

А 219

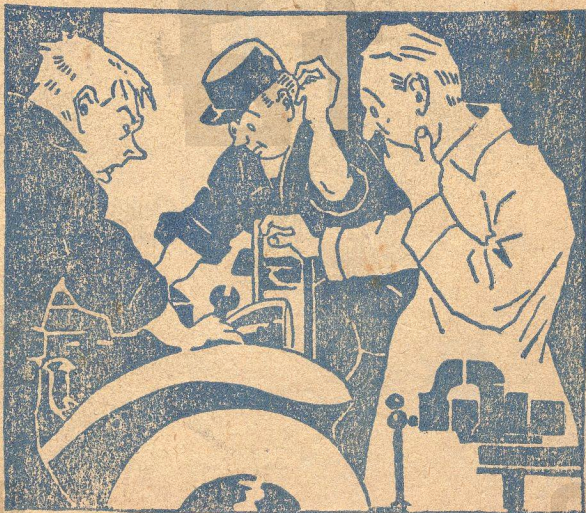
МОТОРИСТЪ

Популярно месечно списание за техническо
самообразование на шофьори, механици и
собственици безъ специално образование.
Новости и сведения изъ полето на
машинната индустрия

ГОД. I.

АВГУСТЪ 1932.

БРОЙ 6.



ПРЕДЪ ТРУДНА ЗАДАЧА

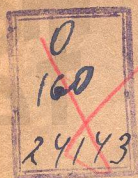
Читателю, пази книгата!

Помни че е обществена

Че я четеш безплатно, че черпиш
от нея знания и че ще трябва и
други да я четат.

Повредена, унищожена или загубена книга **се заплаща в петто-рен размер по днешни пазарни цени.**

05.62



BT
BT



BT
BT

BT
BT

СРЕДНЯЯ БИБЛИОТЕКА - РУСС

Инв. №

24143

Шведски солидни
ДИНАМА

ГРАДСКА БИБЛИОТЕКА
22 Юни 1946 631
ЕЛЕКТРОМОТОРИ

всички голѣмини
— продава на много
конкурентни цени
машиненъ складъ

„ТРАКТОРИЯ“

П. Диноловъ
— РУСЕ —
Царь Крумъ.

РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ за
всички видове **ВЪРШАЧКИ**
като: шини, гребени,
зѣби, ножчета, гѣйки
и пр.

Съчмени Лагери „S. K. F.“
за европейски и амери-
кански трактори и
батози

КОЖЕНИ И КАУЧУКОВИ
РЕМЪЦИ за **ВЪРШАЧКИ**

Всичко на намалени
цени ще намерите
НА СКЛАДЪ ПРИ
Машиненъ складъ „ТРАКТОРИЯ“
П. ДИНОЛОВЪ,
ул. „Царь Крумъ“
(срещу Ангелъ Върбановъ).

„МОТОРИСТЪ“

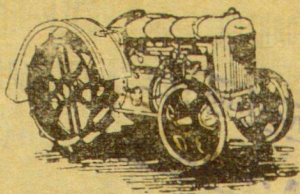
се списва отъ редакционенъ комитетъ.

Излиза въ началото на всѣки месецъ.

Ще съдържа отъ 48 до 80 страници.

Годишенъ абонаментъ 100 лв., $\frac{1}{2}$ година
55 лева, отдѣленъ брой 12 лв.

Всички писма и суми се изпращатъ до
ред.-издателя **ДИМ. ДИНОЛОВЪ**
ул. „Николаевска“ № 5 — Русе.



АНГЕЛЪ ВЪРБАНОВЪ

ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО

— на —

ФОРДЪ-ФОРДЗОНЪ

АВТОМОБИЛИ

КАМИОНИ

ТРАКТОРИ

и резервни части за тяхъ

ВИНАГИ НА СКЛАДЪ

— **РУСЕ** —

Телефонъ № 459

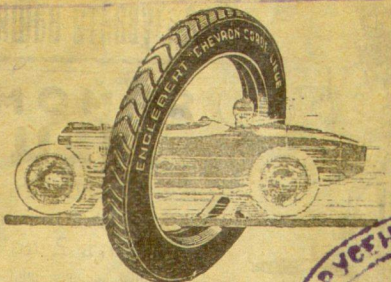
ул. Царь Крумъ



Име: 24143

Service

Motor



РЕМОНТИ

на всички видове
автомобили, мотори
и трактори.

