

1-§. Sovitish tizimining vazifasi va turlari

Motorda issiqlik energiyasidan yaxshiroq foydalanish uchun uning silindrlari, yonish kamerasi, porshenlari va boshqa detallarining harorati eng qulay darajada bo'lishi (normal issiqlik rejimini saqlash) lozim.

Motor ortiqcha qizisa, silindrlarga yonuvchi aralashma (yoki havo) kam kiradi, moy suyulib qovushoqligi kamayadi, aralashma uchqun berilmasdanoq yonadi, motor detallari ortiqcha kengayib, qadalib qoladi. Motor ortiqcha sovitilsa, moyning qovushoqligi ortadi, sifatli yonuvchi aralashma hosil bo'lmaydi va aralashma to'la yonmaydi, yonilg'i qisman tomchiga aylanib, karterga oqib tushib, moyni suyultiradi. Har ikkala holda ham motorning detallari tez yeyiladi, quvvati kamayadi va yonilg'ining solishtirma sarfi ortadi.

Sovitish tizimi motor detallarini sovituvchi mexanizm va asboblardan iborat bo'lib, zamonaviy motorlar havo yoki suv bilan sovitiladi.

Motor havo bilan sovitilganda har qaysi silindri alohida yasalib, silindr va kallak devorlari qovurg'ali qilinadi. Silindrlar mashinaning harakati vaqtida uriladigan havo oqimi bilan (motosikllar) yoki, ko'pincha, ventilator hosil qiladigan havo oqimi bilan sovitiladi.

Havo bilan sovitiladigan motorning radiatori, suv g'illoflari, suv quvurlari bo'lmaydi, shuning uchun u ixcham va oddiy tuzilgan, unga texnik xizmat ko'rsatish oson. Motor yurgizib yuborilishi bilan qiziydi, shu sababli kam yeyiladi, havoning issiq-sovuqligi motor ishiga kam ta'sir etadi, ammo ventilatorni harakatga keltirish uchun ko'proq quvvat sarf bo'ladi.

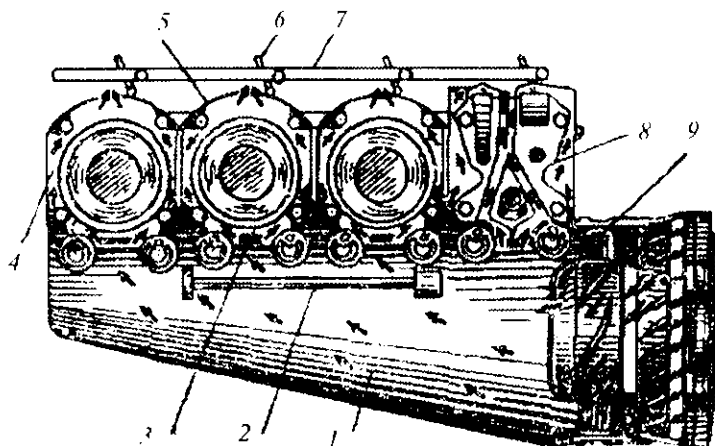
Ko'pchilik traktor va avtomobil motorlari *suv bilan sovitiladi*. Bunda silindr va kallak devorlari ikki qavat qilinib, ularning o'rtasida hosil bo'lgan bo'shliq (suv g'ilofi) da sovituvchi suv aylanib yuradi. Motor suv bilan sovitilganda detallari ortiqcha qizimaydi. Silindr bilan porshen orasida ozroq tirqish qoldirish mumkin, bu esa moy sarfini kamaytiradi. Suv qavati shovqinni izolatsiya qilishi sababli motorning shovqini kamroq eshitiladi. Suv bilan sovitish tizimi, suvning aylanish usuliga qarab, termosifon va suvi majburan aylantiriladigan tizimlarga bo'linadi.

2-§. Sovitish tizimlarining tuzilishi va ishlash sxemasi

Havo oqimi silindrlar (5) ga (10.1-rasm) taqsimlovchi g'ilof (1) va yo'naltiruvchi to'siq — deflektorlar (4, 5, 8) bilan yo'naltiriladi. Ventilator (9) tasma bilan tirsakli valning shkividan harakatga keltiriladi.

Ventilator daqiqasiga 4700—5100 marta aylanib, taqsimlovchi g'ilofga 18—24 m/s tezlikda havo oqimini yo'naltiradi. Silindr va kallakning sovitish yuzasini oshirish uchun ular qovurg'ali qilingan.

