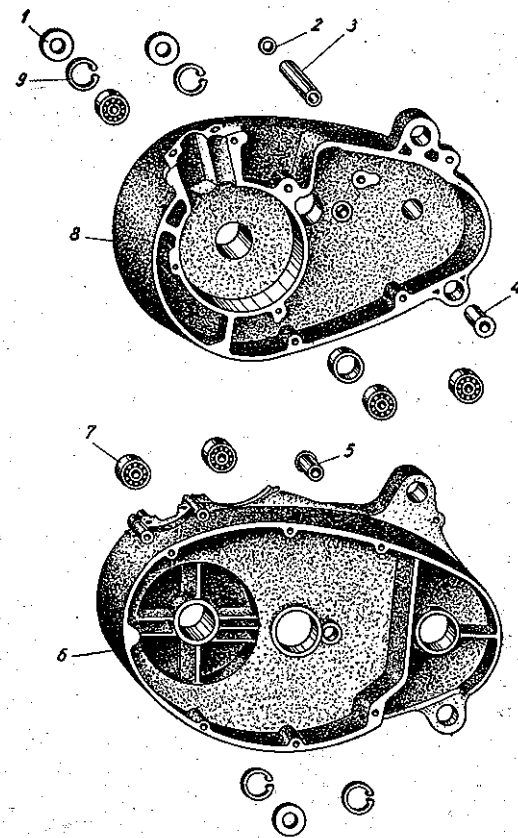
Kloķvārpsta kreisajā pusē nostiprināts sajūgs, bet labajā pusē — spara rats — magdino rotors (sk. 4. zīm.).

**Spara rats** izlīdzina dzinēja darbību, padara to vienmērīgāku. Virzuļa darba gājiena laikā spara rats uzkrāj enerģiju un atdod to virzulim, izdarot palīgģājienu. Bez tam spara rats atviegļina dzinēja iedarbināšanu un braukšanas uzsākšanu.

**Dzinēja karteris** (8. zīm.) savieno atsevišķas dzinēja daļas. Karteris izgatavots no alumīnija lējuma. Tas sastāv no kreisās puses 6, labās puses 8 un vākiem.

Dzinēja karteri ievietoti arī citi spēka pārvada mehānismi, kā sajūgs, pārnese kārba un dzinēja iedarbināšanas mehānisms. Atsevišķu marku dzinējiem, galvenokārt sacīkšu, pārnese kārba un sajūga detaļas ievieto atsevišķā kārba.

Divtaktu dzinēja darbības īpatnības noteic, ka karterim jābūt izturīgam un hermētiski noslēgtam. Kartera stiprību sasniedz, izvēloties attiecīgas markas sakausējumus un izveidojot gultņu balsta vietās pastipri-



8. zīm. Dzinēja karteris:

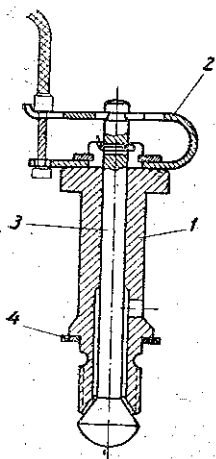
1 — blīvslēgs; 2 — blīvgredzens; 3 — alumīnija čaula; 4 un 5 — bronzas ieliktni; 6 — kartera kreisā puse; 7 — gultnis; 8 — kartera labā puse; 9 — slēgredzens.

nājuma ribas. Karteri hermetizē, noslēdzot kloķvārpstas rēdzes ar blīvgredzeniem 2. Savienojot kartera puses, savienojuma vietu pārklāj ar bakelīta laku un cieši savēl ar hultskrūvēm. Kartera blīvslēgi 7 izgatavoti no gumijas. To kakliņus aptver spirālveida atspērīte.

Kartera pārplūdes kanālos kloķvārpstas gultņu virzienā izveidoti urbumi, caur kuriem eļļa, kas notek no pārplūdes kanālu sienām, pieplūst gultņiem.

Kartera aizmugures daļā ir divi balsti, uz kuriem dzinēju piestiprina pie rāmja. Kā trešo stiprināšanas punktu izmanto cilindra galvas aizmugurē izveidotā pieļējuma urbumu. Lai dzinēja radītās vibrācijas pēc iespējas mazāk iedarbotos uz mopēda rāmi, dzinēja nostiprinājuma vietās ievietoti gumijas ieliktni.

Kartera sienā izveidotais ventilācijas urbums savieno pārnesumu kārbas telpu ar apkārtējo gaisu. Dzinējam S-50 tas atrodas kartera labās puses augšējā daļā, karburatora iedobuma tuvumā; dzinējam «Jawa-552» — kartera labās puses augšējā daļā, pedāļu ass tuvumā.



### 3. DEKOMPRESORA VĀRSTS

Dekompresora vārstu (9. zīm.) lieto dzinēja apstādināšanai, kā arī kartera izpūšanai, ja tajā uzkrāties degvielas kondensāts, kas, iedarbinot dzinēju, piespiež aizdedzes sveci ar degvielu. Atverot dekompresora vārstu un dzinēja iedarbināšanai lietojot pedāļus, kondensātu var ātri izvadīt no kartera.

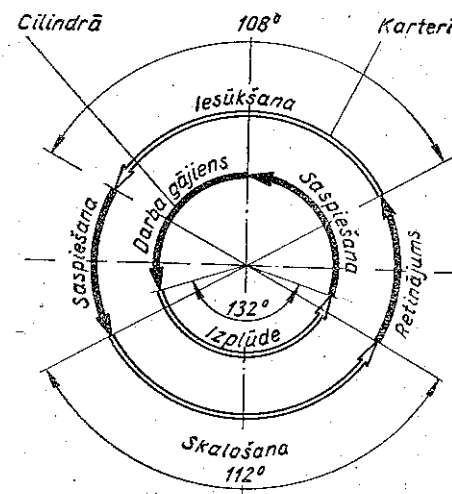
Dekompresora vārsts sastāv no vārsta korpusa 1, vārsta 3 un atsperes 2. Vārsta korpusi ieskrūvēti dzinēja cilindra galvā. Vārsts ar atsperi cieši noslēdz korpusa izejas atveri. Atsperes galā izveidotajos izgriezumos ievietoti pievada troses un apvalka uzgaļi. Nospiežot dekompresora sviru, kas atrodas stūres kreisajā pusē, uzgaļi viens attiecībā pret otru pārvietojas, saspiež atsperi, vārsta galviņa izbīdās no korpusa un vārsts atveras.

### 4. GĀZU SADALES MEHĀNISMS

Lai cilindru varētu savlaicīgi piepildīt ar svaigo degmaisiņu un no tā izvadīt sadegušās gāzes, katrā iekšdedzes dzinējā izveidots gāzu sadales mehānisms. Divtaktu dzinējam atšķirībā no četraktu dzinēja nav speciāla gāzu sadales mehānisma. Tā funkcijas izpilda virzulis, kas vienlaicīgi darbojas arī kā caurpūšanas sūkņi, bet dzinēja karteris veido sūkņa korpusu.

Svaigais degmaisiņš divtaktu dzinēja cilindrā jāievada zem spiediena, jo, sākoties cilindra skalošanas procesam, t. i., svaigā degmaisiņuma ieplūdei cilindrā, tajā vēl atrodas sadegušās gāzes, kuru pretspiediens jāpārvar svaigajam degmaisiņumam.

Mopēda «Rīga-1» cilindram ir atgriezeniskā cilpveida skalošanas sistēma. Svaigā degmaisiņuma plūsma, kas izplūst no pārplūdes atverēm, savienojas pie cilindra sienas pret izplūdes atveri, virzās uz augšu, atduras pret sadegšanas kameru un, veidojot cilpu, plūst lejup, palīdzot izgrūst sadegušās gāzes (sk. 4. zīm.).



10. zīm. Gāzu sadales diagramma.

Dzinēja darba cikla diagrama (10. zīm.) attēlo gāzu sadales fāzes, t. i., cilindra logu atvēršanās un aizvēršanās momentus. Gāzu sadales fāzes noteiktas kļokvārpstas pagriezienam grādos attiecībā pret sastinguma punktiem.

## 5. DZINEJA DZESĒŠANA UN EĻĻOŠANA

Cilindrā, sadegot degmaisījumam, rodas apmēram 2000° temperatūra. Daļu izdalītā siltuma aizvada cilindra un cilindra galvas ribotās sienīņas, daļa izplūst kopā ar sadegušajām gāzēm un tikai 20—25% pārvēršas lietderīgajā darbā.

Siltuma aizvadišanu nodrošina, konstruktīvi izveidojot palielinātas virsmas, kas aizvada siltumu (cilindra un cilindra galvas ribojums), kā arī izgatavojot detaļas no alumīnija sakausējumiem, kas labi vada siltumu. Bez tam dzesēšanu ietekmē arī braukšanas ātrums un apkārtējā gaisa temperatūra. Braucot ātrāk, palielinās izdalītā siltuma daudzums, toties dzinējs labāk dzesējas. Tomēr nav ieteicams ilgstoši braukt ar maksimālo ātrumu, jo tad dzesēšana var būt nepietiekama un dzinējs pārkarstīs.

Nepietiekamas dzesēšanas apstākļi rodas, braucot pa sliktu ceļu vai stāvā kāpumā, kad jāieslēdz pirmais pārnesums. Tad braukšanas ātrums ir samērā mazs, bet izdalītā siltuma daudzums liels, jo dzinējam jāstrādā ar palielinātu slodzi, lai pārvarētu ceļa pretestību. Lai dzinējs nepārkarstu, laiku pa laikam jāapstājas un tas jāatdzesē. *Dzinēja pārkaršanas pazīmes* — stipri sakarsis karters pie cilindra pamatnes, braucot dzinējs zaudē apgriezienus un nevelk. Uzmanīgi jārikojas mēģēda dzinēja piestrādes periodā, kad dzinējs pastiprināti karst. Dzinējam pārkarstot, virzulis var iekļīties. Iekļīšanās gadījumā var sabojāt kā virzuli, tā arī cilindru un virzuļa gredzenus. Ja braucot konstatē, ka mopēds zaudē ātrumu, tas nozīmē, ka virzulis sāk kļīties. Lai to novērstu, ātri jānospiež sajūga svira un jāapstājas. Kad dzinējs atdzisis, braukšanu var turpināt. Eļļa, kas eļļo dzinēja un pārnesuma kārbas detaļas,

samazina ne vien berzi starp detaļām, bet arī aizvada siltumu. Tādēļ vienmēr jāpievērš uzmanība pareizam eļļas līmenim pārnesumu kārbā, rūpīgi eļļas sajaukšanai ar degvielu, kā arī tam, lai lietojamās eļļas marka atbilstu gadalaikam.

Dzinēja kustīgo daļu eļļošana noris, eļļai pielīpot pie detaļu virsmām, tās pilnīgi vai daļēji atdalot ar plānu eļļas kārtiņu. Šī eļļas kārtiņa daudzārt samazina berzi starp detaļām.

Samazinoties berzei, samazinās izdalītais siltuma daudzums un detaļas dilst mazāk.

Dzinējam strādājot, virzuļa galva sakarst aptuveni līdz 400°, cilindra galva — vairāk nekā 200°, cilindrs — līdz 200°. Lai šādā temperatūrā saglabātu eļļošanas īpašības, eļļai, kuru lieto dzinēja eļļošanai, jābūt augstvērtīgai, to nedrīkst ietekmēt ārējā gaisa temperatūras maiņa. Bez tam eļļai jābūt pietiekami šķidrai, tā nedrīkst kراسi mainīt savas fizikāli ķīmiskās īpašības paaugstinātā temperatūrā. Tai jāsaturs arī pēc iespējas mazāk kaitīgu ķīmisko un mehānisko piemaisījumu.

Eļļas kvalitāti nosaka šādas īpašības:

1) viskozitāte (stigrība) parāda, cik cieši savā starpā saistītas eļļas daļiņas. Jo lielāka viskozitāte, jo izturīgāka eļļas kārtiņa. Tomēr augstas viskozitātes eļļai ir arī trūkums — tā vājāk pielīp pie metāla virsmas, kas palielina berzi starp detaļām. Tāpēc dzinēja eļļošanai jāizvēlas eļļa, kurai ir atbilstoša viskozitāte.

Eļļas viskozitāti ietekmē temperatūra. Temperatūrai paaugstinoties, viskozitāte samazinās, bet, temperatūrai pazeminoties, eļļas viskozitāte paaugstinās. Tāpēc dzinēja eļļošanai ziemā un vasarā jālieto eļļas ar dažādu viskozitāti;

2) *eļļas sastingšanas temperatūra* norāda, kādā temperatūrā eļļa zaudē īpašību tecēt. Tas ir īpaši svarīgi, ekspluatējot mopēdu ziemā. Lietojot eļļu ar augstu sastingšanas temperatūru, dzinējs, kamēr tas iesilst, eļļojas nepietiekami, bet pārnesumu kārbā ielietā eļļa apgrūtinā dzinēja iedarbināšanu.

Augstas viskozitātes eļļām arī sastingšanas temperatūra ir augstāka;

3) *mehānisko piemaisījumu* (smilts, metāla daļi-



ņas), ķīmisko piemaisījumu (ūdenī šķīstošas skābes, sārmis, sērs), ūdens, pelnu, sveķu u. c. saturs eļļā jāsamazina līdz minimumam;

4) eļļas uzliesmošanas temperatūra norāda, kādā temperatūrā eļļas tvaiki, kas sajaukti ar gaisu, uzliesmo, tuvinot tiem atklātu liesmu. Kvalitatīvām eļļām uzliesmošanas temperatūra ir augstāka;

5) eļļas koksēšanās norāda, kādu daudzumu dažādas darvas un asfaltus satur eļļa. Šie piemaisījumi sadaloties rada koksu jeb *uzdegumu*.

Mopēda dzinēja eļļošanai lieto šādas eļļas:

1) selektīvi tīrītās eļļas: ACn-5, ACn-9,5, ACn-6, ACn-10;

2) ar sērskābi tīrītās eļļas: AKn-5, AKn-9,5, AKn-10, AK-15;

3) industriālo eļļu (CY) — marka 50;

4) aviācijas eļļas: MC un MK;

5) dīzeļu eļļas (tikai maisījumā ar neetilēto benzīnu).

ACn un AKn marku eļļas galvenokārt lieto automobiļu dzinēju eļļošanai. Šīs eļļas sauc par *autoliem*.

Vasarā ieteicams lietot ACn-9,5, AKn-9,5, AKn-10, AK-15 marku autolus, MC un MK marku aviācijas eļļas un dīzeļu eļļu. Kad temperatūra zema, jālieto ACn-5, AKn-5, ACn-6 marku autoli un industriālā eļļa CY.

Minētās eļļas atbilstoši gadalaikam lieto arī pārnesumu kārbas eļļošanai.

Aviācijas eļļas ir dārgākas nekā autoli, tomēr to kvalitāte arī ir ievērojami augstāka. Lietojot aviācijas eļļas, dzinējs eļļojas labāk un retāk kloķvārpstas pamatgultņos rodas rūsa, ko bieži novēro, ja lieto autolus (ja dzinēju neekspluatē vienu un vairākus mēnešus).

Mopēda dzinēja kustīgos savienojumus eļļo ar degvielā izšķīdinātu eļļu. Eļļu kopā ar izsmidzināto degvielu iesūknē dzinēja karteri un cilindrā, kur tā nosēžas uz kustīgajām daļām un eļļo tās.

Mopēda iebraukšanas periodā 16 litriem degvielas jāpiejauc 1 litrs eļļas, pēc iebraukšanas — 20 litriem degvielas — 1 litrs eļļas.

Degvielas maisījums jāsaģatavo ļoti rūpīgi. Pretējā gadījumā eļļa izšķīdīs tikai daļēji un dzinējs zināmu

laiku strādās ar degvielu, kurā ir neliels eļļas saturs, un mopēda dzinējs var bojāties. Degmaisījums jāsaģatavo atsevišķā traukā, rūpīgi saskalojot. Ielejot degvielas tvertnē slikti izšķīdinātu eļļu, tā ieplūdis degvielas krānīnā un degviela neplūdis uz karburatoru. Ja degvielas maisījumu nevar saģatavot atsevišķā traukā, vajadzīgais eļļas daudzums pilnīgi jāizšķīdina nelielā benzīna daudzumā un tikai tad jāielej degvielas tvertnē. Maisījums jāsakalo, bīdot mopēdu uz priekšu un atpakaļ.

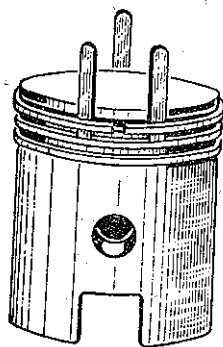
## 6. DZINĒJA TEHNISKĀS APKOPES UN REMONTS

Kā jebkurš mehānisms, arī mopēda dzinējs rūpīgi jāapkopj.

Ja dzinēja cilindru, cilindra galvu un karteri pārklāj netīrumu kārtā, samazinās šo daļu siltuma vadītspēja un dzinējs ātrāk pārkarst. Bez tam netīrs dzinējs bojā mašīnas ārējo izskatu. Dzinēju vislabāk tīrīt tūlīt pēc mašīnas atbraukšanas novietnē, vienlaicīgi ar pārējiem mopēda mehānismiem un detaļām. Ja dzinējs pārklāts tikai ar dubļu kārtu un uz tā nav eļļas traipu, to var mazgāt ar ūdens strūklu. Eļļains dzinējs jāmazgā ar petroleju vai benzīnu, lietojot otu vai lupatu. Mazgājot dzinēju ar ūdeni, jāraugās, lai tas neiekļūtu karburatorā. Pēc mazgāšanas dzinējs neilgu laiku jādarbina tukšgaitā, lai nožāvētu no cilindra sienas un cilindra galvas ūdens pilienus.

Tā kā dzinēju eļļo ar degvielai piejauktu eļļu, tad daļai eļļas sadegot, dzinēja cilindrā, uz virzuļa galvas, sadegšanas kamerā un citām detaļām, kuras saskaras ar sadegušās degvielas gāzēm, rodas uzdegums. Uzdegums ir nevēlams, jo stipri samazina dzinēja daļu siltuma vadītspēju un dzinēja jaudu (ar uzdegumu aizsērē izpūtēja sistēma vai arī iekļējas virzuļa gredzeni). Tāpēc ik pēc katriem nobrauktiem 3000—4000 km uzdegums no cilindra grupas detaļām, trokšņa slāpētāja un izpūtēja caurules jānotīra. Cilindra grupas detaļas notīra ar asu priekšmetu, nepieļaujot detaļu virsmu bojāšanu. No virzuļu gredzenu rievām uzdegumu visērtāk

iztīrīt ar nolietotu vai nolauztu virzuļa gredzenu. Pēc rievu iztīrīšanas gredzeni jānovieto tajās pašās rievās, kurās tie atradās pirms tīrīšanas. Ja lieto etilēto benzīnu, uzdegumā ir indīgi svina nogulsņējumi. Lai izsargātos no iespējamās saindēšanās ar svina putekļiem, detaļas pirms notīrīšanas jāiemērc petrolejā. Detaļām, kas samērcētas petrolejā, vieglāk var notīrīt arī uzdeguma slāni.



11. zīm. Virzuļa gredzenu noņemšana.

Pirms uzdeguma notīrīšanas dzinējs daļēji jāizjauc. Lai noņemtu cilindra galvu, jāatskrūvē cilindra galvas nostiprinājuma četri uzgriežņi un uzgriežnis, ar kuru savilkta cilindra galvas nostiprinājuma bultskrūve, jāizņem šī bultskrūve, jāatbrīvo sveces vada un dekompresora pievadi. Pēc izpūtēja caurules noņemšanas var noņemt arī cilindru. Noņemot cilindru, jāraugās, lai nesabojātu starpliku. Ja starpliku sabojā, tā jāapmaina pret jaunu. Pēc tam kad dzinējs šādā veidā izjaukts, uzdegumu var notīrīt no visām cilindra grupas detaļām, izņemot virzuļa gredzenus. Pēc cilindra noņemšanas kartera atvere jāaizsedz, lai tajā neiekļūtu netīrumi.

Virzuļa gredzenus visērtāk var noņemt, lietojot trīs tērauda plāksnītes (11. zīm.). Pabīdot vienu plāksnīti zem gredzena tā vidus daļā, bet divas plāksnītes zem gredzena galiem, gredzenus pēc kārtas var noņemt. Pēc tam uzdegumu var notīrīt arī no gredzeniem un virzuļa rievām.

Visas dzinēja detaļas pēc uzdeguma notīrīšanas jānomazgā petrolejā un pirms montāžas nedaudz jāieeļļo.

Virzuļa gredzenus, cilindru un cilindra galvu montē pretējā secībā. Pievelkot cilindra galvas nostiprinājuma uzgriežņus, jāraugās, lai tā nesašķiebtos, tādēļ uzgriežņi jāpievelk pakāpeniski, krustveidā. Montējot cilindru, jāraugās, lai virzuļa gredzenu atslēgas atrastos pret ierobežotājtapiņām. Pretējā gadījumā gredzeni var salūzt un bojāt cilindra spoguli.

Virzuļa gredzeni nodilst apmēram pēc 4000—5000 km nobraukuma. Nobrauktais kilometru skaits var stipri mainīties atkarībā no ekspluatācijas apstākļiem. Braucot pa putekļainiem ceļiem, gredzeni un arī visas pārējās cilindra grupas detaļas nodilst ātrāk, nekā ekspluatējot mopēdu pilsētas apstākļos. Lai noteiktu gredzenu nodilumu, jāpārbauda sprauga gredzena atslēgas vietā cilindā ieliktam gredzenam.

Gredzena atslēgas spraugas lielums jaunam dzinējam ir 0,2 mm (6. zīm. a). Ekspluatācijā tā nedrīkst pārsniegt 0,6 mm. Ja sprauga lielāka, gredzeni jāapmaina. Uzliekot virzulim jaunus gredzenus, tie jāpārbauda kā pēc spraugas lieluma gredzena atslēgā, tā arī pēc to iekļaušanās virzuļa rievās un cilindā. Gredzena pareizu iekļaušanos virzuļa rievās nosaka spraugas lielums starp gredzenu, rievas sānu malām un pamatni. Spraugai starp gredzenu un rievas sānu malām jābūt 0,037÷0,062 mm (6. zīm. b). Ja sprauga būs palielināta, gredzens, dzinējam darbojoties, rievā pārvietosies ar triecieniem un ātri nodilst. Ja sprauga par mazu, gredzens var iekļēties. Ja gredzens par biezu, tā sānu malas pieslīpē ar smilšpapīru, kas novietots uz līdzenas virsmas. Plāns gredzens lietošanai nav derīgs.

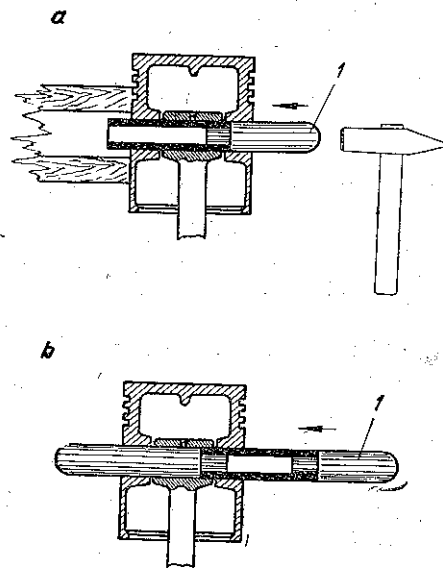
Gredzena pareizu stāvokli virzuļa rievā pēc dziļuma var pārbaudīt, ievietojot to rievā un pieliekot pie virzuļa malas lineālu paralēli virzuļa asij; sprauga starp lineālu un gredzenu nedrīkst pārsniegt 0,3÷0,5 mm.

Gredzena piekļaušanos cilindra sienām pārbauda, ieliekot gredzenu cilindā un vērojot pret gaismu, vai starp gredzenu un cilindra sienu nav redzama sprauga. Ja sprauga ir liela, gredzens nav derīgs, vai arī izstrādājies un nederīgs kļuvis cilindrs.

Virzulis parasti nolietojas pēc tam, kad nolietoti divi līdz trīs virzuļa gredzenu komplekti. Ja virzulis nodilis, dzinējam strādājot, tajā dzirdami klauzieni, pasliktinās blīvējums starp cilindru un virzuli, dzinējs neattīsta maksimālo jaudu. Iegādājoties jaunu virzuli, vēlamais, lai tas būtu ar lielāko diametru (indekss 2). Ieliekot virzuli cilindā, jāievēro tā pareizs novietojums. Virzuļa galvā iezīmētā bultiņa norāda, kurai virzuļa pusei jāatrodas braukšanas virzienā.

Ja izstrādājies arī cilindrs, t. i., kļuvis stipri ovāls, jānomaina kā virzulis, tā arī cilindrs.

Vienlaicīgi ar virzuļa ārējo virsmu izdilst arī virzuļa pirksta ligzdas virzuļa pielējumos un kļauņa augšējās galviņas ieliktnis. Virzuļa pirksts un virzulis nav derīgi tālākai lietošanai, ja aukstā stāvoklī pirksts brīvi pārvietojas virzuļa pielējumā urbamos. Jauniem dzinējiem virzuļus pēc pielējumu urbama diametra un to



12. zīm. Virzuļa pirksta nomaiņa:  
a — pirksta izpresēšana; b — pirksta iepresēšana; 1 — dornis.

pirkstus pēc ārējā diametra iedala divās precizitātes grupās un apzīmē ar sarkanu vai dzeltenu punktu virzuļa pielējumā un pirksta galā. Iegādājoties virzuli un pirkstu atsevišķi, to krāsu indeksiem jābūt vienādiem.

Lai nomainītu pirkstu un virzuli, no virzuļa pielējumu urbama galiem jāizņem sprostgredzeni un pirksts jāizpresē, lietojot dorni un veseri. Virzulis no pretējās puses jāatbalsta (12. zīm.). Pirms montāžas virzulis

jāsakarsē līdz apmēram 100°, bet pirksts viegli jāieziež ar motoreļļu un ātri jāiebīda virzuļa pielējumā urbamos. Lai virzuļa pirksts nepārvietotos, to nostiprina ar sprostgredzeniem. Ērtāk virzuļa pirkstu var apmainīt, lietojot speciālu spiedi.

Pēc zināma laika izstrādājas arī kloķvārpstas kļauņa gultnis un pamatgultņi. Ja izstrādājies kļauņa gultnis, t. i., jūtama neliela spēle gultnī, kloķvārpsta jāapmaina vai arī jāremontē mehāniskajā darbnīcā. Ja izdiluši pamatgultņi, t. i., spēle kloķvārpstas galā pie magdino lielāka par 0,3 mm, tie jānomaina pret jauniem.

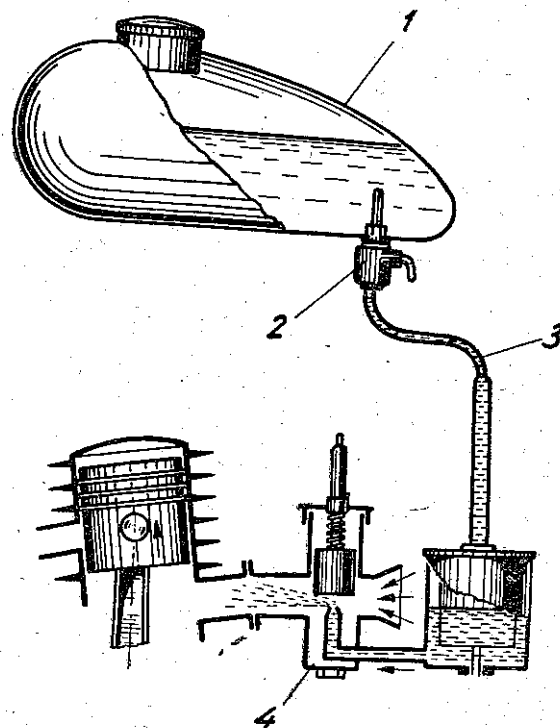
Gultņu un kloķvārpstas remontu vai nomaiņu var izdarīt, dzinēju izjaucot. Pilnīga dzinēja izjaukšanas secība aprakstīta nodaļā par pārnēsumu kārbu.

Jāpiezīmē, ka speciālus remontizmēra virzuļus rūpnīcas neizgatavo.



## BAROŠANAS SISTĒMA

### 1. BAROŠANAS SISTĒMAS DARBĪBA



13. zīm. Barošanas sistēma:  
1 — degvielas tvertne; 2 — degvielas krāniņš; 3 — degvielas vads; 4 — karburators.

Dzinēju darbināšanai nepieciešams degmaisījums. Degmaisījuma sagatavošanas procesu sauc par *karburāciju*. Degmaisījuma ievadīšanas procesu cilindrā sauc par *dzinēja barošanu*.

Karburācijas un dzinēja barošanas ierīces veido *barošanas sistēmu*.

Barošanas sistēma nodrošina degvielas uzglabāšanu, degmaisījuma sagatavošanu, tā padevi dzinējam un sadegušo gāzu izvadīšanu.

Barošanas sistēma (13. zīm.) sastāv no degvielas tvertnes 1, krāniņa 2 ar degvielas vadu 3, karburatora 4, izplūdes caurules un trokšņa slāpētāja (22., 23. zīm.).

Degviela no tvertnes 1 caur krāniņu 2 un degvielas vadu 3 ar paštēci ieplūst karburatorā 4. Degviela karburatorā 4 izsmidzinājas, iztvaiko un sajaucoties ar caurplūstošo gaisu, veido *degmaisījumu*. Tālāk degmaisījums ieplūst cilindrā un, sajaucoties ar sadegušo gāzu paliekām, veido *darba maisījumu*.

Sadegušās gāzes no cilindra caur izplūdes cauruli un trokšņa slāpētāju izvada ārā. Trokšņa slāpētājs mazina troksni, ko rada izplūstošās gāzes.

### 2. DEGVIELA

Mopēda dzinēja darbināšanai lieto benzīnu. Pārdošanā ir šādas benzīna markas: A-66, A-72, A-74, A-76 u. c. Burts «A» nozīmē, ka benzīnu lieto automobiļu dzinējiem, skaitliskais apzīmējums norāda oktāna skaitli.

Dzinēja jauda atkarīga no degvielas kvalitātes. Benzīna kvalitāti raksturo tā *īpatnējais svars*, *siltumspēja*, *iztvaikošanas spējas* un *antidetonaācijas īpašības*.

*Benzīna īpatnējais svars* 20° temperatūrā svārstās no 0,70 līdz 0,76 g/cm<sup>3</sup>. Par benzīna kvalitāti tas ļauj spriest tikai aptuveni.

*Benzīna siltumspēja* ir 10 500 kcal (siltuma daudzums kalorijās, kas izdalās, sadegot 1 kg degvielas).

Viegla *benzīna iztvaikošana* nepieciešama, dzinēju iedarbinot. Jo vieglāk benzīns iztvaiko, jo vieglāk iedarbināt dzinēju (it īpaši aukstu), samazinās degvielas

tvaiku kondensācija cilindrā, dzinējs strādā ekonomiskāk. Viegļāk iztvaiko augstākas kvalitātes benzīni.

*Antidetonācijas īpašības* raksturo degvielas spējas nedetonēt. Ja normāli degmaisījums sadeg ar ātrumu 20 — 30 m/s, tad detonējot sadegšanas ātrums sasniedz 2 000 — 3 000 m/s. Degvielai detonējot, paaugstinās spiediens cilindrā, dzinējā dzirdami asi, metāliski klauzdieni, dzinējs ātrāk pārkarst, samazinās tā jauda un kloķa-klaņa mehānismā detaļu kalpošanas ilgums.

Degvielas antidetonācijas īpašības nosaka oktānskaitlis. Jo lielāks oktānskaitlis, jo degviela mazāk spēj detonēt. Lai paaugstinātu degvielas antidetonācijas īpašības, tai piejauca speciālu antidetonatoru — etīla šķidrums. Benzīnus, kuriem piejaukts etīla šķidrums, sauc par *etilētiem benzīniem*. Etīla šķidrums ir indīgs, tāpēc etilētiem benzīniem pievieno krāsvielu, lai tos varētu atšķirt no parastajiem benzīniem. A-66 un A-76 marku benzīni ir etilēti. Pirmajam ir oranža nokrāsa, otrajam — zilgani zaļa nokrāsa.

Lietojot etilēto benzīnu, jāievēro sevišķa uzmanība. *Nekādā gadījumā etilēto benzīnu nedrīkst sūkt caur gumijas cauruli ar muti, kā arī to izmantot detaļu vai roku mazgāšanai.*

*Degmaisījuma detonācija iespējama:*

- 1) lietojot benzīnu ar mazu oktānskaitli;
- 2) paaugstinot dzinēja kompresijas pakāpi virs pieļaujamās, kāda noteikta degvielai ar doto oktānskaitli;
- 3) palielinoties cilindra galvas, virzuļa dibena un citu detaļu, kuru virsmas saskaras ar degmaisījumu, temperatūrai;
- 4) ja cilindra galvā un uz virzuļa dibena izveidojies uzdegums.

Bez minētajām īpašībām benzīna kvalitāti vēl nosaka tā stabilitāte, to ilgstoši uzglabājot, kā arī ūdenī šķīstošu skābju, sārmu, mehānisko piemaisījumu un ūdens saturs.

Mopēda dzinējam lieto A-72 markas benzīnu. Var lietot arī A-66 markas benzīnu, tikai tādā gadījumā grūtākos ekspluatācijas apstākļos iespējama detonācija. Augstākas kvalitātes benzīnu lietot nav ekonomiski izdevīgi.

### 3. DEGMAISIJUMS

Degviela sadegs pilnīgi tikai tad, ja tā pirms ievadīšanas cilindrā būs sajaukta pareizā attiecībā ar gaisu, t. i., ja būs sagatavots pareizs degmaisījuma sastāvs. Lai benzīns pilnīgi sadegtu, 1 kg degvielas jā sajauc ar 15 kg gaisa. Tādu degmaisījumu sauc par *normālu*. Bez normāla degmaisījuma var būt arī *nabadzīgs degmaisījums*, *liesa degmaisījums*, *bagātīgs degmaisījums* un *treknas degmaisījums*.

**Nabadzīgā** degmaisījumā 1 kg benzīna ir sajaukts ar 15—16,5 kg gaisa. Lietojot nabadzīgu degmaisījumu, nedaudz pazeminās dzinēja jauda, bet tas strādā visekonomiskāk.

**Liesā** degmaisījumā 1 kg benzīna ir sajaukts ar vairāk nekā 16,5 kg gaisa. Tāds degmaisījums deg lēni, dzinējs «šķauda», t. i., degviela uzliesmo karburatorā, dzinējajauda samazinās.

**Bagātīgā** degmaisījumā 1 kg benzīna ir sajaukts ar 13—15 kg gaisa. Tāds degmaisījums sadeg ātri, un dzinējs attīsta maksimālo jaudu.

**Treknā** degmaisījumā 1 kg benzīna ir mazāk par 13 kg gaisa. Degmaisījums sadeg lēni un nepilnīgi, dzinējs neatīsta maksimālo jaudu, svaigais degmaisījums turpina sadegt trokšņa slāpētājā.

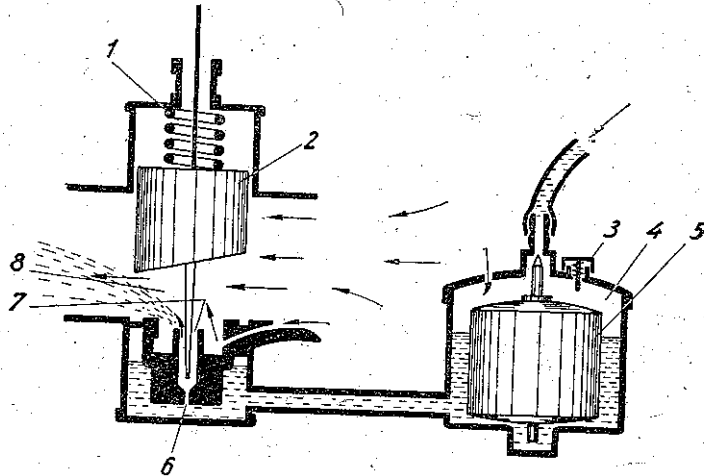
### 4. KARBURATORA DARBĪBA UN UZBŪVE

Degmaisījuma sagatavošanas ierīci sauc par *karburatoru*.

Karburators (14. zīm.) darbojas pēc pulverizācijas principa. Tas sastāv no šādām detaļām: pludiņa kameras 4 ar pludiņu 5, samaisīšanas kameras 8 jeb difuzora, drošēlvārsta 2 un žiklera 6 ar smidzinātāju 7.

**Pludiņa kamerā** degvielu, kas pieplūst no degvielas tvertnes, pludiņš 5 uztur nemainīgā līmenī visā karburatorā. Daba pludiņa 5 centrālajā daļā cieši iestiprināta adata. Adatas smailais gals, ieplūstot degvielai kamerā un pludiņam kopā ar adatu ceļoties uz augšu, ieslīd ligzdā un noslēdz degvielas pieplūdi. Kad degvielas

līmenis krītas, reizē ar to krītas arī pludiņš 5, un degviela atkal ieplūst pludiņa kamerā 4. Pludiņš 5 degvielas līmeni karburatorā regulē tā, lai tas būtu 1—2 mm zemāk par smidzinātāja 7 caurulītes augšējo galu. Pludiņa kamera 4 ir savienota ar apkārtējo gaisu.