Престъргване и
шлайфуване цилиндри
и коленчати оси
със прецизни и
фабрични апарати
и инструменти
извършва акуратно

Работа

гарантирана

и бърза

АТЕЛИЕ и ГАРАЖЪ

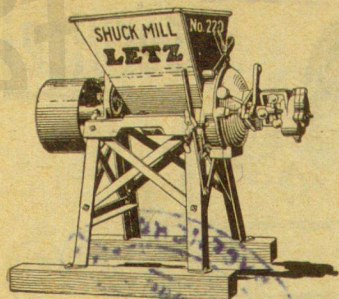
„МОТОРЪ“

ДИМИТРОВЪ & ХАУЕРЪ

РУСЕ, до пожарната команда

Телефонъ № 188.

Ишете, четохъ рекламата Ви въ сп. Мотористъ.



Използвайте вашия двигателъ

**1) ЯРМОМЕЛКИ
„ЛЕЦЪ“**

за царевица съ кочанитѣ
и всички видове ярма за дви-
гатели отъ 2 до 30 к. сили.

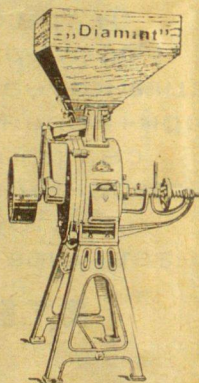
**2) КОМБИНИРАНИ ЯРМОМЕЛКИ И СЕНОРЪЗАЧКИ
„ЛЕЦЪ“**

отъ 5 до 30 к. сили.

3) МЕЛНИЦИ

за царевично брашно
„ДИАМАНТЪ“

и за всички видове финна и срѣдня
ярма за двигатели отъ 3 до 25 к. с.



ЦЕНИ МНОГО НАМАЛЕНИ.

На складъ при Генералния представителъ
МАШИНЕНЪ СКЛАДЪ „ТРАКТОРИЯ“

ПЕТЪРЪ ДИНОЛОВЪ

РУСЕ, ул. Николаевска № 5.

Телефонъ № 573.

== ИЗПОЛЗУВАЙТЕ ДВИГАТЕЛЯ СИ СЪ БЕЗМИТНА ГАЗЪ. ==

МОТОРИСТЪ

Популярно месечно списание за техническо самообразование. Новости и сведения изъ полето на машинната индустрия.

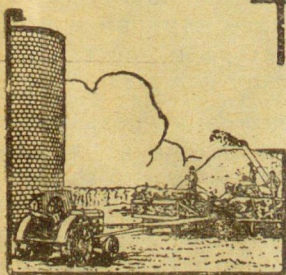
ГОД. I.

АВГУСТЪ 1932.

БРОЙ 6.

Установено е отъ авторитетно мѣсто, че независимо отъ източника на маслото или начина на неговото фабрикуване, има една ясно определена граница, отъ татъкъ която масленитъ компании не могатъ на минатъ. (Изъ „American automobile“)

Най-скѣпнитъ масла ли сѣ най-добритъ?



Твърде отдавна трѣбваше този въпросъ да бѣде зададенъ и разгледанъ, както отъ страна на консуматора, така и отъ тия, които претендиратъ да защищаватъ неговитъ интереси. Зашото мнозина консуматори на минерални масла продължаватъ редовно да плащатъ този излишенъ данъкъ на „реномираната марка“. И важното е, че това плащане продъл-

жава да се прави съ съзнанието, че като се купува **най-скѣпното** минерално масло, купува се и **най-доброто**, безъ да се разбира, че то е най-скѣпо, защото по едни

или други причини то е **най-реномираното** въ нашата страна.