Yo'naltiruvchi to'siqlar havo oqimini silindrlar devoriga yaqinlashtirib, ularning yaxshiroq sovishiga imkon beradi. Shunday qilib, havo oqimi silindr va kallak qovurg'alariga urilib, issiqni qisman olib ketadi.



10.1-rasm. Motorni havo bilan sovitish sxemasi:

1 — taqsimlovchi g'ilof; 2 — moy radiatori; 3 — silindrlar;
4, 5 va 8 — deflektorlar; 6 — jaluza; 7 — tortqi; 9 — ventilator

Sovituvchi havoning chiqib ketadigan tomoniga har bir silindrga alohida jaluzalar (plastinalar) o'rnatilgan. Jaluza (6) trakterchi o'tirish joydan boshqariladigan tortqi (7) ga biriktirilgan. Havo sovuq vaqtda jaluzalarni qisman berkitib, issiqlikni kamroq tarqatish mumkin. Ventilator yo'naltiradigan havo oqimi moy radiatori (2) ga ham ta'sir etadi.

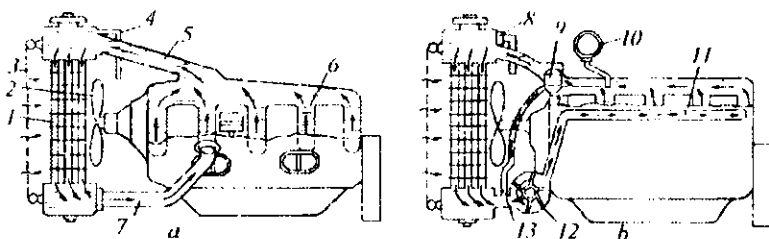
Ventilator tasmasi bo'shab ketsa, ventilatorga havo kiradigan sim to'r iftoslansa, silindr va kallak qovurg'alarining orasini chang bossa yoki traktor ortiqcha zo'riqib ishlasa, motor qizib ketadi. Motorning

qizish darajasi kallakka o'rnatilgan datchik (6.9-rasm, 10) orqali tovush signali va lampochkali signalizator bilan aniqlanadi. Kallak harorati 160—175°C gacha qiziganda nazorat lampochka yonadi va signal chalinadi. Shuningdek, motor karteridagi moyning harorati ham motorning qizish darajasini aniqlaydi. Moyning harorati 100—105 C dan yuqori bo'lmasligi lozim. Bu esa moy termometri bilan aniqlanadi.

Termosifonli sovitish tizimida (10.2-rasm, a) suv tizimidagi sovuq va issiq suvlarning solishtirma og'irligi farqi hisobiga aylanib yuradi. Motor ishlaganda silindrlarning suv g'ilofi (6) dagi suv isib, zichligi kamayadi, shu sababli yuqorigi qisqa quvur (5) orqali ko'tarilib, radiator (1) ga boradi. Radiatorda ventilator (2) hosil qilgan havo oqimi ta'sirida sovib, zichligi ortadi va pastki qisqa quvur (7) orqali suv g'ilofga kirib, issiq suvni yuqoriga ko'taradi.

Bunday sovitish tizimi bo'lgan motor yurgizib yuborilganidan keyin tezroq qiziydi, sovituvchi suvning harakat tezligi motorning yuklanishiga bog'liq, ya'ni yuklanish qancha ko'p bo'lsa, suv shuncha ko'p isib, tezroq harakat qiladi. Lekin suv nisbatan sekin harakat qilganligi sababli, sovitish tizimning sig'imi kattaroq bo'ladi. Natijada motorning vazni ortadi va suv sathi kamaysa (yuqorigi qisqa quvur va radiatoridagi suv oqimi uzilsa), motor sovitilmaydi. Termosifon sovitish tizimi traktorlarning yurgizib yuborish motorlaridagina qo'llaniladi.

Suvi majburan aylantiriladigan sovitish tizimi (10.2-rasm, b) ko'pchilik traktor va avtomobil motorlarida qo'llanilib, suv markazdan qochirma nasos (12) bilan haydaladi. Bu nasos radiatorda sovigan suvni so'rib olib, silindrlarning suv g'ilofiga haydaydi, g'ilofda isigan



10.2-rasm. Suv bilan sovitish tizimlarining sxemalari:

- a — termosifonli sovitish tizimi; b — suvi majburan aylantiriladigan sovitish tizimlari; 1 — radiator; 2 — ventilator; 3 — parda; 4 — trubka; 5 — yuqorigi qisqa quvur; 6 — suv g'ilofi; 7 — pastki kalta quvur; 8 — bug'-havo klapani; 9 — termostat; 10 — termometr; 11 — taqsimlash kanali; 12 — suv nasosi; 13 — trubka

suv esa bosim bilan yuqorigi qisqa quvur orqali radiatorga kiradi. Suv majburiy ravishda tez harakat qilganligi sababli blokning g'ilofidagi issiq suv bilan radiatoridagi sovitilgan suvning harorati faqat 5—10°C farq qiladi.