14. zim. Karburatora uzbūve un darbības shēma:

1 — atspere; 2 — droseļvārsts; 3 — pludiņa iegremdētājs; 4 — pludiņa kamera; 5 — pludiņš; 6 — žiklers; 7 — smidzinātājs; 8 — samaisīšanas kamera (difuzors).

Samaisīšanas kamerā jeb difuzorā notiek degvielas sajaukšanās ar gaisu, t. i., veidojas degmaisījums. Tajā atrodas droseļvārsts 2 un smidzinātāja 7 caurulīte ar žikleru 6. Žiklerā 6 izveidots kalibrēts urbums, caur kuru degvielu pievada smidzinātāja 7 caurulītei. Pa smidzinātāja 7 caurulīti degviela nokļūst samaisīšanas kamerā 8. Samaisīšanas kameras 8 atvērums un līdz ar to arī degmaisījuma daudzums, ko virzulis iesūknē cilindrā, regulē ar droseļvārstu 2. Droseļvārstu 2 atver braucejs, nostiepjot trosi, kas savienota ar gāzes padeves regulēšanas rokturi. Gāzes padeves regulēšanas rokturis novietots stūres caurules labajā pusē. Pagriežot gāzes padeves regulēšanas rokturi pretējā virzienā, t. i., atbrīvojot trosi, speciāla atspere 1 aizver droseļvārstu 2.

Virzulim pārvietojoties no zemākā sastinguma punkta uz augstāko sastinguma punktu, dzinēja karteri rodas retinājums. Pa ieplūdes kanālu, kas savieno karteri ar karburatoru, caur karburatora samaisīšanas kameru 8 ar lielu ātrumu plūst gaiss, izveidojot smidzinātāja 7 caurulītes augšējā galā retinājumu. Spiediena starpība caurulītes augšējā galā un pludiņa kamerā spiež degvielu pa smidzinātāja 7 caurulīti uz augšu. Degviela, kas izsmidzināta samaisīšanas kamerā 8, kur to ātri satver plūstošā gaisa straume, vēl vairāk izkliedējas un tiek ievadīta dzinēja karteri.

Izvēloties noteikta šķērsriezuma žikleri, var saņiegt pareizu karburatora darbību kādā atsevišķā dzinēja darba režīmā, parasti dzinējam strādājot ar pilnu jaudu. Citam darba režīmam degmaisījuma sastāvs būs atšķirīgs. Lai dažādiem dzinēja darba režīmiem varētu sagatavot pareizu degmaisījumu, elementārajam karburatoram vajadzīgas papildierīces.

Lai iedarbinātu aukstu dzinēju, jālieto bagāts degmaisījums, jo degviela slikti iztvaiko. Šādos apstākļos dzinējs darbosies, ja samaisīšanas kamerā ievadīs lielāku degvielas daudzumu. Degmaisījuma bagātināšanu izdara pēc diviem paņēmieniem.

*Pirmais degmaisījuma bagātināšanas paņēmiens* — paaugstinot degvielas līmeni karburatorā. Šinī nolūkā pludiņa kameras vākā ievietots speciāls pludiņa iegremdētājs. Nospiežot ar pirkstu pludiņa iegremdētāja galviņu, pludiņu nobīda uz leju, degviela izplūst pa smidzinātāja caurulīti samaisīšanas kamerā. Sākot darbināt dzinēju, caur samaisīšanas kameru plūstošais gaiss saskaras ar samērā lielu izplūstošās degvielas virsmu. Atbilstoši tam degviela iztvaiko vairāk, radot treknāku degmaisījumu.

*Otrs degmaisījuma bagātināšanas paņēmiens*, ko lieto, iedarbinot dzinēju vēsā laikā, ir papildus retinājuma radīšana samaisīšanas kamerā. To veic, noslēdzot ar gaisa vārstu karburatora gaisa ieplūdes kanālu. Gaisa vārsts izgatavots no diviem diskiem, kuri viens attiecībā pret otru var pagriezties, noslēdzot vai atverot tajos izcirstās spraugas.

Lai dzinējs tukšgaitā strādātu stabilāk, t. i., kač



droseļvārsts gandrīz pilnīgi aizvērts un retinājums smidzinātāja caurulītes galā neliels, dažiem karburatoriem ir speciāls tukšgaitas smidzinātājs. Kā jau minēts iepriekš, žiklera kalibrētā urbuma šķērsriezums aprēķināts dzinēja darbībai ar pilnu droseļvārsta atvērumu, kad dzinējam jāattīsta maksimālā jauda un kad degmaisījumam jābūt bagātinātam. Lai samazinātu degvielas izlietojumu, strādājot ar vidēju droseļvārsta atvērumu, degmaisījuma sastāvs var būt nedaudz nabadzīgāks. Faktiski degviela no smidzinātāja izplūst daudz intensīvāk, kā tas nepieciešams. Degvielas izplūdes ierobežošanu jeb bremzēšanu izdara mehāniski un pneimatiski.

*Mehānisko degvielas bremzēšanu* veic ar adatu, kuras augšējais gals iestiprināts droseļvārstā, bet apakšējā daļa iebīdās smidzinātāja caurulītē. Gredzenveida sprauga starp adatu un smidzinātāja sienām veido it kā mainīga šķērsriezuma žikleru, kura atvērums, droseļvārstu paceļot, palielinās, bet aizverot — samazinās. Kad droseļvārsts atvērts gandrīz pilnīgi, spraugas šķērsriezums kļūst lielāks par galvenā žiklera kalibrētā urbuma šķērsriezumu un adatas stāvoklis praktiski neietekmē degvielas izplūdi.

*Pneimatisko degvielas bremzēšanu* veic, mainot gaisa pieplūdi karburatorā. Pievadot smidzinātājam caur neliela diametra urbumu daļu gaisa, kas plūst caur karburatoru, samazina retinājumu smidzinātāja caurulītē. Šis gaiss kopā ar degvielu, kas izplūst no smidzinātāja, veido emulsiju. Emulsija aizņem lielāku tilpumu nekā tīra degviela. Tāpēc degmaisījuma sastāvs praktiski gandrīz nemainās.

Karburatoros lieto gan pneimatisko, gan mehānisko bremzēšanas metodi, gan arī abas kopā.

## 5. MOPĒDA «RĪGA-1» KARBURATORI

Mopēdu «Rīga-1» dzinējos ir iemontēts viens no trīs dažādu konstrukciju karburatoriem. Visās 1961. gada ražotajās mašīnās uzstādīti Čehoslovākijā izgatavotie dzinēji «Jawa-552» ar karburatoriem «Jikow 2912M»

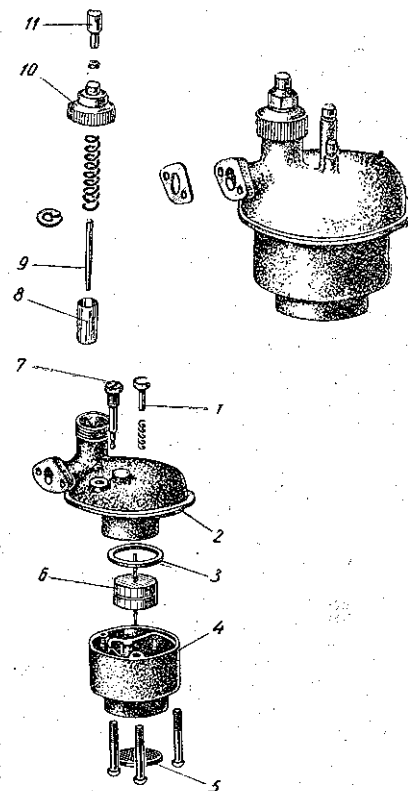
vai «Jikow 2912PS». 1962. gada un 1963. gada izlaiduma mašīnās uzstādīti Šauļu velosipēdu rūpnīcā izgatavotie dzinēji Š-50 ar karburatoru K-35. Daudzos mopedos, kas izgatavoti šajā laika periodā, uzstādīti arī dzinēji «Jawa-552» ar «Jikow» markas karburatoriem.

### Karburators «Jikow 2912M»

Karburatora (15. zīm.) samaisīšanas kameras (difuzora) diametrs 12 mm. Nemainīgu degvielas līmeni pludiņa kamerā 4 un līdz ar to arī visā karburatorā regulē pludiņš 6 ar tajā iestiprinātu konisku adatu 9.

Degviela no pludiņa kameras 4 caur urbumu pieplūst žikleram 7 un caur to smidzinātāja. Kad dzinēju iedarbina, samaisīšanas kamerā rodas retinājums, degviela caur gredzenveida spraugu, ko veido koniskā adata 9 un smidzinātājs, izplūst difuzorā, kur izsmidzinās un kopā ar karburatoram caurplūstošo gaisu ieplūst dzinēja karterī.

Droseļvārstu 8 paceļot uz augšu, sprauga starp adatu 9 un smidzinātāju vienmērīgi palielinās, līdz kļūst lielāka par žiklera 7 kalibrētā



15. zīm. Karburators  
«Jikow 2912M»:

1 — pludiņa iegremdētājs; 2 — karburatora korpuss; 3 — blīve; 4 — pludiņa kamera; 5 — gaisa filtrs; 6 — pludiņš; 7 — žiklers; 8 — droseļvārsts; 9 — koniskā adata; 10 — samaisīšanas kameras vāciņš; 11 — atdurskrūve.

urbuma šķērsriezumu. Tās regulējošā darbība izbeidzas (droselvārsts 8 atvērts vairāk nekā 3/4).

Žiklera 7 un difuzora šķērsriezumi izveidoti tā, lai dzinējs apmierinoši strādātu visos darba režīmos.

Bez mehāniskās degvielas bremzēšanas karburatorā ir arī degvielas pneimatiskā bremzēšanas sistēma.

Tukšgaitas smidzinātāja karburatoram nav. Degmaisījuma bagātināšanai, iedarbinot aukstu dzinēju, pludiņa samaisīšanas kameras vāciņā 10 ievietots pludiņa iegremdētājs 1.

Mopēda dzinējs nedaudz noliekts uz priekšu, tāpēc, uzplūdinot degvielu, kad iedarbina dzinēju, tā var ieteēt dzinēja karteri. Lai to novērstu, samaisīšanas kameras priekšpusē atrodas neliels urbums, caur kuru degviela var notecēt.

Pārplūdušo degvielu no iedobuma dzinēja karteri izvada pa speciālu kanālu vertikāli cauri karterim.

Karburatora «Jikow 2912M» konstrukcijā ir daži būtiski trūkumi:

1. Ne vienmēr stabila darbība tukšgaitā, it īpaši, ja dzinējs ir vēss.

2. Droselvārsta adatas stāvoklis nav regulējams, tāpēc nevar regulēt arī degmaisījuma sastāvu atbilstoši ekspluatācijas un katra dzinēja darbības īpatnībām.

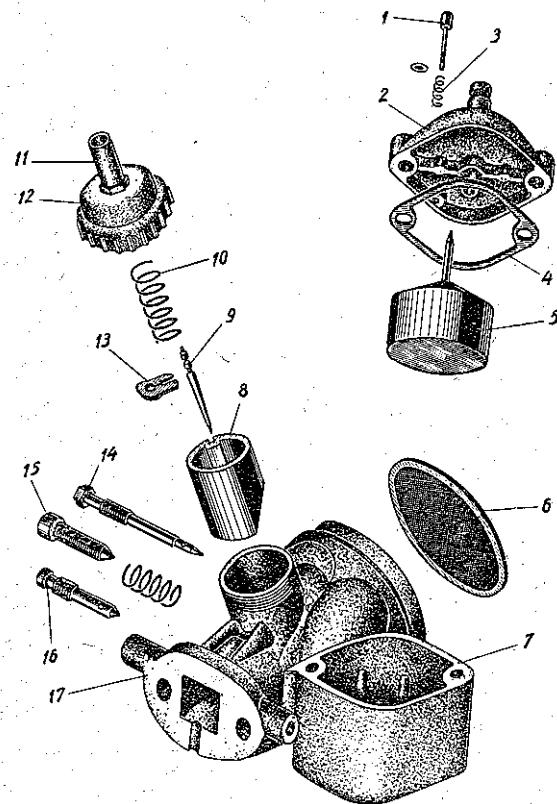
3. Apgrūtināta dzinēja iedarbināšana vēsā laikā, jo karburatoram nav gaisa vārsta.

4. Gaisa iesūkšanas atvere novietota karburatora apakšējā daļā, kas savukārt iegremdēta kartera iedobumā. Tas labāk aizsargā karburatora ieeju no putekļiem, bet nenovērš ūdens iekļūšanu tajā, braucot lietainā laikā.

### Karburators «Jikow 2912PS»

Karburators «Jikow 2912PS» (16. zīm.) atšķiras no karburatora «Jikow 2912M» ar to, ka tam ir speciāls tukšgaitas smidzinātājs, regulējams droselvārsta koniskās adatas stāvoklis. Iesūkšanas trokšņa mazināšanai karburatoram piestiprināts speciāls iesūkšanas trokšņa slāpētājs. Karburatora darbība, dzinējam strādājot ar dažādiem apgriezienu režīmiem, neatšķiras no

karburatora «Jikow 2912M» darbības. Dzinējam strādājot tukšgaitā, kad droselvārsts 8 gandrīz pilnīgi aizvērts un retinājums pie galvenā smidzinātāja neliels, darbojas tukšgaitas smidzinātāja sistēma. Tukšgaitas smidzinātājs atrodas aiz droselvārsta, tuvāk cilindram, kur retinājums pie aizvērtā droselvārsta ir liels. Tukš-



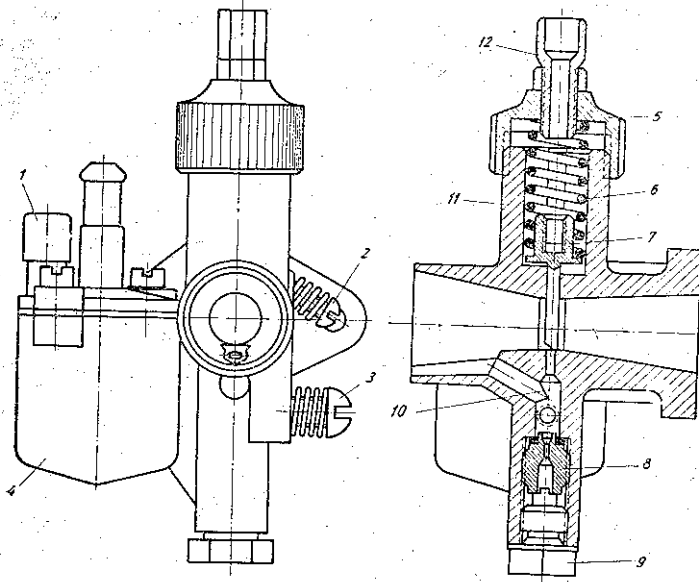
16. zīm. Karburators «Jikow 2912PS»:

1 — pludiņa iegremdētājs; 2 — pludiņa kameras vāciņš; 3 — atspere; 4 — starplika; 5 — pludiņš; 6 — gaisa filtrs; 7 — pludiņa kamera; 8 — droselvārsts; 9 — koniskā adata; 10 — droselvārsta atspere; 11 — atdurskrūve; 12 — samaisīšanas kameras vāciņš; 13 — fiksācijas plāksnīte; 14 — galvenais žiklers; 15 — tukšgaitas regulēšanas skrūve; 16 — tukšgaitas žiklers; 17 — karburatora korpuss.

gaitas smidzinātājam degvielu pievada caur tukšgaitas žikleri 16, bet gaisu — caur kalibrētu urbumu karburatora priekšpusē. Gaiss, sajaucoties kopā ar degvielu, veido emulsiju un samazina degvielas izplūdi. Pareizu degmaisījuma stāvokli videjiem un maziem apgriezieniem sasniedz, regulējot adatas 9 stāvokli droseļvārstā 8. Šī nolūkā adatas 9 augšējā daļā ir ievirpotas rievīņas. Ievietojot fiksējošo plāksnīti 13 apakšējā rievā, adata 9 droseļvārstā 8 novietojas augstāk, bet ievietojot augšējā rievā — zemāk.

### Karburators K-35

Karburators K-35 (17. zīm.) iemontēts dzinējā Š-50. Tā konstrukcija ir samērā vienkārša, karburatora izmēri nelieli. Eksploatācijā tas darbojas apmierinoši.



17. zīm. Karburators K-35:

1 — pludiņa iegremdētājs; 2 — tukšgaitas žiklera regulēšanas skrūve; 3 — degmaisījuma regulēšanas skrūve; 4 — pludiņa kamera; 5 — samaisīšanas kameras vāciņš; 6 — atspere; 7 — droseļvārsts; 8 — žiklers; 9 — aizgrieznis; 10 — smidzinātājs; 11 — karburatora korpuss; 12 — atdurskrūve.

Karburatora pludiņa kamerā 4 ievietots plastmasas pludiņš. Degviela no pludiņa kameras 4 caur žikleri 8 ieplūst smidzinātājā 10 un, dzinējam darbojoties, tiek izsmidzināta samaisīšanas kamerā. Karburatora K-35 droseļvārsts 7 ir plakans, turpretī «Jikow» markas karburatoriem tas ir cilindrisks. Droseļvārsts 7 pa divām rievām var pārvietoties augšup un lejup, samazinot vai palielinot samaisīšanas kameras atveri. Droseļvārsta 7 augšējā daļā ieskrūvēts gāzes regulēšanas troses vītņotais uzgalis. Droseļvārsta forma nodrošina dzinēja normālu darbu bez tukšgaitas smidzinātāja, jo retinājums, dzinējam strādājot ar maziem apgriezieniem, ir pietiekami liels arī galvenā smidzinātāja tuvumā.

Degvielu bremsē ar gaisu, kas pieplūst no karburatora priekšpuses caur speciālu kanālu.

Karburatoram nav arī koniskās adatas degvielas mehāniskai bremsēšanai. Tās uzdevumu veic speciāla skrūve karburatora aizmugurē, ar kuru izmaina smidzinātāja kameras šķērsgriezumu.

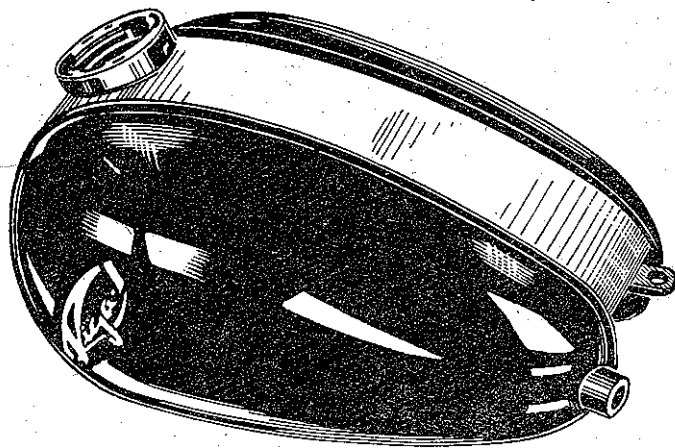
### 6. DEGVIELAS PADEVES, GAISA ATTIRĪŠANAS UN SADEGUŠO GĀZU IZVADĪŠANAS IERICES

**Degvielas tvertne.** Mopēda «Rīga-1» degvielas tvertnes (18. zīm.) tilpums 6 litri. Ar šādu degvielas daudzumu var nobraukt vairāk nekā 300 km, kas ir pilnīgi pietiekams, veicot pat garākus tūrisma ceļojumus.

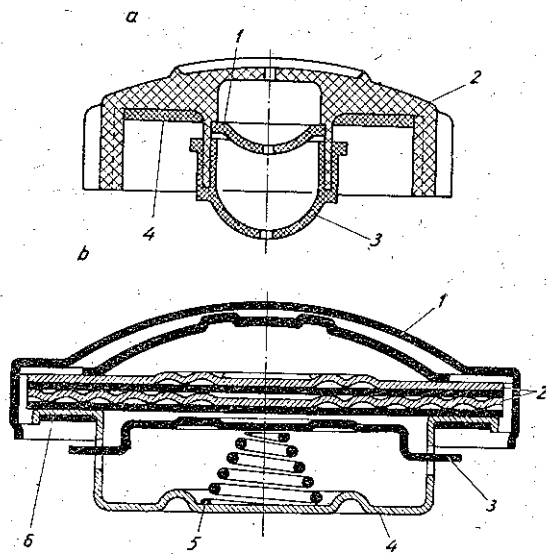
Degvielas tvertne piestiprināta pie mopēda rāmja. Tvertnes priekšējais gals ievietots speciālā skavā, bet aizmugures daļu nostiprina ar bulvskrūvi un skavu. Tvertnes virspusē atrodas ar vāciņu nosegta atvere degvielas iepildīšanai, bet lejas daļā ieskrūvēts degvielas krāniņš un degvielas vads. Metinājuma šuves tvertnes virspusē nosedz dekoratīva plāksnīte.

Lai braucot degviela neizšļakstītos, tvertnes vāciņš (19. zīm.) izgatavots ar labirintu kanāliem, pa kuriem tvertnē ieplūst gaiss, bet nevar iztecēt degviela. Mopēdiem, kas ražoti līdz 1963. gadam, vāciņi izgatavoti no metāla. Sākot ar 1963. gadu, vāciņa konstrukcija vienkāršota, tos izgatavo no kaprona un nostiprina uz tvertnes ar vītnes savienojumu. Metāla vāciņus tvertnes





18. zīm. Degvielas tvertne.

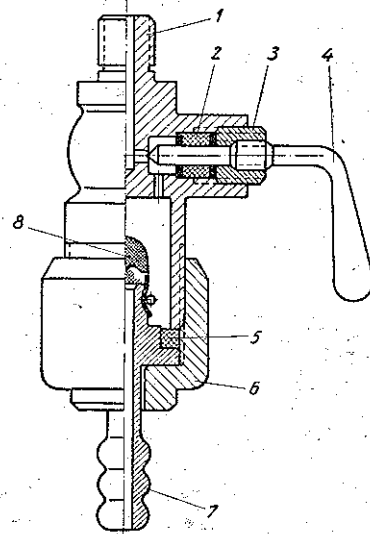


19. zīm. Degvielas tvertnes vāciņš:

a — plastmasas konstrukcijas vāciņš; 1 — starpplāksne;  
 2 — korpuss; 3 — labirinta vāciņš; 4 — koka blīve; b —  
 metāla konstrukcijas vāciņš; 1 — korpuss; 2 — labirinta  
 plāksnes; 3 — vāciņa atslēga; 4 — vāciņš; 5 — atspere;  
 6 — blīve.

atverē nostiprina ar nosledzošu aizgriezni, uz kuru spiež vāciņā iemontētā atspere.

Mopēda karburatora žiklera šķērsgriezums salīdzinājumā ar motociklu ir neliels, tāpēc vissīkākie gruziņi var radīt žiklera urbumu aizsērēšanu. Lai to novērstu, degviela pirms iepildīšanas tvertnē sevišķi rūpīgi jāfiltrē. Degvielas tvertnes atverē ievietots no smalka metāla sietiņa izgatavots filtrs. Līdzīgs sietiņš apvīts degvielas krāniņa caurulītei krāniņa iekšpusē, kas neļauj netīrumiem no tvertnes iekļūt degvielas vadā un tālāk karburatorā.

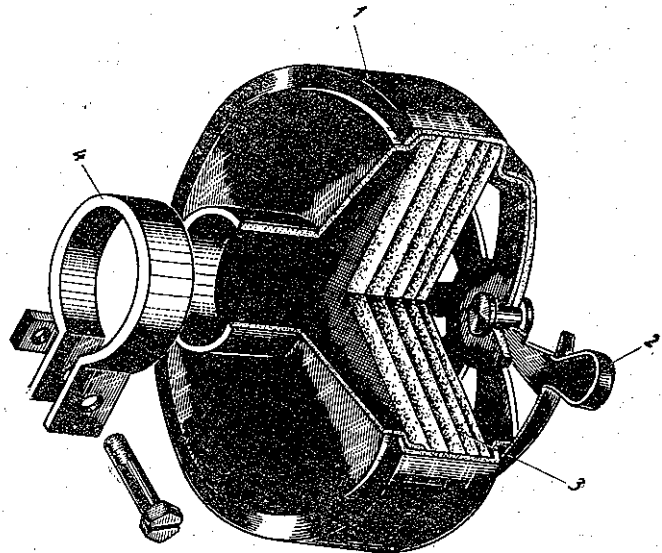


20. zīm. Degvielas krāniņš:

1 — korpuss; 2 — blīve; 3 — blīves piespiedējs; 4 — aizgrieznis; 5 — blīve; 6 — uzgrieznis; 7 — uzgalis; 8 — filtrs.

Degvielas krāniņš (20. zīm.) noslēdz degvielas izeju no tvertnes. Tas nepieciešams tādēļ, lai dažādu neblīvumu dēļ karburatora detaļu savienojumu vietās nelietderīgi nenoplūstu degviela laikā, kad mopēdu nelieto. Vēl lielāki degvielas zudumi ir tad, ja starp plūdiņa adatas konisko galu un ietecēšanas caurulītes ligzdu nokļuvuši netīrumi un adata cieši nenoslēdz degvielas vadu. Tādēļ *degvielas krāniņš pēc dzinēja apstādināšanas obligāti jāaizver*. Krāniņa korpusā ieskrūvēts aizgrieznis ar saliektu galu. Aizgriezni ieskrūvējot, tā smailais gals iegūlas koniskā ligzdā un noslēdz degvielas caurplūdes kanālu. Aizgriezni izskrūvējot par 2—3 apgriezieniem, degviela brīvi plūst uz karburatoru. Aizgriežņa un korpusa savienojuma vietā ievietota gumijas blīve. Krāniņa uzgalim 7 pievienots degvielas vads, pa kuru degviela aizplūst uz karburatoru.

**Gaisa filtrs un iesūkšanas trokšņa slāpētājs.** Apkārtējais gaiss satur lielāku vai mazāku daudzumu putekļu. Putekļi ir smalkas, abrazīvas daļiņas, kas, kopā ar degmaisījumu iekļūstot starp dzinēja kustīgajām deta-



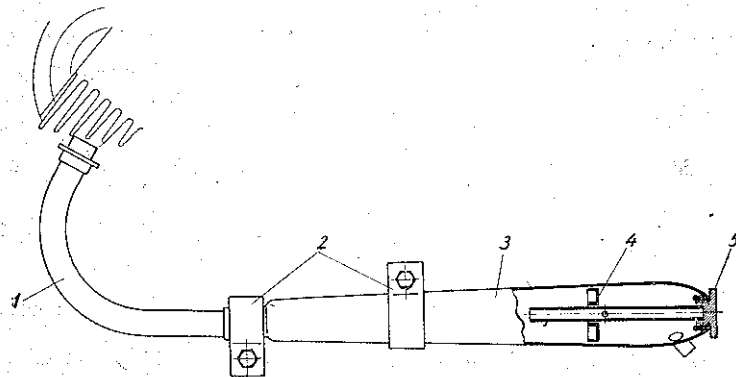
21. zīm. Karburatora K-35 gaisa filtrs:  
1 — korpus; 2 — gaisa vārsts; 3 — filtrējošais elements; 4 — skava.

lām, paātrina to dilšanu. Putekļu daudzums sevišķi liels ir vasarā, ekspluatējot mopēdu pa lauku ceļiem u. c.

Putekļu aizturēšanai dzinēja karburatora gaisa ieplūdes atveri nosedz ar filtru. Filtrs (21. zīm.) sastāv no vairākās kārtās kopā saliktas metāla sieta paketes 3, kuras stieplītes pārklātas ar plānu eļļas kārtiņu. Gaisam plūstot caur filtru, putekļi pielīp pie stieplītēm. Šāda veida filtrus motociklu būvē sauc par *eļļas-kontaktu filtriem*.

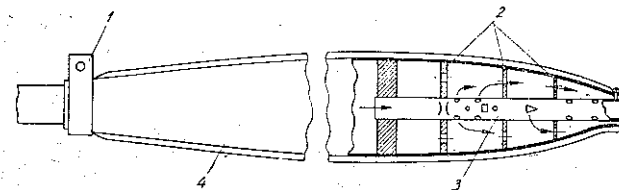
Karburatoriem «Jikow 2912M» un «Jikow 2912PS» filtrs iestiprināts karburatora korpusā, karburatoram K-35 tas piestiprināts gaisa ieplūdes ieejas atverei ar skavu un savelkošu galvskrūvi.

Karburatora K-35 filtra priekšējā pusē atrodas gaisa vārsts 2. Aizverot vārstu, samazinās gaisa caurplūde karburatorā un veidojas treknāks degmaisījums. Gaisa vārsts 2 jāpiever, iedarbinot aukstu dzinēju aukstā laikā.



22. zīm. Dzinēja S-50 trokšņa slāpētājs:  
1 — izplūdes caurule; 2 — skavas; 3 — korpus; 4 — šķērssiens; 5 — aizgrieznis ar caurulīti.

Dzinējam darbojoties, pulsējošā gaisa plūsma karburatorā rada nepatīkamu troksni, it īpaši dzinējam strādājot ar lieliem apgriezieniem. Lai mazinātu troksni, karburatoram «Jikow 2912PS» piestiprināts speciāls plastmasas trokšņa slāpētājs. Trokšņa slāpētājs izgatavots no divām daļām, kuras sastiprinātas ar piecām galvskrūvēm. Trokšņa slāpētājā atpakaļdzītā gaisa strāva pirms izplūšanas atmosfērā nonāk paplašinātā



23. zīm. Dzinēja «Jawa-552» trokšņa slāpētājs:  
1 — skava; 2 — starpsiens; 3 — caurulīte; 4 — korpus.

telpā, kur zaudē ātrumu un gaisa plūsmas radītais troksnis samazinās.

**Izplūdes caurule un trokšņa slāpētājs.** Virzulim atverot izplūdes atveri, gāzu spiediens cilindrā ir vēl liels (vairāki  $\text{kG/cm}^2$ ) un sadegušās gāzes ar lielu ātrumu izplūst atmosfērā, radot stipru troksni. Trokšņa mazināšanai izplūdes caurules galā uzmontēts trokšņa slāpētājs, kas samazina izplūstošo gāzu ātrumu. To sasniedz, ļaujot gāzēm trokšņa slāpētājā izplēsties palielinātā telpā, kā arī liekot tām vairākkārt mainīt plūsmas virzienu. Šinī nolūkā trokšņa slāpētājā izveidotas vairākas caurumotas starpsienas. Lai varētu iztīrīt uzdegumu no trokšņa slāpētāja, to izgatavo daļēji izjaucamu.

Pareizi konstruēts trokšņa slāpētājs nevis samazina, bet gan palielina dīvtaktu dzinēja jaudu, jo palielinātā izplūdes pretestība samazina svaigā degmaisījuma zudumus cilindrā. Ja trokšņa slāpētāja radītā pretestība, uzkrājoties uzdegumam, palielināsies virs optimālās, dzinēja jauda samazināsies. Tādēļ trokšņa slāpētājam regulāri jāattīra uzdegumi.

#### 7. BAROŠANAS SISTĒMAS TEHNISKĀS APKOPES UN REGULĒŠANA

Degvielā, kas ieplūst karburatorā, lai arī cik rūpīgi to filtrētu, atrodas dažādi sīki netīrumi, kuri uzkrājoties var aizsprostot degvielas pievadkanālus un žiklerus un traucēt karburatora normālu darbību. Nepatikami, ja traucējumi rodas brauciena laikā. Lai izvairītos no šādiem starpgadījumiem, karburators regulāri jātīra. Tāpat pēc noteikta mopēda noskrējiena jānotīra uzdegums no izpūtēju caurules un trokšņa slāpētāja. Palielināta izpūtēja caurules pretestība samazina dzinēja jaudu un palielina degvielas izlietojumu.

Karburators nestrādā normāli, ja tas sagatavo pārāk bagātu degmaisījumu, kā arī tad, ja degmaisījumu sagatavo ar pārtraukumiem.

Ja mopēda karburators sagatavo liesu degmaisījumu, dzinējs «šķauda» (svaigais degmaisījums uzliesmo karburatorā). Strauji palielinot gāzes padevi, dzinējs

slāpst. Dzinēja «šķaudišana» izskaidrojama ar to, ka liesa degmaisījums sadeg lēni un tā degšana turpinās, sākoties cilindra skalošanai, un svaigais degmaisījums uzliesmo dzinēja pārplūdes kanālos, karteri un karburatorā. Ilgstoši braucot ar liesu degmaisījumu, dzinējs pārkarst.

*Karburators sagatavo liesu degmaisījumu:*

1) ja daļēji aizsērējuši degvielas pievadkanāli kā karburatorā, tā arī ārpus tā;

2) ja pludiņa kamerā iekļuvis ūdens;

3) ja daļēji aizsērējis žiklers;

4) ja samazinājusies karburatora gaisa ieplūdes kanāla pretestība (noņemts gaisa filtrs vai iesūkšanas trokšņa slāpētājs).

Ja karburatorā iekļuvis daudz ūdens vai arī degvielas kanāli un žiklers pilnīgi aizsērējuši, dzinējs pārstās darboties. Lai atjaunotu karburatora darbību, tas jāizjauc un rūpīgi jāizmazgā. Ja karburatorā iekļuvis ūdens, pēc karburatora iztīrīšanas jāpārbauda, vai ūdens nav palicis degvielas tvertnē.

*Karburators sagatavo treknu degmaisījumu:*

1) ja paaugstinās degvielas līmenis pludiņa kamerā;

2) ja palielinās iesūkšanas kanāla pretestība.

Trekna degmaisījuma pazīmes ir šādas:

1) trokšņa slāpētājā dzirdams svaigā degmaisījuma sadegšanas troksnis;

2) dzinējs neattīsta pilnu jaudu.

Degvielas līmenis pludiņa kamerā palielinās, ja pludiņa adata cieši nenoslēdz ieejas kanālu vai pludiņā iekļuvusi degviela un palielinājies tā svars.

Pludiņa adata cieši nenoslēdz degvielas ieplūdes kanālu, ja starp adatas smaili un ieplūdes kanāla līdzi nokļuvuši netīrumi. Pludiņā iekļūst degviela, ja tajā radusies sūce. Ja paaugstināts degvielas līmenis, degviela iztek no karburatora, izplūstot pa smidzinātāja caurulīti samaisīšanas kamerā.

Ja pludiņa adata cieši nenoslēdz degvielas ieplūdes kanālu, dažas reizes jānospiež pludiņa iegremdētāja galviņa, lai ieplūstošā degviela to izskalotu. Ja bojāts pludiņš, tas jāapmaina pret jaunu vai arī bojātā vieta jāaizlodē, iepriekš ievietojot pludiņu verdošā ūdenī

un ļaujot iztvaikot degvielai, kas iekļuvusi pludiņā (dzinēju «Jawa-552» karburatoriem). Aizlodējot pludiņu, lodalvas daudzumam jābūt minimālam.

Karburatora gaisa ieplūdes kanāla pretestība palielinās, ja piesērējis gaisa filtrs vai aizvērts gaisa vārsts (dzinējam S-50). Netīrs gaisa filtrs jāizskalo petrolejā, pēc tam jāiegremdē autolā un, kad notecējusi liekā eļļa, to piestiprina pie karburatora (K-35).

Lai dzinējs normāli strādātu, barošanas sistēma regulāri jātīra. Atsevišķu mezglu tīrīšanas starplaiki doti 1. tabulā.

1. tabula

Barošanas sistēmas mezglu apkopes starplaiki

Mezglis	Nobraukums (km)	Mezglis	Nobraukums (km)
Karburators	500	Trokšņa slāpētājs	3 000
Karburators (degvielu pildus filtrējot)	1 000	Izpūtēja caurule	3 000
Gaisa filtrs	500	Degvielas tvertne	3 000
		Krāniņa filtrs	1 000

Lai karburatoru iztīrītu, tas jāizjauc.

*Karburatora «Jikow 2912M» izjaukšanas un salikšanas secība.*

1. Jānoņem dzinēja dekoratīvie aizsargi.
2. Jāpārbauda, vai aizvērts degvielas krāniņš, un jāatvieno degvielas vads.
3. Jāatskrūvē samaisīšanas kameras vāciņš un jāizņem droselvārsts.
4. Jāatskrūvē divi karburatora stiprināšanas uzgriežņi; pēc tam karburatoru var noņemt no dzinēja.
5. Jāatskrūvē trīs pludiņa kameras nostiprināšanas galvskrūves un jānoņem pludiņa kamera.
6. Jāizskrūvē žiklers.

Karburatoru montē pretējā secībā.

Montējot jāraugās, lai karburatora starplika būtu pareizi novietota un tā nebūtu bojāta. Droselvārstam pareizi jāieslid samaisīšanas kamerā, t. i., iepresētai fiksejošai tapiņai, kas iepresēta karburatora sienā, jāieslid droselvārsta rievā, bet koniskajai adatai — smidzinā-

tājā. Tāpat jāraugās, lai pludiņa adata, uzliekot vāciņu, ieslidētu ligzdā.

Nepareizi saliekot karburatoru (samaisīšanas kameras vāciņu var uzskrūvēt arī tad, ja droselvārsts ielikts nepareizi), būs grūti iedarbināt dzinēju un tas strādās ar lieliem apgrīzieniem.