Обща практика е на всички рафинерии на масла и на тѣхнитѣ пласьори да се стараятъ да изтъкнатъ „**особенитѣ преимущества на своя продуктъ**“, такива, каквито не могатъ по никакъвъ начинъ да съществуватъ, споредъ тѣхнитѣ увѣрения, въ други марки масла. И въ зависимостъ отъ богатството на фабриката или на мѣстния пласьоръ, правятъ се крупни разходи. развива се грамадна книжна и словесна пропаганда за въвеждането на своята марка и добиване славата на „първа по качество“ Използувайки слабостта на консуматора, който, поради недостатъчното познаване на артикула, при избора, нѣма друга гаранция и другъ критерий, освѣнъ „**високата цена**“, тѣ още първоначално опредѣлятъ една сравнително висока цена на своята стока. Достигне ли се до победа, добие ли артикула търсената слава на „**най-добъръ по качество**“, почва да следва понататъшното повишение цената на този артикулъ, безъ да съществува нѣкакво подобрение на качеството, което да оправдава това повишение. Може да се нареди цѣль единъ списъкъ артикули, начело съ една марка шевни машини, друга за сапунъ, мелничарски уреди, плугове, триори и пр., на много отъ които българина консуматоръ и днесъ продължава да плаща „**фирма парасж**“.

Но особено много сж експлоатирани чрезъ маслото и грезьта нашитѣ притежатели на автомобили, трактори и др. мотори. И докато при машинитѣ и други нѣкои артикули, разликата въ повече, сложена за „реномираността“ е малка, а често пжти тя е и почти заслужена поради действително по добри качества, въ маслата и гресьта нѣма нѣкакво основание да се продава едно масло на нѣкоя реномирана марка съ двойно по висока цена отъ други марки масла а съ сжщия високозитетъ, пламна точка, процентни киселини, точка на замръзване и пр.

Въ прежнитѣ статии въ сп. Мотористъ, относно избора на маслата, е ясно казано отъ високо компетантно мѣсто, че **рафинаторитѣ на сурово камено масло не могат да правятъ чудеса**. Отъ друга страна, днесъ подъ небето не може да съществува една индустриална тайна, която да не може да бжде открита, откупена и усвоена и отъ конкуренцията. Следователно, съ чиста съвестъ, може да се каже, че, ако между две масла отъ различни марки и съ почти приблизително и даже абсолютно еднакви данни може да се допусне една разлика въ цената отъ 1, 2, 3 или 5 лева, една разлика отъ 25 — 30 и повече, както е случая съ една „реномирана“ марка масла у насъ — е недопустима. Тази разлика не може да се обоснове съ никакви научни и практични доказателства и мотиви и не е нищо друго, освенъ „данъкъ за реномираността на марката“ или както казваме по простому „фирма парасж“.

И трѣбва да се знае, че този излишенъ и много тежкъ данъкъ нашия консуматоръ плаща само за смѣтка на своето непознаване материята. Въ странство една такава разлика въ цената не би могла да съществува.

Днесъ въ България има внесени отъ различни фирми много добри рафинирани масла. Много отъ тѣхъ сж показали сжщата, па даже и по голѣма издържливостъ на работа, запазвайки своята смазочноспособностъ и къмъ края на опредѣлениятъ срокъ за употребление, както и реномираното масло, което се продава по 65—70 лв. кгр.

Тогава, щомъ като съ едно масло по 30 лв. кгр, което има сжщитѣ данни, както реномираното отъ по 70 лв. кгр. единъ автомобилъ минава безъ доливане 1500 — 2000 клм., и маслото е запазило своята смазочноспособностъ, реномираното масло отъ 70 лв. кгр., такова, каквото би имало и при сжщия изминатъ пътъ — кждѣ е основанието да се плаща повече отъ двойно повече пари за второто? То би имало резонъ само ако съ реномираното масло може да се мине безъ доливане поне 5000 клм. съ добре запа-

зена смазочноспособность — но подобно нещо не е било и не може да бжде.

Ясно е тогава, че тукъ основанието е чисто и просто да се използва създадената „слава“, създадена въ България главно поради това, че до неговото навлизане у насъ не е вписано друго, еднакво добро минерално масло въ сравнение съ лошокачественитѣ ромжнски масла.

Щомъ като е така, време е да се спре това лековѣрие, отдавна е време да се прекрати плащането на този данъкъ „фирма парасж“.