Motorning tirsakli vali qancha tez aylansa, nasos bilan ventilator ham shuncha tez harakat qilib, motor jadal sovitiladi. Motor ortiqcha sovib ketmasligi uchun radiatorning old tomoni jaluza yoki parda (3) bilan to'siladi va yuqorigi qisqa quvurga termostat (9) o'rnatiladi. Motor yetarli qiziguncha termostat suvni radiatorga o'tkazmasdan, trubka (13) orqali nasosga qaytaradi.

Agar radiatorning tepasiga uchi doim ochiq turadigan trubka (4) o'rnatilib, undan suv bug'lari atmosferaga chiqaversa, *ochiq sovitish tizimi* deyiladi. Agar sovitish tizimi maxsus bug'-havo klapani (8) bilan atmosferadan ajratib qo'yilsa, *yopiq sovitish tizimi* deyiladi.

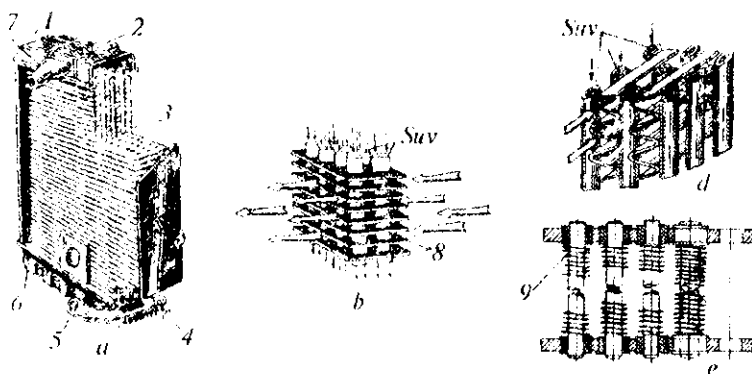
Yopiq sovitish tizimida bosim atmosfera bosimidan ortganda bug' klapani ochilib, qisman bug'ni tashqariga chiqaradi, bosim atmosfera bosimidan kamayganda havo klapani ochilib, tizimga tashqaridan havo kiritadi. Yopiq tizimda suvning bug'lanishi, demak, sarfi ham kam bo'ladi, tizimda quyqa oz hosil bo'ladi, shu sababli bunday tizim ko'p qo'llaniladi. Motorning kuchliroq qiziydigan qismlarini jadal sovitish uchun suv silindrlar blokining yuqorigi qismiga suv taqsimlash kanali (11) orqali yo'naltiriladi.

Sovitish tizimidagi suvning harorati traktor yoki avtomobil asboblari taxtasiga o'rnatilgan termometr (10) ga qarab kuzatib boriladi. Sovitish tizimidagi suvning harorati 80—90°C chamasida bo'lishi kerak.

3-§. Sovitish tizimi elementlarining tuzilishi

Radiator (10.3-rasm, *a*) yuqorigi bak (1), pastki bak (6) va o'zak (5) dan iborat bo'lib, suvning issig'ini trubkalar devori orqali havoga tarqatib suvni sovitadi. O'zak bir necha qator jez quvur va plastinalardan yiqiladi. Trubkalar qirgimi yumaloq yoki cho'ziqroq (10.3-rasm, *b*) bo'ladi. Bu sirti oshirish va trubkalar mustahkamroq bo'lishi uchun ularga yupqa jez plastinalar (8) kirgizilib kavshariab qo'yiladi. Ba'zan har qaysi trubkaga qovurg'ali jez lenta (9) o'raladi (10.3-rasm, *e*). Lenta trubkali radiatorning (10.3-rasm, *d*) sovituvchi sirti kattaroq bo'ladi.