*Karburatora «Jikow 2912PS» izjaukšanas un salikšanas secība.*

1. Jānoņem dzinēja dekoratīvie aizsargi.
2. Jāatskrūvē no karburatora iesūkšanas trokšņa slāpētāja piestiprināšanas piecas galvskrūves (divas kreisajā un trīs labajā pusē) un jānoņem trokšņa slāpētājs.
3. Jāatvieno degvielas vads.
4. Jāatskrūvē karburatora piestiprināšanas divi uzgriežņi un jānoņem karburators.
5. Jāatskrūvē samaisīšanas kameras vāciņš un jāizņem droselvārsts.
6. Jāatskrūvē divas pludiņu kameras vāciņa piestiprināšanas galvskrūves.
7. Jānoņem vāciņš un jāizņem pludiņš.
8. Jāizskrūvē galvenais žiklers un tukšgaitas žiklers.

9. Jāsaspiež droselvārsta atspere, lai atvienotu no gāzes padeves regulēšanas troses droselvārstu, pie tam troses uzgali izslīdēs no iedobuma. Pārbīdot uzgali blakus urbūmā un atbrīvojot atspere, jānoņem droselvārsts. Karburatoru saliek pretējā secībā.

Lai regulētu degmaisījumu, izmainot koniskās adatas stāvokli droselvārstā, karburators nav jānoņem no dzinēja. Tikai tādā gadījumā sarežģīta ir droselvārsta pareiza ievietošana samaisīšanas kamerā, jo adata karburatora slīpā novietojuma dēļ cenšas aizslīdēt garām smidzinātāja caurulītei.

*Karburatora K-35 izjaukšanas un salikšanas secība.*

1. Jānoņem dzinēja dekoratīvie aizsargi.
2. Jāatvieno degvielas vads.
3. Jāatskrūvē samaisīšanas kameras vāciņš un jāizņem droselvārsts.
4. Jāatskrūvē karburatora piestiprināšanas divi uzgriežņi un jānoņem karburators.



5. Jāatskrūvē pludiņa vāciņa piestiprināšanas divas galvskrūves.

6. Jānoņem vāciņš un jāizņem pludiņš.

7. Jāatskrūvē žiklera kameras aizgrieznis karburatora apakšējā daļā.

Tirot karburatoru, žiklers nav jāizskrūvē. Žiklers jāizskrūvē tikai tad, ja karburators darbojas nepareizi. Izskrūvējot žikleru, jāpārliedzinās, vai smidzinātājā nav iekļuvuši netīrumi.

Karburatora droseļvārstu var noņemt, atvienojot to no gāzes regulēšanas troses vītņotā uzgaļa.

Karburatoru saliek pretējā secībā.

Karburatoru tira, izmazgājot petrolejā tā pludiņa kameru un kanālus.

Karburatoru «Jikow 2912M» un «Jikow 2912PS» kanāli pēc žiklera izskrūvēšanas jāizpūš ar gaisu. Tāpat ar gaisu jāizpūš žikleri. *Kategoriski aizliegts žikleru kalibrētos urbumus tīrīt ar metāla stiepli vai adatu.*

*Karburatoram var būt šādi defekti — caurs pludiņš, bojāti vītņotie savienojumi, starp droseļvārstu un samaisīšanas kameras sienām radusies palielināta sprauga. Pirmos divus defektus iespējams novērst, karburatoru remontējot. Ja izdilis droseļvārsts, karburators jāapmaina pret jaunu.*

Apmainot dzinējam jaunu karburatoru, kā arī atsevišķos gadījumos mainoties ekspluatācijas apstākļiem, karburators jāregulē.

Karburators jāneregulē tā, lai dzinējs pareizi strādātu tukšgaitā, kā arī ar maziem, vidējiem un maksimāliem apgriezieniem.

37  
Tukšgaitas apgriezienu regulēšanai karburatoram «Jikow 2912M» ir atbalstskrūve, kura ieskrūvēta samaisīšanas kamerā vāciņā. Skrūvi izskrūvējot, droseļvārsts paceļas augstāk un dzinēja apgriezienu palielinās. Bez tam apgriezienu tukšgaitā var regulēt ar speciālu regulēšanas skrūvi, kas atrodas pie gāzes padeves regulēšanas roktura. Karburatoriem «Jikow 2912PS» un K-35 atbalstskrūves, kas atrodas samaisīšanas kameras vāciņā, lieto gāzes padeves regulēšanas roktura brīvgājiena regulēšanai, t. i., droseļvārsts paceļas augšup tikai pēc tam, kad gāzes padeves regulēšanas rokturis

būs jau nedaudz pagriezts. Dzinēja apgriezienu regulēšanai tukšgaitā minētajiem karburatoriem ir speciālas regulēšanas skrūves. Regulējot ar šīm skrūvēm, saņiedz stabilāku dzinēja darbību tukšgaitā.

Karburatora regulēšanu var veikt tikai tad, ja dzinējs labi iesilis. Dzinēja darbība tukšgaitā būs neregulēta pareizi, ja dzinējs, strādājot ar maziem apgriezieniem un atverot un strauji aizverot droseļvārstu, nenoslāpst.

Karburatoram «Jikow 2912M» nav ierīču dzinēja darbības regulēšanai, tam strādājot ar maziem, vidējiem un maksimāliem apgriezieniem.

Karburatoram «Jikow 2912PS» degmaisījuma sastāvu izmaina, paceļot vai arī nolaižot zemāk droseļvārsta konisko adatu. Adatu paceļot, degmaisījums kļūst bagātāks, adatu nolaižot, — nabadzīgāks.

40  
Karburatora K-35 sagatavotā degmaisījuma sastāvu regulē ar horizontālo skrūvi, kas ieskrūvēta karburatora korpusa aizmugurē. Skrūvi ieskrūvējot, samazinās smidzinātāja kameras šķērsriezums un veidojas nabadzīgāks degmaisījums; skrūvi izskrūvējot, degmaisījums kļūst bagātāks.

Ja dzinējs brauciena laikā sāk darboties ar rāvieniem un apstājas, vispirms jāpārliedzinās, vai tvertnē ir degviela. Mopēdam nav speciālas ierīces degvielas līmeņa noteikšanai, tādēļ, pašūpojot mašīnu no vieniem sāniem uz otriem, pēc skaņas jāpārliedzinās par degvielas esamību. Ja degviela tvertnē pietiekami, tad jāpārbauda, vai tā pieplūst karburatoram. Par to var pārliedzināties, atvienojot no karburatora degvielas vadu un atgriežot krāniņu. Ja degviela karburatoram nepieplūst, tas norāda, ka aizsērējis degvielas krāniņš. Ja degviela karburatoram pieplūst, aizsērējis žiklers. Žikleru aizsērēšana tā kalibrētā urbuma nelielā šķērsriezuma dēļ iespējama bieži, ja degviela nebūs rūpīgi filtrēta.

Ja barošanas sistēma kārtībā, dzinēja apstāšanās cēlonis meklējams aizdedzes sistēmā.

Lai gan karburatora detaļas rūpnīcā izgatavo īpaši rūpīgi, atsevišķu dzinēju darbība ar doto karburatoru var būt neapmierinoša. Ja grūti iedarbināt aukstu dzinēju, tas norāda, ka degvielas līmenis karburatorā ir zems. Degvielas līmeni var pacelt, novietojot zem

karburatora pludiņa kameras vāciņa papildu starplikas. Ja grūti iedarbināt karstu dzinēju, bet aukstā stāvokli dzinēju iedarbināt viegli, karburatorā paaugstināts degvielas līmenis. Tādā gadījumā isi pirms dzinēja apstādināšanas jāaizver degvielas krāniņš. Tas jāatver tikai tad, kad dzinējs sāk darboties. Ja dzinēja darbību ar vidējiem un maksimāliem apgriezieniem nevar noregulēt, karburators jāapmaina.

Lai dzinēja barošanas sistēma darbotos bez traucējumiem, tā savlaicīgi jātīra. Degviela pirms iepildīšanas papildus jāfiltrē. Nedrīkst lietot degvielu, kurā atrodas rūsas daļiņas vai ūdens. Pastāvīgi jāraugās, lai būtu cieši pievilkti barošanas sistēmas vītņotie savienojumi un karburators netecētu.

#### IV nodaļa

### MOPĒDA ELEKTRISKĀ IEKĀRTA UN SPIDOMETRS

Mopēda elektriskā iekārta domāta degmaisījuma aizdedzināšanai cilindrā, ceļa un numura zīmes apgaismošanai naktī un skaņas signalizācijai. Elektriskā iekārta sastāv no šādām daļām: *strāvas avota* — magdino un *strāvas patērētājiem* — aizdedzes sistēmas, spuldzēm, skaņas signāla un pievadiem, kas savieno strāvas avotu ar patērētājiem.

*Strāva* ir elektronu plūsma vadītājā. Elektronu plūsmas cēloni sauc par *elektrodzinējspēku* (EDS).

*Strāvas avots* (magdino) mehānisko enerģiju pārveido elektriskajā enerģijā, bet *strāvas patērētāji* — gaismas, siltuma un skaņas enerģijā.

Strāva var plūst tikai tad, ja elektriskā ķēde ir noslēgta. Mopēdā izmantota *viena vada sistēma*, kurā strāvas patērētāju ar strāvas avotu savieno viens vads, bet otru vadu veido masa — mopēda metāla daļas.

Ārējās ķēdes pretestības pārvēršanai vajadzīgo EDS sauc par *spriegumu*; tā mērvienība ir volts (V).

Par strāvas *stiprumu* sauc strāvas daudzumu, kas izplūst caur vadītāja šķērsgrīzumam vienā laika vienībā. Strāvas stipruma mērvienība ir ampērs (A).

Strāva, plūstot pa vadītāju, sastop *pretestību*. Pretestības mērvienība ir oms ( $\Omega$ ).

Strāvas *jauda* ir darbs, ko strāva veic vienā sekundē. Jaudas mērvienība ir vats (W).

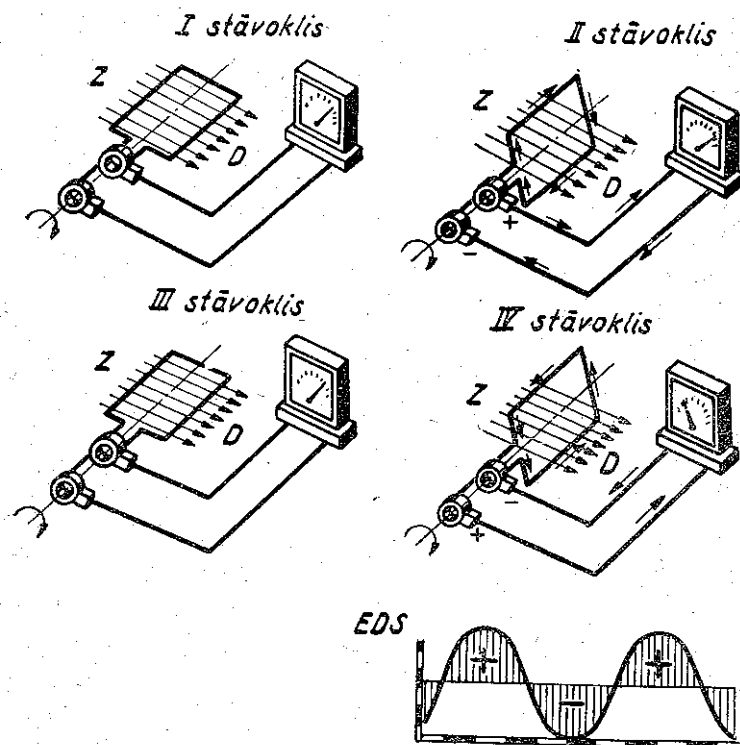
#### 1. ĢENERATORA DARBĪBA

Strāvas avotus sauc par *ģeneratoriem*. Ģeneratori var būt maiņstrāvas vai līdzstrāvas. Mopēdam ir maiņstrāvas ģenerators, ko sauc par *magdino*.

Mehāniskās enerģijas pārvēršanai elektriskajā enerģijā izmanto elektromagnētisko indukciju.

Ja vads šķērso magnētiskā lauka līnijas, tajā inducējas EDS, kas noslēgtā ķēdē rada elektrisko strāvu. Strāvas lielums atkarīgs no ātruma, ar kādu vads pārvietojas magnētiskajā laukā, no magnētiskā lauka intensitātes, no vada garuma un leņķa, kādā tas šķērso magnētiskās spēka līnijas.

Ja starp magnēta poliem novieto cilpā izveidotu, noslēgtu vadu un to griež, tad vadā inducējas strāva. Pēc šāda principa darbojas ģenerators. Maiņstrāvas ģenerators var būt izveidots arī tā, ka pārvietojas magnēts, bet vads stāv nekustīgi.



24. zīm. Maiņstrāvas ģenerators darbības princips.

Tālāk apskatīta vienkāršākā maiņstrāvas ģenerators darbība (24. zīm.):

Ģenerators sastāv no nekustīgās daļas — *statora*, kura rievās ievietoti tinumi, un kustīgās daļas — *rotora*, kas izveidots kā divpolu magnēts. Statora rievās ievietotie tinumi veido noslēgtu strāvas ķēdi.

*I stāvokli* abi magnēta poli atrodas vienādā atstatumā no statora rievās ievietotā vada. Indukcija un līdz ar to arī EDS vienlīdzīgi nullei.

Pārgriežot rotoru par  $90^\circ$  pulksteņa rādītāja kustības virzienā, tas ieņems *II stāvokli*. Šajā stāvoklī indukcija sasniegs maksimālo vērtību. Arī EDS būs maksimālā vērtība.

*III stāvoklī* EDS būs atkal vienlīdzīgs nullei.

*IV stāvoklī* rotora poli būs mainījušies vietām. EDS atkal būs maksimālā vērtība, bet tā plūsmas virziens — pretējs *II stāvoklī* esošajam.

Rotoram turpinot griezties, vadu šķērsojošā magnētiskā lauka spēks un virziens periodiski mainīsies, radot vadā periodisku pretēju virzienu strāvas plūsmu — *maiņstrāvu*.

## 2. MAGDINO UZBUVE

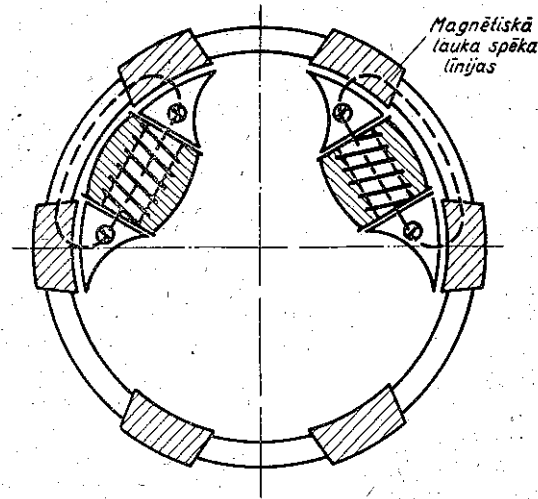
Mopēda magdino (25. zīm.) darbojas kā iepriekš aprakstītais maiņstrāvas ģenerators.

Magdino ražotais spriegums — 6 V, maksimālā jauda — 18 W.

Magdino sastāv no magneto un maiņstrāvas ģenerators. Magneto ražo augstsprieguma strāvu, kas aizdedzina degmaisījumu cilindā. Ģenerators ražo strāvu apgaismošanas un skaņas signalizācijas ierīču darbināšanai.

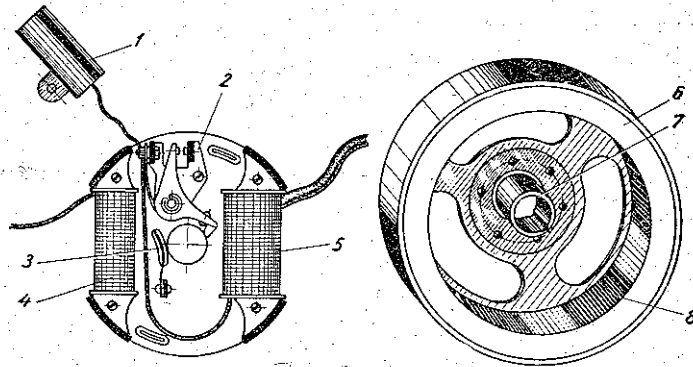
Magdino (26. zīm.) pamatne ar divām galvskrūvēm nekustīgi piestiprināta dzinēja karterim tā labajā pusē. Uz pamatnes piestiprināta indukcijas spole 5, kas ražo augstsprieguma strāvu, apgaismošanas spole 4 un pārtraucējs 2. Kondensatoru 1 ar skavu piestiprina dzinēja karterim tā labajā pusē.

Magdino rotējošā daļa — rotors 6, kas vienlaicīgi ir



25. zīm. Maiņstrāvas magdino darbības shēma.

arī dzinēja spara rats, nekustīgi nostiprināts uz klok-vārpstas koniskā gala. Rotoru izgatavo no speciāla alumīnija lējuma; tajā atrodas četri pastāvīgie magnēti 8, kuri savā starpā savienoti ar polu kurpēm, kas izgata-



26. zīm. Magdino:

1 — kondensators; 2 — pārtraucējs; 3 — filcs; 4 — apgaismošanas spole; 5 — indukcijas spole; 6 — rotors; 7 — kulaciņa ieliktnis; 8 — magnēts.

votas no mīksta skārda. Rotorā centrā piestiprināts kulaciņa ieliktnis 7.

Rotoram griežoties, indukcijas un apgaismošanas spolēs inducējas maiņstrāva, kuras spriegums mainās atkarībā no rotora griešanās ātruma.

### 3. AIZDEDZES SISTĒMA

Lai aizdedzinātu cilindrā saspiesto darba maisījumu, starp aizdedzes sveces elektrodiem jāpārlec dzirkstelei. Saspiestam darba maisījumam ir liela elektriskā pretestība. Tādēļ, lai dzirkstele spētu regulāri pārvarēt sveces elektrodu atstarpi, vajadzīga augstsprieguma strāva (12 000—15 000 V).

Augstsprieguma strāvu ražo *aizdedzes sistēma*. Tā sastāv no strāvas avota, kas vienlaicīgi ir arī indukcijas spole, pārtraucēja, kondensatora, aizdedzes sveces un vadiem.

**Indukcijas jeb aizdedzes spole** izgatavota no mīksta lokšņu tērauda serdes, uz kuras uztīts primārais un sekundārais tinums. Primārais tinums izgatavots no resna vara vada tinumiem, sekundārais tinums — no tieva vara vada tinumiem. Indukcijas spole no ārpusē pārklāta ar biezu izolācijas materiāla slāni, bet tinumu gali izvadīti spoles ārpusē.

Kad rotors griežas, aizdedzes spoles tinumos inducējas maiņstrāva — primārajā tinumā zemsprieguma, bet sekundārajā tinumā augstsprieguma, — kuras spriegums ir 2 000—3 000 V. Indukcijas spole šīnī gadījumā darbojas kā transformators. Tomēr 3 000 V spriegums ir par mazu, lai strāva plūstu starp sveces elektrodiem. Tāpēc sekundārajā tinumā strāva neplūst.

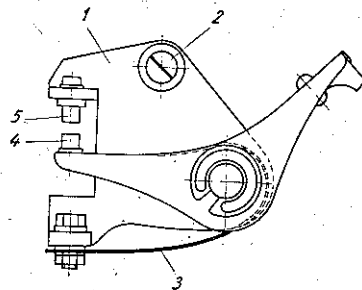
Lai radītu sekundārajā tinumā strāvas plūsmu ar spriegumu apmēram līdz 15 000 V, zemsprieguma ķēdē iemontēta ierīce — strāvas pārtraucējs.

**Strāvas pārtraucējs** (27. zīm.) sastāv no nekustīgā kontakta 5, kas piestiprināts pārtraucēja pamatnei 1, un kustīgā kontakta 4, kas novietots kustīgās sviras galā. Svira var pagriezties ap asi, bet tās galā izveidotais izcilnis, rotoram griežoties, katrā tā apgrieziena



laikā vienreiz atspiežas pret kulaciņa ieliktna izcilni un atvirza kustīgo kontaktu no nekustīgā kontakta. Kustīgajam kontaktam pievienots no masas izolēts primārās ķēdes vads.

Normāli pārtraucēja kontakti piespiesti viens otram, tāpēc, dzinējam darbojoties, primārā ķēdē plūst strāva.



27. zīm. Pārtraucējs:

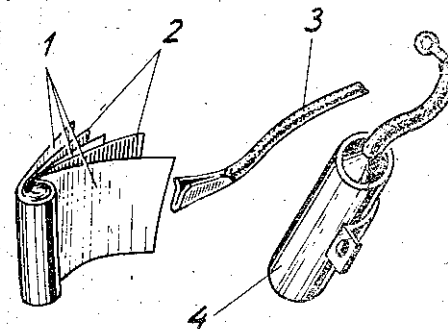
1 — pamatne; 2 — atstarpes regulēšanas skrūve; 3 — atspērīga sprostapaplāksne; 4 — kustīgais kontakts; 5 — nekustīgais kontakts.

Momentā, kad virzulis kustībā uz augšu gandrīz-sasniedz augstāko sastinguma punktu, rotora izcilnis (ekscetra kulaciņš) atspiežas pret kustīgā kontakta izcilni un kontaktus atdala vienu no otra. Strāva primārajā tinumā strauji pārtrūkst, un sekundārajā tinumā inducējas ap 15 000 V augstsprieguma strāva. Pārtraukšanas moments izvēlēts tā, lai strāvas plūsma primārajā tinumā būtu maksimāla. Tāpēc pārtraucēja stāvoklis attiecībā pret magdino pamatni un kulaciņa stāvoklis attiecībā pret rotoru ir stingri noteikti. Mainīt var vienīgi kustīgā kontakta stāvokli attiecībā pret pamatni, regulējot pārtraucēja atstarpi.

Aizdedzes spoles sekundārajā tinumā inducētā augstsprieguma strāva izzūdot savukārt inducē primārā tinumā strāvu, kuras spriegums ir apmēram 200 V (pašindukcijas strāva). Šī strāva rada dzirksteļošanu pārtraucēja kontaktos, tie ātri apdeg, un pārtraucējs pārstāj normāli darboties. Dzirksteļošana starp kontaktiem neļauj ātri izzust strāvai primārajā ķēdē. Arī magnētis-

kais lauks izzūd lēni, un spriegums sekundārajā ķēdē samazinās.

Lai novērstu kontaktu apdegšanu un palielinātu sekundārā tinuma spriegumu, paralēli pārtraucēja kontaktiem ieslēdz 0,25 mikrofaradu kapacitātes kondensatoru (28. zīm.). Kondensators uzņem pašindukcijas strāvu,



28. zīm. Kondensators:

1 — alumīnija loksnes; 2 — parafinēts papīrs; 3 — kontaktskrūve; 4 — uzgānis korpusā;

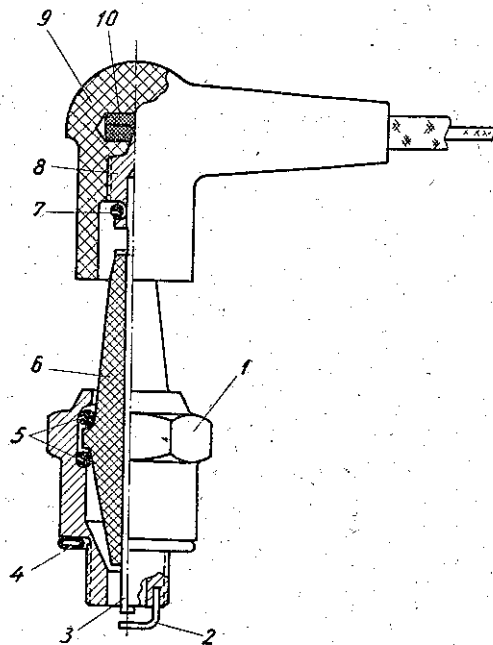
bet izlādējoties novada strāvu caur primāro tinumu pretējā virzienā, paātrinot magnētiskā lauka izzušanu un paaugstinot spriegumu sekundārajā tinumā. Kondensators sastāv no divām rullītī satītām alumīnija loksņītēm 1, kas izolētas ar parafinētu papīru 2. Loksnes ievietotas metāla korpusā 4. Viena alumīnija loksne savienota ar masu, otra — ar pārtraucēja kustīgo kontaktu.

Kondensators novietots ārpus magdino; ar skavu un galvskrūvi to piestiprina pie kartera sienas blakus magdino pamatnei.

Darba maisījumu cilindri aizdedzina aizdedzes svece, kad starp tās kontaktiem aizdedzes momentā pārlec elektriskā dzirkstele.

Sveces (29. zīm.) uzbūve ir šāda. Tērauda korpusā 1, kura apakšējā daļā iegriezta vītne sveces nostiprināšanai cilindra galvā, ievalcēts izolators 6. Izolatorā ieskrūvēts centrālais elektrods 3. Korpusa apakšējā galā atrodas sānu elektrods 2. Sānu elektroda 2 un

centrālā elektroda 3 apakšējo daļu izgatavo no speciāla tērauda, lai samazinātu to nodegšanu. Starp centrālo un sānu elektrodu ir 0,5 → 0,6 mm atstarpe. Starp izolatoru un metāla korpusu, tāpat arī starp korpusu un cilindra



29. zim. Aizdedzes svece ar uzgali:  
1 — korpus; 2 — sānu elektrods; 3 — centrālais elektrods; 4 — korpusa brīvplāksne; 5 — blīvplāksne; 6 — izolators; 7 — atspērgredzens; 8 — kontaktskrūve; 9 — uzgala korpus; 10 — pretestība.

galvu, ievietotas vara blīvplāksnes 4 un 5, kuras neļauj sadegšanas gāzēm izplūst caur savienojuma vietām.

Aizdedzes svecei jāstrādā sarežģītos temperatūras apstākļos. Degmaisījuma sadegšanas momentā temperatūra cilindrā sasniedz ap 2000°, iekļūstošajam svaigajam degmaisījumam temperatūra ir ap 60°, bet izolatora 6 apakšējās daļas vidējā temperatūra ap 600°. Tāpēc

sveces izolatoram 6 jābūt ar labām termiskajām īpašībām. Tas nedrīkst plaisāt temperatūru svārstību ietekmē, kā arī nedrīkst novadīt augstspriegumu strāvu. Šāds izolācijas materiāls ir uralīts, no kura arī izgatavo sveces izolatoru 6. Sacikšu mopēdu sveču izolatorus dažkārt izgatavo no cita materiāla.

Sveces pareizu darbību ietekmē tās izolatora 6 apakšējās daļas garums. Jo garāka izolatora 6 apakšējā daļa, jo vairāk svece sasilst dzinēja darbības laikā. Izolatora 6 apakšējās daļas garumam jābūt izvēlētam tā, lai sveces apakšējās gala temperatūra, dzinējam strādājot, būtu apmēram 600.—700°. Šādos apstākļos eļļa, kas nosēžas uz izolatora 6, sadeg pilnīgi, neradot uzdegumu. Ja sveces temperatūra būs zemāka, eļļa un sodrēji pilnīgi nesadegs, to nosēdumi uz izolatora 6 radīs strāvas noplūdi un dzinējs pārstās darboties. Kaitīga arī ir sveces gala augsta temperatūra, jo tad notiek priekšlaicīga svaigā degmaisījuma pašaiždegšanās, tam saskaroties ar nokaitētiem elektrodiem.

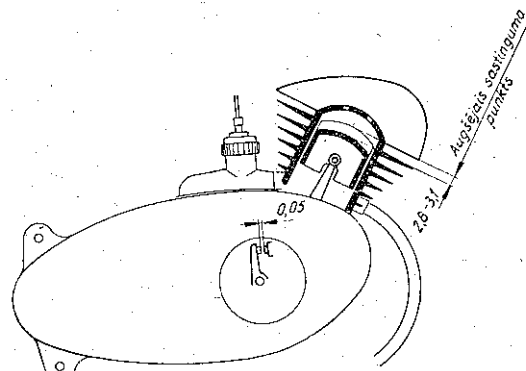
Mopēda dzinējam S-50 lieto sveces A7,5V, kurām vītnotās daļas diametrs ir 14 mm. Sveces apzīmējumā cipars 7,5 norāda izolatora apakšējās daļas garumu (mm), burtis V norāda, ka sveces izolators izgatavots no uralīta.

Mopēdiem, kuriem ir dzinēji «Jawa-552», lieto PAL14-7-RZ vai A7,5V markas aizdedzes sveces.

#### 4. AIZDEDZES MOMENTS

Degmaisījuma pilnīgai sadegšanai cilindrā nepieciešams zināms laika sprīdis. Vēlams, lai gāzu spiediens cilindrā būtu vislielākais, kad kloķvārpsta pagriežusies apmēram par 10° pēc ASP. Tādā gadījumā dzinējs atļūstīs maksimālo jaudu. Lai līdz dotajam momentam degmaisījums sadegtu pilnīgi, tas jāaizdedzina, pirms virzulis sasniedz ASP, t. i., ar zināmu *apsteidzi*. Aizdedzes momentu var mērīt ar kloķvārpstas pagrieziena leņķi līdz ASP vai ar attālumu, par kādu virzulim jāpārvietojas no aizdedzes momenta līdz ASP.

Pareizais apstēdzes lenķa lielums mainās atkarībā no kloķvārpstas rotācijas ātruma, dzinēja slodzes un droseļvārsta atvēruma. Jo lielāks kloķvārpstas rotācijas ātrums, jo mazāks darba maisījuma sadegšanas laiks, jo agrākam jābūt aizdedzes momentam. Tāpat agrākam



30. zīm. Aizdedzes momenta iestādīšana.

jābūt aizdedzes momentam, ja dzinējs strādā ar lielu slodzi un pievērstu droseļvārstu. Tad cilindrā ieplūst samērā maz svaigā degmaisījuma un palielinās sadegušo gāzu daudzums darba maisījumā. Tāds maisījums deg lēnāk. Palielinoties svaigā degmaisījuma daudzumam darba maisījumā, aizdedzes momentam jābūt vēlākam.

Ierīces, kas regulē aizdedzes momentu pēc dzinēja darba apstākļiem, ir samērā sarežģītas un sadārdzina dzinēja izgatavošanu, tāpēc mopēdu dzinējos tādas neļieto. Jāizvēlas optimālākais aizdedzes moments, kas novērš degmaisījuma detonāciju cilindrā, palielina kloķa-klaņa mehānisma eksploatācijas ilgumu (eksploatācijas ilgums samazinās, ja aizdedzes moments ir priekšlaicīgs) un vienlaicīgi nodrošina dzinēja ekonomisku darbību (dzinēja ekonomiskums un jauda samazinās, ja aizdedzes moments ir vēlāks).

## 5. MAGDINO UN AIZDEDZES SISTĒMAS REGULĒŠANA UN TEHNISKĀS APKOPES

Aizdedzes sistēmā jāregulē aizdedzes sveces elektrodu un pārtraucēja kontaktu atstarpe, kā arī aizdedzes moments.

Aizdedzes sveces elektrodu atstarpei jābūt  $0,5 \div 0,6$  mm. To var pārbaudīt ar mērtastu, kas atrodas instrumentu komplektā. Eksploatācijas gaitā elektrodiem nodegot, to atstarpe palielinās un ar laiku pārsniedz pieļaujamo lielumu. Tas traucē aizdedzes sistēmas darbību, jo dzirkstele starp elektrodiem parādīsies ar pārtraukumiem un dzinēju būs grūti iedarbināt.

Elektrodu atstarpi samazina, uzmanīgi pieliecot ārējo elektrodu pie centrālā elektroda. Ja atstarpe ir pārāk maza, zūd elektriskās dzirksteles darba spējas. Elektrodu uzdegumi viegli var noslēgt elektrisko ķēdi, un svece nedarbosies.

Pārtraucēja kontaktu atstarpei jābūt  $0,3 \div 0,4$  mm. Ja atstarpe būs mazāka, kontakti ātri apdegs, bet, ja lielāka, tie dīls mehāniskas iedarbības ietekmē. Pārtraucēja kontakti ar laiku nodilst, apdeg un to atstarpe palielinās. Kontaktu atstarpi regulē, pārbīdot pārtraucēja pamatni. Lai pārbīdītu pamatni, jāatbrīvo kontaktu regulēšanas skrūve, kas to nostiprina. Atstarpi pārbauda ar 0,4 mm mērtastu, kas atrodas instrumentu komplektā. Pirms regulēšanas pārtraucēja kontakti jānotīra ar smalku vilīti. Kontaktus nedrīkst tīrīt ar smilšpapīru, jo abrazīvās daļiņas, kas paliek uz kontaktu virsmām, paātrina to nodilšanu.

Izlaižot no rūpnīcas jaunu dzinēju, tam ir noregulēts pareizs aizdedzes moments. Ja, remontējot mopēdu, no dzinēja jānoņem magdino pamatne, iestādīto aizdedzes momenta stāvokli atjauno, nostiprinot pamatni, pēc tās apakšējā daļā un dzinēja karteri iecirstām atzīmēm.

Pēc tam kad noregulēta kontaktu atstarpe, jāpārbauda arī aizdedzes moments. Lai pārbaudītu aizdedzes momentu, izskrūvē aizdedzes sveci. Griežot kloķvārpstu, virzuli nostāda ASP. Starp pārtraucēja kontaktiem jāieliek plāna papīra lapiņa, un, griežot kloķvārpstu pulksteņa rādītāja virzienā, ļauj kontaktiem papīru saspiest.

Pēc tam kloķvārpstu griež pretējā virzienā un nosāka momentu, kad papīra lapiņu var viegli pārbīdīt. (Atstarpe būs apmēram 0,005 mm.) Šajā stāvoklī virzulim jāatrodas 2,8÷3,1 mm no ASP (sk. 30. zīm.). Virzula stāvokļus katrā atsevišķā gadījumā visērtāk noteikt caur sveces urbumu, lietojot bīdmēru vai dziļummēru.

Aizdedzes momentu var noregulēt, ja atbrīvo divas magdino pamatnes stiprinājuma skrūves un pagriež pamatni vienā vai otrā virzienā.

Ja aizdedzes moments nostādīts par vēlu, dzinējs neatīsta pilnu jaudu un izlieto daudz degvielas.

Ja aizdedzes moments ir priekšlaicīgs, dzinēju iedarbinot, var rasties prettrieciens un dzinēja kloķvārpsta var sākt rotēt pretējā virzienā. Brauciena laikā iespējama detonācija, kuras ietekmē ātrāk noliektas kloķa kļauņa mehānisma detaļas.

Elektriskās un aizdedzes sistēmas detaļām vienmēr jābūt tīrām. Eļļa un netīrumi uz magdino tinumiem, pārtraucēja kontaktiem un aizdedzes sveces izolatora rada traucējumus aizdedzes sistēmas darbībā, tāpēc netīrās detaļas jānomazgā benzīnā un jāizžāvē.

Traucējumi aizdedzes sveces darbībā visbiežāk rodas tad, ja izolatora apakšējā daļa un elektrodi pārklājas ar uzdeguma kārtiņu, kas strāvu novada uz masu. Strāvu uz masu novada arī sveces izolatora ārējā daļa, ja tā pārklāta ar netīrumiem, izolatorā radusies plaisa, kā arī elektrodi un izolatora apakšējā daļa, kas dzinēja darbības ietekmē pārklāti ar šķidrās degvielas kārtiņu.

Uzdeguma kārtiņa jānokasa, lietojot asu nemetālisku priekšmetu. Attīrot uzdegumu, jāraugās, lai nebojātu izolatora virsmu. Ja izolatorā radusies plaisa, svece jāapmaina.

*Aizdedzes sveces elektrodus un izolatora apakšējo daļu uzdegums pārklāj šādos gadījumos:*

- 1) ja dzinējā ieskrūvēta svece ar augstu siltumvērību;
- 2) ja karburators sagatavo bagātu degmaisījumu;
- 3) ja degvielai ir liels eļļas piejaukums.

Svece darbojas normāli un barošanas sistēma noregulēta pareizi, ja sveces izolatora apakšējā daļa ir gaiši

brūnganā krāsā. Pareizu vērtējumu var dot tikai tad, ja nobraukti vismaz 4—5 km ar ātrumu 30—40 km/st.

Ja mopēds ceļā pēkšņi apstājas, *aizdedzes sistēmas darbību var pārbaudīt šādi.* Jāizskrūvē no cilindra aizdedzes svece, tās galam jāuzmauc augstsprieguma vada galviņa, jāpieliek sveces korpus pie masas un jāgriež pedāļi. Ja dzirkstele ir spilgta un iezilganā krāsā, aizdedzes sistēmā bojājumu nav un defekts jāmeklē barošanas sistēmā. Ja dzirkstele vāja un iedzeltena, jāņem galviņa no augstsprieguma vada un, turot vadu 4—5 mm attālumā no masas, darbina pedāļus. Ja dzirkstele parādās neregulāri vai arī neparādās nemaz, bojāta indukcijas spole, kondensators, aizdedzes sistēmas vadi vai pārtraucējs. Visbiežāk bojājas pārtraucēja kontakti. Kontakti var apdegt vai pārklāties ar eļļas kārtiņu, starp kontaktiem var būt arī nepareiza atstarpe. Kontakti jānotīra ar smalku vīlīti un jānoregulē atstarpe.

Bojājumu kondensatorā var noteikt, apmainot to ar rezerves kondensatoru. Ja pārtraucējā, kondensatorā un vados bojājumu nav, defekts jāmeklē indukcijas spolē.

Tāpēc bez aizdedzes sveces, instrumentu un rezerves daļu komplekta, dodoties izbraukumā, ieteicams ņemt līdzī ar smalku vīlīti, pārtraucēju un kondensatoru, bet dodoties tālākā ceļā — arī indukcijas spoli.