Всѣкой консуматоръ днесъ има възможность да прави изборъ. Трайността на маслото, периода, презъ време на който то запазва задоволителна гжстота и хубава смазочноспособность сж най-авторитетнитѣ указания за качеството на маслото. Остава само да се взематъ предъ видъ и упжтванията при изборъ на зимно и лѣтно масло, нѣкои отъ които сме дали въ прежнитѣ броеве на сп. Мотористъ,

Цѣльта на настоящата ни статия е преди всичко да подсетимъ тия консуматори, които още плащатъ по 70 — 75 лв. за минерално масло, да спратъ да плащатъ този „данъкъ на реномираната марка“, защото не е „най-скжпотото масло най-добро“ а **най-доброто ще е това, което най-дълго време работи въ даденъ моторъ и най-дълго запазва своята гжстота и смазочноспособность.**

По този въпросъ ще продължимъ.





Работата презъ месеца.

Намираме се въ лѣтнитѣ горещини. А тъкмо въ това време тракторитѣ сж ангажирани въ най-сериозната си работа – вършидбата, а автомобилитѣ пжтуватъ подъ горѣщото слънце. Налагатъ се мѣрки, които да поставятъ тия двигатели въ подходяще на високата температура положение.

За трактора:

Редовна и правилна грижа за водноохладителната система. (Гл. статията по този въпросъ на стр. — на настоящия брой) Промиването на водноохладителната система трѣбса да се прави **обезателно** всѣка седмица. Най-подходящо време за това е Недѣля до обѣдъ, когато изобщо не се вършее.



Пожарната помпа, която имате, като и направите единъ кранъ, който да отговаря на воднитѣ съединения на охладителната система, ще Ви послужи отлично за промиване системата по метода „Промиване съ вода пусната подъ налягане и въ обратно направление“.



Най-малко два пжти презъ сезона употребете средството за премахаване водния камъкъ въ радиатора и мотора.

×

Предпочитайте бистра речна вода, гдето има.

×

Дръжте чисти резервуара за горивото, карбуратора и тръбичкитъ за горивото. Пазете да не попадатъ въ тѣхъ чужди материали, боклуци, прахъ и прочие. Това може да бжде изворъ на много чести спирания и неприятности.

×

Пазете сжда за бензинъ, варела за газъ и минерално масло отъ сжщото. Не ги оставяйте никога оттулени. Всѣка прашинка, попаднала въ тѣхъ е Вашъ неприятель.

×

Не наливайте газъ и бензинъ съ прашни фунии и не-
продуханъ маркучъ.

×

Избѣгвайте наливане на гориво презъ време на вър-
шидба, когато около трактора има прахъ. Нека това
се върши сутринъ, обѣдъ и вечеръ — при спиранията за
хранене.

×

Старайте се трактора да работи подъ една каквато и
и да е закрила отъ слънцето. 4 кола и единъ бри-
зентъ отъ горе или една вехта черга е достатъченъ за да
пази радиатора и цѣлия тракторъ отъ силнитъ и горѣщи
слънчеви лжчи. Така Вие ще избѣгнете излишната темпе-
ратура, идваща отъ вѣнъ, а не отъ самия тракторъ, ще
намалите и загубата на газъ отъ по-голѣмо изпаряване и
на масло, поради по високата температура.

×

Отбѣгвайте напраздното и вредно форсиране на мотора. Това е една честа слабостъ у новоначинающитѣ механици. Праздния ходъ при много обороти не е препоръчителенъ. Мотора работи добре само тогава, когато е нормално натоваренъ.

×

Пазете чисти трактора и вършачката презъ време на вършитба, въпреки многото работа. Положението на чистотата на машинитѣ е огледалото на машиниста.

Така, твърдението, че немарливия къмъ чистота на машинитѣ механикъ е лошъ и като механикъ — въ повечето случаи се потвърждава.

×

б) На притежателитѣ на автомобили:

Да се пази акумулатора отъ пренатоварване.

×

Извършването на това, което е препоръчано въ брой 5, стр. 8 — е въ интереса на приежателя.

×

Направете всичко възможно и препоръчано, щото водноохладителната система на автомобиля Ви да бжде въ пълна изправностъ. И безъ това силната лѣтна горѣщина увеличава згрѣването на мотора.