Radiator o'zagi baklarga boltlar bilan mahkamlanadi yoki kavsharlanadi. Radiatorning suv quyiladigan bo'g'ini tiqin (2) bilan berkitiladi. Pastki bakida suv bo'shatib olinadigan kran (4) bor. Yuqorigi (7) va



10.3-rasm. Radiator va uning trubkalari:

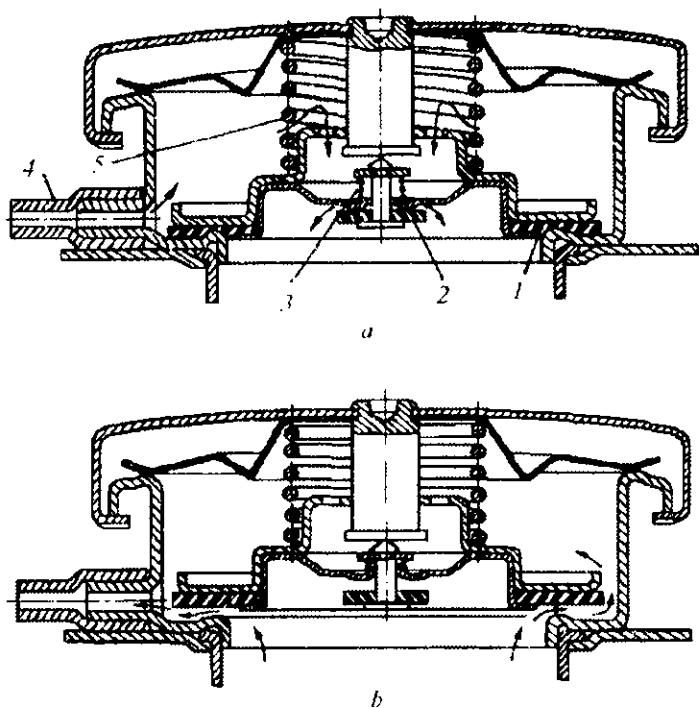
a — radiator; *b* — cho'zinchoq qirqimli, *d* — lentali, *e* — qovurg'ali jez lenta o'ralgan trubkalar; 1 — yuqorigi bak; 2 — tiqin; 3 — o'zak; 4 — bo'shatib olish jo'mragi; 5 — pastki kalta quvur; 6 — pastki bak; 7 — yuqorigi kalta quvur; 8 — jez plastinalar; 9 — qovurg'ali jez lenta

pastki (5) qisqa quvurlar radiatorni motor kallagining va blokining suv g'ilollariga biriktiradi.

Yopiq sovitish tizimi radiatorning tiqinida (10.4-rasm) bug'-havo klapani bo'ladi. Bunday tiqin jips yopilib, suvning qaynash harorati 106—108°C gacha oshiriladi. Radiatordagi ortiqcha bosim 0,02 — 0,03 MPa ga yetganda bosim kuchi prujina (5) ning kuchini yengib, bug' klapani (1) ochiladi va ortiqcha bug' quvurcha (4) orqali atmosferaga chiqadi (10.4-rasm, *b*). Havo klapani (2) ning kuchsiz prujinasi (3) atmosfera bosimi ta'siridan ochilib, quvurcha (4) orqali tashqaridan havo kiradi (10.4-rasm, *a*). Bu klapan yuqorigi bakdagi bosim atmosfera bosimidan 0,01—0,04 MPa kamayganda ochiladi.

Ventilator (10.5-rasm) havo oqimi hosil qiladi. Ventilator gupchak (2) ga mahkamlangan to'rtta yoki oltita parrak (1) dan iborat. Gupchak suv nasosi korpusi (7) ga o'rnatilib, ikkita sharikli podshpnikda aylanadi. Gupchak shkivi bitta yoki ikkita ponasimon qirqimli tasma (3) bilan aylantiriladi. Ventilator tasmasi kronshteyn (9) ga o'rnatilgan taranglovchi rolik (10) ni burib yoki ventilator shkivi o'rnatilgan kronshteynni ko'tarib taranglanadi. Ko'pincha ventilator va generator bir tasma bilan tirsakli valdan harakatga keltirilib, tasma generatorni burib qo'yish bilan taranglanadi.