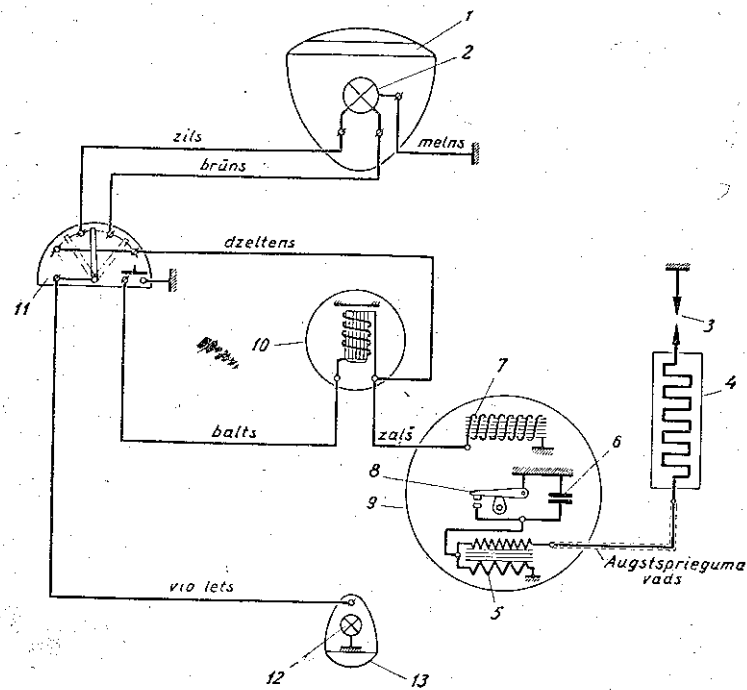
Aizdedzes sistēma normāli nedarbosies arī tad, ja būs nogriezts segmentierēvis kloķvārpstas koniskajā daļā, ar kuru nostiprināts magdino rotors, un izregulējusies aizdedze. Defektu novērs, apmainot nederīgo segmentierēvi pret jaunu.

## 6. APGAISMOŠANAS PIEDERUMI, SIGNĀLS UN SPIDOMETRS

Bez aizdedzes sistēmas ierīcēm elektriskajai iekārtai pieskaitāmi priekšējais lukturis, pakalējais lukturis, gaismas slēdzis, elektriskais signāls un vadi.

**Priekšējais lukturis** (32. zīm.) apgaismo ceļu, braucot naktī. Tas sastāv no korpusa 5, kas piestiprināts priekšējās dakšas balstam, un optiskā elementa. Priekšējā luktura korpusā ir iemontēts arī spidometrs 4.

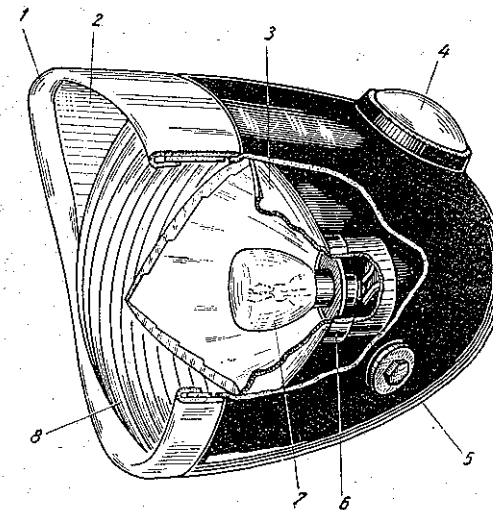




31. zīm. Mopēda «Rīga-1» elektriskā shēma:

1 — priekšējais lukturis; 2 — spuldze 15 + 15w, A-44; 3 — aizdedzes svece; 4 — pretestība; 5 — indukcijas spole; 6 — kondensators; 7 — apgaismošanas spole; 8 — pārtraucējs; 9 — magniņš; 10 — signāls; 11 — gaismas slēdzis; 12 — spuldze 2 sv., A-19; 13 — pakalējais lukturis.

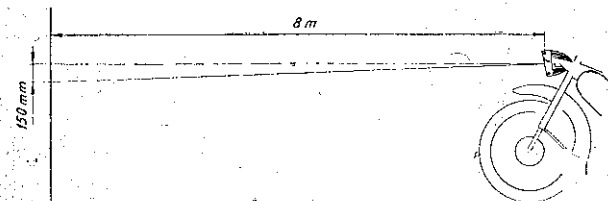
Optiskais elements sastāv no šādām detaļām: reflektora 3, gaismas staru plūsmas izkliedējošā stikla 8, spuldzes 7, patronas 6, ietveres 2 un apmales 1. Optiskais elements pie luktura korpusa piestiprināts ar tapiņu augšējā daļā un mēlīti apakšējā daļā. Atskrūvējot par dažiem apgriezieniem skrūvīti, kas atrodas korpusa apakšā, un iespiežot to korpusā, mēlīte izslīd no spraugas apmalē un optisko elementu var noņemt. Nedaudz piespiežot un pagriežot pretēji pulksteņa rādītāja virzienam spuldzes 7 patronu 6, to var atdalīt no optiskā elementa. Pēc tam no optiskā elementa var izņemt spuldzi.



32. zīm. Priekšējais lukturis:

1 — apmale; 2 — ietvere; 3 — reflektors; 4 — spido- metrs; 5 — luktura korpus; 6 — patrona; 7 — spul- dze; 8 — gaismas staru izkliedējošais stikls.

Luktura reflektors izgatavots ieliekta spoguļa veidā. Lai reflektoram būtu labas atstarotāja īpašības, tā iekš- puse pārklāta ar plānu alumīnija kārtiņu. Reflektora centrā novietota spuldze ar diviem kvēldiegiem tuvās un tālās gaismas ieslēgšanai. Viens kvēldiegs novietots spuldzes centrā, t. i., spuldzes fokusā un dod luktura garenasij paralēlu staru kūli. Otrs kvēldiegs novietots nedaudz virs pirmā. Tā radītais staru kūlis ir vairāk izkliedēts, novirzīts uz zemi un nežilbina pretimbrau- cošā transporta vadītāju. Spuldzes jauda — 15+15 W,

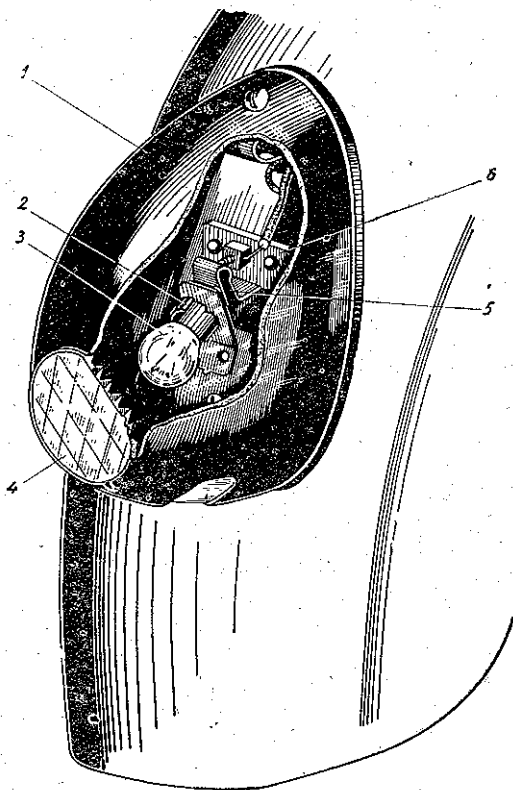


33. zīm. Apgaismojuma regulēšana.

marka — A-44. Pareiza apgaismojuma iestādišana parādīta 33. zīm. (ieslēgta tālā gaisma).

Optisko elementu no priekšpusē aizsedz gaismas staru plūsmas izkliedējošais stikls. Stikls ne tikai aizsargā optisko elementu no netirumiem, bet arī nedaudz izmaina staru kūļa virzienu. Lai labāk apgaismotu ceļa braucamo daļu, stikls staru kūli nedaudz izkliedē uz sāniem. Reflektors kopā ar stiklu ievietots polietilēna ietverē, bet ietvere — hromētā metāla apmalē 1.

**Pakaļējais lukturis** (34. zīm.), kas piestiprināts pie

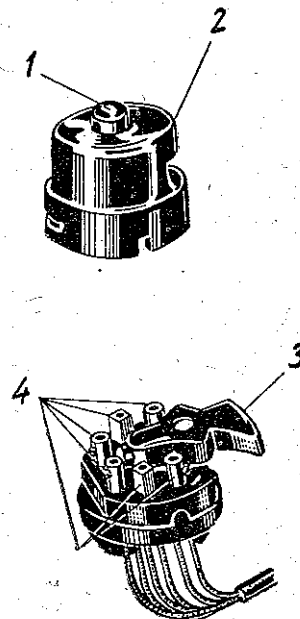


34. zīm. Pakaļējais lukturis:

1 — luktura korpuss; 2 — ietvere; 3 — spuldze;  
4 — stikls; 5 — atšperkontakts; 6 — pamatne.

mopēda pakaļējā dubļu aizsarga, kalpo, lai brīdinātu aizmugurē braucošo transportu un apgaismotu numura zīmi. Tas sastāv no korpusa 1, pamatnes 6 un spuldzītes A-19 (2 sv. gaismas). Korpusa priekšpusē iestiprināts sarkans reflektora stikliņš 4, bet apakšā — caurspīdīgs stikliņš numura zīmes apgaismošanai.

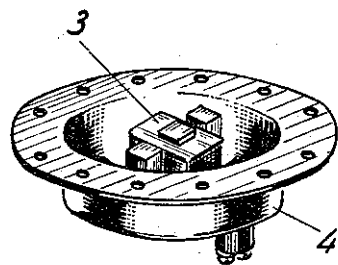
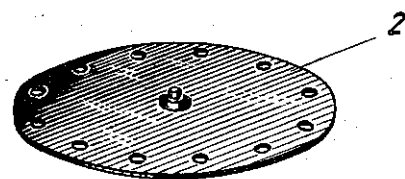
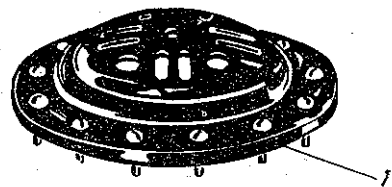
**Gaismas slēdzis** (35. zīm.) novietots stūres caurules kreisajā pusē. Pārbīdot sviriņu 3 uz vienu vai otru pusi, ieslēdzas tuvā vai tālā gaisma priekšējā lukturi un pakaļējā luktura spuldzīte. Nospiežot signālpogu 1, darbojas signāls.



35. zīm. Gaismas slēdzis:

1 — signālpoga; 2 — vāciņš;  
3 — sviriņa; 4 — kontaktil.

**Mainstrāvas signāls** (36. zīm.) piestiprināts ar divām galvskrūvēm mopēda priekšējai dakšai tās augšējā daļā. Signāls sastāv no korpusa 4, vāka 1, membrānas 2, dzelzs serdes 3 un ap serdi uztiētiem tinumiem. Plūstot

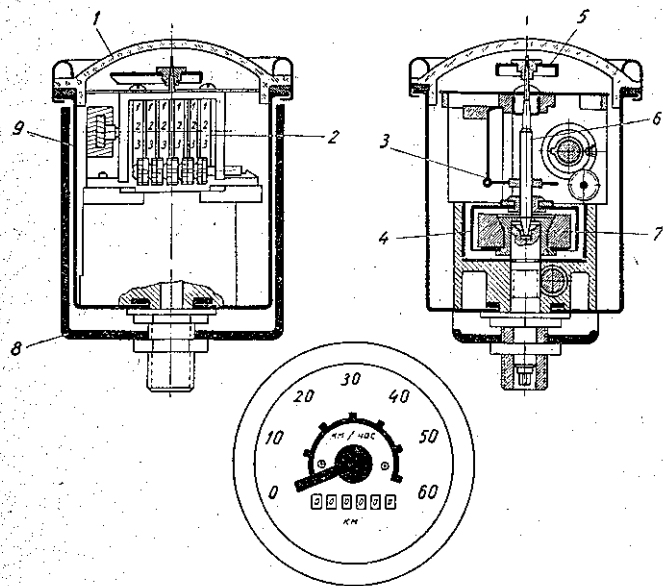


36. zīm. Signāls:

1 — vāciņš; 2 — membrāna; 3 — serde ar tūnumiem; 4 — signāla korpuss.

maiņstrāvai caur tūnumiem, serde magnetizējas un, periodiski pievelkot membrānu, rada skaņu. Signālu regulē ar galvskrūvi, kas atrodas tā vākā.

**Spidometrs** (37. zīm.), kas iemontēts mopēda priekšējā lukturī, paredzēts braukšanas ātruma un nobrauktā ceļa



37. zīm. Spidometrs:

1 — aizsargstiklīnš; 2 — kilometru skaitītājs; 3 — atsperīte; 4 — alumīnija vāciņš; 5 — šautriņa; 6 — centrālā ass; 7 — magnētiskais disks; 8 — skava; 9 — korpuss.

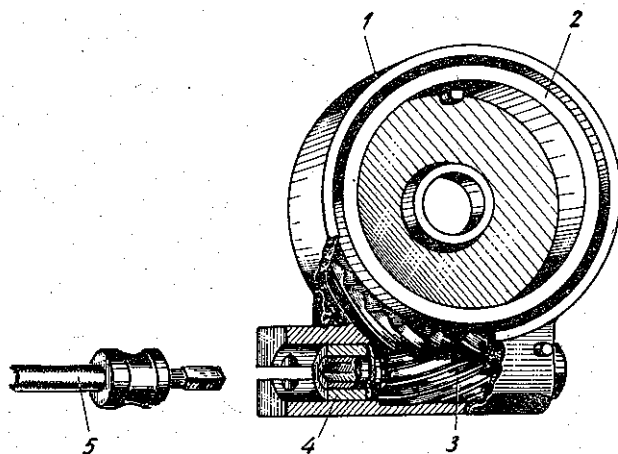
noteikšanai. Spidometru darbina no mopēda pakalējā riteņa speciāls pievads. Pievads sastāv no reduktora, kas novietots ķēdes pārvada galā, un lokanas vārpstīņas.

Spidometrā iemontētais *ātruma rādītāja mehānisms* darbojas šādi. Zem alumīnija vāciņa 4 novietots speciāls magnētiskais disks 7. Ar alumīnija vāciņu uz kopējas ass atrodas ātruma rādītāja šautriņa, kuru nulles stāvokli notur spirālveida atsperīte 3. Magnētiskajam diskam rotējot, tā spēka līnijas alumīnija vāciņā rada elektriskās strāvas plūsmu, kuras magnētiskais lauks, savstarpēji iedarbojoties uz magnētiskā diska radīto magnētisko lauku, pagriež vāciņu un savērpj atsperīti. Jo lielāks magnētiskā diska griešanās ātrums, jo ar lielāku spēku cenšas pagriezties alumīnija vāciņš ar

ātruma rādītāja šautriņu. Šautriņa uz skalas norāda braukšanas ātrumu.

Spidometrā iemontētais *nobrauktā ceļa skaitītājs* sastāv no pieciem veltnīšiem, kas novietoti uz kopējas ass. Savā starpā tos savieno zobratu pārnesums ar pārnesumu attiecību 1 : 10. Tas nozīmē, ka, labajam malējam veltnītim pagriežoties 10 reizes, blakus veltnītis apgriezīsies vienu reizi utt.

Spidometra pievada reduktors (38. zīm.) sastāv no dzenošā zobrata 2, kas izgatavots no kaprona (pirmā



38. zīm. Spidometra reduktors:  
1 — reduktora korpusis; 2 — dzenošais zobrats; 3 — dzenamais zobrats; 4 — ieliktnis; 5 — spidometra pievads.

izlaiduma mopēdiem zobrats izgatavots no tērauda) un nekustīgi nostiprināts uz ķēžu pārvada ārējā ieliktna gala, un no dzenamā zobrata 3, kas izgatavots no tērauda un novietots reduktorā perpendikulāri riteņa griešanās asij. Dzenošā zobrata zobu skaits  $z = 22$ , dzenamā —  $z = 12$ . Abi zobrati ievietoti alumīnija korpusā 1. Reduktora zobratu no netūrumiem pasargā speciāls putekļu vāciņš (pirmā izlaiduma mopēdiem — filca blīvslēgs).

Spidometra pievada lokanā vārpsta sastāv no metālisks trīskārtvitas trose un metālisks stieples čaulas,

kas savukārt apvilktā ar speciālu apvalku. Trose gali nopresēti kvadrātiski un ievietoti kvadrātveida iedobumos reduktora dzenamā zobratā un spidometra dzenošā zobratā.

## 7. ELEKTRISKĀS IEKĀRTAS UN SPIDOMETRA TEHNISKĀS APKOPES

*Traulcējumus apgaismošanas ierīču darbībā rada:*

1) nepilnīgi kontakti vadu un spuldžu savienojumu vietās,

2) pārtrūkuši vadi,

3) pārdeguši spuldžu kvēldiegi,

4) bojāts strāvas avots.

Priekšējā luktura izstarotās gaismas stiprumu vājina pieputējis reflektors.

Ja apgaismošanas ķēdē slikts kontakts, spuldzes nedeg nemaz, deg ar nepilnu jaudu vai arī ar pārtraukumiem. Defektu novērš, noīrot kontaktus. Kontaktu tīrība jāpārbauda savienojumā pie spuldzēm, gaismas slēdži un savienojumā ar masu.

Pārtrūkstot vadiem, patērētājs strāvu nesaņems. Ja vads, kas pārtrūcis, pieskarsies masai, bojājumu var konstatēt pēc dzirksteļošanas pārrāvuma vietā. Spuldzes, kurām pārdedzis kvēldiegs, jāapmaina pret jaunām. Ja bojāts magdino, jāapmaina tā apgaismošanas spole.

Putekļus no reflektora virsmas var noskalot ar siltu ūdeni, pēc tam ļaujot reflektoram nožūt.

Ja nedarbojas signāls, jāpārbauda, vai strāva plūst cauri signālam uz gaismas slēdzi. Ja kontakti kārtībā, signāls jāregulē ar skrūvīti, kas atrodas korpusa vākā, to ieskrūvējot vai izskrūvējot. Ja signālu tādā veidā neregulēt nevar, bet strāva caur signālu plūst, bojāts ir signāls un tas jāapmaina pret jaunu.

*Spidometram un tā pievadam var rasties šādi bojājumi:*

1) pārtrūkt spidometra trose vai noapaļoties tās kvadrātveida galu šķautnes;

2) trose griežas, bet spidometrs neuzrāda braukšanas ātrumu, jo bojāts spidometrs;



3) kaprona zobratam norauti zobi vai fiksējošie izciļņi;

4) bojāts spidometra pievada ārējais apvalks.

Ja bojātas minētās detaļas, tās jāapmaina pret jaunām.

Elektriskās iekārtas kopšanā ietilpst regulāras vadu piestiprinājumu vietu un kontaktu tīrības pārbaudes. Ja vadiem bojāta izolācija, bojājumu vieta jāaptin ar izolācijas lenti.

Spidometrā un tā pievadā jāatjauno smērviela 2—3 reizes sezonā, bet pievada reduktorā — vienu reizi sezonā. Neregulāra smērvielas atjaunošana veicina lokanās vārpstiņas rūšēšanu un palielina troses griezes pretestību. Tā ietekmē bojāties vārpstiņa un zobrats.

Atjaunojot smērvielu spidometrā, no tā atvieno pievadu. Spidometrs jāizņem no luktura, un pie spidometra asītes jāievada 2—3 pilieni šķidrās mašīnēļļas.

Atjaunojot smērvielu spidometra pievadā, jāatvieno lokanā vārpstiņa no reduktora, jāizņem trose, trose viegli jāieziež ar solidolu un jāievieto atpakaļ apvalkā. Pēc tam jānoņem un jāizjauc reduktors. Lai noņemtu reduktoru, jānoņem pakalējais ritenis un jāatskrūvē ķēžu pārvada nostiprinājuma uzgrieznis dakšas labajā pusē. Izjaucot spidometra reduktoru, kura blīvslēgs izgatavots no filca (pirmā izlaiduma mopēdiem), jāraugās, lai nebojātu blīvslēga metāla apmales. Vēlākā izlaiduma reduktora izjaukšana ir vienkāršāka. Tīrot spidometru un iepildot tajā jaunu smērvielu, dzenamais zobrats no korpusa nav jāizņem.

Mopēda ekspluatācijas gaitā jāraugās, lai reduktora korpuss vienmēr būtu cieši pievilkts pie dakšas. Pretējā gadījumā korpuss var pagriezties un bojāt lokano vārpstiņu. Tāpat jāraugās, lai lokanā vārpstiņa nebūtu cieši novilkta tās priekšējā izliektā daļā zem luktura, jo, iekļūstot starp priekšējās dakšas pagrieziena ierobežotāju un apakšējo tiltiņu, vārpstiņu var sabojāt.

## V nodaļa

### SPEKA PĀRVADS

Spēka pārvads pārnes spēku no dzinēja kloķvārpstas uz mopēda pakalējo riteni. Tas sastāv no sajūga, primārā pārvada, pārnesumu kārbas un galvenā pārvada. No sajūga, kas atrodas kloķvārpstas kreisajā pusē, primārais pārvads spēku pievada pārnesumu kārbai, bet no pārnesumu kārbas ar galvenā pārvada starpniecību — pakalējam ritenim.

#### 1. SAJŪGA UZBŪVE UN DARBĪBA

Sajūgs kalpo dzinēja īslaicīgai atvienošanai no pārnesumu kārbas. To lieto šādos gadījumos:

1. Pārslēdzot pārnesumus. Pārnesumu pārslēgšanas brīdī saslēdzamie zobrati griežas ar dažādiem aploces ātrumiem. Neatvienojot dzenošo zobratu no dzinēja, zobratu saslēgšanās vietas tiek pakļautas lielai trieciena slodzei, kura var sabojāt zobratu zobus.

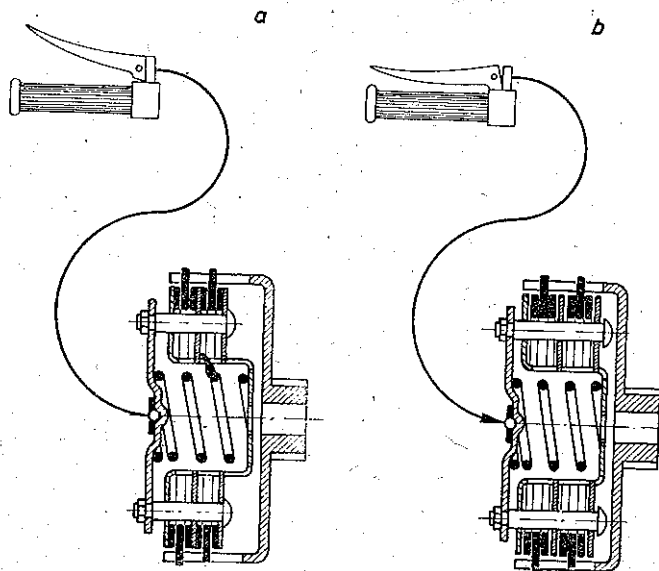
2. Straujas bremzēšanas gadījumā, lai dzinējs nenošļāptu.

3. Uzsākot braukšanu, lai savienotu pārnesumu kārbu ar dzinēju bez rāvieniem.

Sajūga mehānismā spēka pārņemšanai izmanto berzi, kas rodas, saspiežot kopā divus diskus. Izslēgtā stāvoklī (39. zīm. b) diski brīvi rotē viens attiecībā pret otru. Palielinot spēku, ar kuru atspere saspiež diskus, tie pakāpeniski piespiežas viens otram un izslīd, līdz kamēr berzes spēks starpā pārniegs pārnesamo spēku. Tad slīdēšana izbeidzas un spēks no

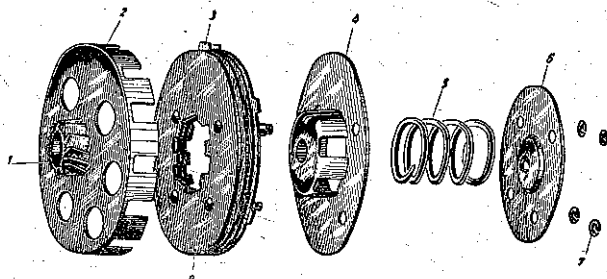
klokvārpstas pilnīgi tiek pārnesti uz pārnesumu kārbu (39. zīm. a).

Mopēda sajūgs (40. zīm.) sastāv no diviem dzenamiem diskem 3, diviem dzenošiem diskem 8, dzenamās čaulas 2, piespiedējdiska 6, atspere 5, dzenošās čaulas 4 un lieliktņa.



39. zīm. Sajūga darbība:

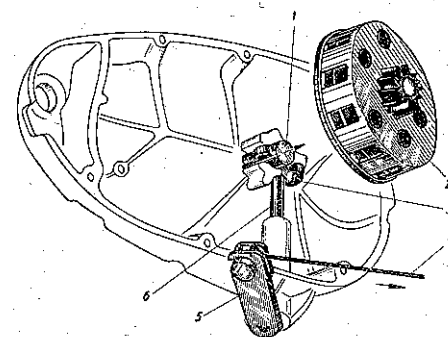
a — sajūgs ieslēgts; b — sajūgs izslēgts.



40. zīm. Sajūgs:

1 — dzenošais zobrats; 2 — dzenamā čaula; 3 — dzenamais disks; 4 — dzenošā čaula; 5 — atspere; 6 — piespiedējdiska; 7 — fiksējošā paplāksne; 8 — dzenošais disks.

Dzenošā čaula 4 nostiprināta uz klokvārpstas gala rievām un cieši pievilktā ar uzgriezni. Lai uzgrieznis patvaļīgi neatskrūvētos, zem tā novietota atspere. Uzgrieznim ir metriskā (M8×1) kreisā virziena vītne. Dzenamā čaula nekustīgi savienota ar primārā pārvada dzenošo zobratu 1 un brīvi rotē uz tērauda



41. zīm. Sajūga izslēgšanas mehānisms:

1 — bīdītājs; 2 — sajūgs; 3 — kulaciņš; 4 — plevada trose; 5 — svira; 6 — asīte.

lieliktņa. Dzenošās čaulas izcirtumos brīvi pārvietojas dzenošo disku 8 izciļņi, bet dzenamās čaulas izcirtumos — dzenamo disku 3 izciļņi. Apakšējā dzenošā diskā iekniedētas četras tapas. Tapu brīvajos galos iestiprinātas četras fiksējošās paplāksnes 7, pret kurām atspiežas piespiedējdiska 6. Piespiedējdiska 6 centrā iestiprinātā lodīte samazina berzi starp disku un sajūga izspiešanas mehānisma bīdītāju. Sajūga atspere 5, atspiežoties pret piespiedējdisku 6 un dzenošās čaulas dibenu, saspiež cieši kopā dzenošos diskus 8 un dzenamos diskus 3.

Dzenamie diskus 3 un dzenošie diskus 8 izgatavoti no tērauda, to virsmas slīpētas. Lai palielinātu disku berzes koeficientu, dzenamajiem diskus 3 uzliek KΦ markas plastmasas dilumizturīgus uzliktņus.

Dzinēja kreisajā vākā nostiprināts sajūga izslēgšanas mehānisms (41. zīm.). Tas sastāv no asītes 6 ar tās apakšējā galā uzmetinātu sviru 5, kulaciņa 3, kas nostiprināts asītes augšējā gala rievās, un bīdītāja 1,

kurš ar savu taisno galu atspiežas pret sajūga izspiedēdiskā nostiprināto lodīti. Bīdītāja rievā atspiežas kulaciņš 3. Lai eļļa neizplūstu no pārnesuma kārbas caur asītes un vāka savienojuma vietu, vāka izvirpojumā iepresēts gumijas blīvslēgs. Blīvslēga kakliņu aptver atspereite.

Nospiežot sajūga sviru, trosē 4 pagriež izspiedēja mehānisma kulaciņu 3. Kulaciņš 3 atspiežas pret bīdītāju, tas savukārt pret piespiedēdiska lodīti, pārvieto disku un saspiež sajūga atsperi. Dzenošie un dzenamie diskī atbrīvojas. Sajūga sviru atbrīvojot, atspere diskus cieši saspiež kopā.

## 2. SAJUGA TEHNISKĀS APKOPES UN REGULĒŠANA

Lai sajūga mehānisms darbotos ilgstoši, jāievēro šādi ekspluatācijas noteikumi:

1. Ja dzinējs darbojas, neturēt ilgstoši bez vajadzības nospiezt sajūga sviru, jo tad paātrināti izdilst sajūga izspiešanas mehānisma bīdītājs.

2. Uzsākot braukšanu, sajūga svira jāatbrīvo vienmērīgi. Strauji atlaižot sviru, pārslōgo ne vien sajūga, bet arī visas pārējās spēka pārvada detaļas un tās var sabojāt vai deformēt. Nav arī ieteicams sajūga sviru atbrīvot pārāk lēni, jo tad pastiprināti dilst sajūga diskī.

3. Nekādā gadījumā sajūgu nedrīkst «slīdināt», t. i., braukt ar daļēji izspieztu sajūgu, jo tad sajūga diskī pārkarst, deformējas un strauji palielinās to nodilums.

4. Brauciena laikā bez vajadzības neturēt roku uz sajūga sviras, jo pat ar nelielu spiedienu noslōgo izspiešanas mehānismu. Roku uz sviras var turēt, tikai braucot pa ielām ar intensīvu transporta un gājēju kustību, pie tam pirksti nedrīkst spiest sviru.

Pēc katrim nobrauktiem 500 km jāpārbauda sajūga mehānisms, ja nepieciešams, jāregulē sajūga sviras brīvgājiens.

Brīvgājienam sviras galā jābūt 3—5 mm. Ja brīvgājiens nav pareizs, to noregulē, lietojot regulēšanas skrūvi. Skrūvi izskrūvējot, troses brīvais garums līdz ar to arī sviras brīvgājiens samazināsies; skrūvi

uzskrūvējot, brīvgājiens palielināsies. Ja regulēšanas skrūves viņņotās daļas garums nav pietiekams, jāsaīsina troses brīvā gala garums. Šinī nolūkā jāizvelk troses apvalks no atbalsta dzinēja kartera apakšējā daļā, jāizņem no izslēgšanas mehānisma sviras troses uzgalis, ar skrūvgriezi jāatbrīvo uzgaļa piespiedēskrūve, jāpārvieto uzgalis 7—10 mm tuvāk apvalkam un jāpievelk skrūve. Trosi dzinējam pievieno pretējā secībā. Pēc tam, lietojot regulēšanas skrūvi, noregulē precīzi sajūga sviras brīvgājienu.

*Iespējamie sajūga mehānisma darbības traucējumi ir šādi:*

1. Sajūgs nepilnīgi ieslēdzas (slīd), t. i., brauciena laikā, palielinot dzinēja apgriezienus, braukšanas ātrums pieaug lēnām. Par to var pārliecināties, ja, ieslēdzot pirmo vai otro pārnesumu un bīdot mopēdu uz priekšu, dzinēja kloķvārpsta negriežas. Sajūgs var slīdēt arī tad, ja stipri nodiluši vai bojāti dzenamie diskī, nosēdusies sajūga atspere un diskus nenaspiež kopā ar spēku, kas vajadzīgs griezes momenta pārnesšanai, iekļējies sajūga izslēgšanas mehānisms, sajūga svirai nav brīvgājiens, iekļējušies vai deformējušies sajūga diskī, un tie cieši nepieklaujas viens otram.

2. Sajūgs izslēdzas nepilnīgi (velk). Tādā gadījumā pārnesumu kārbā pārnesumu ieslēgšanas momentā dzirdams stiprs troksnis, bet, stāvot mopēdam uz vietas ar strādājošu dzinēju, kad ieslēgts pārnesums un nospieštas sajūga sviras, tas cenšas izkustēties. Sajūga nepilnīgas izslēgšanās cēlonis ir palielināts sajūga sviras brīvgājiens, bieza eļļa pārnesumu kārbā (dzinējam iesilstot, vilkšana izbeidzas) vai arī deformējušies sajūga diskī.

Visus defektus, kas saistīti ar nepareizu sajūga sviras brīvgājienu, var novērst, noregulējot brīvgājienu. Ja pārnesumu kārbā bieza eļļa, tā jāapmaina atbilstoši sezonai. Ja bojāti sajūga diskī, tie jāapmaina pret jauniem.

Sajūga mehānisms nedarbojas, ja salūzusi atspere, bojāta dzenamās čaulas un zobrata savienojuma vieta vai izkritušās fiksācijas plāksnītes no sajūga tapu galiem.



Lai izjauktu sajūgu, dzinējs no mopēda nav jānoņem, bet jāveic šādas operācijas:

1. Jāizlaiž no dzinēja kartera eļļa.
2. Jāatvieno no pārnesumu kārbas sajūga trose.
3. Jānoņem kreisās puses pedāļu kloķis, iepriekš atskrūvējot uzgriezni, kas nostiprina ķīli, izsitot to no kloķa galviņas.
4. Jāatskrūvē kartera vāka nostiprinājuma sešas galvskrūves un, nebojājot starpliku, jānoņem vāks.
5. No sajūga tapu galiem jāizņem četras fiksējošas plāksnītes.
6. Jānoņem piespiedējdisks un atspere.
7. Jāatskrūvē uzgrieznis (kreisā vītnei).

Pēc tam varēs sajūgu izjaukt. Sajūgu saliek pretējā secībā.

Ja bojāta kāda starplika un nevar iegādāties rūpnīcā ražotu starpliku, to var izgatavot mopēda īpašnieks. Starpliku izgriež no plāna kartona, un pirms kartera vāka uzlikšanas tā viegli jāieziež ar motoreļļu.

### 3. PĀRNESUMU KĀRBA

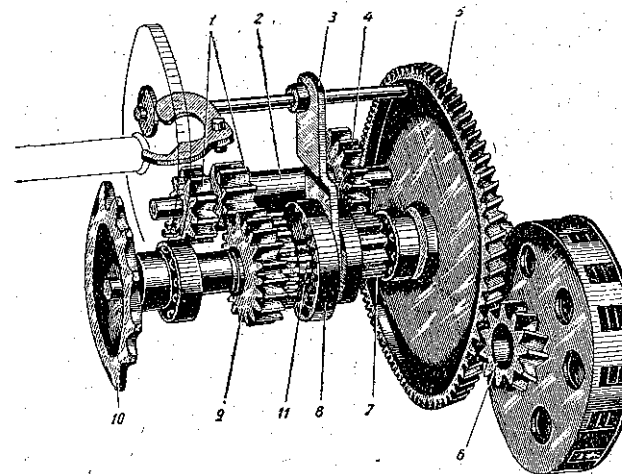
Mopēda dzinējs, tāpat kā visi iekšdedzes dzinēji, maksimālo jaudu un griezes momentu jeb vilces spēku attīsta, dzinējam strādājot ar samērā lieliem apgriezieniem šaurā apgriezienu skaita intervālā. Apgriezienu skaitam samazinoties, arī jauda un griezes moments samazinās.

Mopēdā iebūvētais spēka pārvads samazina pakalējā riteņa apgriezienu skaitu attiecībā pret dzinēja kloķvārpstas apgriezieniem, bet palielina riteņa vilces spēku. Jo mazāks pakalējā riteņa apgriezienu skaits, dzinēja kloķvārpstai rotējot ar vieniem un tiem pašiem apgriezieniem, jo lielāks vilces spēks un mazāks kustības ātrums.

Mopēdu ekspluatē ar dažādiem kustības ātrumiem un vilces spēkiem. Tā, piemēram, braucot pa smilšainu ceļu, kustības ātrums ir mazs, bet ceļa pretestība — liela un jāizmanto liels vilces spēks. Tāpat liels vilces

spēks nepieciešams, uzsākot braukšanu un braucot stāvā kāpumā. Turpretī, braucot līdzenumā pa ceļu ar cietu segumu, vajadzīgs samērā mazs vilces spēks un kustības ātrums būs lielāks.

Lai izmainītu dzinēja vilces spēku, spēka pārvadā iebūvēta divpakāpju pārnesumu kārba. Pārnesumu



42. zīm. Pārnesumu kārba:

- 1 — zobrats  $z_0 = 11$ ; 2 — starpvārpstīņa; 3 — pārslēgšanas mehānisms; 4 — zobrats  $z_1 = 16$ ; 5 — zobrats  $z_2 = 57$ ; 6 — zobrats  $z_3 = 12$ ; 7 — primārā vārpstīņa; 8 — pārnesumu ieslēgšanas uzdeva; 9 — zobrats  $z_4 = 18$ ; 10 — velkošais ķēzrats  $z_5 = 13$ ; 11 — sekundārā vārpstīņa.

kārba (42. zīm.) ļauj izmainīt vilces spēku apmēram divas reizes. Protams, atbilstoši tam divas reizes samazināsies arī kustības ātrums.

Mopēda spēka pārvads sastāv no zobratiem, kuri atrodas viens ar otru pastāvīgā sazobē, un ķēdes pārvada.

Dzenošo zobratu un ķēdes pārvada velkošā ķēzrata zobu skaits ir mazāks par dzenamo zobratu un velkamā ķēzrata zobu skaitu. Cik reizes dzenošā zobrata vai velkošā ķēzrata zobu skaits mazāks par dzenamā zobrata vai velkamā ķēzrata zobu skaitu, tik reizes pēdējie



griezīsies lēnāk par pirmajiem. Dzenamā zobrata zobu skaita attiecību pret dzenošā zobrata zobu skaitu sauc par *pārnesumu skaitli*.