I. Нурсъ за новоначинающи

Бензиновъ и газовъ



Основи на моторната теория, предназначение и действие
(Серия последователни статии)

За по лесно изучаване материята и за провѣрка на наученото, отговорете си на отдѣлно лисче на даденитѣ на стр. въпроси. Провѣрете Вашитѣ отговори съ даденитѣ такива въ следния брой на сп. „Мотористъ“.

Глава III. Описание и слунба на по главнитѣ моторни части.

36. Сегменти или бутални пружини.

Тѣй като буталото, както вече знаемъ, се сгорещява и разширява отъ топлината посвече, отколкото цилиндъра, не е възможно да му се даде такава голѣмина, че то да влиза съвсемъ плътно въ цилиндровата дупка. Вънъ отъ това, трѣбва да има и единъ постояненъ и

достатъчно дебелъ пласть отъ минерално масло между буталото и цилиндровитѣ стени. Значи, че диаметъра на буталото винаги ще трѣбва да бжде по-малкъ отъ диаметъра на цилиндъра. — Но въ този случай буталото не би могло пѣкъ да изпълнява предназначението си—

именно — да затваря подвижно, но херметически, цилиндъра отъ долу и да образува последователно първо компресионната, а после експлозионната камери — защото газоветъ ще си минаватъ спокойно между него и цилиндровитъ стени.

За да се избѣгне това и да се добие нужната херметичностъ буталото се снабдява съ нѣколко еластични металически прѣстени, които въ механиката наричаме **сегменти** или **бутални пружини**.

Обикновено тѣ се правятъ отъ чугунъ, по мекъ отъ този на цилиндритъ. Помещаватъ се въ специални канали, направени върху самото бутало. На едно бутало се слагатъ отъ 3 до 6 пружини и съ това се обезпечаватъ напълно нужната херметичностъ. Нѣкои сегменти не се правятъ еднакво дебели въ всичкитъ си точки, а въ една точка бигатъ най-дебели и отъ тамъ дебелината започва отъ дветъ ѝ страни последователно и равномерно да се намалява до като найтънкото мѣсто се падне въ

точката, която е диаметрално противоположна на найдебелото мѣсто. Тукъ буталния прѣстенъ се разрѣзва обикновено подъ ъгълъ 45° и така се образува буталната пружина. Този начинъ на изработка се прави съ цѣлъ да се получи по-голяма еластичностъ на сегмента и тя вече е напълно достатъчна да прилага нужното натискане или налягане върху стенитъ на цилиндъра и да понася давлението на експлодиралитъ газове.

Тогава, когато половината отъ сегментовата дебелина е въ канала на буталото, а половината му е вънъ отъ него и при това положение сегмента опира плътно въ цилиндровитъ стени — ние имаме указанието, че този сегментъ ще изпълнява напълно добре своята служба стига стенитъ на цилиндъра да сж едноформенно отвесни.

Този сегментъ, който е сложенъ въ долния край на нѣкои бутала, има предназначение повече да служи като контрола за снабдяването

на масло по цилиндровитѣ стени, отколкото като сръдство за по-плътно запушване цилиндровата кухня.

Качествата, на които трѣбва да отговаря единъ сегментъ сж:

1) Да бжде направенъ отъ чугунъ—обезателно по мекъ отъ чугуна, употребенъ за отливане цилиндъра;

2) Да нѣма фабриченъ дефектъ при отливката, а масата му да бжде отъ еднoформенъ материалъ;

3) Да бжде правилно стругуванъ, за да може да проявява еластичностъ и да има пълна кржгова форма въ всичкитѣ си външни точки.

(За свръзка — прочетете повторно статията на стр. 50, брой 3 и 4 на Мотористъ.