Suv nasosi sovitish tizimida suvni majburan harakatga keltiradi. Traktor va avtomobil motorlarida, asosan, markazdan qochirma tipdagi

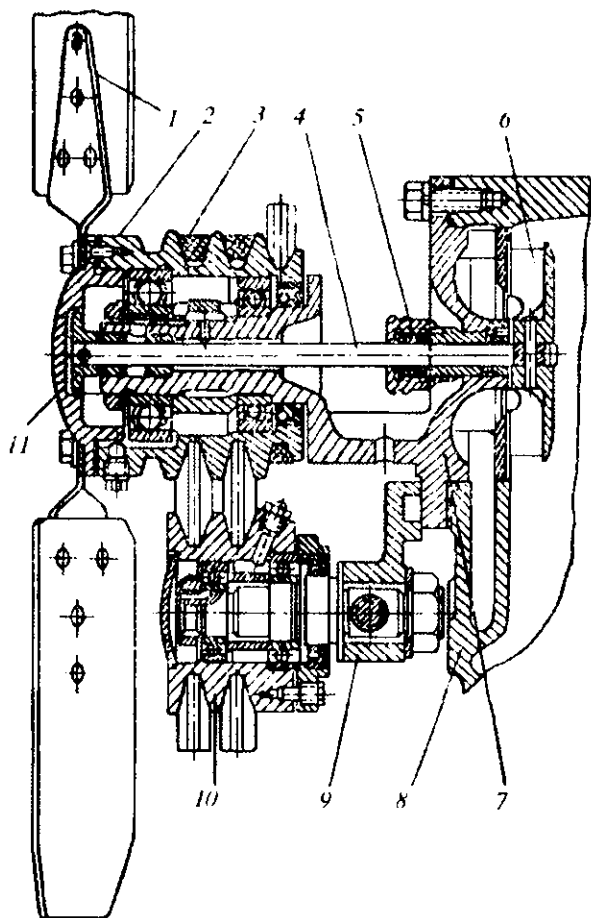


10.4-rasm. Bug'-havo klapanli radiator tiqini:

a — tashqaridan havo kirishi; *b* — tashqariga bug' chiqishi; 1— bug' klapani; 2 - havo klapani; 3 — kuchsiz prujina; 4 — quvurecha; 5 — kuchli prujina

suv nasosi qo'llaniladi. Suv nasosi (10.6-rasm) motorning blok-karteri (8) ga mahkamlangan cho'yan korpus (7), povodok (11) orqali ventilator gupehagi (2) ga mahkamlangan val (4) bilan birga aylanadigan parrak (6) dan iborat. Suvning nasosdagi tirqishlar orqali tashqariga sizmasligi uchun valga salnik (5) o'rnatilgan. Salnik gayka bilan zichlanadi yoki rezina manjeta, prujina va shaybalar bilan o'z-o'zidan zichlanadigan qifnadi.

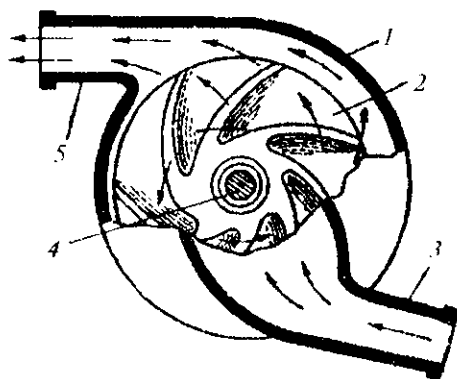
Markazdan qochirma suv nasosining ishlash sxemasi 10.6-rasmda keltirilgan. Korpus (1) ning o'rtasidagi qisqa quvur (5) dan suv keladi. Val (4) bilan birga aylanadigan parrak (2) suvni markazdan qochirma kuch ta'sirida nasosning korpusiga haydab, sovitish tizimida majburiy harakatga keltiradi. Suv nasosning korpusiga nisbatan urinma yo'nalishda joylashtirilgan quvur (5) dan suv g'illoflariga tarqaladi.



10.5-rasm. Ventilator va suv nasosi:

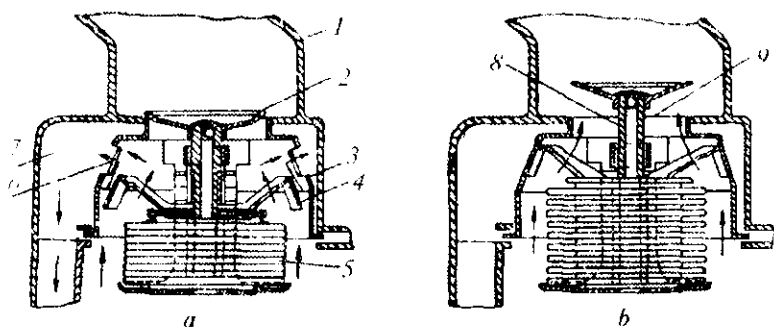
1 va 6 — parrak; 2 — gupchak; 3 — tasma; 4 — val; 5 — salnik; 7 — korpus;
8 — blok-karter; 9 — kronshteyn; 10 — taranglovchi rolik; 11 — povodok