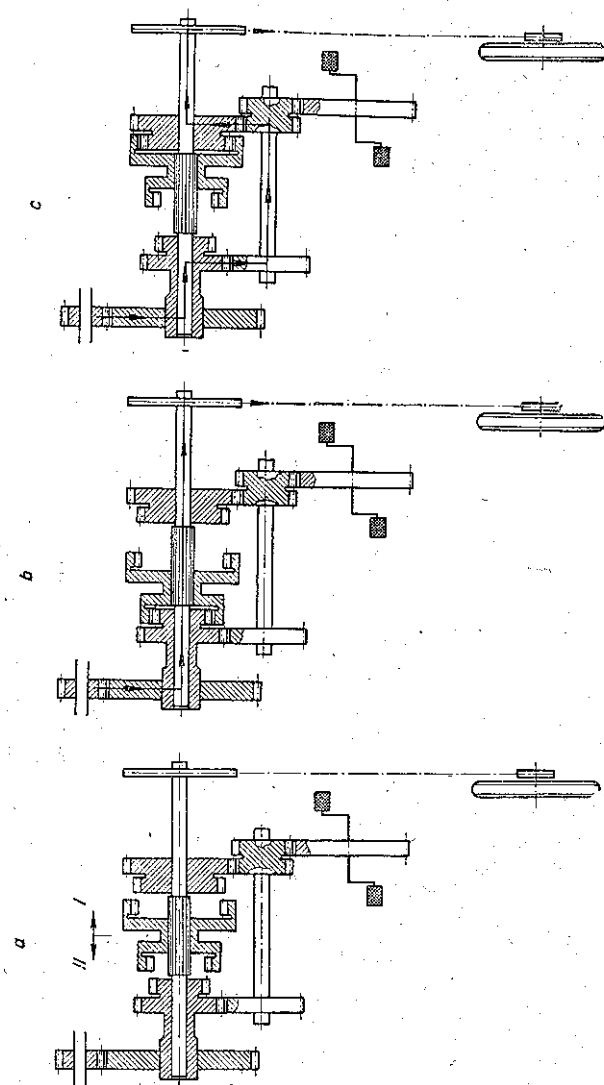
*Griezes kustību mopēda spēka pārvadā pārnēs šādi.* No sajūga caur primāro pārvadu, kas sastāv no diviem zobratiem ar zobu skaitu  $z_1=12$  un  $z_2=57$ , griezes kustība nonāk uz primārās vārpstiņas 7. Ja ieslēgts pirmais pārnesums, tad kustību tālāk saņem starpvārpstiņa 2, ķēdes pārvada velkošais ķēzrats 10, no kura savukārt tā ar ķēdes starpniecību tiek pārnesta pakalējā riteņa velkamam ķēzratam.

Ja ieslēgts otrais pārnesums, griezes kustību primārā vārpstiņa 7 pārnes tieši caur sekundāro vārpstiņu 11 velkošam ķēzratam.

Primārā vārpstiņa balstās lodīšu gultņos Nr. 7000103. Urbumos, kas izveidoti primārā vārpstiņā, iepresēti divi bronzas ieliktni, kuros balstās sekundārās vārpstiņas kreisais gals. Sekundārās vārpstiņas labais gals balstās lodīšu gultnī Nr. 201. Uz vārpstiņas galā iefrēzētām rievām nostiprināts velkošais ķēzrats. Pa sekundārās vārpstiņas rievām tās vidus daļā pārvietojas pārnesumu ieslēgšanas uzmava 8. Ieslēdzot pirmo pārnesumu (43. zīm. *c*), uzmavu pārvieto uz pirmā pārnesuma zobrata pusi, līdz tā nonāk sazobē ar zobratā izveidotajiem izciļņiem. Ieslēdzot otro pārnesumu (43. zīm. *b*), uzmava nonāk sazobē ar primārās vārpstiņas zobratu  $z_3=13$ . Kad uzmava atrodas starp abiem zobratiem, pārnesumu kārbā ir ieslēgts neitrālais stāvoklis (43. zīm. *a*), t. i., pakalējais ritenis atvienots no dzinēja. Kad ieslēgts otrais pārnesums vai neitrālais stāvoklis, pirmā pārnesuma zobrats  $z_4=18$  brīvi rotē uz sekundārās vārpstiņas.

Pārnesumu kārbas starpvārpstiņa novietota paralēli sekundārai vārpstiņai. Tās zobrati atrodas pastāvīgā sazobē ar primārās vārpstiņas un pirmā pārnesuma zobratiem. Vārpstiņa balstās divos ieliktnos. Starpvārpstiņai ir divi zobrati —  $z_5=16$  un  $z_6=11$ .

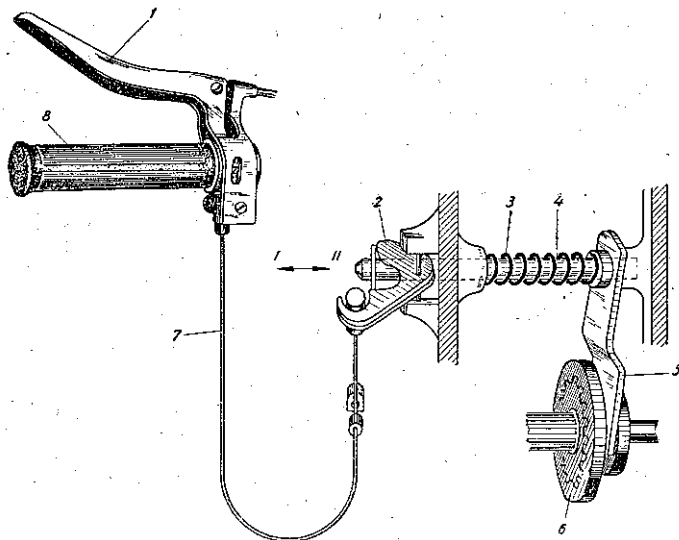
Pārnesumu kārbas zobrati un vārpstiņas izgatavoti no 18XIT markas tērauda un termiski apstrādāti (cementēti un rūdīti).



43. zīm. Pārnesumu kārbas darbības shēma:  
*a* — neitrālais stāvoklis; *b* — II pārnesums; *c* — I pārnesums.

#### 4. PĀRNESUMU PĀRSLĒGŠANAS MEHĀNISMS

Mopēda dzinēja pārnesumu pārslēgšanas mehānisms (44. zīm.) ir ļoti vienkāršs. Tas sastāv no pārnesumu pārslēgšanas roktura 8, troses pievada 7 un pārslēgšanas mehānisma. Pārnesumu pārslēgšanas rokturis 8 novietots stūres caurules kreisajā pusē. To pagriežot, pievelk vai atbrīvo pievada trosi, kas darbina pārslēgšanas mehānismu.



44. zīm. Pārnesumu pārslēgšanas mehānisms:

1 — sajūga svira; 2 — svira; 3 — atspere; 4 — pārslēdzēja asīte; 5 — dakša; 6 — pārnesumu pārslēgšanas uzmava; 7 — pievads; 8 — pārslēgšanas rokturis.

Troses viens uzgalis ievietots pārnesumu pārslēgšanas rokturī 8, otrs — lenķveida svirā 2, kas var pagriezties ap asīti. Asīte iepresēta kartera labajā pusē izveidotajos urbumos. Pret sviras 2 otru galu balstās pārslēdzēja asītes 4 galā nostiprināta paplāksnīte. Pārnesumu pārslēdzēja asīte 4 ar tās vidus daļā nostiprinātu dakšu 5 pārvietoja divos karterī iepresētos ieliktnos. Dakša 5 sajūgta kopā ar pārslēgšanas uzmavu 6. Asītes 4 labajā galā (kartera iekšpusē) uzmauktā atspere 3 ar

vienu galu atspiežas pret dakšu 5, bet ar otru — pret kartera sienīņu. Atspere iemontē spriegotā stāvoklī, tāpēc tā cenšas pārvietot dakšu 5 kartera kreisās puses virzienā, t. i., ieslēgt otro pārnesumu. Pagriežot pārnesumu pārslēgšanas rokturi 8 uz priekšu, dakša 5 kopā ar asīti 4 pārvietojas kartera labās puses virzienā un saspiež atspere 3. Ieslēdzas pirmais pārnesums. Pagriežot rokturi atpakaļ, atspere pārbīda dakšu pretējā virzienā. Ieslēdzas otrais pārnesums. Katrā noteiktā stāvoklī pārnesumus fiksē ar pārnesumu pārslēgšanas uznavā iestiprinātās plāksnītes robiņiem, kuros iebīdās sajūga roktura maliņas.

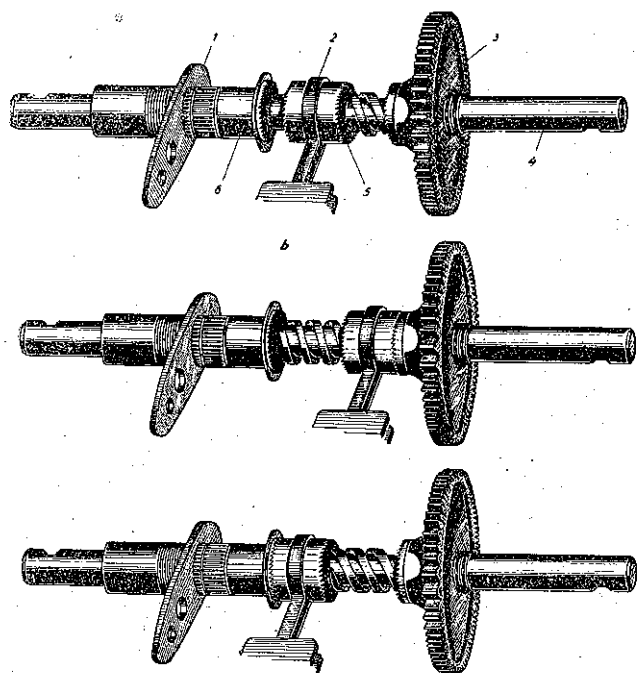
#### 5. DZINĒJA IEDARBINĀŠANAS MEHĀNISMS

Dzinēja iedarbināšanas mehānisms (45. zīm.) paredzēts dzinēja iedarbināšanai un mopēda pakāļējā riteņa bremsēšanai. Dzinēju iedarbina, griežot pedāļus uz priekšu. Bremsēšanas mehānisms darbojas, griežot pedāļus atpakaļ. Ja ceļā dzinējs pārstāj darboties un klūmi nevar novērst, darbinot pedāļus var nobraukt nelielu attālumu.

Iedarbināšanas mehānisma uzbūve ir šāda. Uz pedāļu ass 4, kas balstās kartera labajā pusē iepresētā alumīnija čaulā un kartera kreisās puses urbumā ievietotā bremzes ieliktnī 6, brīvi rotē zobrats 3 ( $z_7=45$ ). Tas atrodas pastāvīgā sa zobē ar starpvpārstiņas zobratu ( $z_6=11$ ). Pedāļu ass 4 centrālajā daļā novietota ieslēgšanas uzrava 5. Uznavas 5 galos zobrata kreisajā pusē un bremzes ieliktnī 6 labajā pusē iefrēzēti zobiņi. Uznavu 5 cieši aptver atspere 2, neļaujot tai brīvi pagriezties ap pedāļu asi 4. Iedarbināšanas zobratam pārvietoties kartera sienīņas virzienā neļauj divdaļīgais ieliktnis, kuru savēlc atspere 3 gredzens. Bremzes ieliktnī 6 kreisajā galā uz rievīņām nostiprināta bremzes svira 1. Pedāļu ass 4 galos nostiprināti kloķi ar pedāļiem.

*Iedarbināšanas mehānisms, dzinēju darbinot uz vietas (45. zīm. a) darbojas šādi.* Griežot pedāļus uz priekšu, ieslēgšanas uzrava 5 pārvieto zobrata 3

virzienā (skavas 2 tai neļauj griezties līdz asi), līdz nonāk ar to sazobē. Tad uzdeva 5 griežas kopā ar zobratu 3 un asi 4, zobrats 3 griež starpvrāpstiņu un tālāk caur primāro vrāpstiņu un sajūgu — dzinēja kloķ-



45. zīm. Dzinēja iedarbināšanas mehānisms un tā darbība:

1 — bremzes svira; 2 — skava; 3 — zobrats  $z_1 = 45$ ; 4 — pedāļu ass; 5 — uzdeva; 6 — bremzes ieliktnis; a — neitrālais stāvoklis; b — dzinēju iedarbinot.

vrāpstu. Kad dzinējs sāk darboties, zobrats 3 griežas ātrāk par pedāļu asi 4 un izspiež uzdevu 5 no sazobes. Iedarbinot dzinēju, pārnesumu pārslēgšanas rokturim jābūt ieslēgtam neitrālā stāvoklī.

Bremzējot (45. zīm.), t. i., pedāļus griežot atpakaļvirzienā, uzdeva 5 ieiet sazobē ar bremzes ieliktni 6.

Griežot ieliktni 6, pagriež bremzes sviru 1, nostiepj trosi un darbina pakalējā riteņa bremzi.

Ja mopēda pārvietošanai lieto pedāļus, tad jāieslēdz otrais pārnesums un jānospiež sajūga svira, lai negrieztu dzinēja kloķvrāpstu.

## 6. PĀRNEŠUMU KĀRBAS UN DZINEJA IEDARBINĀŠANAS MEHĀNISMA REGULĒŠANA UN TEHNISKĀS APKOPES

Pārnesumu kārbas eļļošanai vasarā lieto AKn-10 vai AK-15 marku autolu, bet vēsā laikā — AKn-5 markas autolu. Autolus var aizstāt ar līdzīgas viskozitātes citu marku motoru eļļām. Eļļa pārnesumu kārbā jāapmaina ik pēc katriem nobrauktiem 1000 km, bet mopēda iebraukšanas periodā — pēc nobrauktajiem pirmajiem 500 km.

Eļļas maiņu izdara šādā secībā:

1. Atverot eļļas izlaišanas aizgriezni kartera apakšpusē, izlaiž no pārnesumu kārbas lietoto eļļu. Eļļu vēlams izlaist tūlīt pēc braukšanas, kamēr dzinējs vēl karsts un eļļa labāk notek no kartera sienām un zobratiem.

2. Ieskrūvē eļļas izlaišanas aizgriezni, atskrūvē eļļas iepildīšanas aizgriezni kartera kreisā vāka augšējā daļā, iepilda apmēram 250 cm<sup>3</sup> mašīneļļas, aizskrūvē aizgriezni un darbina dzinēju tukšgaitā 2—3 minūtes.

3. Izlaiž no pārnesumu kārbas skalošanas eļļu un atbilstoši sezonai iepilda apmēram 300 cm<sup>3</sup> svaigu eļļu. Pēc tam atgriez eļļas līmeņa kontroles aizgriezni kartera kreisajā vākā. Ja eļļa no caurumiņa izplūst, līmenis pareizs. Pretējā gadījumā eļļa jāpapildina.

Mopēda ekspluatācijas gaitā pārnesumu pārslēgšanas mehānisms jāregulē, ja izstiepusies pārnesumu pārslēdzēja trose, vai arī to apmaina pret jaunu. Pārslēgšanas mehānisms nedarbojas normāli, ja pārnesumu pārslēgšanas rokturis ieslēgts neitrālā stāvoklī, bet pārnesumu kārbā ieslēdzas kāds no pārnesumiem, vai arī, ja strādā dzinējs un ieslēgts sajūgs, pārnesumu kārbā dzirdams troksnis, kas rodas, pārslēgšanas uzdevam

saskaroties ar zobratu izcilņu galiem (ja sajūgs izslēgts, kā arī braucot, troksnis nav dzirdams).

Pārslēgšanas mehānisma darbību regulē ar regulēšanas skrūvi. Skrūvi izskrūvējot, troses brīvā gala garums samazināsies, ieskrūvējot — palielināsies.

Ja pārslēgšanas roktura lodziņā redzams indekss 0, bet dzinēja pārnesumu kārbā ieslēgts kāds no pārnesumiem, jārikojas šādi. Pārslēgšanas rokturis jāpagriež pret indeksu 2. Ja šajā stāvoklī ieslēdzas neitrālais stāvoklis, tas nozīmē, ka pret indeksu 0 bijis ieslēgts pirmais pārnesums un troses brīvais gals ir par īsu. Regulēšanas skrūve jāuzskrūvē caurulītei. Ja, pagriežot rokturi pret indeksu 2, neitrālais stāvoklis neieslēdzas, tas nozīmē, ka bijis ieslēgts pirmais pārnesums un troses brīvais gals ir par garu. Regulēšanas skrūve no caurulītes jānoskrūvē. Ja regulēšanas skrūves vītņotās daļas garums neļauj noregulēt pārslēgšanas mehānismu, trose jāsaīsina, pārloedējot vai pārvietojot troses uzgali.

Jaunam mopēdam, izlaižot to no rūpnīcas, dzinēja iedarbināšanas mehānisms ir noregulēts. Eksploatācijas gaitā, palielinoties spēlei starp pedāļu kloķa galviņu un karteri, palielināsies arī pedāļu brīvgājiens.

*Brīvgājienu regulē šādā secībā:*

1. Noņem kreisās puses pedāļu kloķi.
2. Pārbīda pedāļu asi uz kreiso pusi līdz atdurei.
3. Uzliek ass galā nepieciešamo regulēšanas palāksņu skaitu. Spēlei jābūt 0,5 mm.
4. Nostiprina kreisās puses pedāļu kloķi uz ass.

## 7. DZINEJA UN PĀRNEŠUMU KĀRBAS IZJAUKŠANAS SECĪBA UN REMONTS

Lai apmainītu vai remontētu izdilušās dzinēja, pārnesumu kārbas un iedarbināšanas mehānisma detaļas, dzinējs jānoņem no mopēda un pilnīgi jāizjauc.

*Iespējamie pārnesumu kārbas detaļu bojājumi:*

- 1) gultņu un zobratu izdilums;
- 2) zobratu zobu lūzumi.

Ja mopēda eksploatācijas gaitā nodiluši gultņi un zobrati, dzinējam darbojoties, pārnesumu kārbā dzir-

dams pastiprināts troksnis. Pārnesumu kārbas gultņus un zobratus var sabojāt ļoti ātri, ja pārnesumu kārbā pirms braukšanas nav iepildīta eļļa.

Zobrati visbiežāk lūst, neuzmanīgi pārslēdzot pārnesumus. It īpaši bieži tas notiek, ja ātrā gaitā ritošam mopēdam, kam ieslēgts otrais pārnesums, pārslēdz pirmo pārnesumu un pēc tam strauji atlaiž sajūga sviru. Pēdēja gadījumā var bojāt arī ķēzratu un sekundārās vārpstiņas rietsavienojumu.

*Dzinēju no mopēda noņem šādā secībā:*

1. Noņem dzinēja dekoratīvos aizsargus.
2. Dzinēju rūpīgi nomazgā ar petroleju.
3. Atvieno vadības troses un elektrisko pievadu. Lai atvienotu pārnesumu pārslēgšanas trosi, jānoņem dzinēja labās puses vāks.
4. Atvieno izplūdes cauruli un ķēdi.
5. Atskrūvē dzinēja bultskrūvju trīs uzgriežņus, izņem bultskrūves un noņem dzinēju no mopēda.

Kad dzinējs noņemts, jāizskrūvē aizgrieznis kartera apakšpusē un jāizlaiž no pārnesumu kārbas eļļa (eļļu var izlaist arī pirms dzinēja noņemšanas). Pēc tam kad eļļa izlaista, turpina dzinēja izjaukšanu. Pārnesumu kārbas, dzinēja un kartera detaļas izjaukšanas, salikšanas un remonta laikā jāpasargā no smiltīm un netīrumiem, bet pirms salikšanas rūpīgi jānomazgā petrolejā. Jāatceras, ka gultņos, karterī vai uz detaļām palikušie smilts graudiņi var radīt strauju gultņu un zobratu izdilumu. Izjaucot un saliekot dzinēju, nedrīkst lietot pārmērīgu spēku un stiprus sitienus; tā var salauzt alumīnija detaļas vai deformēt tērauda detaļas.

Sitot pa detaļu vītņotiem galiem, pēdējiem noteikti jāpasargā vītne, uzliekot vītnei mīksta metāla plāksnīti vai cieta koka gabalu.

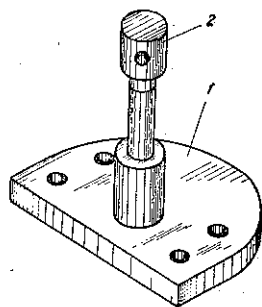
*Dzinēju izjauc šādā secībā:*

1. Noņem pedāļu kloķi, izsītot ķīļus, un labās puses kartera vāku.
2. Noņem magdino rotoru. Sinī nolūkā ar gala atslēgu jāatskrūvē rotora nostiprinājuma uzgrieznis, rotorā jāieskrūvē rotora novilcējs, kas atrodams instrumentu komplektā, un, griežot novilcēja bultu pulksteņa



rādītāja virzienā, rotors jānoņem. Atskrūvējot divas magdīno korpusa un vienu kondensatora nostiprinājuma galvskrūvi, noņem magdīno.

3. Noņem ķēzrāta vāciņu.



46. zīm. Klokvārpstas izspiedējs:

1 — korpusis; 2 — bultā.

4. Atbrīvo ķēzrāta nostiprinājuma uzgriezni, noņem paplāksni un ķēzratu.

5. Noņem cilindra galvu un cilindru.

6. Noņem kartera kreiso vāku un izjauc sajūgu.

7. Atskrūvē primārā pārvada dzenamā zobrata nostiprinājuma uzgriezni un noņem zobratu.

8. Atskrūvē kartera nostiprinājuma galvskrūves.

9. Atvieno kartera abas puses, lietojot speciālu izspiedēju.

10. Turot kartera labo pusi ar klokvārpstu uz leju, to ar viegliem sitieniem izsīt no gultņiem.

Ja jāpmaina klokvārpstas pamatgultņi vai pārnesumu kārbas gultņi, pirms to izpresēšanas ieteicams kartera puses sasildīt apmēram līdz 100°. Tāpat jārikojas arī pirms gultņu iepresēšanas.

Pēc nolietoto detaļu apmaiņas dzinējs jāsaliek pretējā secībā. Kartera kreisās un labās puses dalījuma plaknes pirms salikšanas rūpīgi jānotīra un jāpārklāj ar bakelīta laku, limi ФБ-2 vai nitrokrāsu. Lietojot pēdējo, kartera puses jāsaliek pēc iespējas īsā laikā, lai krāsa nevarētu priekšlaicīgi sažūt. Pēc salikšanas jāpārbauda, vai klokvārpsta un pārnesumu kārbas ass brīvi griežas gultņos (vai gultņi iepresējot nav sašķiebt).

Izjaucot dzinēju, kartera pušu atvienošanai jālieto izspiedējs (46. zīm.). Nelielās darbnīcās to var izgatavot uz vietas. Kartera puses atdala vienu no otras, ja izspiedēja metāla plātņi pieskrūvē pie kreisās kartera puses četriem priekšējiem urbumiem un plātņes vītņotajā urbumā ieskrūvē bultu tā, lai tā atspiestos pret klokvārpsta galu.

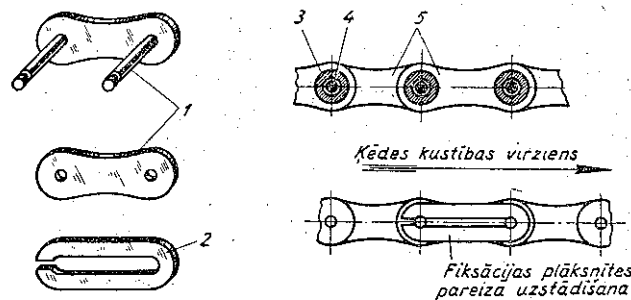
## 8. KĒZU PĀRVADS

Ķēzu pārvads pārnes spēku no pārnesumu kārbas uz pakalējo riteni. Tas sastāv no velkošā ķēzrāta ( $z_1=13$ ), velkamā ķēzrāta ( $z_2=40$ ) un rullīšu ķēdes. Ķēdes locekļu skaits — 116. Līdzīga ķēde ir iemontēta 125 cm<sup>3</sup> motociklu ķēzu pārvados, ko ražo Padomju Savienībā.

Rullīšu ķēde (47. zīm.) sastāv no iekšējiem un ārējiem posmiem. Iekšējo posmu sānu plāksnītēs iepresēti ieliktni ar rullīšiem 3, kuri, nonākot saskarē ar ķēzrāta zobiem, var pagriezties. Ārējo posmu sānu plāksnītes savienotas ar galos atkniedētām asītēm 4. Šāda ķēdes konstrukcija ļauj to saīsināt par diviem locekļiem. Ķēdes galus savieno ar savienojuma locekli — «atslēgu», kas pēc savas konstrukcijas līdzīga ķēdes ārējam loceklim, tikai tās viena sānu plāksnīte ir noņemama. Lai braucot sānu plāksnīte nenokristu, to nosprosto ar speciālu fiksācijas paplāksni 2.

Pārvada velkošais ķēzrats nostiprināts uz pārnesumu kārbas sekundārās vārpstīņas rievām ar uzgriezni. Lai uzgrieznis patvaļīgi neatskrūvētos, zem tā paliekta speciāla paplāksne, ar kuru nosprosto uzgriezni. Zem paplāksnes novietots gumijas blīvgredzens, kas neļauj no pārnesumu kārbas iztecēt eļļai.

Pārvada velkamais ķēzrats (54. zīm. 2) nostiprināts uz ārējā ieliktna. Ieliktni iepresēts lodīšu gultnis Nr. 203, kuram ass virzienā pārvietoties neļauj divi slēggre-



47. zīm. Ķēde:

1 — savienotājloceklis; 2 — fiksācijas plāksnīte; 3 — rullītis; 4 — asīte; 5 — sānu plāksnīte.

dzeni. Gultnis uzsedināts uz iekšējā ieliktna (54. zīm. 7). Lai putekļi no riteņa puses neieklūtu gultnī, to aizsedz divas labirinta plāksnes. Arējā ieliktna brīvajā galā novietots spidometra reduktors. Velkamo ķēzratu kopā ar reduktoru piestiprina pakalējai dakšai ar speciālu uzgriezni, kuru uzskrūvē iekšējā ieliktna vītņotajam galam.

Remontējot riepu velkamais ķēzrats paliek piestiprināts pie pakalējās dakšas un, noņemot riteni, nav jāatvieno ķēde.

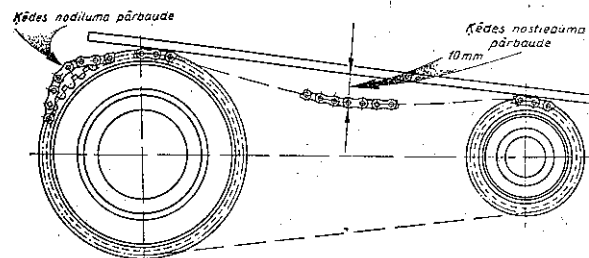
Ķēdi no dubļiem un no virspuses aizsargā ķēdes aizsargs.

### 9. ĶĒDES PĀRVADA REGULĒŠANA UN TEHNISKĀS APKOPES

Ķēdes pārvada ekspluatācijas ilgums stipri atkarīgs no tā pareizas regulēšanas un kopšanas. Mopēda ķēde tikai daļēji pasargāta no putekļiem un dubļiem, tāpēc tā jātīra un jāeļļo ik pēc katriem nobrauktiem 1000 km. Pirms eļļošanas ķēde rūpīgi jāizmazgā petrolejā, lai uz tās locekļiem ārpusē un ķēdes rulliņu iekšpusē nepaliktu smilšu graudiņi. Pēc tam atsevišķā traukā sakarsē līdz šķidram stāvoklim solidolu, kuram piejaukts 5% grafitā, un iegremdē tajā ķēdi. Kad solidols atdzisis, ķēdi izņem no trauka, noslauka lieko smērvielu un uzmontē ķēzratiem. Ievietojot ķēdes savienotājlocekli, jāraugās, lai fiksējošā plāksnīte būtu uzstādīta riteņa pusē ar atvērumu pretēji ķēdes kustības virzienam. Ķēdes nostiepums (48. zīm.) jānoregulē tā, lai tās nokare, t. i., novirze no taisnas līnijas ķēdes vidusdaļā, nepārsniegtu 15—20 mm. Nokari pārbauda, ar pirkstu nospiežot vienu ķēdes zaru. Pārāk stingri nostiepta ķēde papildus noslogo gultņus. Ja ķēde vaļīga, tā braucot pieskaras atsevišķām mopēda daļām, bojā tās un rada nepatīkamu troksni. Bez tam vaļīga ķēde viegli var nokrist no ķēzrāta un bojāt dzinēja karteri.

Lai noregulētu ķēdes nostiepumu, jāatbrīvo pakalējā riteņa ass uzgrieznis mopēda kreisajā pusē un speciālais uzgrieznis labajā pusē. Regulēšanu veic ar ķēdes no-

vīlcēja uzgriežņiem. Uzgriežņus pieskrūvējot, ķēdes nokare samazinās, atskrūvējot — palielinās. Pēc regulēšanas obligāti jāpārbauda riteņu plakņu sakrišana, pieliekot pie to sānu malām taisnu latīņu. Plakņu nesakrišanu novērš, pievelkot vai atbrīvojot kreisās puses ķē-



48. zīm. Ķēdes nostiepuma un izdiluma pārbaude.

des novīlcēja uzgriežņus. Ja riteņu plaknes nesakrīt, mopēdu ir grūtāk vadīt, palielinās ķēzratu vienpusīgs nodilums, jo nobīdītas ir arī ķēzratu plaknes.

*Ķēdes nostiepumu regulē noslogotam mopēdam.*

Palielinoties ķēdes un ķēzratu nodilumam, ķēdes nostiepums kļūst nevienmērīgs tās vienas aprites laikā. Tad ķēde jānoregulē tā, lai, pārbīdot mopēdu uz priekšu, nokare vaļīgākajā vietā nebūtu lielāka par 10—15 mm, bet stingrākajā stāvoklī ķēde nebūtu pārāk nospriegota. Ja ķēdes nostiepumu noregulēt nevar, ķēde jāapmaina.

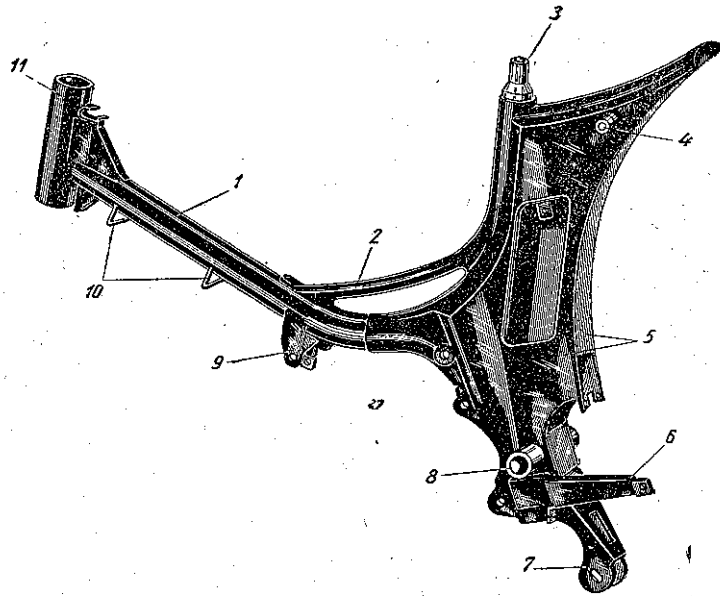
Ķēdes izdilumu (48. zīm.) var arī noteikt, cieši nostiepjot ķēdes vienu zaru un atvelkot ķēdi no velkamā ķēzrāta tā vidus daļā. Ja ķēde viegli atvirzās par apmēram 2/3 ķēzrāta zobu augstuma, tā jāapmaina. Braucot ar izdilušu ķēdi, strauji palielinās ķēzratu nodilums un brauciena laikā ķēde var viegli nokrist.

## RITOŠĀ DAĻA

Mopēda ritošā daļā ietilpst rāmis, priekšējā dakša, pakalējā dakša ar amortizatoriem, riteņi, sēdeklis, dubļu aizsargi u. c. daļas.

## 1. RĀMIS

Mopēda ritošās daļas galvenais mezgls ir rāmis (49. zīm.). Pie tā piestiprināti mopēda pārējie mehā-



49. zīm. Rāmis:

1 — pamatcaurule; 2 — rokturis; 3 — sedu caurule; 4 — amortizatora nostiprinājuma caurule; 5 — sānu malas; 6 — trokšņa slāpētāja balsts; 7 — balstēnis; 8 — pakalējās dakšas caurule; 9 — dzinēja balsts; 10 — skava; 11 — priekšējās dakšas caurule.

nismi. Lai rāmis būtu viegls un vienlaicīgi arī pietiekami izturīgs, to izgatavo, sametinot kopā atsevišķas cauruļu sekcijas un no tērauda loksnes štancētas detaļas.

Pie izliektās caurules 1 piemetināta caurule 10 priekšējās dakšas nostiprināšanai un divas štancētas puses 5, kuras bez tam sasaistītas ar pastiprinātājiem, veido izturīgu kārbu rāmja pakalējā daļā. Kārbas priekšējā daļā piestiprina dzinēju. Tās apakšā piemetināts balsts 7, bet sānos — trokšņa slāpētāja nostiprināšanas balstēnis 6. Kārbā izveidotajos urbumos iemetinātas caurules pakalējās dakšas 8 un amortizatoru asu 4 nostiprināšanai. Piestiprinot kārbai aizmugurē dubļu aizsargu, tās centrālajā daļā izveidojas telpa, kurā novieto instrumentu komplektu. Šīs telpas atvere noslēgta ar vāciņu.

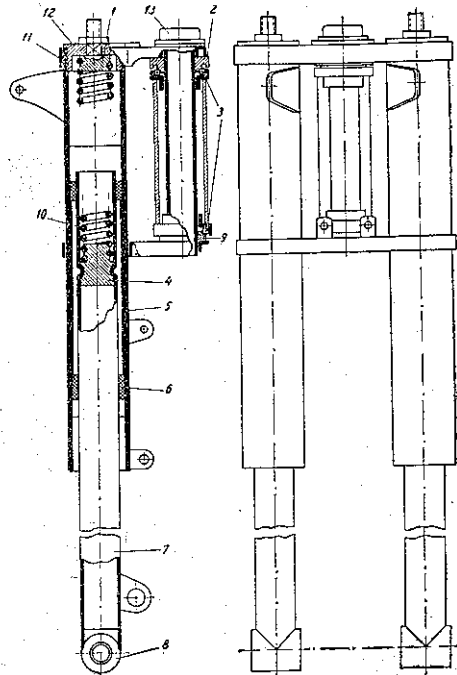
## 2. PRIEKŠĒJĀ DAKŠA

Priekšējā dakša (50. zīm.) nostiprina priekšējo riteņi un stūres iekārtu. Lai palielinātu braukšanas ērtības, dakšā iemontētas divas spirālatsperes, kuras ievērojami samazina triecienus, ko rada ceļa nelīdzenumi. Mopēdam «Rīga-1» ir teleskopiska priekšējā dakša. Bez teleskopiskām dakšām mopēdu būvē lieto arī vēl īssviru un garsviru dakšas. Vislielāko riteņa stabilitāti, braucot pa nelīdzenu ceļu, nodrošina teleskopiskās dakšas.

Dakšas konstrukcijā liela nozīme ir maksimālajam gājenam, par kādu no normālā stāvokļa var pārvietoties riteņi līdz atsperes vijumu saskaršanās momentam. Mopēda «Rīga-1» dakšai tas ir 82 mm.

Priekšējai dakšai ir šāda konstrukcija. Divas caurules paralēli iemetinātas apakšējā tiltiņā. Tiltiņa aizmugures daļai piemetināta atbalsta caurule, ar kuru priekšējā dakša pievienota rāmim. Lai dakša varētu viegli pagriezties ap savu vertikālo asi, tā rāmī balstās uz diviem radiāliem-atbalstu gultņiem Nr. 877607 ЦКБПП. Gultņu konstrukcija pieļauj ass spēles regulēšanu. Dakšas augšējā galā atbalsta caurulī ar ārējām caurulēm savieno augšējais tiltiņš 11, kuru pie virsējā gultņa konusa piespiež sprostuzgrieznis 13.

Dakšas kustīgo daļu veido divas iekšējās caurules 7, kuru apakšējos uzgaļos 8 iestiprināta priekšējā riteņa ass. Katra iekšējā caurule pārvietojas ārējā caurulē iepresētos divos kaprona ieliktnos 6. Iekšējo cauruļu augšējā daļā ievalcēti atsperu uzgaļi 4, uz kuriem uz-



50. zīm. Priekšējā dakša:

1 — augšējais balsts; 2 — augšējais konuss; 3 — gultņi; 4 — uzgaļi; 5 — dakšas karkass; 6 — kaprona ieliktnis; 7 — iekšējā caurule; 8 — apakšējais uzgaļi; 9 — apakšējais konuss; 10 — atsperē; 11 — augšējais tiltiņš; 12 — augšējais uzgaļi; 13 — sprostuzgrieznis.

skrūvētas atsperes. Atsperes izgatavotas no 3 mm diametra atsperu stieples. Atsperu augšējos galos ieskrūvēti augšējie atbalsti 1, kuri savukārt ar uzgriežņiem piestiprināti augšējiem uzgaļiem 12. Augšējie uzgaļi ieskrūvēti dakšas ārējās caurulēs.

