

# *Майлау жүйесі.*

Орындаған: Тұрарбек Н

## *Мақсаты мен сипаттамасы.*

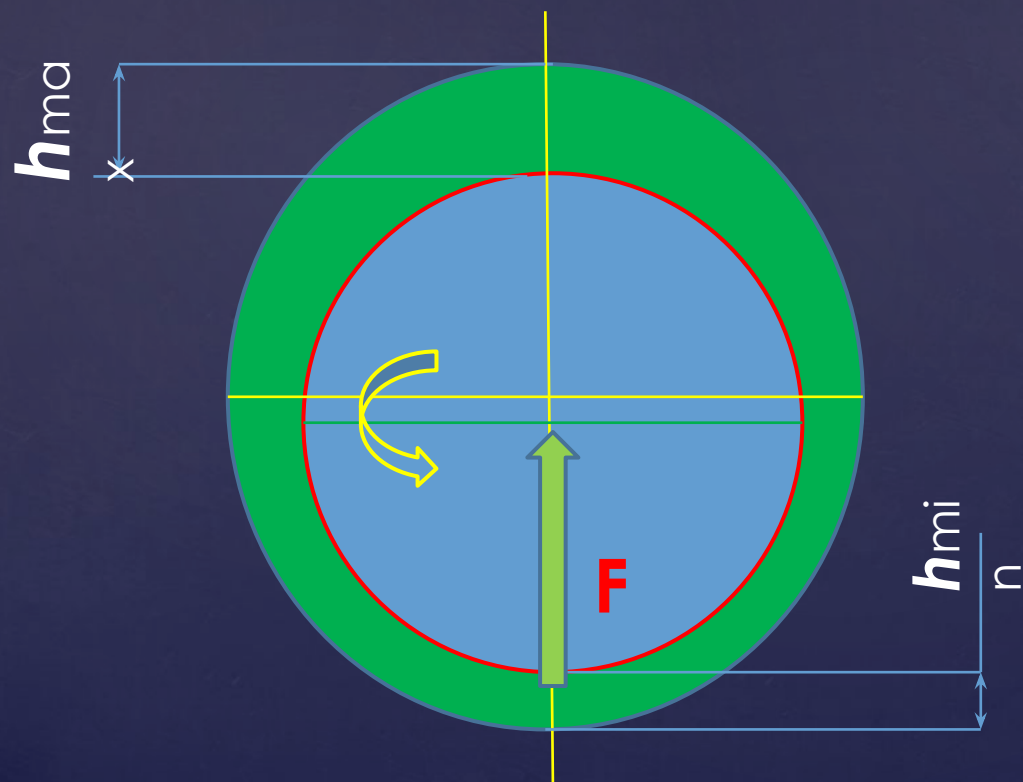
Майлау қозғалтқыштың қозғалмалы бөліктеріне мұнай беруді қамтамасыз ететін жүйе деп аталады. Ішкі жану қозғалтқышының майлау жүйесі қозғалтқыш бөліктеріндегі үйкеліс пен тозуды азайту, сүргілейтін бөліктерді салқындату және қорғау және олардың тозуын жою үшін қолданылады.

**Фрикциялық бөлшектер бөліктердің контактілі беттерінің кедір-бұдырына және осы беттердің арасындағы молекулалық адгезияға байланысты туындайды. Құрғақ, жартылай сұйық және сұйық үйкеліс арасындағы айырмашылық.**

**Бөлшектер тозған кезде және қозғалтқыш іске қосылған кезде жартылай сұйық үйкеліс орын алады.**

**Сұйық үйкеліс болған жағдайда, жұмыс беттерін мұнай қабаты толығымен бөледі. Сонымен қатар үйкеліс ысыраптары және сүргілеу беттерінің тозуы аз болады.**

Білек білікке айналғанда, майлаушы май ажырату  $h_{ma}$ -ның кең бөлігінен тар жамбасқа дейін («мұнай сына» қалыптасады) үйкелу күшіне сіңеді. Тар бөліктегі қысым күшейіп, білік күші  $F$  астында әрекет етеді және ось айналу осі мойынтірек ортасына сәйкес келеді.



Қозғалтқыштардың майлау жүйесі әртүрлі жылдамдық пен жүктеме жағдайында жұмыс істеген кезде қозғалатын бөліктерге үздіксіз маймен қамтамасыз ету, механикалық қоспалардан мұнай тазартудың жоғары дәрежесі, майдың қызып кетпестен ұзақ уақыт қозғалтқыштың жұмыс істеу мүмкіндігі.

ІСЕ үшін минералды, синтетикалық және жартылай синтетикалық майы қолданылады. Жоғары сапалы майлар отын үнемдеуді қамтамасыз етеді, үйкелуден өту үшін энергия шығынын төмендетеді.