Termostat (10.7-rasm) sovitish tizimidagi suvning haroratini ma'lum chegarada saqlaydi va suvning isishini tezlashtiradi. Termostat yuqorigi qisqa quvur (1) ga o'rnatilib, korpus (3), qovurg'ali jez silindr (5), shtok (8) ka mahkamlangan asosiy klapan va yordamchi klapan (4) dan iborat. Jips berkitilgan silindrga oson bug'lanadigan suyuqlik — etil spirtining suvdagi eritmasi oz miqdorda quyilgan. Ba'zi motorlarda



10.6-rasm. Markazdan qochirma suv nasosining ishlash sxemasi:
1 — korpus; 2 — parrak; 3 — qisqich quvur; 4 — val; 5 — quvur

qattiq modda (mis kukuni aralashtirilgan serezin) to'ldirilgan termostatlar qo'llaniladi.



10.7-rasm. Termostat va uning ishlash sxemasi:
a — suvning kichik doira bo'ylab, *b* — suvning katta doira bo'ylab harakati qilishi; 1 — qisqa quvur; 2 — asosiy klapan; 3 — korpus; 4 — yordamchi klapan; 5 — qovurg'ali jez silindr; 6 — teshik; 7 — kanal; 8 — shtok; 9 — korpus uyasi

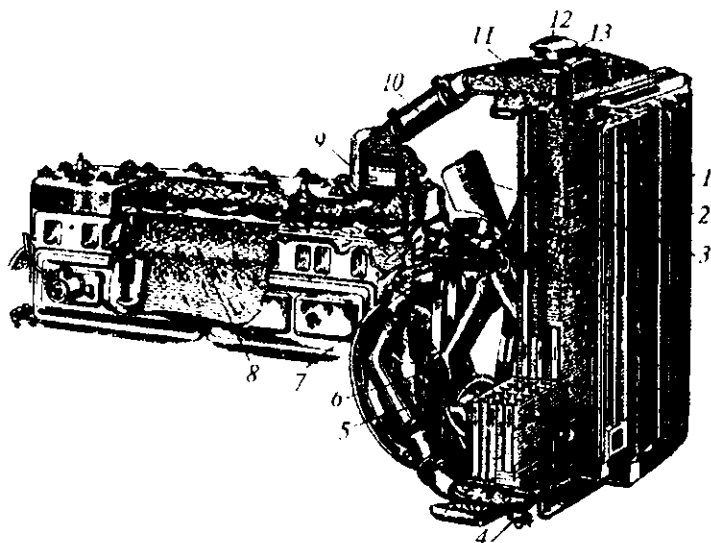
Tizimdagi suv sovuq bo'lganda silindr siqilgan holatda bo'lib, asosiy klapan termostat korpusi uyasi (9) ni berkitib, yuqorigi qisqa quvurga suv o'tkazmaydi. Bunday holda yordamchi klapan ochiq bo'lib, suv termostat korpusidagi teshiklar (6) orqali kanal (7) ga kirib, undan suv

nasosiga qaytadi (10.7-rasm, *a*). Ya'ni kichik doira orqali harakat qiladi. Tizimga suv quyishda suv g'illolaridagi havoni chiqarib yuborish uchun asosiy klapani kichkina teshik qilingan.

Suv radiatorda sovitilmaganligi uchun tez isib, silindr (5) ichidagi suyuqlik bug'ga aylana boshlaydi. Suvning harorati 70°C ga yetganda silindr suyuqlik bug'lari bosimi ta'siridan kengayib, asosiy klapani ocha boshlaydi. Suvning harorati 85°C ga yetganda asosiy klapan batamom ochilib, yordamchi (pastki) klapan bekiladi va suvning hammasi radiator orqali o'tib, katta doira orqali harakat qiladi (10.7-rasm, *b*). Suv soviganda silindr siqiladi va shtok klapanlarni pastga tushiradi. Shunday qilib, termostat suvning haroratini avtomat ravishda $70\text{--}85^{\circ}\text{C}$ chamasida saqlaydi.

Jaluzalar va parda radiator orqali o'tadigan havo oqimini o'zgartirib, motorning issiqlik rejimini rostlab turish imkonini beradi.