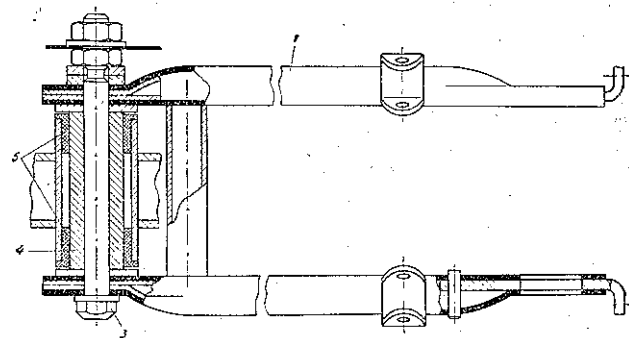
Priekšējai dakšai ar bultskrūvēm un skavām piestiprināta stūres caurule.

Dakša darbojas šādā veidā. Kad priekšējais ritenis uzbrauc šķērslim, to bīda uz augšu kopā ar iekšējām caurulēm, saspiežot atsperes, tādējādi amortizējot triecienus. Tā kā abi atsperes gali uzskrūvēti balstiem, ritenis kopā ar iekšējām caurulēm nevar izkrist no dakšas.

### 3. PAKAĻĒJA DAKŠA UN AMORTIZATORI

Pakaļējā dakša (51. zīm.) sastāv no divām sānu caurulēm, starp kurām ievietots un iemetināts tiltiņš. Dakšas priekšējā daļā ar asi 3 nostiprināta distances caurule 4, kas vienlaicīgi ir arī dakšas pagriešanās ass. Distances caurule balstās divos kaprona ieliktnos 5. Dakšas otrajā galā nostiprināts pakaļējais ritenis. Brauciena laikā, ritenim atsītoties pret ceļa nelīdzenumiem, tas padodas uz augšu un pagriež dakšu ap tās asi. Triecienus uzņem divi atsperu amortizatori. Amortizatoru apakšējie gali nostiprināti skavās, bet to augšējie gali — pie amortizatoru ass. Vibrāciju slāpēšanai amortizatoru galos ievietoti gumijas ieliktni.

Amortizators (52. zīm. b) sastāv no amortizatora galvas 10 ar tajā ievietotu vadcaurulīti 2, atsperes 9, ieliktna korpusa 4 ar tajā iepresētu kaprona ieliktni 3, distances paplāksnes 5, korpusa 6, augšējās čaulas un apakšējās čaulas. Atsperē izgatavota no 4 mm diametra



51. zīm. Pakaļējā dakša:

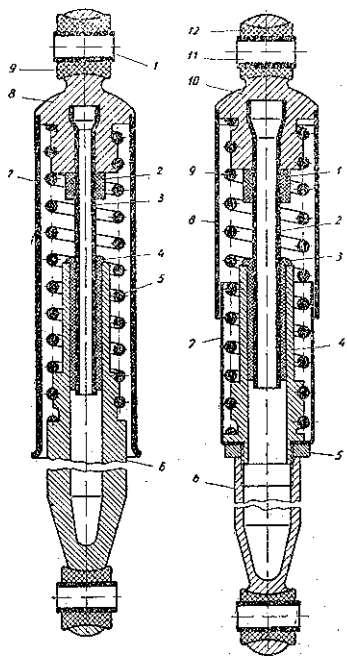
1 — dakša; 3 — dakšas ass; 4 — distances caurule; 5 — kaprona ieliktnis.



atsperu stieples. Tās viens gals uzskrūvēts amortizatora galvai, bet otrs — ieliktna korpusam. Vadcaurulīte neļauj amortizatoram lodzīties, kad atsperi saspiež. Amortizatora čaulām galvenokārt ir dekoratīva nozīme, tomēr arī tās nedaudz pasargā kaprona ieliktni no dubļiem.

Sākot ar 1963. gadu, mopēdu «Rīga-1» ražo ar uzlabotas konstrukcijas amortizatoriem (52. zīm. a). Jaunie amortizatori ir vienkāršāk izgatavojami, bet ekspluatācijā izturīgāki.

Pakalējā amortizatora gājiens līdz atsperu vijumu saskaršanās momentam — 45 mm.



52. zīm. Amortizators:

a — uzlabotas konstrukcijas amortizators; 1 — distances caurule; 2 — gumijas buferis; 3 — vadcaurule; 4 — kaprona ieliktnis; 5 — atsperē; 6 — korpus; 7 — dekoratīva čaula; 8 — amortizatora galva; 9 — gumijas ieliktnis; b — amortizatora konstrukcija līdz 1963. g.: 1 — gumijas buferis; 2 — vadcaurule; 3 — kaprona ieliktnis; 4 — ieliktna korpus; 5 — distances paplāksne; 6 — korpus; 7 — apakšējā čaula; 8 — augšējā čaula; 9 — atsperē; 10 — amortizatora galva; 11 — distances caurulīte; 12 — gumijas ieliktnis.

#### 4. RĀMJĀ, PRIEKŠĒJĀS DAKŠAS, PAKALĒJĀS DAKŠAS UN AMORTIZATORU TEHNISKĀS APKOPES, REGULĒŠANA UN REMONTS

Ievietojot priekšējās un pakalējās dakšas konstrukcijā kaprona ieliktnus, samazinās mopēda kopšanas darbu apjoms, kāds jāveic, ja lieto metāla ieliktnus. Stipri palielinās arī šo daļu kalpošanas ilgums. Priekšējā un pakalējā dakša, kā arī amortizatori jāizjauc vienu reizi sezonā, bet, ekspluatējot mopēdu smagos ceļa apstākļos, divas reizes sezonā. Pēc izjaukšanas detaļas jānomazgā petrolejā un to slīdošās virsmas viegli jāieziež ar solidolu. Tāpat ar plānu solidola

kārtiņu jāpārklāj atsperu vijumi. Kaprona detaļas saskarē ar metāla detaļām var strādāt bez smērvielas, pietam to nodilums nepalielinās. Tomēr tad, detaļām berzoties vienai gar otru, rodas nepatīkama čikstoņa. Kaprona detaļu trūkums ir tas, ka mitruma ietekmē tās maina savus gabarītus. Tāpēc, tās izgatavojot, starp kustīgajām kaprona un tērauda detaļām ieturēta garantētā spēle, kas novērš detaļu iekļīšanās ekspluatācijas gaitā. Ja detaļas tomēr iekļījas, mezgls jāizjauc, ieliktnu iekšējās virsmas jāizrīvē ar rivurbi, vai, ja tāda nav, viegli jāpiestrādā ar apaļu vīlīti vai smilšpapīru. Pēc tam detaļas rūpīgi jānomazgā, jāieeļļo un jāsamontē.

Izņemot priekšējās dakšas atbalsta gultņu regulēšanu, nekādi citi regulēšanas darbi priekšējai dakšai, pakalējai dakšai un amortizatoram nav jāveic.

Lai noregulētu priekšējās dakšas gultņus, jāatskrūvē par dažiem apgriezieniem sprostuzgrieznis un augšējā tiltiņa bultskrūvju uzgriežņi. Augšējais konuss jāpieskrūvē tā, lai dakša pagrieztos viegli, bez iekļīšanās, bet gultņos nebūtu spēle. Pēc tam iepriekš minētie uzgriežņi jāpievelk. Atbalsta gultņi jāizmazgā petrolejā un jāieeļļo ar solidolu vienu reizi sezonā.

Ja izdilušas vai bojātas atsevišķas dakšu vai amortizatora detaļas, minētie mezgli jāizjauc un nederīgas detaļas jāapmaina pret jaunām vai jāizlabo. Izdilušie kaprona ieliktni jāizpresē no savienojumu vietām un to vietā jāiepresē jauni. Rūpnīcās kaprona ieliktnus izgatavo ar samazinātiem iekšējiem urbumiem. Pēc detaļu iepresēšanas to virsmas izvirpo vai izrīvē līdz nominālizmēriem, lai iegūtu pareizu asu sakrišanu (priekšējās dakšas un pakalējās dakšas ieliktni) un urbumu formu. Tas nozīmē, ka, apmainot ieliktnus pēc to izdīšanas pret jauniem, pēdējie jāizrīvē vai jāizvirpo. Ja nav iespējams iegādāties jaunus kaprona ieliktnus, to vietā var iepresēt tekstolīta vai bronzas ieliktnus. Tikai tad savienojums biežāk jāeļļo.

Ja pārlūzusi priekšējās dakšas vai amortizatora atsperē, dakša vai amortizators jāizjauc un nederīgā atsperē jāapmaina pret jaunu. Ja pārlūzusi priekšējās dakšas atsperē caurules iekšpusē, jāapmaina caurule kopā ar atsperi.

Ja izdiluši priekšējās dakšas atbalsta gultņu konusi vai ieliktni un nav iespējams gultņus noregulēt tā, lai dakša pagrieztos vienmērīgi, izdilušās detaļas jāapmaina pret jaunām.

*Priekšējo dakšu izjauc šādā secībā:*

1. Novieto mopēdu uz balsta un izņem priekšējo riteni.

2. Atskrūvē stūres nostiprinājuma divas bultskrūves.

3. Noņem stūri un vāciņus.

4. Atskrūvē augšējo balstu nostiprinājuma divus uzgriežņus un izņem iekšējās caurules kopā ar atsperēm. Atsperi no iekšējās caurules var atdalīt, griežot to pretēji pulksteņa rādītāja virzienam.

Lai dakšu izjauktu pilnīgi, jārikojas šādi:

1. Jāatskrūvē priekšējā luktura un signāla nostiprinājuma skrūves un tie jānoņem no dakšas.

2. Jāatbrīvo augšējā tiltiņa nostiprinājuma bultskrūvju uzgriežņi.

3. Jāatskrūvē sprostuzgrieznis un jānoņem paplāksne.

4. Jāatskrūvē dakšas augšējie uzgaļi.

5. Jānoņem augšējais tiltiņš.

6. Jāatskrūvē augšējais konuss.

Pēc tam dakšu var izņemt no rāmja.

Dakšas montāžu veic pretējā secībā. Uzskrūvējot augšējo konusu, jāregulē gultņi.

*Lai izjauktu mopēda pakalējo dakšu, rikojas šādi:*

1. Noņem mopēda pakalējo riteni.

2. Noņem ķēdi.

3. Atskrūvē dakšas labajā pusē speciālo uzgriezni un noņem ķēzratu.

4. Atbrīvo dakšas labajā pusē atrodošos gumijas skavu, kas piesaista spidomefra pievadus.

5. Atskrūvē amortizatora apakšējo asu uzgriežņus un izņem amortizatoru asis.

6. Atskrūvē dakšas ass ārējo uzgriezni.

7. Noņem dubļu aizsargu.

8. Atskrūvē divus pakalējās dakšas ass uzgriežņus un izņem asi.

Pēc šo operāciju veikšanas dakšu var noņemt. Pēc tam no rāmja izņem arī distances caurulīti.

Lai izjauktu amortizatorus, tie jānoņem no mopēda, t. i., jāizņem amortizatoru apakšējās asis un jāatskrūvē augšējās ass uzgriežņi.

*Amortizatoru izjauc šādā secībā.*

*Pirmā izlaiduma amortizatoram:*

1) atskrūvē un noņem augšējo čaulu;

2) griežot amortizatora galvu un korpusu pretējos virzienos (pretēji pulksteņa rādītāja virzienam), noskrūvē atsperi;

3) atskrūvē ieliktna korpusu.

Pēc šo operāciju veikšanas amortizators būs izjaukts.

*Uzlabotās konstrukcijas amortizatoram:*

1) jāatskrūvē un jānoņem čaula;

2) pagriežot amortizatora galvu un korpusu pretējos virzienos, jānoskrūvē atsperē.

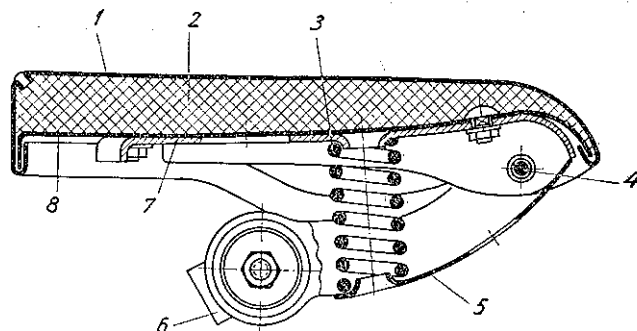
## 5. SEDLI

Mopēdu sedlu (53. zīm.) uzbūve ir šāda. Uz sedlu karkasa 8, kas izgatavots no tērauda loksnes, uzlīmēts porainās gumijas slānis 2. Gumija no virspuses pārvilta ar ādas vai tekstovīnīta pārvalku 1, kura malas pielīmētas karkasa apakšpusē ar līmi Nr. 88. Karkass ar tajā iemetinātām trim bultskrūvēm un uzgriežņiem piestiprināts pie sedlu plātnes 7.

Sedlu plātnes 7 priekšējā daļā izveidoti divi caurumi, kuros balstās sedlu ass 4. Ass 4 ārējie gali balstās sedlu balstā 5. Lai ass 4 neizslidētu no balsta 5 un nepagrieztos, tās viens gals izveidots ar skaldnēm, bet rievīnā ievietota «Šez» paplāksne.

Sedlu balsta 5 apakšējā daļa ar skavu 6 piestiprināta sedlu statnim. Pirmā izlaiduma mopēdiem sedlu statni varēja pārstatīt. Vēlākā izlaiduma mašīnās tas piemētināts nekustīgi.

Starp sedlu plātņi 7 un balstu 5 ievietota atspere 3. Šī atspere papildus amortizē triecienus. Trieciena brīdī atspere saspiež, bet plātne 7 pagriežas ap sedļu asi.



53. zim. Sedli:

1 — pārvalks; 2 — poraina gumija; 3 — atspere; 4 — ass; 5 — balsts;  
6 — skava; 7 — sedļu plātne; 8 — sedļu karkass.

Lai izvēlētos sēdēšanai izdevīgāko stāvokli, sedlus var regulēt. Sedlu slīpumu izmaina, atbrīvojot skavas 6 savilcēja uzgriežņus un sedlus nostatot vēlamā stāvoklī. Pēc tam uzgriežņi jāpievelk. Kā jau minēts iepriekš, pirmā izlaiduma mopēdiem iespējams regulēt arī sedlu augstumu. Tādā gadījumā par dažiem apgriezieniem jāatbrīvo sedlu statņa nostiprinājuma bultskrūve un, uzsitot vertikālā virzienā pa tās galvu, sedlu statni var pārstatīt. Pēc tam bultskrūvi pievelk. Kā parādījusi mopēdu ekspluatācijas prakse, sedlus regulēt pēc augstuma nav nepieciešams, jo mopēdi, lietojot pedāļus, jāpārviesto ļoti reti. Tāpēc vēlākā izlaiduma mopēdos statnis piemetināts pie rāmja.

Sedļu ass 4 šarnīrs jāeļļo ar solidolu 1—2 reizes sezonā (eļļot var, neizjaucot sedlus).

*Lai izjauktu sedlus,*

- 1) nedaudz atbrīvojot sedlu skavas 6 savilcēja uzgriežņus, jānoņem sedli no mopēda;
- 2) jāatskrūvē karkasa nostiprinājuma trīs uzgriežņi;
- 3) jānoņem karkass.

Izņemot no ass gala «Sez» paplāksni (nedaudz jāatliec paplāksnes pieliektā mala), asi 4 varēs izņemt un sedli būs izjaukti. Sedlu salikšanu veic pretējā secībā.

*Iespējamie sedlu bojājumi.*

1. Normālā stāvoklī sedļu atsperei jābūt nedaudz noslogotai. Izstrādājoties sedļu šarnīram vai arī nosēžoties atsperei, tā neatspiež karkasu augšējā stāvoklī un tas kļūst nestabils. Nelielu spraugu starp atsperes un sedļu detaļu atbalsta virsmām var kompensēt, paliekot zem atsperes gala attiecīga biezuma paplāksni. Ja sprauga liela, atspere jāapmaina.

2. Izstrādājies sedļu šarnīrs. Tādā gadījumā jāapmaina sedļu ass 4 un sedļu plātne 7 (plātņi var arī remontēt).

3. Atlīmējušies sedļu pārvalka 1 mala; to var pielīmēt ar līmi Nr. 88 vai БФ-2 markas līmi.

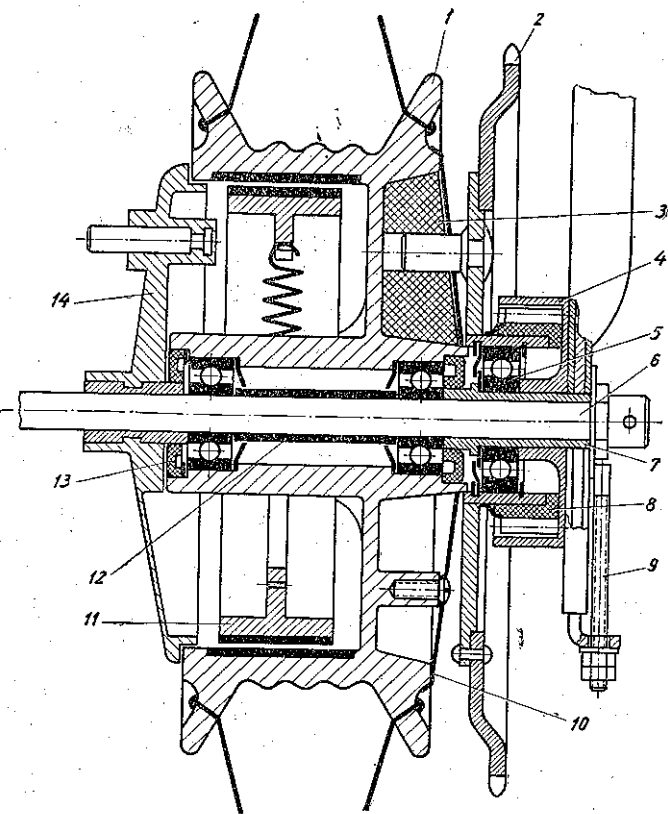
## 6. RITENĪ

Mopēda ritenis sastāv no tērauda aploka, rumbas, spieķiem un spieķu uzgaļiem. Lai samazinātu triecienus, ko rada ceļa nelīdzenumi, riteņiem uzmontē pneimatiskas riepas. Mopēdu riteņi ir savstarpēji apmaināmi, t. i., pārmainot dažas detaļas, priekšējo riteni var ievietot pakalējā riteņa vietā un otrādi. Šāda konstrukcija ērta ražošanā un ekspluatācijā, jo pēc zināma mopēda nobraukuma riteņus nepieciešams mainīt vietām. Mopēdam «Rīga-1» pakalējo riteni var noņemt, neatvienojot bremzes pievadus un ķēdi. Tam liela nozīme, ja ceļā jāremontē riepa, jo riteņa noņemšanai nav jāizlieto daudz laika. Mopēda riteņa aplōks izgatavots no 1 mm bieza sloksņu tērauda. Aplōkā iespiesti iedobumi ar caurumiņiem, kuros novieto spieķu uzgaļus.

Spieķa uzgaļa galviņā iefrēzēta rievīņa tā pievilksanai ar skrūvgriezi. Spieķa pievilksanai ar spieķu atslēgu uzgaļu apakšējā daļa izveidota kvadrātveida.

Mopēda ritenim ir 36 spieķi. Spieķus izgatavo no 2,65 mm diametra spieķu tērauda. Spieķiem ir metriskā 3 mm diametra vitne.

Spieķu galviņas ievietotas rumbas apmalā izveidotajos urbumos. Apmalu slīpais novietojums mopēdam «Rīga-1» pieļauj spieķi tā apakšējā daļā pie galviņas



54. zīm. Pakalēja riteņa rumbas šķērs griezumā:

1 — rumba; 2 — velkamais ķēzrats; 3 — amortizators; 4 — spidometra reduktora korpuss; 5 — gultnis Nr. 203; 6 — pakalēja riteņa ass; 7 — iekšējais ieliktnis; 8 — reduktora dzenošais zobrats; 9 — ķēdes novilcējs; 10 — dekoratīvs vāciņš; 11 — bremžu loks; 12 — distances caurulīte; 13 — blīvslēgs; 14 — bremzes disks.

saliekt nelielā leņķī, turpretī vairums mopēdu modeļiem riteņu rumbu apmales ir taisnas, bet spieķi galviņas vietā saliekti gandrīz taisnā leņķī. Šādi spieķi eksplua-

tācijā ir neizturīgi, to galviņas bieži trūkst. Mopēda «Rīga-1» riteņu spieķi raksturīgi ar lielu izturību, jo trūkst ļoti reti. Mopēda rumba izlieta no alumīnija sakausējuma. Tās vienā pusē izveidots dobums, kurā ievieto bremzi. Lai uzliktņu iedarbībā rumbas iekšpuse ātri neizdiltu, tajā ielieta tērauda čaula. Rumbas otrā pusē izveidoti seši atsevišķi iedobumi, kurus citu no cita atdala pastiprinājuma ribas. Mopēda pakalējā riteņa rumbas ribotajos dobumos ievietoti trīs gumijas amortizatori ar iegareniem caurumiem. Caurumos ievietoti ķēzrāta trīs tērauda pirksti. Gumijas ieliktnu uzdevums — mazināt trieciena spēka iedarbību uz spēka pārvada detaļām, kad strauji ieslēdz sajūgu. Pakalējā riteņa rumbas gumijas ieliktnus nosedz dekoratīvs vāciņš ar trim urbumiem, bet priekšējā riteņa rumbu — vāciņš bez urbumiem.

Lai novietotu priekšējo riteņi pakalējā riteņa vietā, jāatskrūvē abu vāciņu trīs nostiprinājumu galvskrūves, jānoņem vāciņi un gumijas ieliktni jāpārliet otrā riteņi. Attiecīgi jāapmaina arī vāciņi un jāieskrūvē galvskrūves.

Riteņa rumbā (54. zīm.) iepresēti lodīšu gultņi Nr. 201. Lai brauciena laikā gultņi neizkustētos, bremžu diska pusē iepresēto gultni nostiprina ar sprostgredzenu, bet starp gultņiem ievieto distances caurulīti 12. No ārpusē gultņi nosegti ar blīvslēgiem 13, kuri pasargā gultņus no netīrumiem, kā arī neļauj iztecēt smērvielai.

## 7. RITEŅU TEHNISKĀS APKOPES

Lai riteņu spieķi darbotos ilgāk, tiem jābūt vienmērīgi nospriegotiem. Tādēļ to spriegojums jāpārbauda ik pēc 1 000—2 000 km nobraukuma. Ja atsevišķi spieķi nospriegoti stingrāk, bet citi vājāk, mazāk nospriegotos spieķus brauciena laikā vairāk noslogo un tie var pārtūkt. Spieķu spriegojumu regulē, pievelkot vai atlaižot spieķu uzgaļus, lietojot speciālu atslēgu, kas atrodas instrumentu komplektā. Spriegojumu var regulēt, neņemot riepas. It īpaši rūpīgi spieķu spriegojums jāpārbauda mopēda iebraukšanas laikā.



Riteņa gultņi jāieeļļo vienu reizi sezonā vai, ekspluatējot mopēdu sliktos ceļa apstākļos, divas reizes sezonā. Eļļošanai ieteicams lietot sala noturīgo un ūdensnoturīgo I-13 markas smērvielu; ja minētās smērvielas nav, var lietot solidolu. Lai ieļļotu gultņus, jānoņem riteni, jāizņem blīvslēgi un gultņi jāpiepilda ar svaigu smērvielu.

*Ritenim var būt šādi defekti:*

1. Aploks «met» radiāli vai sānu virzienā:

a) atslābis un kļuvis nevienmērīgs spieķu spriegums;

b) trūkst atsevišķi spieķi;

c) deformēts aploks, ritenim saņemot stipru triecienu.

Ja aploka mešana ir neliela, to izlabo, riteni centrējot, t. i., pakāpeniski atlaižot spieķus tajā pusē, uz kuru aploks «met», un pievelkot pretējās pusēs spieķus. Ja aploks stipri deformējies, ritenis jāizspieķo, jāiztaisno aploks, ritenis no jauna jāiespieķo un jācentrē. Centrēšanu vislabāk var veikt speciālists.

Ja notrūkusi spieķa galviņa, bojātais spieķis jāizskrūvē no uzgaļa un jāapmaina pret jaunu. Ja spieķis pātrūcis pie uzgaļa, jānomaina kā uzgalis, tā arī spieķis. Lai nomainītu uzgali, jāizlaiž no kameras gaiss, riepa jānobīda sānis, jāpaceļ aploka lenta un uzgalis jāapmaina. Ieliekot riteni jaunu spieķi, jāraugās, lai tā gals pēc novilkšanas nepaceltos virs uzgaļa galviņas un nebojātu kameru.

2. Izdiluši gultņi.

Gultņu izdilušanu pārbauda, novietojot mopēdu uz atbalsta, saņemot ar rokām pārbaudāmo riteni diametrāli pretējās pusēs un to kustinot, t. i., ar vienu roku atgrūžot, bet ar otru pievelkot. Ja rumbā dzirdami viegli kļaudzieni, gultņi jāapmaina pret jauniem. Gultņi priekšlaicīgi izdilst, ja tajos nav pietiekami smērvielas, kā arī tad, ja caur bojātu blīvslēgu tajos iekļuvušas smiltis. Nederīgie gultņi jāizpresē no rumbas un to vietā jāiepresē jauni. Pirms gultņu izpresēšanas no rumbas jāizņem blīvgredzeni, bet no kreisās pusēs arī sprostgredzens. Iepresējot gultņus, vispirms jāiepresē kreisais gultnis un jāieliek sprostgredzens. Pēc tam caur

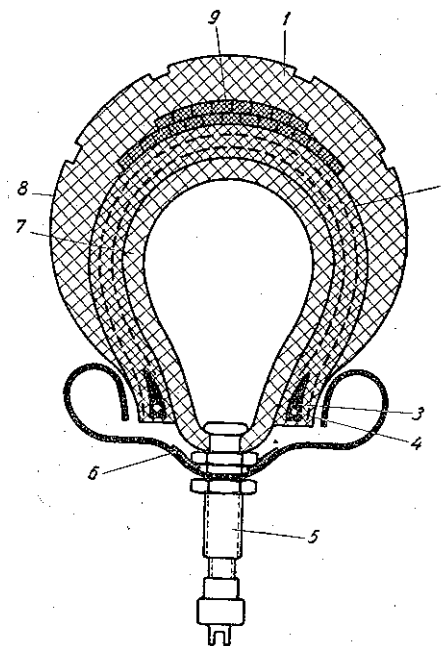
rumbas otru galu ievieto distances caurulīti un iepresē otru gultni. Pēc gultņu iepresēšanas riteni jāiebīda ass un jāpārbauda riteņa griešanās vieglums. Ja ritenis brīvi negriežas, tad tas nozīmē, ka kāds no gultņiem sašķiebt. Papildus viegli uzsitot pa gultņa ārējo gredzenu, tas nostāsies pareizi.

3. Valīga gultņa sēža rumbā, gultnis kustas.

Tādā gadījumā gultni iepresē rumbā, ievietojot starp tā ārējo gredzenu un rumbu plānu skārda plāksnīti.

4. Noliekti pakājējā riteņa gumijas ieliktni.

Ieliktni jāapmaina pret jauniem, jo pretējā gadījumā ķēzrāta tērauda pirksti bojā dekoratīvo vāciņu. Ja nevar iegādāties jaunus ieliktnus, tos izgatavo uz vietas no paaugstinātas cietības gumijas.



55. zīm. Apriepojuma uzbūve:

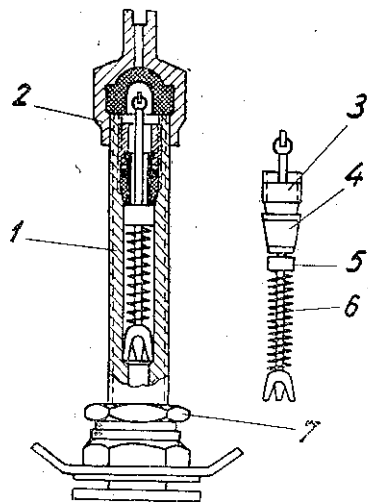
1 — profektors; 2 — karkass; 3 — riepas apmale; 4 — tērauda serde; 5 — ventiļis; 6 — aploks; 7 — kamera; 8 — riepas sāni; 9 — spīvenkārtas.

## 8. APRIEPOJUMS

Mopēda apriepojums (55. zīm.) sastāv no riepas ar kameru un aploka lentas. Apriepojums ar tajā iesūkņēto gaisu samazina triecienus, ko rada ceļa nelīdzenumi. Aploka lenta pasargā kameru no bojāšanās, beržoties tai gar spieķu galviņām.

Riepa ir apriepojuma biezākā ārējā daļa. Tā pasargā kameru no bojājumiem, kuri var rasties, saskaroties tai ar ceļa virsmu. Riepa sastāv no karkasa 2, riepas apmalē 3 ar tērauda serdi 4 un protektora 1. Karkass izgatavots no ļoti izturīga gumijota auduma (korda) vairākām kārtām. Riepas apmalēs ievietotās tērauda stieples neļauj riepai deformēties, piepildot to ar gaisu, un cieši piekļauj riepju aploka malām. Protektors ir nodilumnoturīgs gumijas slānis. Tā virsējā daļa, kas saskaras ar ceļa virsmu, izveidota ar rievām, kuras samazina riepas slīdēšanu.

Kamera izgatavota no gumijas caurules, kuras gali savienoti kopā. Kame-



56. zīm. Ventilis:

1 — ventila korpuss; 2 — micīte; 3 — uzgalis; 4 — ieliktnis; 5 — vārsts ar kāliņu; 6 — vārsta atsperīte; 7 — uzgriezns.

kas uzmaukts uzgaļa 5 koniskajai daļai un atspiežas ventīļa korpusa 1 ligzdā. Vārsta atsperīte 6 savukārt piespiež vārsta 5 augšējo gumijoto virsmu uzgaļa 3 apmalei. Gais, iesūknējot to kamerā, atspiež vārstu uz leju. Pārtraucot gaisa plūsmu, atsperīte 6 vārstu 5 atkal cieši piespiež uzgalim 3, neļaujot gaisam izplūst. Ventīļa korpusam 1 uzskrūvēta micīte 2, kas pasargā ventīli no netīrumiem un papildus noslēdz izeju no kameras, ja to pietiekami blīvi nenoslēdz ventīļa mehānisms.

Mopēda riepju galvenos izmērus pēc Valsts standarta apzīmē collās. Mopēda «Rīga-1» riepju apzīmējums ir 19×2,25. Skaitlis 19 apzīmē riepas iekšējo jeb sēžas diametru (uz kura riepa balstās aplokā) collās, skaitlis 2,25 — riepas profila platumu un augstumu collās.

## 9. APRIEPOJUMA TEHNISKĀS APKOPES UN REMONTS

Mopēdu riepas kalpo ilgstoši, ja tās pareizi kopj. Neievērojot ekspluatācijas nosacījumus, ne tikai samazinās riepju kalpošanas ilgums, bet tās būs arī jāremontē ceļā.

*Apriepojuma ekspluatācijas noteikumi.*

1. Jāievēro pareizs gaisa spiediens riepās. Priekšējā riepā tam jābūt 1,6 kG/cm<sup>2</sup>, pakaļējā riepā — 2,0 kG/cm<sup>2</sup>. Šāds spiediens paredzēts, ja braucēja un bagāžas svars ir apmēram 90 kg. Ja braucēja un bagāžas svars stipri atšķiras no minētā, spiedienu riepās var attiecīgi palielināt (ja braucēja svars lielāks) vai samazināt (ja braucēja svars mazāks) par 0,2 kG/cm<sup>2</sup>. Ja gaisa spiediens pārsniedz noteikto normu, riepa slikti amortizē triecienus un tās korda audumā rodas palielināti spriegumi. Pamazināta gaisa spiediena ietekmē kordas kārtā ātri sairst, bet, uzbraucot akmenim, var pārspiest kameru, kā arī bojāt aploku. Nekādā gadījumā nedrīkst turpināt braucienu, ja konstatēta gaisa noplūde.

Nobraucot nelielu attālumu ar tukšu riepju, būs sabojāti korda audi riepas sānu malās un tā tālākai ekspluatācijai kļūs nederīga. Gaisa spiediens riepā jāpārbauda ar manometru.

2. Jāraugās, lai riepas neberztos gar atsevišķām ritošās daļas detaļām (deformēti dubļu aizsargi u. c.).

3. Nav ieteicams bez vajadzības strauji bremzēt. Tas rada pakāļējā riteņa slidēšanu un strauju protektora nodilšanu.

4. Ieteicams vienu reizi sezonā riepu nomontēt, apskatīt tās iekšpusi un pārbaudīt, vai nav pārtrūkuši atsevišķi korda audi, kā ietekmē vēlāk var sabojāt kameru. Riepas iekšpusei jābūt tīrai un sausai, bez rūsas, netīrumiem un smiltis. Pirms riepas montāžas tajā jāiekaisa talka. Ievietojot kameru, jāraugās, lai tā nebūtu sakrokusies. Ja aploka iekšpuse sarūšējusi, tā jāiztīra un jānokrāso.

Ja nedaudz bojāti riepas audi, riepa jāremontē. Riepas pārdūrumu vietas jāaizlīmē, jo caur tām riepa var iekļūt ūdens un sabojāt audus. Riepas aizlīmēšanai lieto speciālu gumijotu auduma gabaliņu, kas atrodas motoaptiecinā.

5. Pakāļējā riteņa riepa nolietojas ātrāk nekā priekšējā riteņa riepa. Tādēļ, lai novērstu riepu nevienmērīgu nolietošanos, tās ik pēc katriem nobrauktiem 5 000—6 000 km jāapmaina vietām.

6. Riepas jāsaugā no naftas produktiem — eļļas un benzīna, kā arī sārmiem un skābēm, kuri, nokļūstot uz gumijas, to ātri saārda. Tāpat neieteic mopēdu ilgstoši nolikt saulē, jo arī saules stari nelabvēlīgi iedarbojas uz gumiju.

Ja mopēdu ziemas periodā neekspluatē, riepas un kameras ieteicams noņemt no riteņiem un novietot uzglabāšanai vēsās telpās.

Ja kamera laiž gaisu, vispirms jāpārbauda, vai cieši pievilkta micīte un vai nav bojāts ventilis. To var viegli pārbaudīt, noskrūvējot micīti un samitrinot ventīļa korpusa galu. Ja gaiss noplūst caur ventīli, tā galā būs redzami gaisa burbuliši.

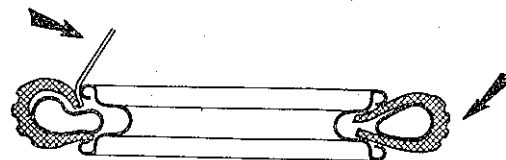
*Ventīlim var būt šādi defekti:*

1) vaļīgi pievilkts uzgalis, un gaiss izplūst caur vītnes savienojumu;

2) ventīļa vārstā nokļuvuši netīrumi, un vārsts cieši nenošlēdz izeju.

Pirmo defektu novērš, uzgali cieši pieskrūvējot ar

micītes otrā galā izveidoto atslēgu. Ventīļa vārstu parasti iztīra, lietojot saspiesto gaisu, kas atrodas kamerā, vārstu dažas reizes nospiežot un ātri atbrīvojot. Ja defektu novērš šādā veidā neizdodas, uzgalis jāizskrūvē no korpusa un vārsts uzmanīgi jānotīra. Ja bojājusies kāda no ventīļa detaļām, tās jāapmaina pret jaunām. Rezerves ventilis atrodas motoaptiecinā.



57. zīm. Riepas noņemšana.

Ja ventilis nav bojāts, tad bojājums jāmeklē kamerā. Tādā gadījumā no mopēda jāizņem ritenis un jānomontē riepa ar kameru. Kad ritenis noņemts, no kameras jāizlaiž viss gaiss, nospiežot ventīļa vārstu. Pēc tam jānoskrūvē ventīļa uzgrieznis. Ar kājām uzminot riepai, tās apmale jāiebīda aploka padziļinājumā. Jāpabīda montāžas lāpstiņas apmēram 7—10 cm attālumā viena no otras abpus ventīlim zem riepas apmales, un riepa jāpārvelk pāri aploka malai. Pēc tam riepas noņemšanu veic pakāpeniski, lietojot vienu lāpstiņu, un izņem no riepas kameru. Piesūknējot kameru ar gaisu, pēc izplūstošā gaisa skaņas var noteikt bojājuma vietu. Ja pārdūruma neliels, ar gaisu piesūknēta kamera jāievieto ūdenī. Bojājumu var noteikt pēc izplūstošā gaisa burbuliņiem.

Kameru salabo, pārdūruma vietai uzlīmējot ielāpu vai vulkanizējot to ar vulkanizācijas briketi. Pēdējais labošanas paņēmieni garantē lielāku ielāpa izturību, it īpaši braucot karstā laikā.