Автомобиль майлары ГОСТ 17479.1-85 бойынша тұтқырлық, мақсаттар мен өнімділік қасиеттері бойынша жіктеледі. Сондай-ақ, SAE J-300 DEC-99, API, ASEA белгілеген тұтқырлықты жіктеу жалпы қабылданған.

Ауыл шаруашылық тракторларының қозғалтқыштары үшін мынадай майлар тобы қолданылады:

B - среднефорированных қозғалтқыштар үшін

G - жоғары мәжбүрлі,

D - сверхажды.

Мысалы: M-8B1 және M-10G2

M мотор болса; 8 және 10 - 100 \* C кезінде кинематикалық тұтқырлық; C және D - мұнай тобына жататын;

1- карбюратор қозғалтқыштары үшін; 2 - дизельдік қозғалтқыштар үшін.

SAE-20 (қыста) және SAE-30 (жаз).

# Майлау жүйесінің түрлері.

## Майлау жүйесі.

Дизайн бойынша.

Май салқындатқышпен

Май салқындатқышсыз

Вентеляция арқылы.

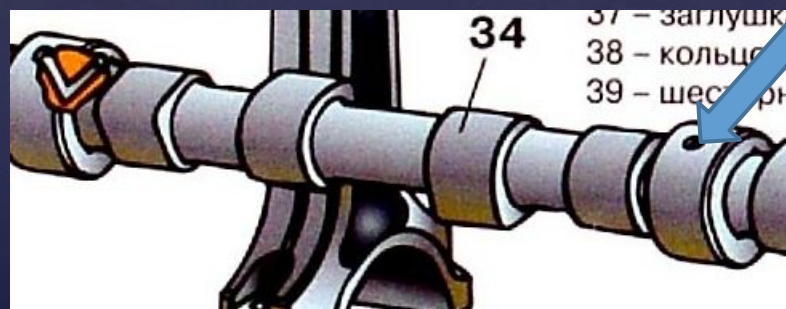
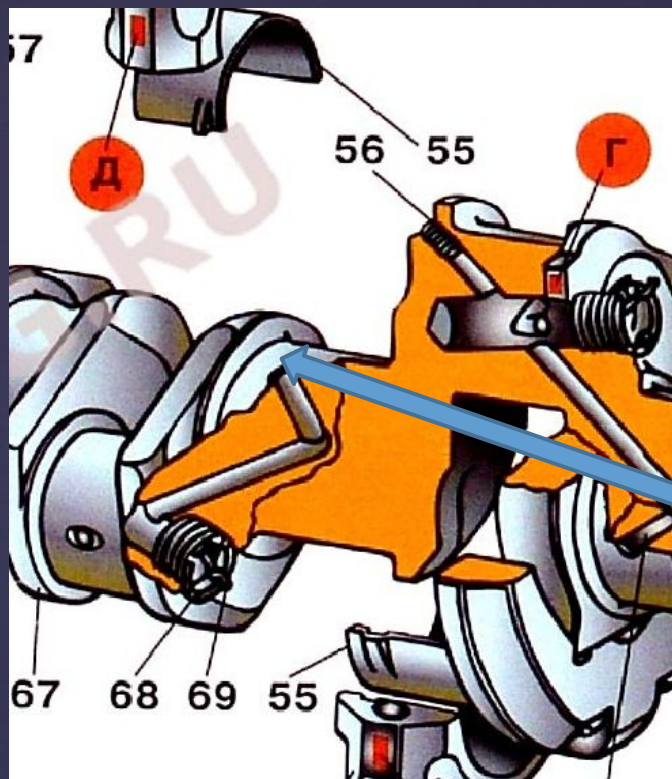
Ашық желдету арқылы

Жабық желдету арқылы

Вагондардың қозғалтқыштарында аралас майлау жүйесі пайдаланылды.

Комбинация қозғалтқыш бөлшектерін қысыммен және бүрку кезінде майды майлайтын жүйе деп атайды. Қысым мұнай сорғысы арқылы жасалады, ал крандар мен басқа да жоғары жылдамдықты қозғалтқыштар маймен бүреді.



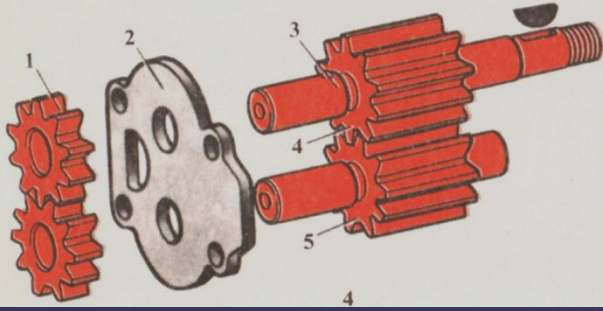


Қысыммен қозғалтқыштардың ең көп жүктелетін үйкеліс бөліктері майланған - қозғалтқыштың басты және жалғастырғыш штангалық мойынтіректері, шассиді білік тірегіштері, майлы сорғы жетегінің жетек біліктері және т.б.