Jaluzalar (J) (10.8-rasm) buriladigan plastinalardan iborat bo'lib, radiator oldiga o'rnatiladi. Jaluzalar tortqi va richaglar tizimi orqali haydovchining o'rnidan boshqariladi. Plastinalar burilganda radiator



10.8-rasm. Sovitish tizimi elementlari:

- 1 — jaluzalar; 2 — radiator; 3 — ventilator; 4 — kran; 5 — shkv; 6 — tasma;
7 — suv nasosi; 8 — taqsimlash trubkasi; 9 — termostat; 10 — yuqorigi qisqa quvur; 11 — yuqorigi bak; 12 — tiqin; 13 — trubka

batamom to'silib, undan havo o'tmaydi, qisman burilganda plastinalar orasida turli kenglikda tirqish hosil bo'ladi. Plastinalar tik va yotiq joylashtirilgan bo'ladi.

Parda radiatorning oldini to'sib qo'yadigan qalin matodan iborat. Parda tushirib qo'yilsa, havo kamroq o'tib, motor tezroq isiydi.

Jaluzalar va parda sovuq vaqtlarda, shuningdek, yurgizib yuborilgan motorni tezroq isitish maqsadida qo'llaniladi.

Motorning sovitilish darajasi haydovchi ro'parasiga o'rnatilgan termometrqa qarab kuzatiladi. Termometrning datchigi motorning kallagiga yoki radiatorning yuqorigi bakiga o'rnatiladi.

Sovitish tizimi elementlarining motorda joylashtirilishi va ularning birga ishlashi 1A3-51A motori misolida ko'rsatilgan. Bu motorning sovitish tizimi suvi majburan aylantiriladigan yopiq tizim bo'lib, trubkali radiator (2), to'rt parrakli ventilator (3) va u bilan bir valga o'rnatilgan markazdan qochirma suv nasosi (7) dan iborat. Ventilator ikkita ponasimon tasma (6) bilan tirsakli valning shkivi (5) dan harakatga keltiriladi.

Suv quyish bo'g'zi bug'-havo klapanli tiqin (12) bilan berkitilib, bug' chiqishi yoki havo kirishi uchun unga trubka (13) ulangan. Motor kallagiga termostat (9) o'rnatilgan. Sovitish tizimidagi suvni bo'shatib olish uchun radiator pastki bakiga jo'mrak (4) o'rnatilgan. Bundan tashqari, blokning chap tomonida ham bo'shatish jo'mragi bor. Suvning harorati asboblari taxtasidagi elektrik ko'rsatkichdan kuzatiladi, uning datchigi silindrlar kallagiga joylashtirilgan.

Motor yurgizilgandan keyin suv nasosi radiatorning pastki bakidan suvni so'rib olib, taqsimlash trubkasi (8) ga haydaydi. Suv taqsimlash trubkasining oltita teshigi bor. Trubkadan suv blok-karterni suv g'ilofiga va blokning yuqorigi tekisligidagi teshiklar orqali kallakning suv g'ilofiga borib, motorning eng qizigan qismlarini sovitadi.

Keyinchalik suv ikki yo'nalishda aylanishi mumkin. Suvning harorati $70^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ga yetguncha termostatning asosiy klapani yopiq, yordamchi klapani esa ochiq bo'ladi. Bunda suv radiatorga bormay, termostatning yon teshiklari orqali nasosga qaytadi. Suv $70^{\circ} \pm 2^{\circ}$ dan ortiq isigan sari asosiy klapan ochila boshlaydi va suvning bir qismi yuqorigi qisqa quvur (10) orqali radiatorning yuqorigi baki (11) ga boradi, bir qismi yordamchi klapan orqali nasosga qaytaveradi.

Suvning harorati $83^{\circ} \pm 2^{\circ}$ ga yetganda asosiy klapan batamom ochilib, yordamchi klapan bekiladi va tizimdagi suv faqat radiator orqali aylanib o'tadi.

Sovituvchi suvning harorati kabinadan boshqariladigan jaluzalar (*I*) bilan ham qo'shimcha rostlanadi.

4-§. Sovitish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish

Sovitish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish suv quyish, ventilator tasmalarini taranglash, bo'shagan qismlarini mahkamlash, suv sizishini to'xtatish, ventilator va nasosni moylash hamda sovitish tizimini quyqadan tozalashdan iborat. Havo bilan sovitish tizimida ventilatorga havo kiradigan sim to'r va silindrlarning sovituvchi qovurg'alari orasi tozalanadi.