Pirms labošanas kamera ap bojājuma vietu apmēram 10—20 mm rādiusā jānotīra ar vīli vai rupju smilšpapīru. Pēc tam ieteicams notīrīto vietu nomazgāt ar tīru benzīnu. Ja labošanu izdara, uzlīmējot ielāpu, notīrītais laukums un tāpat notīrīts attiecīga lieluma gumijas ielāps jāpārklāj ar gumijas līmes kārtiņu. Pēc 10—15 minūtem līmes kārtiņu uzklāj otrreiz. Kād līme nožu-

vusi (apmēram 15—20 min), ielāps jāuzliek bojātai vietai un cieši jāpiespiež. Ja pārdūruma vietu vulkanizē, kamera iepriekš jānotīra un uz pārdurtās vietas jāuzliek briketes kārbīņa ar jēlgumijas ielāpu. Pēc tam kameru kopā ar briketi saspiež, lietojot rokas līmspiles, briketes slāni nedaudz uzirdina ar asa naža asmeni vai ilēnu un aizdedzina. Lai vulkanizācija noritētu sekmīgi, t. i., lai jēlgumija cieši pievulkanizētos pie kameras, briketes slānītim viscaur spēcīgi jāizkvēlo. Pretējā gadījumā jēlgumija nepievulkanizēsies vienmērīgi, un vēlāk ielāps var atdalīties. Briketes slānītis izkvēlo spēcīgi tikai tad, ja tas ir sauss, tādēļ ielāpus nedrīkst uzglabāt mitrā vietā. Briketes slānīša aizdegšanos var veicināt, to nedaudz samitrinot ar benzīnu. Lai slānis labāk izkvēlotos, ar sūknī var pievadīt arī spēcīgu gaisa plūsmu.

Apriepojuma montāžu veic pretējā secībā. Pirms montāžas jāpārbauda, vai kameras bojājums nav pārdūrumš. Tādā gadījumā no riepas jāizņem svešķermenis, bet bojātā vieta jāaizlīmē no iekšpuses ar gumijota auduma ielāpu, ko veic tāpat, kā labojot kameru.

Pēc tam riepā jāiekaisa talkš tādā daudzumā, lai tas vienmērīgi pārklātu visu riepas iekšpusi. Jāpārbauda, vai aploka lenta pilnīgi pārsedz spieķu galviņas.

Ja riepa bijusi noņemta, tad aplokam uzmontē vispirms riepas vienu apmali, ievietojot daļu apmales aploka padziļinājumā, bet pārējo daļu uzmontē, lietojot lāpstīņas.

Pēc tam aploka caurumā ieliek ventili, tam nedaudz uzskrūvē uzgriezni un kameru ievieto riepā. Lai kamera iegultos vienmērīgi un tai nerastos krokojumi, ieteicams iesūknēt nedaudz gaisa. Pēc tam aplokam uzmontē riepas apmali, kas atrodas ventilim pretējā pusē, un ar kāju iespiež to aploka padziļinājumā. Montāžu, nelietojot lāpstīņas, var veikt tik ilgi, kamēr riepas uzvilksana nav pārāk apgrūtināta. Montāžu nobeidz, lietojot lāpstīņas. Izdarot galējo riepas apmales pārvilkšanu, jāraugās, lai ar lāpstīņu nepiespiestu kameru aplokam. Tādā veidā kameru var sabojāt un labošana būs jāatkārto.

Kad riepa uzmontēta, kamerā nedaudz iesūknē gaisu (apmēram 0,5—0,8 kG/cm<sup>2</sup>) un pārbauda, vai riepa ir

pareizi iegūlusies aplokā. Ja vajadzīgs, vairākas reizes jāuzsit pa riepū. Pēc tam gaisu iesūknē līdz normālam spiedienam, pievelk ventiļa uzgriezni un uzskrūvē ventilim micīti.

Jāatceras, ka, montējot riepas, nedrīkst lietot pārmērīgu piepūli, jo tad var pārraut apmales tērauda stiepli. Tādēļ, ja riepū montēt grūti, jāpārbauda, vai tās apmale pareizi iegūlusies aploka padziļinājumā.

## 10. DUBĻU AIZSARGI, BAGĀZAS TURĒTAJS, BALSTS

Mopēdam ir dziļi izveidoti dubļu aizsargi, kuri labi pasargā braucēju no ceļa netīrumiem. Tikai tie ir neērtāki par sekliem dubļu aizsargiem, ja ekspluatē mopēdu mālains lauku ceļos, jo tad dubļu aizsargus ir grūtāk iztīrīt.

Mopēdu bagāžas turētājs paredzēts līdz 15 kg smagas kravas pārvadāšanai. Šo svaru nedrīkst ievērojami pārsniegt (pārvadāt, piem., 25—30 kg un vairāk), jo var deformēt dubļu aizsargu.

Mopēda balsts kalpo mašīnas uzstatišanai. Tas pietiprināts pie speciāla balsteņa rāmju apakšējā daļā. Normālā stāvoklī atsperīte cieši pievelk balstu, neļaujot tam svārstīties brauciena laikā. Uzstatot mopēdu uz mīkstas zemes, zem tā ieteicams palikt dēlīti vai citu kādu cietu priekšmetu. Nekādā gadījumā nedrīkst sēsties uz mopēda, kas nostatīts uz balsta, lai iedarbinātu dzinēju. Tā var deformēt balstu.

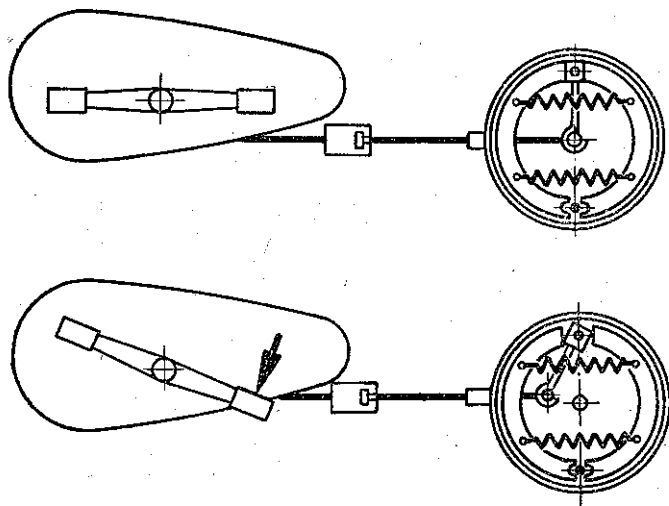
*Ritošās daļas iespējamie defekti:* atsevišķu daļu liekšana, saspiešana vai lūzums avārijas gadījumā. Saliektās un saspīestās daļas rūpīgi jāiztaisno un jāizplacina, bet lūzuma vietas jāsametina. Nedrīkst ekspluatēt mopēdu, kuram ir aizlūzusi ritošā daļa, jo tas var būt par iemeslu smagām avārijām. Remontētās detaļas un mezgli jānokrāso.



## VADĪBAS IERICES

## 1. STŪRE

Mopēda stūri veido izliekta tērauda caurule, kuru ar skavām un bultskrūvēm piestiprina priekšējai dakšai. Starp dakšu un skavām palikti alumīnija vāciņi. Stūres caurules galos novietoti mopēda mehānismu vadības rokturi, bet caurules iekšpusē — elektriskie vadi, kas savieno slēdzi ar priekšējo un pakaļējo lukturi, signālu un strāvas avotu.

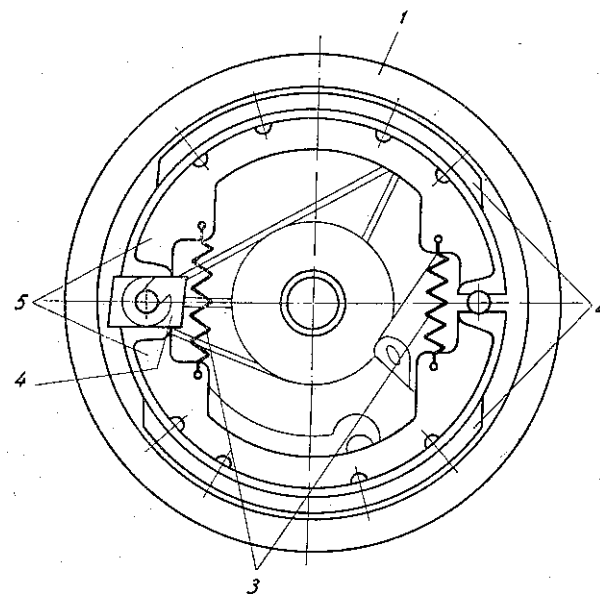


58. zīm. Bremzešanas mehānisma darbība.

## 2. BREMZES

Bremzes lieto braukšanas ātruma samazināšanai, mopēda apstādinašanai, kā arī tā noturēšanai uz vietas ceļa slīpumos. Bremzes sastāv no bremžu mehānisma un pievadiem. Mopēdam ir ar roku un kājām darbināmas bremzes. Ar roku darbināmā bremzes svira atrodas stūres labajā pusē. Tā bremzē mopēda priekšējo riteni. Pakaļējā riteņa bremzi darbina ar pedāļiem, tos griežot atpakaļvirzienā.

Bremžu mehānisma (59. zīm.) uzbūve un darbība ir šāda. Bremžu diskam 1, kas nekustīgi nostiprināts uz riteņa ass, piestiprināti divi bremžu pusloki 5. Bremžu pusloki vienā diska malā atspiežas pret asi, bet otrā malā — pret kustīgo kulaciņu 4; puslokus savieno divas atsperes 3. Bremžu pusloki izgatavoti no alumīnija. Uz tiem uzkniedēti speciāli berzes uzliktņi 2. Kulaciņa



59. zīm. Bremzes:

1 — disks; 2 — berzes uzliktņi; 3 — atsperis; 4 — kulaciņš;  
5 — bremžu pusloki.

vienā galā ir svira, kurai pievienots bremzes pievada troses uzgalis. Darbinot bremzes sviru vai pedālus, tröse pagriež kulaciņu, tas izbīda bremžu puslokus 5, piespiež tos pie rumbas iekšpuses un bremzē riteni. Pedālus vai sviru atbrīvojot, atspere 3 savelk puslokus 5, bet uz bremzes kulaciņa 4 novietotā atspere palīdz atvilkt atpakaļ trosi. Bremzēšanas spēku, kas attīstās bremzējot, diska pirksts pārnes uz priekšējo vai pakalējo dakšu.

Priekšējā un pakalējā riteņa bremzes pievads sastāv no āpvalka un 2 mm diametra tērauda troses ar uzgaļiem.

Pareiza bremžu darbība garantē kustības drošību, tāpēc bremzēm vienmēr jābūt pilnīgā kārtībā, t. i., uz bremžu puslokiem 5 nedrīkst būt eļļa, tām jābūt pareizi noregulētām. Neievērojot šo noteikumu, palielinās bremzēšanas ceļš, kas var būt par cēloni avārijai.

Bremzes ir noregulētas pareizi, ja priekšējās bremzes svirai un pakalējās bremzes trosi ir noteikts brīvgājiens, t. i., starp bremžu uzliktniem un rumbu jābūt nelielai spraugai. Ja bremžu uzliktni pieskaras rumbai, dzinējam berzes pretestības pārvarēšanai būs jāizlieto papildus jauda. Izdalītais siltums savukārt karsēs rumbu, bet no gultņiem iztecējusi šķidrā smērviela saēļos bremžu uzliktnus. Ja sprauga būs pārāk liela, palielināsies mopēda bremzēšanas ceļš.

*Priekšējā riteņa bremzes regulēšana.* Jānovieto mopēds uz atbalsta, un jāpaceļ virs zemes priekšējais ritenis. Griežot riteni un vienlaicīgi ar roku spiežot uz bremzes sviru, nosaka tās brīvgājienu, t. i., gājienu garumu, līdz bremžu pusloku uzliktni pieskaras riteņa rumbai. Pieskaršanās momentu var noteikt pēc apgrūtinātas riteņa griešanās un skaņas, kas rodas, pusloku uzliktniem berzoties gar rumbu. Ja brīvgājiens sviras galā pārsniedz 3—5 mm, bremze jāregulē. Regulē, izskrūvējot no bremžu diska atdurskrūvi. Pēc regulēšanas atdurskrūve jākontrē.

*Pakalējā riteņa bremzes regulēšana.* Jāatbalsta mopēds uz priekšējā riteņa, un, griežot pakalējo riteni un darbinot bremzes pedālus atpakaļvirzienā, jānovēro bremzes troses pārvietošanās līdz bremzēšanas sāku-

mam. Troses brīvgājiens nedrīkst pārsniegt 3—5 mm bez pedālu brīvgājienu, ko rada iedarbināšanas mehānisma konstrukcija un kuru nevar regulēt. Ja troses brīvgājiens ir par lielu, bremzi regulē ar atdurskrūvi, līdzīgi kā priekšējam ritenim.

#### *Bremžu darbības iespējamie traucējumi.*

1. Darbinot sviru vai pedālus, mopēdu nevar nobremzēt. Iemesls var būt eļļa vai netīrumu kārtiņa uz uzliktniem, nodiluši uzliktni, pārkarsušas bremzes, kā arī liels priekšējā riteņa bremzes sviras brīvgājiens. Ja netīri bremžu uzliktni, bremzes jāizjauc, uzliktni jānomazgā tīrā benzīnā vai arī jānotīra, tos uzmanīgi apvilējot. Ja eļļa, ilgstoši braucot ar eļļainām bremzēm, pārāk dziļi iesūkusies uzliktnos, tie jāapmaina pret jauniem. Izdiluši uzliktni jānoņem, izurbjot kniedes, un to vietā jāuzkniedē jauni, pie tam kniežu galviņu virsmām jābūt iegremdētām uzliktnī 1—1,5 mm. Pēc jaunu uzliktnu uzkniedēšanas to virsmas parasti nevienmērīgi pieskaras rumbas iekšpusei, tā samazinot bremzēšanas efektivitāti. Vienmērīgu piekļaušanos sasniedz, uzliktnus pievilējot. Šinī nolūkā riteni pēc bremžu darbināšanas gaitā izjauc un pievilē uzliktnu dilumu vietas. Lai sasniegtu vienmērīgu virsmu saskari, pievilēšana dažkārt jāatkārto vairākas reizes. Bremzes var pārkarst, ekspluatējot mopēdu kalnainos apvidos, kur sastopami gari un samērā stāvi nobraucieni. Bremzēm pārkarstot, t. i., pārsniedzot temperatūru 200°, samazinās bremzēšanas efektivitāte. Ja nobrauciena laikā bremzes netur, jāapstājas un jāļauj tām atdzist. Nobraucienos ieteicams papildus bremzēt arī ar dzinēju, t. i., aizverot droseļvārstu un neizslēdzot sajūgu un pārnesumu.

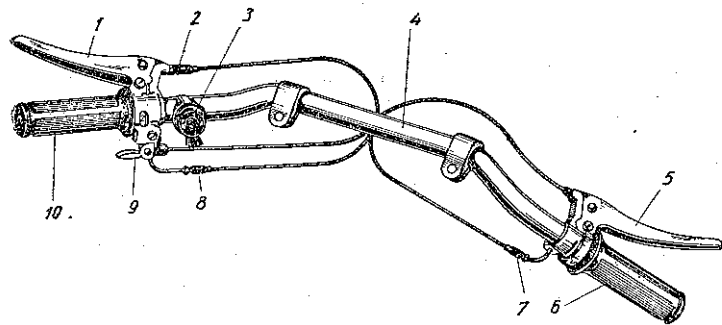
Priekšējā riteņa bremze nedarbojas ar pilnu spēku, ja liels brīvgājiens ir svirai un tā atspiežas pret stūres caurules galu. Traucējumu novērš, regulējot brīvgājienu. Ja brīvgājienu ar atdurskrūvi noregulēt nevar, jāpārloedē vai jāpārvieto troses uzgalis (tröse jāsaista).

2. Bremzes brauciena laikā karst, ja tās nepareizi noregulētas un pusloku uzliktni pieskaras rumbas iekšpusei. Pakalējā riteņa bremze var sākt karst pēc ķēdes

spriegojuma regulēšanas, kad riteni pabīda atpakaļ, tā palielinot bremzes pievada troses nostiepumu. Tāpēc pēc ķēdes spriegojuma regulēšanas jāpārbauda troses brīvgājiens.

### 3. VADĪBAS PALĪGIERĪCES

Vadības palīgierīces (60. zīm.) lieto mopēda dažādu mehānismu un agregātu darbināšanai un to darbības regulēšanai.



60. zīm. Vadības palīgierīču izvietojums:

1 — sajūga svira; 2 — sajūga sviras regulēšanas skrūve; 3 — gaismas slēdzis; 4 — stūres caurule; 5 — bremzes svira; 6 — gāzes padeves regulēšanas rokturis; 7 — gāzes padeves regulēšanas skrūve; 8 — pārnesumu pārslēgšanas regulēšanas skrūve; 9 — dekompresora svira; 10 — pārnesumu pārslēgšanas rokturis.

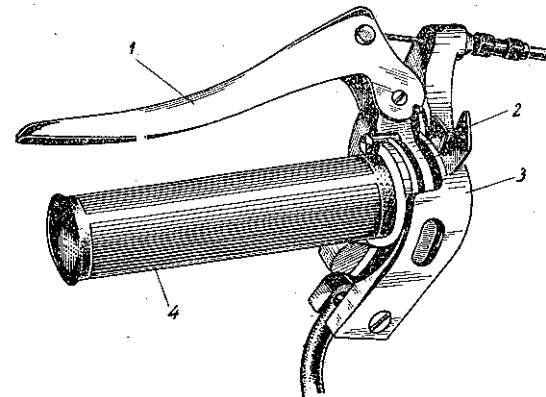
Mopēda stūres caurules kreisajā pusē novietoti:

1. Pārnesumu pārslēgšanas rokturis 10, kuru pagriežot uz priekšu līdz atdurai ieslēdz pirmo pārnesumu, bet pagriežot atpakaļ līdz atdurai — otro pārnesumu. Ja rokturis 10 atrodas starpstāvoklī starp pirmo un otro pārnesumu, pārnesumu kārbā ieslēgts neitrālais stāvoklis. Ieslēgto pārnesumu norāda pārslēgšanas uzdevas lodziņā redzamais apzīmējums.

2. Sajūga svira 1 piestiprināta pārnesumu pārslēgšanas roktura izcilnim. Normālā stāvoklī sviras gals ieslēgts pārslēgšanas fiksatorā, tāpēc pārnesumus var

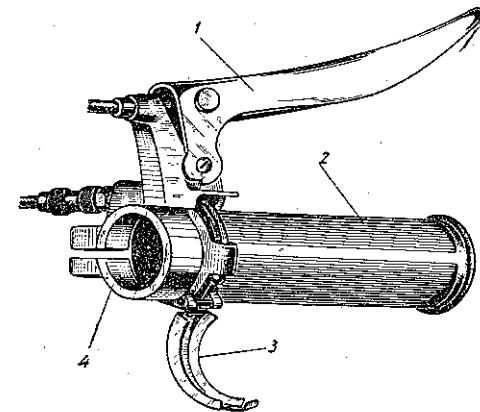
pārslēgt tikai tad, ja ir nospiesta sajūga svira. Tādā veidā novērš zobratu bojāšanu pārnesumu kārbā.

3. Gaismas slēdzis 3 kalpo apgaismojuma ieslēgšanai un elektriskā signāla darbināšanai. Pagriežot slēdža sviriņu uz vienu pusi, ieslēdzas tuvā gaisma; bet



61. zīm. Pārnesumu pārslēgšanas rokturis:

1 — sajūga svira; 2 — fiksējošā paplāksne; 3 — uzdeva; 4 — pārslēdžeja rokturis.



62. zīm. Gāzes padeves regulēšanas rokturis un bremzes svira:

1 — bremzes svira; 2 — rokturis; 3 — vāciņš; 4 — roktura korpus.

pagriežot uz otru pusi — tālā gaismā. Vienlaikus ar tuvo un tālo gaismu iedegas pakalējā luktura spuldzīte. Nospiežot podziņu, kas atrodas slēdža virspusē, darbojas signāls.

4. Dekompresora sviriņa 9 piestiprināta pārslēgšanas uzmavas apakšējā daļā. Ar šo sviriņu darbina dekompresora vārstu.

*Stūres caurules labajā pusē novietoti:*

1. Gāzes padeves regulēšanas rokturis 6, ar kuru regulē dzinējā ieklūstošā degmaisījuma daudzumu. Pagriežot rokturi pretēji pulksteņa rādītāja virzienam (atpakaļ), droselvārsts atveras, bet pagriežot to pulksteņa rādītāja virzienā — aizveras.

2. Priekšējā riteņa bremzes svira 5 piestiprināta pie gāzes padeves regulēšanas roktura korpusa.

Vadības palīgierīces ar agregātiem un mehānismiem savieno pievadi. Pievads sastāv no apvalka ievietotas tērauda troses ar uzgaļiem. Vadības palīgierīču darbību regulē, lietojot speciālas regulēšanas skrūves. Vadības rokturi un troses regulāri jānotīra un jāieļļo. It īpaša uzmanība jāpievērš trosu regulārai eļļošanai, jo citādi tās var iekļēties apvalkos un traucēt mehānismu darbību. Troses jāeļļo vienu reizi sezonā, bet, ekspluatējot mopēdu sliktos ceļa apstākļos, — divas reizes sezonā. Lai troses ieeļļotu, tās no mopēda jānoņem, jānotīra un jāiegremdē sakarsētā autolā. Pēc neilga laika troses no autola jāizņem, jānoslauka liekā eļļa un jāpievieno mopēda mehānismiem. Lai ieeļļotu pārnēsumu pārslēgšanas un gāzes padeves regulēšanas rokturus, tie jānoņem no stūres caurules un jāizjauc. Rokturus var noņemt, atbrīvojot pārslēgšanas uzmavas un gāzes padeves regulēšanas roktura korpusa savilcējskrūves. Rokturu iekšpuse vai stūres caurules gali jāieziež ar solidolu. Eļļo vienu reizi sezonā. Sajūga un bremzes sviras asis jāeļļo ar autolu 3—4 reizes sezonā.

*Iespējamie vadības palīgierīču bojājumi:*

1. Detaļu lūzumi. Pārnēsumu pārslēgšanas un gāzes padeves regulēšanas roktura detaļas izgatavotas no alumīnija spiedlējuma. Tāpēc tās ir trauslākas nekā tērauda detaļas un trieciena ietekmē var salūzt. Lai to

novērstu, mopēds jāpasargā no kritieniem. Ja detaļas salūzušas, tās jāapmaina pret jaunām.

2. Pievadu trosēm norauti uzgaļi.

Norautie uzgaļi jāpielodē. Pirms lodēšanas troses gals apmēram 1 mm garumā jāsazaro, pieliecot atsevišķus vijumus uzgaļa ārejam maliņam. Tā sasniedz lielāku lodējuma stiprību.

Ja pārtrūkusi pievada trose, tā jāapmaina pret jaunu.



## MOPĒDU EKSPLUATĀCIJA UN TEHNISKĀS APKOPES

### 1. IEBRAUKŠANA

Mopēda ritošās daļas un dzinēja kustīgo savienojumu detaļas izgatavotas ar augstu precizitāti un lielu virsmas tīrību. Tomēr detaļu mikroskopiskie nelīdzenumi piestrādes laikā rada palielinātu berzi un siltumu izdalīšanos. Tas mopēdam neļauj iebraukšanas laikā uzraudzīt labākos tehniskos parametrus: maksimālo jaudu, ātrumu, degvielas ekonomiskumu un dinamiku. Piestrādes laikā dzinējs ātrāk arī pārkarst. Bez tam jaunam mopēdam skrūvju stiprinājumu detaļas, vītņem nosēžoties, kļūst vaļīgas, stieptas vadības troses un ķēde. Tāpēc mopēda kopšanai tā iebraukšanas periodā jāpievērš it īpaša uzmanība.

Jaunam dzinējam piestrādes periodā ir kaitīga liela slodze un braukšana ar palielinātu ātrumu, jo, pārkarstot dzinējam, viegli var iekļēties virzulis. Virzulim daļēji iekļējoties, var bojāt virzuli, cilindru, bet, pilnīgi iekļējoties, var salūzt pat atsevišķas dzinēja detaļas.

Lai dzinējs nepārkarstu, tas bagātīgāk jāeļļo. Mopēda iebraukšanas laikā, t. i., līdz 1000 km nobraukumam, jāizvairās braukt pa sliktiem ceļiem un jāierobežo maksimālais kustības ātrums. Mopēda dzinēja karburatoram nav speciāla maksimālo apgriezīgu ierobežotāja, tāpēc braukšanas ātrums jākontrolē pēc spidometra. Braucot ar otro pārnese, tas nedrīkst pārsniegt 30 km/st, bet ar pirmo pārnese — 15 km/st. Iebraucot mopēdu karstā laikā, ik pēc katriem nobrauktiem 15—20 km jāapstājas, jāizslēdz dzinējs un

jāļauj tam 10—15 min atdzist. Lai novērstu dzinēja pārslodzi, savlaicīgi jāieslēdz pirmais pārnese.

Izlaižot mopēdu no rūpnīcas, tā pārnese kārba ir piepildīta ar eļļu. Kad nobraukti pirmie 500 km, eļļa jāapmaina. Pēc eļļas izlaišanas no pārnese kārbas, tā jāizskalo ar šķidru mašīneļļu. Pēc tam jāiepilda jauna eļļa, kas atbilst gadalaikam.

Pirms braukšanas uzsākšanas dzinējs jāiesilda, ļaujot tam 1—2 minūtes strādāt tukšgaitā.

Iebraukšanas periodā rūpīgi jāpārbauda skrūvju nostiprinājumi. To veic ik pēc katriem nobrauktiem 200—300 km.

### 2. MOPĒDA SAGATAVOŠANA BRAUKŠANAI UN IKDIENAS APKOPES

Mopēda vienkāršās konstrukcijas dēļ ikdienas kopšanā veicamo darbu apjoms ir neliels. Lai ilgstoši saglabātu mašīnu un tās izskatu, šie darbi jāveic regulāri.

Ja mopēds ir tikko kā iegādāts un nav lietots, *pirms pirmā izbraukuma jāveic šādi darbi:*

1. Pārbaudīt visu mehānismu un detaļu nostiprinājumus un, ja nepieciešams, pievilkt skrūves un uzgriežņus.

2. Pārbaudīt eļļas līmeni dzinēja karterī. Šinī nolūkā jāatskrūvē kontrolaizgrieznis dzinēja kreisajā pusē.

3. Pārliedcināties, vai cieši pievilkts eļļas izlaišanas aizgrieznis kartera apakšpusē.

4. Pārbaudīt ķēdes spriegojumu un riteņu plakņu sakrišanu.

5. Pārliedcināties, vai kārtībā visi instrumenti un motoaptieciņa.

6. Pārbaudīt gaisa spiedienu riepiņās.

7. Pārbaudīt signāla un apgaismošanas ierīču darbību (dzinējam strādājot).

8. Pārbaudīt bremžu, pārnese pārslēgšanas ierīču un sajūga regulējumus un darbību.

9. Sagatavot degvielu (sk. 25. lpp.) un iepildīt to tvertnē.

Sagatavojot degvielas maisījumu, jāievēro sevišķa tīrība, jo dažādi netīrumi un ūdens, iekļūstot kopā ar degvielu karburatorā, rada traucējumus dzinēja

darbībā. Ieteicams degvielu iepildīt tvertnē caur piltuvi, kurā iemontēts smalks metāla sietiņš.

Ja lieto etilēto benzīnu, jāievēro sevišķa piesardzība, jo, benzīnam saskaroties ar ādu, var saindēties.

Iepildot benzīnu, jāievēro ugunsdrošības noteikumi. Nedrīkst vaļējam benzīnam tuvināt liesmu un tuvumā iedegt sērkokociņu, jo ugunsnedroši ir arī benzīna tvaiki.

10. Iedarbināt dzinēju un izklausīt tā darbību.

11. Pārbaudīt, vai dzinēja kartera savienojuma vietās nesūcas eļļa un no degvielas vada savienojumu vietām — benzīns.

Ja dzinējs darbojas normāli, var uzsākt braukšanu.

No minētajiem kopšanas darbiem, ja mašīnu ekspluatē katru dienu un brauciena laikā nav novēroti mehānismu darbības traucējumi, jāizpilda šādi darbi:

1. Jāpārbauda gaisa spiediens rieņās. Kameras bojājumu, ja tas ir neliels, ne vienmēr var noteikt tūlīt pēc mopēda novietošanas stāvvietā. Pārbaudīt spiedienu ar manometru ik dienas nav nepieciešams. Gaisa spiediens rieņā būs normāls, ja, uzsēžoties mopēdam, zem braucēja svara vērojama tikko jaušama rieņas malu deformācija. Tomēr vismaz vienu reizi nedēļā jāpārbauda spiediens rieņās, lietojot manometru.

2. Ja, iedarbinot dzinēju, nav dzirdami blakus trokšņi, var izbraukt no stāvvietas.

3. Ja nobraukts attālums, pēc kura iespējama degvielas izsīkšana, tvertne jāpārbauda, vai degviela pietiks nākamajam braucienam.

Mopēdam nav speciālu ierīču degvielas atlikuma noteikšanai. Arī vizuāli to samērā grūti noteikt. Tādēļ ieteicams degvielas izlietojumu kontrolēt pēc nobraukto kilometru skaita, pieņemot, ka normālos ekspluatācijas apstākļos, braucot pa ceļiem ar uzlabotu segumu vai šosejām, 100 km tas būs ap 1,8÷2 litri. Ja rodas šaubas, vai ar degvielas atlikumu, kas atrodas tvertnē, varēs veikt paredzamo attālumu, degviela tvertnē jāpapildina.

Ja, atgriežoties pēc brauciena stāvvietā, mašīna netīra, tā jānomazgā. Mazgājot jāraugās, lai ūdens neiekļūtu karburatorā un nepielietu aizdedzes sveci. Eļļas nosēdumus no dzinēja jānomazgā ar petroleju. Pēc ma-

šīnas mazgāšanas jāiedarbina dzinējs, lai pārlicinātos, vai karburatorā nav iekļuvis ūdens. Ja dzinējs notraipīts ar dubļiem, to var mazgāt arī ar ūdeni.

Mopēda lakotās un hromētās daļas pēc mazgāšanas jānoslauka ar sausu lupatu. Hromētās daļas ieteicams viegli ieeļļot ar vazelīnu, kas nesatur skābes.

Lai pasargātu detaļu galvaniskos un laku pārklājumus no bojāšanās, nekādā gadījumā nedrīkst noslaucīt piekaltušus dubļus, nelietojot ūdeni, kā arī mopēda mazgāšanai lietot sodu un dažādus šķīdinātājus.

### 3. MOPĒDA TEHNISKĀS APKOPES

Pēc nobrauktiem 500 km jāveic šāds apkopes darbu komplekss:

1. Jāizpilda ikdienas apkopes darbi.
2. Jāpievelk cilindra galvas un cilindra nostiprinājuma uzgriežņi.
3. Jāpievelk izplūdes caurules, karburatora, gaisa filtra un spara rata nostiprinājuma uzgriežņi.
4. Jānoņem gaisa filtrs un tas jāizmazgā.
5. Jāpievelk kartera vāku nostiprinājuma skrūves.
6. Jāpievelk priekšējās dakšas, dzinēja, pakalējās dakšas un trokšņa slāpētāja nostiprinājuma skrūves.
7. Jānoņem no dzinēja un jāizmazgā karburators. Ja, iepildot degvielu, lieto papildus filtru, karburatoru var tīrīt arī ik pēc 1000 km nobraukuma.
8. Jāpārbauda ķēdes spriegojums.
9. Jāpārbauda sajūga un pārnesumu pārslēgšanas ierīču regulējums.

Ik pēc katriem nobrauktiem 1000 km jāveic šāds darbu komplekss:

1. Jāizpilda visi darbi, kurus veic pēc 500 km nobraukuma.
2. Jāapmaina eļļa dzinēja karterī.
3. Jāpārbauda pārtraucēja kontaktu atstarpe un jānotīra kontakti. Pēc kontaktu tīrīšanas jāpārbauda aizdedzes moments.
4. Jānoņem ķēde, tā jāizmazgā un jāieeļļo.

Pēc nobrauktiem 2000 km veic šādu darba kompleksu:

1. Jāizpilda visi darbi, kurus veic pēc 1000 km nobraukuma.

2. Jānotīra aizdedzes sveces elektrodi un jānoregulē to atstarpe.

3. Jāieeļļo pārtraucēja kulaciņa ass un files.

4. Apskata bremžu uzliktni un, ja nepieciešams, notīra.

5. Jāieeļļo sajūga un bremžu sviru asis.

*Pēc nobrauktiem 3000 km veic šādu darbu kompleksu:*

1. Jāizpilda visi darbi, kurus veic pēc 1000 vai 2000 km nobraukuma.

2. Jāattīra uzdegums no cilindra grupas detaļām un trokšņa slāpētāja.

3. Jāpārbauda virzuļa gredzenu nodilums.

*Vienu reizi sezonā* (ekspluatējot mopēdu sliktos ceļa apstākļos — 2 reizes sezonā), veic šādus mopēda apkopes darbus:

1. Izjauc un piepilda ar solidolu spidometra reduktoru.

2. Ieeļļo ar solidolu riteņus un priekšējās dakšas gultņus, gāzes padeves regulēšanas un pārnesumu pārslēgšanas rokturus un sedļa asi.

3. Izjauc priekšējo dakšu un pakalējo amortizatoru un nomazgā tos petrolejā. Kaprona ieliktni un atsperes jāieeļļo ar solidolu.

4. Izkarsē autolā vadības ierīču troses.

5. Izfīra degvielas tvertni.

#### 4. MOPEDA VADĪSANA

Ja mopēds ilgāku laiku nav ekspluatēts, pirms dzinēja iedarbināšanas ieteicams pārbaudīt, vai nav salīpuši sajūga diski. To veic, ieslēdzot pirmo pārnesumu, virzot mopēdu uz priekšu un atpakaļ un vairākas reizes izspiežot sajūgu. Ja sajūgs izslēdzas, dzinēju var iedarbināt.

Dzinēja iedarbināšanu var izdarīt kā uz vietas, tā arī gaitā.

*Dzinējs jāiedarbina uz vietas šādā secībā:*

1. Jāatver degvielas krāniņš.

2. Jānostāda pārnesumu pārslēgšanas rokturis neitrālā stāvoklī.

3. Vēsā laikā jāpiever karburatora gaisa vārsts (karburatoram K-35).

4. Ja dzinējs vēss, jānospiež pludiņa iegremdētājs un jātur tas tādā stāvoklī, kamēr no karburatora izplūst degviela.

5. Nedaudz jāatver dekompresora vārsts un jāuzmin uz pedāļa.

6. Kad dzinējs sācis darboties, jāatver gaisa vārsts (karburatoram K-35).

Vēsā laikā jāļauj dzinējam strādāt tukšgaitā 1—2 min. Pēc tam var uzsākt braukšanu.

Ja mopēdā uzstādīts dzinējs «Jawa-552», kura karburatoram nav gaisa vārsta, iedarbinot dzinēju (tikko tas sācis darboties), papildus nedaudz jānospiež pludiņa iegremdētājs, lai bagātinātu maisījumu. Tāpat jārikojas, iedarbinot dzinēju S-50, ja gaisa temperatūra zemāka par  $-10^{\circ}$ .

Ja dzinēju iedarbina, kamēr tas vēl silts, nedaudz jāuzspiež uz pludiņa iegremdētāja tikai tad, ja dzinējs nesāk darboties pēc 2—3 uzminieniem. Iedarbinot siltu dzinēju, gaisa vārsts nav jāaizver.

*Pirms iedarbina dzinēju gaitā*, jāveic visi sagatavošanas darbi, kā iedarbinot dzinēju uz vietas. Pēc tam jāieslēdz otrais pārnesums un, nospiežot dekompresora sviriņu, jāuzsāk braukšana. Kad mopēds nedaudz ieskrējies, sviriņa jāatlaiž un dzinējs sāks darboties. Dzinēju iedarbināt ieteicams uz vietas. Dzinēju iedarbina gaitā parasti tad, ja to uz vietas grūti iedarbināt.

*Lai uzsāktu braukšanu*, jānospiež sajūga svira un jāieslēdz pirmais pārnesums. Sviru lēnām atbrivojot un vienlaicīgi palielinot dzinēja apgriezienus, mopēds sāks kustēties. Kad sasniegts ātrums 12—15 km/st, jāieslēdz otrais pārnesums.

*Lai mopēdu apstādinātu*, jāsamazina dzinēja apgriezieni, pārnesumu pārslēgšanas rokturis jānostāda neitrālā stāvoklī un mopēds jānobremzē. Dzinēju apstādina, nospiežot dekompresora sviriņu.

Sajūga svira jādarbina, uzsākot braukšanu, pārslēdzot pārnesumus, kā arī strauji bremzējot. Ja pārslēdz pārnesumus, nelietojot sajūga sviru, var bojāt zobratu.

Braucot ātrāk nekā 25—30 km/st, nav ieteicams

ieslēgt pirmo pārnesumu un strauji atlaist sajūga sviru. Tā var bojāt pārnesumu kārbas detaļas. Sajūgu nedrīkst «slidināt», bet, samazinoties dzinēja apgriezieniem, jāieslēdz pirmais pārnesums.

Nav vēlams ilgstoši braukt ar pirmo pārnesumu, jo tad dzinējs nepietiekami dzesējas un ātri pārkarst. Tāpēc, kur iespējams, jābrauc ar otro pārnesumu.

Strauji jābremzē tikai nepieciešamības gadījumā, t. i., ja draud avārija. Visos citos gadījumos jābremzē pakāpeniski, lietojot ar roku un kāju darbināmās bremzes. Strauja bremzēšana palielina riepu nodilumu, bet, braucot pa slidenu ceļu, mopēds var sāniski izslīdēt. Uz slapja ceļa drošāk bremzēt, lietojot priekšējā riteņa bremzi, jo bremzējot mopēda smaguma centrs pārvietojas uz priekšējā riteņa pusi, un to nevar tik viegli nobremzēt līdz slīdēšanai.