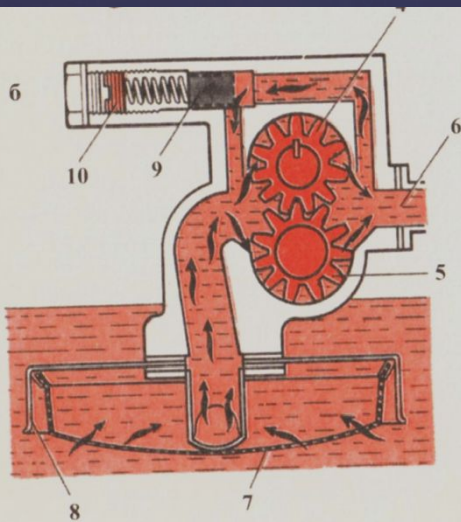
Цилиндрлердің, поршенктердің, поршеньдік сақиналардың, поршеньдік шрифтердің, газ тарату механизмдерінің бөліктерінің, тізбектердің немесе тісті доңғалақтардың және басқа да қозғалтқыштардың бөліктері бүрку арқылы жағылады. Мұнай салқындатқышсыз майлау жүйесімен қозғалтқыштарда, жұмыс кезінде қыздырылған майдың салқындатуы, негізінен, мұнай табада өтеді.

Мұнай сорғы қозғалтқыш бөліктерінің жұмыс жасайтын беттеріне қысымға келтірілген май береді. Қозғалтқыштарда трансмиссиялық типтегі май сорғылары 0,45 МПа қысымда реттелетін және пайдалану кезінде реттелмейтін сорғыда орнатылған қысымды төмендету клапаны арқылы қолданылады.



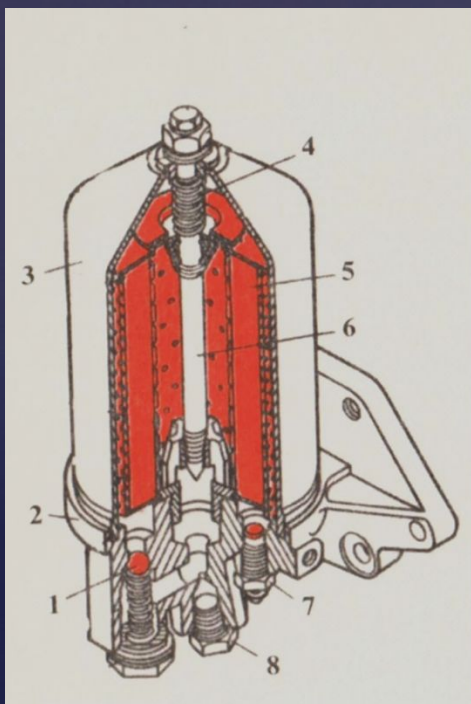
Гайдар айналғанда, май сорғышты сору қуысына май қабылдағышы арқылы кіреді. Ол шұңқырларды тісті доңғалақтардың арасына толтырады, түсіру қуысына тасымалданады, қысым астында цилиндрлер блогының қабылдау арнасына жіберіледі. Қысымды төмендететін клапан қысымнан жоғары көтерілгенде және сорғы қуысынан сорғышқа дейін майдың бір бөлігін айналып өту кезінде белсендіріледі.

Предложить исправление



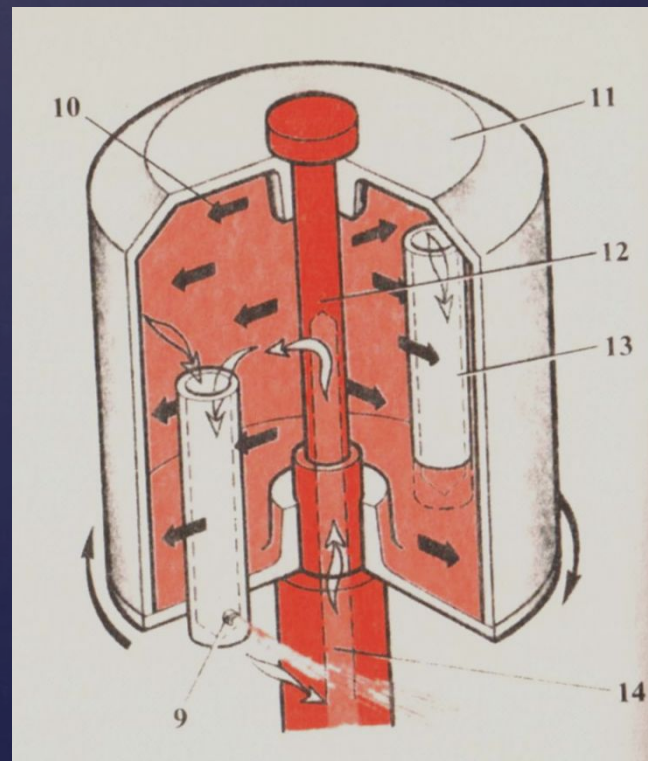
*Мұнай салқындатқыш су радиаторының алдында орнатылады және жазда майды салқындату үшін қызмет етеді.*