Sovitish tizimi durust ishlamasa, suv qaynab ketadi yoki motor yetarli darajada qizimaydi (o'ta soviydi). Suv sovitish tizimidan tashqari ta'minlash, yondirish va moylash tizimlari to'g'ri ishlamasligi sababli ham qaynashi mumkin. Suv kam, tasma bo'shagan yoki moy bosgan, jaluzalar yoki parda yopiq bo'lsa, sovitish tizimiga quyqa to'plangan yoki radiator o'zagining sirti ifloslangan bo'lsa, radiatorning pastki qismida suv muzlab qolgan bo'lsa, termostat durust ishlamasa yoki motor ortiqcha zo'riqib ishlasa, sovitish tizimining suvi qaynab ketadi.

Termostat to'g'ri ishlamasa (asosiy klapani yopilmasa), jaluzalar yoki pardadan vaqtda foydalanilmasa, motor yetarli qizimaydi (soviib ketadi).

Sovitish tizimiga har doim tiniq, oq suv («yumshoq suv») quyish kerak. Suvning sizishiga va sathining kamayishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Yopiq sovitish tizimidagi suvni motor sovigandan keyin bo'g'izning tiqinini ochib bo'shatib olish kerak.

Sovitish tizimining bo'shagan qismlarini tekshirib mahkamlash vaqtda radiator, xomut va shlanglar, suv o'tadigan qisqa quvurlar va suv nasosining salniklari, ventilator, taranglovchi rolikni ko'zdan kechirish lozim.

Ventilator tasmalarning tarangligi bosh barmoq bilan bosib ko'rib yoki parrakning uchiga tosh osib tekshiriladi. Tasma avtomobil motorlarida 30—40 N, traktorlarda 50—70 N kuch bilan o'rtasidan bosilganda 15—20 mm egilishi lozim.

Sovitish tizimidagi quyqani yuvish uchun 1 l suvga 100 g kir sodasi va 50 g kerosin qo'shib aralashma tayyorlanadi. Sovitish tizimi bunday aralashma bilan to'ldirilib, 10 — 12 soat qoldiriladi. So'ngra motor yurgizilib 10—15 daqiqa o'rta tezlikda ishlatiladi va shundan keyin aralashma to'kiladi, so'ngra sovitish tizimi toza suv bilan yuviladi.

Aluminiy kallakli motorlarning sovitish tizimi termostatni olib qo'yib, kuchli suv oqimi bilan yuvib tozalanadi.

Sovuq kunlarda motorga suvni isitib quyish lozim. Buning uchun bo'shatib olish jo'mragi ochib qo'yilib, undan issiq suv tusha boshlaguncha suv quyiladi, keyin jo'mrak berkitilib, tizimga suv to'ldiriladi. Suvning muzlamasligi uchun parda va jaluzalardan foydalanish va motorga paxtali g'ilof kiygizish kerak. Ortiqcha sovuq hududlarda suv o'rnida past haroratda muzlaydigan antifriz qo'llaniladi.

Termostatning to'g'ri ishlashini tekshirish uchun u suvga solib ko'riladi. Suv isitilib harorati 68—72°C ga yetganda termostatning asosiy klapani ochila boshlashi va 82—85° da 9 mm ko'tarilib, batamom ochilishi lozim.

Nazorat savollari

- 1. Motorni nima uchun sovitish kerak? Ortiqcha qizishi yoki yetarli qizimasligi motor ishiga qanday ta'sir etadi?*
- 2. Traktor va avtomobil motorlari qanday sovitiladi? Sovitish usullarining bir-biridan farqi.*
- 3. Havo bilan sovitish tizimining tuzilishi, ishlashi va suv bilan sovitish tizimiga nisbatan qanday afzallik hamda kamchiliklarga ega ekanligini aytib bering.*
- 4. Suvni majburan aylantiriladigan yopiq sovitish tizimining asosiy elementlari qanday tuzilgan va qanday ishlaydi?*
- 5. Sovitish tizimining to'g'ri ishlashini tekshirishda nimalarga e'tibor beriladi?*
- 6. Qanday sabablarga ko'ra motor ortiqcha qizishi yoki yetarli qizimasligi mumkin?*
- 7. Sovitish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish vaqtida bajariladigan ishlar.*
- 8. Havo sovuq vaqtlarda sovitish tizimiga qanday texnik xizmat ko'rsatish kerak?*