37. Мотовилка (биела, шатунъ)

Службата на биелата е да прави подвижна свръзка между буталото и коленчатата остъ съ цѣлъ да може движението на последнята да се предава на буталото — при първоначалното запалване и обрат-

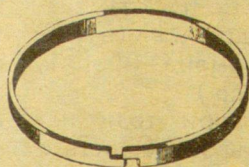
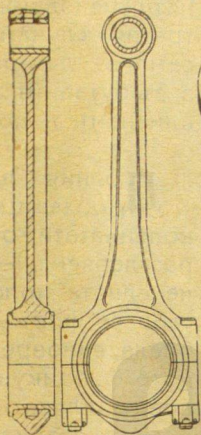
ното — движението на буталото, да се предава на коленчатата остъ, подѣ влияние давлението на експлодиралитѣ газове, когато мотора зарабоги.

Тя представлява отъ себе си, както е изобразено на фиг. 17 единъ здравъ металенъ лакетъ, на двата края на който има образувани по единъ лагеръ. Съ горния по тънкия си край мотовилката или биелата се залавя за буталото посредствомъ буталния болтъ, който минава презъ лагерното ѣ гнѣздо и сжщевременно и презъ дветѣ очи на буталото, които сжщо така представляватъ лагери за болта.

Лагера на биелата бива цѣлъ или разглобямъ.

Самото свързване на биелата съ буталото става по 3 начина:

1) Чрезъ единъ общъ лагеръ който минава презъ дветѣ лагерни очи на буталото и презъ леглото на биелния лагеръ. Въ този случай последния бива неразглобямъ и пистонния болтъ минава и лежи въ една обща втулка, направена отъ фосфоренъ бронзъ — който е



фиг. 6

Бутална пружина
или сегментъ

фиг. 17

Обикновен, форма
и строежъ на
биелата

единъ относително твърдъ металъ. Тази твърдостъ се явява необходима, понеже лагерната повърхностъ на този лагеръ, който е вжтре въ кухината на буталото, е ставнително доста малка, а товара върху нея значително голѣмъ.

Употребяването на единъ такъвъ, по твърдъ отъ чугуна, металъ (втулка отъ фосфоренъ бронзъ и др.) е станало възможно едва следъ усъвършенствуването на буталната конструкция, като мѣстото около очитѣ на буталото т. е. гнѣздата на буталната остъ, сж могли да

бждатъ обрязувани отъ сжщо така по твърдъ отъ чугуна металъ и да бждатъ укрепявани съ извѣстни надебелявания. Такива най-вече се правятъ на буталата отъ алуминиеви сплави.

2) Чрезъ притѣгане болта въ средата му посредствомъ лагера на биелата, а краищата на болта лежатъ въ самитѣ гнезда на буталото.

При този случай на свързване мотовилка съ бутало, горния лагеръ на биелата е пакъ неразглобемъ, но е прерѣзанъ отъ една страна за да образува скоба, която се притѣга посредствомъ.

единъ другъ болтъ отъ диамантена или другъ видъ много твърда стомана (Фърдъ, Фърдзонъ и др.)

Най-често, при този начинъ на свързване, остъта на буталото лежи въ едни лагерни втулки отъ фосфоренъ бронзъ - въ които става въртението и обмаслюването — тъй като въ лѣглото, което заема лагера на биелата — буталния болтъ е притѣгнатъ неподвижно.

3) Чрезъ поставяне буталния болтъ така, че да не може да има движение въ страни и да бжде заклиненъ за да не може да се върти и въ осовитѣ гнѣзда въ буталото, а въртението да става само въ биелния лагеръ.

Това въртение е нужно за да си запазва буталото своето отвесно положение поради това, че долния край на мотовилката прави кржгъ.

Следователно, при първия начинъ на свързване мотовилката съ буталото осьта му ще се върти свободно по цѣлото си протяжение; при втория случай — въртението става само въ очитѣ на буталото, а въ мѣстото, заето отъ биелата, осьта е обхва-

ната неподвижно. — При третия случай — върти се само въ лагера на биелата, а въ буталнитѣ очи той е заклиненъ неподвижно.

Долния лагеръ, който обхваща рамото на коленчатата остъ, се прави разглобяемъ — въ смисълъ, че едната половина отъ лагера се формува отъ самата биела, едновременно съ нейното фабрикуване, а другата представлява една точна полу кржгова капачка на първата половина.