Katrā gadījumā, braucot pa slidenu ceļu, jāsamazina braukšanas ātrums. Tāpat jāatceras, ka, bremzēšanai vienlaicīgi izmantojot ar roku un kāju darbināmās bremzes, bremzēšanas ceļš gandrīz divas reizes īsāks, nekā lietojot tikai vienu bremzi.

Mopēda braukšanas ātrumu var arī samazināt, bremzēšanai izmantojot dzinēju (aizverot droseļvārstu un nospiežot sajūga sviru).

Ja braucot jāpārvar straujš kāpums, tad ieteicams pirms kāpuma palielināt braukšanas ātrumu, lai visu kāpumu, vai arī zināmu tā daļu pārvarētu ar otro pārnesumu. Dubļainos un smilšainos ceļa posmos jābrauc ar pirmo pārnesumu, neaizmirstot, ka šeit mopēdu grūtāk vadīt un, strauji braucot, var krist. Dažkārt dzinējam var palīdzēt, lietojot pedāļus. Tikai jāatceras, ka pedāļi zemākajā stāvoklī viegli var aizķert ceļa nelīdzenumus.

## 5. KĀ VIEGLI IEDARBINĀT DZINĒJU

Pareizi noregulētu un tehniskā kārtībā esošu dzinēju var iedarbināt, 1—2 reizes uzminot uz pedāļa. Iedarbinot aukstu dzinēju, pirms iedarbināšanas jābagātina degmaisījums, nospiežot pludiņa iegremdētāju, kā arī aizverot gaisa vārstu (karburatoram K-35).

Iedarbinot karstu dzinēju, degmaisījumu bagātināt nedrīkst.

### *Kā viegli iedarbināt dzinēju?*

1. *Cilindrā jābūt degmaisījumam.* Ja, iedarbinot aukstu dzinēju, pēc dažiem mēģinājumiem cilindrā degmaisījums neuzliesmo, jāizskrūvē aizdedzes svece. Ja tās gals sauss, tas nozīmē, ka degmaisījums cilindrā ieplūst nepietiekami, vai arī neieplūst nemaz. Tad degmaisījuma bagātināšana jāatkārto. Ja arī pēc atkārtotiem mēģinājumiem aizdedzes sveces gals paliek sauss, jāpārbauda barošanas sistēma.

2. *Jābūt pareizi noregulētai aizdedzei.* Dzinēju grūti iedarbināt, ja aizdedzes moments ir par vēlu. Ja aizdedzes moments ir priekšlaicīgs, virzulis saspiešanas gājiena beigās saņem pretspiedienu, un dzinējs nedarboies. Iespējams pat, ka dzinēja kloķvārpsta sāk rotēt pretējā virzienā.

3. *Jābūt spēcīgai elektriskai dzirkstelei* starp aizdedzes sveces elektrodiem. Par aizdedzes sistēmas darbību daļēji var spriest pēc dzirksteles nokrāsas.

4. *Cilindrā nedrīkst būt degmaisījuma zudumi* (slikta kompresija), notiekot saspiešanas gājienam. Kompresija pasliktinās, ja iedeguši vai nodiluši gredzeni, cilindra galva blīvi nepieguļ cilindram, aizdedzes svece un dekompresora vārsts cilindra galvā ieskrūvēti vaļīgi, dekompresora vārsts cieši neieguļ ligzdā.

5. *Jābūt normālam eļļas piemaisījumam degvielai.* Ja eļļas daudzums ievērojami pārsniedz normu, samazinās iztvaikojošā benzīna daudzums un degmaisījumu grūtāk aizdedzināt.

6. *Dzinēja karteri jābūt atbilstoši kompresijai.* Ja karteris nav blīvi noslēgts, degmaisījums kļūst nabadzīgs, bet daļa degmaisījuma izplūst pa neblīvajām vietām. Kompresija karterī var pazemināties, ja bojāta cilindra un dzinēja kartera starplika, vaļīgi kļuvuši cilindra galvas nostiprinājuma uzgriežņi, bojāts kloķvārpstas labās puses blīvslēgs vai, dzinēju saliekot, nepilnīgi savilkta kartera puses.



7. Dzinēja karteri nedrīkst atrasties degvielas kondensāts, kas rodas, pārmērīgi bagātinot degmaisījumu. Kondensātu izvada no kartera, darbinot pedāļus un vienlaicīgi atverot dekompresora vārstu.

## 6. IESPĒJAMIE MOPĒDA BOJĀJUMI UN TO NOVĒRSĀNA

Kā jebkuram mehānismam vai mašīnai, arī mopēdam ekspluatācijas gaitā var rasties dažādi defekti un bojājumi. Iespējamie bojājumi, kas var rasties mopēda «Rīga-1» ekspluatācijas gaitā, to cēloņi un novēršana doti 2. tabulā.

2. tabula

### Iespējamie mopēda «Rīga-1» bojājumi un to novēršana

Bojājuma pazīmes	Bojājuma cēlonis	Novēršana
	<b>Dzinējs</b>	
Dzinēju nevar iedarbināt; nospiežot pludiņa iegremdētāju, degviela neizplūst	1. Degvielas tvertne nav degvielas 2. Aizsērējusi vai bojāta degvielas padeves sistēma	1. Iepildīt tvertne degvielu 2. Iztīrīt vadus, bojātās detaļas nomainīt pret jaunām
Dzinēju nevar iedarbināt; nospiežot pludiņa iegremdētāju, degviela izplūst	1. Tvertne iepildīta zemas kvalitātes degviela vai petroleja 2. Karburatorā iekļuvis ūdens	1. Apmainīt degvielu 2. Iztīrīt karburatoru un degvielas tvertni
Dzinēju nevar iedarbināt vai arī tas sāk darboties un noslāpst. Starp aizdedzes sveces elektrodiem nepārliec dzirkstele	1. Bojāta aizdedzes svece 2. Pārklāti ar eļļu vai benzīnu sveces elektrodi, starp elektrodiem atrodas uzdegums 3. Izdrupuši pārtraucēja kontakti 4. Eļļa uz pārtraucēja kontaktiem, kontakti apdeguši	1. Apmainīt sveci 2. Notīrīt sveci 3. Apmainīt kontaktus 4. Notīrīt kontaktus

2. tabulas turpinājums

Bojājuma pazīmes	Bojājuma cēlonis	Novēršana
	5. Nepareiza pārtraucēju kontaktu atstarpe 6. Pārtrauti primārā tinuma vadi 7. Bojāta magdino indukcijas spole	5. Noregulēt atstarpi 6. Salodēt vadus 7. Nomainīt spoli
Pārtraucēja kontakti stipri dzirkstelo.	1. Bojāts kondensators	1. Apmainīt kondensatoru
Pēc vairākiem iedarbināšanas mēģinājumiem dzinējs nedarbojas, bet svece paliek sausa.	1. Aizsērējis karburators 2. Nepietiekami bagāts degmaisījums	1. Iztīrīt un noregulēt karburatoru 2. Bagātināt degmaisījumu
Pēc vairākiem iedarbināšanas mēģinājumiem dzinējs nedarbojas, bet svece piesviesta ar eļļu un degvielu	1. Dzinēja karteri uzkrājies kondensāts 2. Cilindrā nepietiekama kompresija, jo bojātas starplikas vai nodiluši gredzeni	1. Izpūst cilindru, lietojot dekompresora vārstu 2. Nomainīt bojātās detaļas
Dzinēju grūti iedarbināt. Iedarbināts dzinējs strādā ar lieliem apgrīzieniem	1. Karteri papildus tiek iesūkts gaiss. Visbiežāk — bojāts kloķvārpstas labās puses blīvslēgs	1. Dzinējs daļēji jāizjauc un jānomaina blīvslēgs
Dzinējam darbojoties, izpūtējs stipri dūmo, pārnese kārba strauji pazeminās eļļas līmenis	1. Bojāts kloķvārpstas kreisās puses blīvslēgs	1. Dzinējs daļēji jāizjauc un jānomaina blīvslēgs
Dzinējs darbojas, bet, atverot droselvārstu, noslāpst	1. Nepietiekama degvielas padeve, jo bojāta vai aizsērējusi degvielas padeves sistēma 2. Aizsērējis karburators	1. Nomainīt bojātās detaļas un iztīrīt aizsērējumus 2. Iztīrīt karburatoru
Dzinējs braucot pārkarst	1. Dzinējs nav piestrādāts	1. Apstādināt un atdzesēt dzinēju ik pēc 15—20 minūtēm

## 2. tabulas turpinājums

Bojājuma pazīmes	Bojājuma cēlonis	Novēršana
	2. Par maz eļļas degvielas maisījumā	2. Samaisīt degvielu ar eļļu pareizās proporcijās
	3. Uzdegums cilindra galvā vai uz virzuļa dibena	3. Notīrīt uzdegumu
	4. Ilgstošs brauciens pa sliktu ceļu ar pirmo pārslēgumu	4. Jāapstājas un jāatdzesē dzinējs
Dzinējs neattīsta jauku, pārkarst. Klau dzieni dzinējā, palielinoties slodzei	1. Priekšlaicīgs aizdedzes moments	1. Noregulēt aizdedzes momentu
Atverot drošvārstu, karburators «šķauda»	1. Nabadzīgs degmaisījums, jo degvielas padeves sistēma strādā ar traucējumiem	1. Iztīrīt degvielas padeves sistēmu un noregulēt karburatoru
Dzinējs neattīsta jauku	1. Dzinēja trokšņa slāpētājā uzkrājies uzdegums	1. Notīrīt uzdegumu
	2. Vēls aizdedzes moments	2. Noregulēt aizdedzes momentu
	3. Stipri nostiepta ķēde	3. Noregulēt ķēdes spriegojumu
	4. Nepilnīgi atveras drošvārsts, jo bojāta gāzes padeves regulēšanas sistēma	4. Nomainīt bojātās daļas
Riteņu rumbas stipri karst	1. Regulējot izbīdīti par daudz uz āru, bremžu loki un tie pieskaras rumbai	1. Noregulēt bremzes
Izpūtējā dzirdama degvielas detonācija	1. Bagāts degmaisījums	1. Noregulēt karburatoru
Priekšējā dakša		
Braucot dakšā dzirdami klau dzieni	1. Izstrādājušies kaprona ieliktni	1. Nomainīt ieliktnus pret jauniem
	2. Spēle priekšējās dakšas gultņos	2. Noregulēt spēli
Dakša brīvi nepārvietojas kaprona ieliktnos	1. Iekļējušās ieliktnos iekšējās caurules	1. Jāizjauc dakša, nedaudz jāizrīvē ieliktni ar smilšpapīru, jāieeļļo un jāsamontē dakša

## 2. tabulas turpinājums

Bojājuma pazīmes	Bojājuma cēlonis	Novēršana
Bremzes		
Nedarbojas priekšējā vai pakāļējā riteņa bremze	1. Liels priekšējā riteņa bremzes sviras brīvgājiens 2. Saeļļojušies vai nodiluši bremžu loku uzliktņi	1. Noregulēt brīvgājienu 2. Izmazgāt benzīnā saeļļojušos uzliktņus, apmainīt pret jauniem nodilušos uzliktņus 3. Apmainīt pievada uzgalis
	3. Norauts bremzes pievada uzgalis	
Riteņi		
Riteņi kustas ass garenvirzienā	1. Izdiluši gultņi	1. Apmainīt gultņus pret jauniem
	2. Vaļīgi asu nostiprinājuma uzgriežņi	2. Pievilkt uzgriežņus
Ritenis met vai arī trūkst spieķi	1. Nevienmērīgi nospriegoti spieķi	1. Nocentrēt riteņi, vienmērīgi nospriegot spieķus
Samazinās gaisa spiedienu riepā	1. Bojāta kamera 2. Nepietiekami blīvi pievilkti ventīļa vārsts un micīte	1. Salabot bojāto kameru 2. Pievilkt cieši ventīļa vārstu un micīti
Pakāļējā dakša		
Spēle dakšas vietā	1. Izdiluši kaprona ieliktni	1. Apmainīt ieliktnus pret jauniem
Galvenais pārvads		
Ķēde trokšņo	1. Ķēde nepietiekami nospriegotā	1. Noregulēt ķēdes spriegojumu
Velkošā un velkamā ķēzrāta vienpusīgs nodilums	1. Ķēzrāti neatrodas vienā plaknē	1. Pārbaudīt riteņu plakņu sakrišanu
Vadības mehānismi		
Gāzes padeves regulēšanas rokturis pagriežas ar grūtībām	1. Pārtrūkuši atsevišķi troses pavedieni vai apvalks	1. Nomainīt trosi vai tās apvalku

2. tabulas turpinājums

Bojājuma pazīmes	Bojājuma cēlonis	Novēršana
Pārnesumu pārslēgšanas roktura stāvoklis neatbilst pārnesumam, kāds ieslēgts pārnesumu kārbā	1. Nepareizs pārnesumu pārslēgšanas mehānisma stāvoklis	1. Izskrūvējot vai ieskrūvējot regulēšanas skrūvi, noregulēt pārnesumu pārslēgšanos
Pārnesumu pārslēgšanas mehānisms un gāzes padeves regulēšanas roktura trosē darbojas nevienmēri	1. Nepietiekami ielītojas pārvada troses	1. Ielītot troses

Sajūgs un pārnesumu kārbā

Palielinot gāzes padevi, dzinēja apgriezieni pieaug, bet mopedā ātrums nepalielinās, jo slīd sajūga diski	1. Sajūga svirai nav brīvgājienu 2. Sajūga sviras trosē brīvi nepārvietojas apvalkā	1. Noregulēt brīvgājienu 2. Ielītot sajūga sviras trosi
	3. Iekļējas sajūga izspiedēja sviriņa	3. Ja sviriņa aizķeras aiz izpūteja caurules, sviriņu nedaudz paliect
	4. Sajūga atspere zaudējusi elastību	4. Nomainīt atspere pret jaunu
	5. Nodiluši sajūga diski	5. Apmainīt diskus pret jauniem
Pārslēdzot pārnesumus, pārnesumu kārbā dzirdams troksnis, jo nepietiekami izslēdzas sajūgs	1. Sajūga svirai liels brīvgājiens 2. Deformējušies sajūga diski	1. Noregulēt brīvgājienu 2. Nomainīt bojātos diskus pret jauniem
	3. Pārnesumu kārbā bieža eļļa (troksnis dzirdams, kamēr dzinējs nav iesilis)	3. Ieliet pārnesumu kārbā eļļu, atbilstošu gadalaikam

Amortizatori

Amortizatora šķersvirzienā jūtama pasūprināta spēle	1. Izdilis kaprona ieliktnis	1. Apmainīt izdilušo ieliktni pret jaunu
---	------------------------------	--

2. tabulas turpinājums

Bojājuma pazīmes	Bojājuma cēlonis	Novēršana
Elektriskā iekārta		
Ieslēdzot apgaismojumu, nedeg viens vai abi spuldzes kvēldiegi	1. Slikts kontakts elektriskajā ķēdē 2. Pārdeguši viens vai abi spuldzes kvēldiegi 3. Bojāts gaismas slēdzis 4. Bojāti elektriskie vadi	1. Notīrīt kontaktus 2. Apmainīt spuldzi pret jaunu 3. Izlabot vai apmainīt slēdzi 4. Salabot vadus un bojāto vietu aptīt ar izolācijas lenti
Luktura gaismojums vājš	1. Slikts kontakts elektriskajā ķēdē 2. Putekļi reflektorā	1. Notīrīt kontaktus 2. Izmazgāt un izžāvēt reflektoru

7. MOPEDA KONSERVĀCIJA UN UZGLABĀŠANA ZIEMĀ

Ja ziemā mopēdu nelieto, tas jākonservē. Pirms konservācijas mopēds rūpīgi jānomazgā un jānoslauka ar sausu lupatu. Nekrāsotās metāla detaļas jāpārklāj ar plānu skābes nesaturošu vazelīna kārtiņu, bet lakotās daļas — ar pulēšanas pastu.

No degvielas tvertnes jāizlej degviela un tvertne rūpīgi jāizmazgā ar tīru benzīnu. Pēc tam jāielej nedaudz eļļas un jāizskalo tvertnes iekšpuse.

Lai pasargātu dzinēja cilindru un kloķvārpstas gultņus no rūsēšanas, jāņem cilindrs, pārplūdes kanālu eļļošanas urbemos jāielej nedaudz aviācijas eļļas vai CV markas eļļa un kloķvārpsta dažas reizes jāapgriež. Jāielej arī klaņa gultnis un cilindra sienīņas.

Ja mopēdu nelieto tikai 1—2 mēnešus, tad caur dzinēja sveces urbumu cilindrā jāielej apmēram 30 cm<sup>3</sup> eļļas un, lai ielītu cilindra sienīņas, dažas reizes jāapgriež kloķvārpsta.

Ja ekspluatācijas pārtraukums ir ilgstošs un mopēdu uzglabā neapkurinātās telpās, tad ieteicams no riteniem noņemt apriepojumu, jo sals bojā riepas un saīsina to kalpošanas ilgumu.

Ja apriepojumu no riteniem nenonem, tad tajā jāsamazina gaisa spiediens apmēram līdz 0,5 kG/cm<sup>2</sup> un mopēds jānovieto uz balsta.

## 8. BOJĀTĀ KRĀSOJUMA ATJAUNOŠANA

Lai pasargātu mopēda metāla daļas no rūšēšanas un mašīnai būtu patīkams izskats, bojātais krāsojums jāatjauno. Pirms krāsošanas bojātā vieta jāizlīdzina, ja tā bijusi saplacināta, un rūpīgi jānotīra. Pēc tam to pārklāj ar pamatkrāsu Nr. 138. Lai krāsotā virsma būtu gludāka, to špaktelē. Kad špaktelējums izžuvis, virsmu pielīdzina ar smilšpapīru. Krāsošanai lieto nitroemaljas, pentaftāla emaljas vai gliftālemaljas krāsas. Nitroemaljas krāsas žūst ļoti ātri, tādēļ tās, iepriekš atšķaidot, uzklāj tikai ar pulverizatoru. Krāsu uzklāj vairākas kārtas pēc katrā iepriekšējā uzklājuma pilnīgas izžūšanas. Pentaftāla emaljas un gliftālemaljas žūst lēnāk. Tās var uzklāt kā ar pulverizatoru, tā arī ar otu. Arī šīs krāsas iepriekš jāatšķaida.

## IX nodaļa

## DAŽU ĀRZEMJU MARKU MOPĒDU ĪSS APRAKSTS

### 1. MOPĒDI «STADION» UN «JAWETTA»

Plašu popularitāti mūsu zemē ieguvuši Čehoslovākijas Sociālistiskajā Republikā ražotie «Stadion» un «Jawetta» marku mopēdi. Tiem raksturīga augsta apdares kvalitāte, to konstrukcijas atbilst mūsdienu mopēdu būves jaunākajiem sasniegumiem.

Mūsu veikalos pircēji var iegādāties divus «Stadion»

3. tabula

«Stadion» marku S11, S22 un S23 modeļu mopēdu tehniskie raksturojumi

Modeļi	S11	S22	S23
Rādītāji			
Dzinējs	viencilindra, divtaktu, dzesēšana ar gaisu		
Cilindra diametrs (mm)	38	38	38
Virzuļa gājiens (mm)	44	44	44
Cilindra darba tilpums (cm <sup>3</sup> )	49,8	49,8	49,8
Maksimālā jauda (ZS) un kloķvārpstas apgriezienu skaits (min)	1,5/4250	1,8/5000	2,4/5600
Karburatora marka	«Jikow 2912M»	«Jikow 2912PS»	«Jikow 2913PS»
Pārnesumu kārba	divpakāpju		
Maksimālais ātrums (km/st)	45	50	70
Svars (kg)	38	48	52



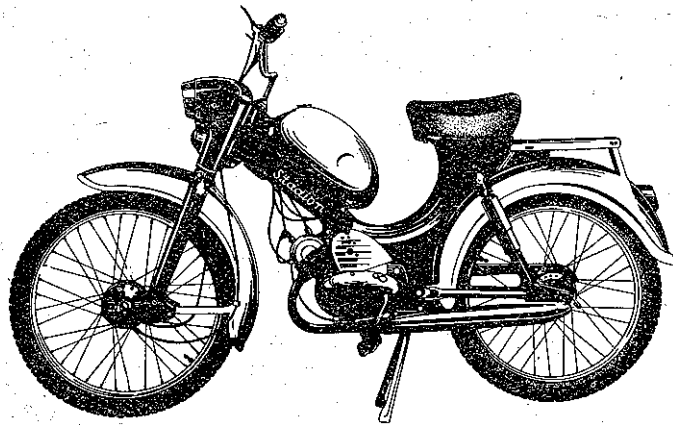
markas mopēdu modeļus — S11 un S22. Bez minētajiem mopēdiem izgatavo arī sporta modifikācijas mopēdu «Stadion-S23». Mopēdos «Stadion» iemontēts dzinējs «Jawa-552». Katrā modeli dzinēji atšķiras galvenokārt ar karburatoru konstrukciju un jaudu.

Mopēdam «Stadion-S11» ir vienkāršs cauruļveida rāmis un seklie dubļu aizsargi. Mopēda pakalējais ritenis nekustīgi iestiprināts rāmī, dakša — īssviru ar atsperu amortizatoriem.

Mopēda vienkāršā konstrukcija it īpaši piemērota tā ekspluatācijai lauku apstākļos.

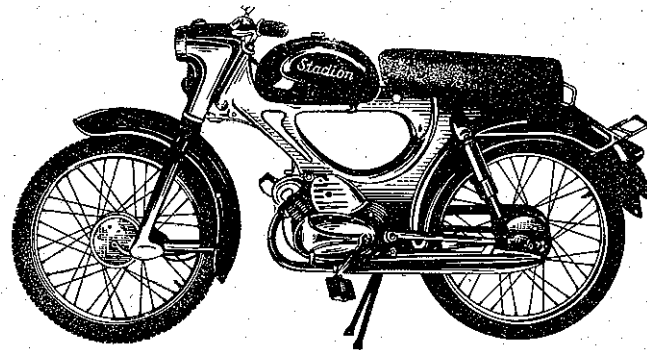
Mopēds «Stadion-S22» ir «Stadion-S11» uzlabots modelis, tomēr jāatzīmē, ka tā ritošās daļas konstrukcija stipri atšķirīga. Mopēdam «Stadion-S11» ir daudz modernāks ārējais izskats, ko veido jaunas konstrukcijas rāmis, degvielas tvertne, priekšējā dakša, dubļu aizsargi un sēdeklis.

Pakalējā riteņa atsperojums un sēdeklis, kas izgatavots no porainās gumijas, pārvērš braucienu patīkamu, bet palielinātas jaudas dzinējs attīsta lielāku braukšanas ātrumu. Dzinēja lielāku jaudu nodrošina jaunas konstrukcijas karburators un trokšņa slāpētājs, kā arī uzlabojot cilindru pildīšanu ar degmaisījumu. Dzinēja spēka pārvada konstrukcija līdzīga mopēda «Stadion-S11» dzinēja spēka pārvada konstrukcijai.



63. zīm. Mopēds «Stadion-S22».

Mopēda «Stadion-S23» dzinēja jauda ir 2,4 ZS, kompresijas pakāpe — 8,5. Dzinējs ar šādu jaudu attīsta ātrumu līdz 70 km/st. Mopēda rāmi tā augšējā daļā savieno sija, uz kuras nostiprināta degvielas tvertne. Sedli izgatavoti iegarenas formas. Ar šo mopēdu var piedalīties vietēja rakstura sacensībās.



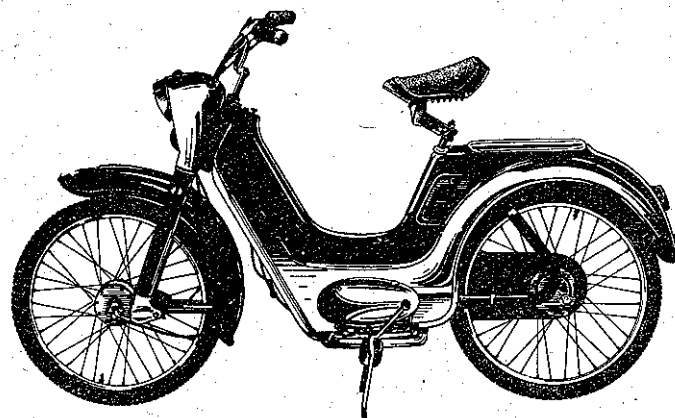
64. zīm. Mopēds «Stadion-Sport».

Bez tam Čehoslovākijas motorūpniecība izgatavo arī mopēdus «Jawetta» un «Jawetta-Sport».

4. tabula

«Jawetta» markas mopēdu tehniskais raksturojums

Modelis	„Jawetta“	„Jawetta-Sport“
Rādītāji		
Dzinējs	divtaktu, viencilindra, dzesešana ar gaisu	
Cilindra diametrs (mm)	38	38
Virzuļa gājiens (mm)	44	44
Cilindra darba tilpums (cm <sup>3</sup> )	49,8	49,8
Maksimālā jauda (ZS) un klokvārpstas apgriezību skaits (min)	1,5/4 500	1,8/5 200
Karburatora marka	«Jikow 2912-N11»	
Sajūgs	divpakāpju, pārnese ar rokaslēģšanu	
Pārnese kārba	45	
Svars (kg)	50	
Maksimālais ātrums (km/st)	1,4 ÷ 1,8	
Degvielas izlietojums 100 km (l)		

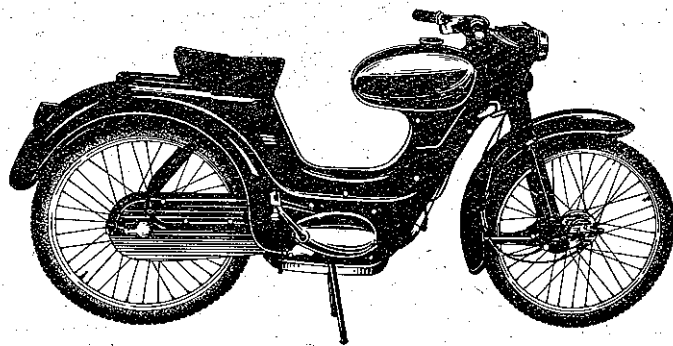


65. zīm. Mopēds «Jawetta».

Dzinēja cilindrs atšķirībā no mopēda «Stadion» dzinēja cilindra novietots horizontāli.

Mopēda «Jawetta» rāmis izgatavots no divām kopā sametinātām, štancētām pusēm. Rāmja priekšējā daļā novietota degvielas tvertne. Priekšējā dakša — issviru, pakaļējā dakša — ar atsperu amortizatoriem. Mopēda sedlus veido gumijots karkass un cilindriskas atsperes.

Mopēds «Jawetta-Sport» raksturīgs ar palielinātas jaudas dzinēju, sedliem, kas izgatavoti no porainās gu-



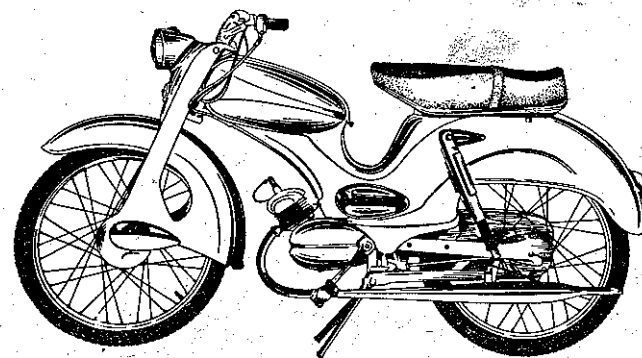
66. zīm. Mopēds «Jawetta-Sport».

mijas, un jaunas konstrukcijas horizontāli novietotu degvielas tvertni. Mopēda sportisko formu izceļ uz stūres novietots neliela izmēra no organiskā stikla izgatavots aizsargvairodziņš.

Mopēdu «Stadion» un «Jawetta» dzinēji daļēji unificēti. Savstarpēji apmaināmas ir visas pārnesumu kārbas, sajūga, magdino un virzuļa grupas detaļas, kā arī kartera vāki.

## 2. MOPĒDS «BALKAN»

Bulgārijas motociklu būvētāji nesekmīgi sāka izgatavot mopēdu «Balkan», kas raksturīgs ar modernu formu un augstiem tehniskajiem rādītājiem. Atšķirība no iepriekš aprakstītajiem mopēdu modeļiem «Balkan» paredzēts divu personu pārvadāšanai, tādēļ to sedliem ir iegarenas formas veids.



67. zīm. Mopēds «Balkan».

### Mopēda «Balkan» tehniskais raksturojums

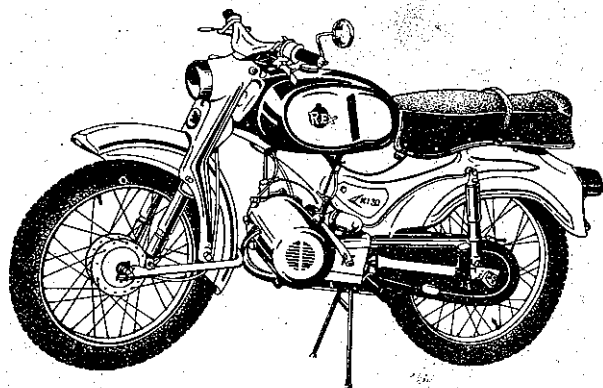
Dzinējs	divtaktu, viencilindra, dzesēšana ar gaisu
Dzinēja marka	«Ljuljin-50»
Cilindra diametrs (mm)	40
Virzuļa gājiens (mm)	39
Cilindra darba tilpums (cm <sup>3</sup> )	49

Maksimālā jauda (ZS) un kloķvārpstas apgriezienu skaits (min)	2,3/5500
Sajūgs	daudzdisku, eļļā
Pārnesumu kārba	trīspakāpju
Pārnesumu pārslēgšana	ar rokturi, kas novietots stūres caurules kreisajā pusē
Degvielas tvertnes tilpums (l)	5,8
Apriepojums	23×2,25
Degvielas izlietojums 100 km (l)	1,6—1,8
Maksimālais braukšanas ātrums (km/st)	60
Svars (kg)	61

Mopēda rāmis — štancēts. Priekšējā dakša — īssviru. Pakaļējā dakša — ar diviem atsperu amortizatoriem. Apgaismošanai un degmaisījuma aizdedzināšanai mopēda dzinējā iebūvēts 17 W jaudas maiņstrāvas magnēto. Turpmāk rūpnīca mopēdu izgatavos ar teleskopisku priekšējo dakšu.

### 3. MOKIKS «REX»

Mopēdu dzinēju konstrukcijai pastāvīgi pilnveidojoties, mopēdi kļūst arvien izturīgāki un tikai retos gadījumos to pārvietošanai jālieto pedāļi. Tāpēc pēdējos gados daudzās Rietumeiropas zemēs mopēdus izgatavo bez pedāļiem, bet dzinēja iedarbināšanai lieto *kik* star-



68. zīm. Mokiks «Rex».

teru. Šādas mašīnas vairs nesauc par mopēdiem, bet gan par *mokikiem*. Faktiski, tie ne ar ko neatšķiras no mazgabarīta motocikla. Turklāt jāpiezīmē, ka šo mazgabarīta motociklu dzinēju jauda (dzinēja darba tilpums parasti ir 50 cm<sup>3</sup>) bieži vien pārsniedz 4 ZS. Tāds dzinējs kopā ar trīspakāpju vai četrpakāpju pārnesumu kārbu nodrošina mašīnai augstas dinamiskās īpašības. To var lietot arī sportiskiem mērķiem.

Mokiks «Rex», ko izgatavo Rietumvācijā, paredzēts divu personu pārvadāšanai. Mokika rāmis — štancēts. Priekšējā dakša — garsviru. Dzinējs attīsta jaudu līdz 4,4 ZS. Mašīnas maksimālais ātrums — 75 km/st. Pārnesumu kārba — trīspakāpju. Dzinējam ir piespiedu dzesēšana ar gaisu.

## SATURS

Ievads . . . . .	3
------------------	---

### I nodaļa

Vispārīgas ziņas par mopēdiem . . . . .	4
1. Mopēdu klasifikācija . . . . .	4
2. Mopēdu galvenie mezgli . . . . .	4
3. Mopēda «Rīga-1» tehniskais raksturojums . . . . .	6

### II nodaļa

Dzinējs . . . . .	8
1. Divtaktu iekšdedzes dzinēja darbība un galvenie apzīmējumi . . . . .	8
2. Kloķa-klaņa mehānisms . . . . .	13
3. Dekompresora vārsts . . . . .	20
4. Gāzu sadales mehānisms . . . . .	21
5. Dzinēja dzesēšana un eļļošana . . . . .	22
6. Dzinēja tehniskās apkopes un remonts . . . . .	25

### III nodaļa

Barošanas sistēma . . . . .	30
1. Barošanas sistēmas darbība . . . . .	30
2. Degviela . . . . .	31
3. Degmaisījums . . . . .	33
4. Karburatora uzbūve un darbība . . . . .	33
5. Mopēda «Rīga-1» karburatori . . . . .	36
6. Degvielas padeves, gaisa attīrīšanas un sadegušo gāzu izvadīšanas ierīces . . . . .	41
7. Barošanas sistēmas tehniskās apkopes un regulēšana . . . . .	46

### IV nodaļa

Mopēda elektriskā iekārta un spidometrs . . . . .	53
1. Generators darbība . . . . .	53
2. Magdino uzbūve . . . . .	55

3. Aizdedzes sistēma . . . . .	57
4. Aizdedzes moments . . . . .	61
5. Magdino un aizdedzes sistēmas regulēšana un tehniskās apkopes . . . . .	63
6. Apgaismošanas piederumi, signāls un spidometrs . . . . .	65
7. Elektriskās iekārtas un spidometra tehniskās apkopes . . . . .	73

### V nodaļa

Spēka pārvads . . . . .	75
1. Sajūga uzbūve un darbība . . . . .	75
2. Sajūga tehniskās apkopes un regulēšana . . . . .	78
3. Pārnesumu kārbā . . . . .	80
4. Pārnesumu pārslēgšanas mehānisms . . . . .	84
5. Dzinēja iedarbināšanas mehānisms . . . . .	85
6. Pārnesumu kārbas un dzinēja iedarbināšanas mehānisma regulēšana un tehniskās apkopes . . . . .	87
7. Dzinēja un pārnesumu kārbas izjaukšanas se-cība un remonts . . . . .	88
8. Kēžu pārvads . . . . .	91
9. Kēdes pārvada regulēšana un tehniskās apkopes . . . . .	92

### VI nodaļa

Ritošā daļa . . . . .	94
1. Rāmis . . . . .	94
2. Priekšējā dakša . . . . .	95
3. Pakalējā dakša un amortizatori . . . . .	97
4. Rāmja, priekšējās dakšas, pakalējās dakšas un amortizatoru tehniskās apkopes, regulēšana un remonts . . . . .	98
5. Sedli . . . . .	101
6. Riteņi . . . . .	103
7. Riteņu tehniskās apkopes . . . . .	105
8. Apriepojums . . . . .	108
9. Apriepojuma tehniskās apkopes un remonts . . . . .	109
10. Dubļu sargi, bagāžas turētājs, balsts . . . . .	113

### VII nodaļa

Vadības ierīces . . . . .	114
1. Stūre . . . . .	114
2. Bremzes . . . . .	115
3. Vadības palīgierīces . . . . .	118

### VIII nodaļa

Mopēda ekspluatācija un tehniskās apkopes . . . . .	122
1. Iebraukšana . . . . .	122



2. Mopēda sagatavošana braukšanai un ikdienas apkopes . . . . .	123
3. Mopēda tehniskās apkopes . . . . .	125
4. Mopēda vadīšana . . . . .	126
5. Kā viegli iedarbināt dzinēju . . . . .	128
6. Iespējamie mopēda bojājumi un to novēršana . . . . .	130
7. Mopēda konservācija un uzglabāšana ziemā . . . . .	135
8. Bojātā krāsojuma atjaunošana . . . . .	136

*IX nodaļa*

Dažu ārzemju marku mopēdu īss apraksts . . . . .	137
1. Mopēdi «Stadion» un «Jawetta» . . . . .	137
2. Mopēds «Balkan» . . . . .	141
3. Mokiks «Rex» . . . . .	142

*Янсон Зигурд Янович,  
Гришин Евгений Михайлович*

МОПЕДЫ

—  
Латвийское государственное  
издательство  
Рига 1964

—  
На латышском языке

*Jansons Zlgurds Jāņa d.,  
Grišins Jeogenijs Mihaila d.*

MOPEDI

Vāku zīmējis M. Svidlers.

Redaktors J. Sviķis. Māksl. redaktore N. Sakirjanova. Tehn. redaktore Z. Ivanāne. Korektore L. Tolēna. Nodota saīkšanai 1964. g. 13. maijā. Parakstīta iespiešanai 1964. g. 29. jūlijā. Papīra formāts 84×108<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm. 4,63 fiz. iespiedi.; 7,57 uzsk. iespiedi.; 7,06 izdevn. l. Melniens 10.000 eks. JT 20215. Maksa 21 kap. Latvijas Valsts izdevniecība Rīgā, Padomju bulv. 24. Izdevn. Nr. 18009-R1379. Iespiesta Latvijas PSR Ministru Padomes Valsts preses komitejas Poligrāfiskās rūpniecības pārvaldes tipogrāfijā Nr. 23. Jelgavā, Raiņa ielā 27. Pasūt. Nr. 2060.

6T2.6