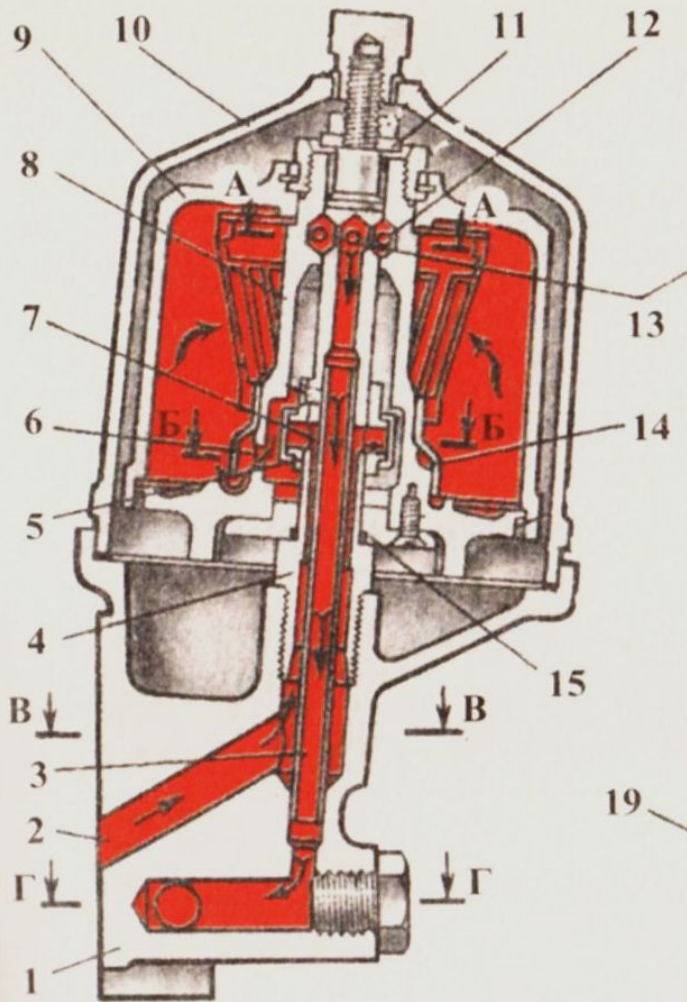
*Мұнай сүзгілері жүйеде майдың жылжымалы бөліктердің тозуы нәтижесінде пайда болған қоспалардан тазартылады. Олар ауысымдық фильтр элементтері (а) және центрифугалық май немесе центрифуга сүзгілерімен (б) сүзгілерге бөлінеді.*



**а**

**б**





Қозғалтқыш жұмыс істеп тұрған кезде, май 2 оське кіреді, розеткадан өтіп, ротордың ішкі қуысына бағытталады. Содан кейін сүзгі торынан өтіп, төмендейді және саңылаулар 5-ден сүзгі корпусына қысым астында енгізіледі. Қарсы бағыттарға бағытталған мұнай реакторларының әсерінен реактивті момент пайда болады, ол маймен толтырылған роторды айналдырады. Сонымен қатар центрифугалық күштердің әсерінен мұнайдағы механикалық қоспалар ротордың қақпағының қабырғаларында тығыз қабатта орналасады 9.

**Табада майдың мөлшерін майдалау шүмегі арқылы басқарады.**

Майлау жүйесіндегі майдың қысымы термометрдің температурасы метрмен бақыланады.



Ашық желдеткішті желдету жүйесі бар майлау жүйесінде қоршаған ортаға жанғыш қоспалар мен жану өнімдерінен тұратын каркас газдары шығарылады.

Кранкасымалдағыш желдету жабық болған кезде, газды қозғалтқыш цилиндрлеріне күштеп тастайды, бұл газдардың автомобильдің жолаушылар бөлігіне кіруіне жол бермейді және қоршаған ортаға улы заттардың шығарылуын азайтады.