Прикрепването на капачката става посредствомъ 4 болта, направени отъ особено жилава стомана. Гайкиѣ сж отъ сжщия материалъ и сж отъ типа „коронни гайки“, които сж специални за зашплинване. Болта отъ своя страна има на навинтения си край пробита дупка, въ която се препъхва шплинта. По този начинъ се избѣгва опасността отъ едно отвиване на гайката, което би могло да причини солидни повреди.

Отъ вътрешната имъ страна, и дветѣ лагерни черупки се покриватъ

съ единъ пластъ композиция (бабитъ или бѣлъ металъ) който е единъ сравнително по мекъ металъ. По него се издѣлбаватъ специални канавки съ цѣль да се осигури обмаслюването на лагера. По рѣдко употребявани сж бронзови черупки вмѣсто композиция

МАТЕРИЯЛЪ⁰ - Най-често биелитѣ се правятъ отъ кова на или лѣта стомана, а много рѣдко отъ ковккъ чугунъ. Понеже биелата следва да понася сериозно давление отъ горѣ на доло, а така сжщо трѣбва да издържа и голѣмо странично съпротивление, при една опредѣлена тежестъ на самата биела, тѣлото и се прави въ такава форма, на която напречното сѣчение е прилично на буквата Н.

Въ края на 1929 и началото на 1930 година сж библи въведени въ употребление биели отъ леки метали, подобно на лекитѣ бутала, отъ дуралуминий, линитъ и др. Този типъ биели, обаче, не сж могли да получатъ особенъ напредъкъ презъ 1931 и 1932 год. поради то-

ва, че сж показали извѣстни недостатѣци. Така, указало се е, че когато бждатъ монтирани при една умерена температура и съ една сравнително нормална стегнатостъ — при една по ниска последваща температура тѣ се стѣгали много плътнo къмъ остѣта вследствие свиването отъ студа (обратното действие на разширяването отъ топлината) и съ това не само затруднявали, но даже и правили на практика не възможно пушането въ ходъ на мотора. Намѣрило се е обаче, че чрезъ една комбинация между биела отъ алуминиева сплавъ и стоманена лагерна капачка или отъ стоманена биела съ алуминиева капачка тази неприятностъ може да се избѣгне, стига механика, който ще манипулира съ инсталирането на биелитѣ да бжде по опитенъ въ този родъ монтиране. На практика въ 1930 год. това е било доказано въ автомобилитѣ Франклинъ, които отъ 1929 год. носятъ подобни комбинирани биели. Сжщо така въ колата Нешъ -- 1931 год. на стоманенитѣ биели е въве-

дена капачка отъ алуминиева сплавъ.

38. Клапани (винтили, супапи)

За службата и устройството на **подпорнитъ** клапани говорихме по рано въ точка 34 (кн. 5 стр. 13).

Всѣкой единъ моторъ следва да има най-малко два клапана: единия нареченъ **смукателенъ** който служи да пропуска газове отъ горивната смѣсь да влизатъ въ компресионната камера презъ време на смукателния ходъ на буталото, а презъ другитъ 3 хода на четиритактния цикълъ да стои затворенъ и другия, наричанъ **продухвателенъ** или **испускателенъ**, който служи да пропуска изгорѣлитъ газове при експлозията въ мотора да излизатъ вънъ отъ него презъ ауспухната изходна трѣба презъ време на четвъртия продухвателенъ ходъ на буталото, като презъ време на другитъ 3 такта отъ цикъла той бива затворенъ.

Знаеме отъ втория урокъ (стр. 20 до 24 на бр. II), че отварянето и затварянето на

клапановитъ отверстия трѣба да става въ едни извънредно строго и точно опредѣлени моменти; знаемъ сжъ така, че въ тия моменти, когато тѣ биватъ затворени, това затваряне трѣбва да бжде абсолютно херметически, та да не се пропушатъ никакви газове на вънъ. Очевидно е, че само по себе си клапанитъ не биха могли да вършатъ това, ако не сж спомогнати отъ единъ особенъ механизъмъ, съставенъ отъ още нѣколко допълнителни части. Този механизъмъ, нареченъ **клапановъ механизъмъ** е посоченъ въ напреченъ разрезъ въ фиг. 18 и 19.

Материалъ: понеже клапанитъ биватъ подлагани редовно на много висока температура презъ време изгарянето на горивната смѣсь (бр. 1, стр. 17), а особено пропускателния клапанъ — тѣ следва да бждатъ фабрикувани отъ много доброкачествени материални сплави, които да могатъ да издържатъ на много висока температура. Такива сжъ силикохромовата и тунгстенова-

та стомани, които се употребяватъ сжщо и за изготвянето на ония видове уреди и инструменти, които, въ своята служба иматъ най-голяма нужда отъ якостъ и издържливостъ. Понеже смукателния клапанъ изобщо бива подложенъ на по слаба температура, той може да бжде правенъ и отъ по слаби сплави, като наприм. никеловата стомана, която ѝ най-често се употребява за тѣхъ.

Понеже на практика е много трудно да се опредѣлятъ, поради еднакъвъ имъ видъ и голѣмина, кои сж пропускателни и кои смукателни.—Фабрикуйтъ сж започели отъ извѣстно време да фабрикуватъ и двата вида клапани отъ еднакъвъ висококачественъ материалъ.

Гнѣздата на клапанитъ се намиратъ на самия блокъ или на главата и като така, тѣ получаватъ едно, сравнително, много добро охлаждане.

39. Клапановъ мезанизмъ

Клапанови пружини. (Гл. цифрата 4, на фиг. 11)

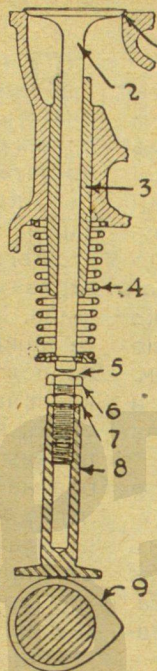
Първото предназначение на клапановия механизъмъ е да поддържа клапана херметически или плътно затворенъ. Това се постига, като се държи клапана здраво притиснатъ къмъ своето лѣгло посредствомъ една здрава стоманена навита пружина. Единия ѝ край, както се вижда, е запънатъ упорно подъ самото лѣгло на клапана — въ блоковата стена, а другия е закрепенъ подвижно къмъ самото стебло на клапана чрезъ едно легло на пружината, което се задържа къмъ клапана съ помощта на 1 щифтъ или друго нѣкое приспособление.

При това положение, пружината, понеже е свита въ малко пространство, въ стремлението си да се разпусне, държи клапана постоянно силно притиснатъ къмъ леглото си и всѣко негово отваряне вече може да става само чрезъ повдигане отъ доло, като въ случая се прилага една голѣма сила.

До скоро супапнитъ пружини сж се правили въ една цилиндрична форма — като всѣка една навивка има

фиг. 18
Механизъмъ работащъ съ ролень плъзгачъ на ексцентрика.

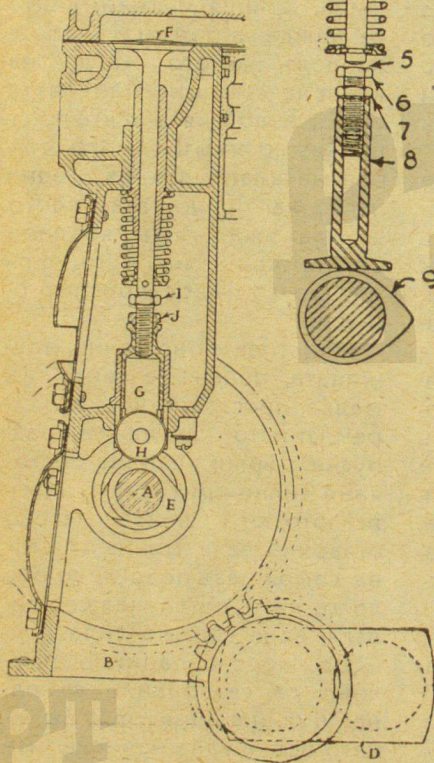
фиг. 19
Механизъмъ съ гж-бовиденъ плъзгачъ на ексцентрика.



1. Легло на клапана
2. Стѣбло на клапана
3. Направляюще легло на стѣблото на клапана
4. Клапанова пружина
5. Междина между клапана и повдигача
6. Регулираша гайка за луфта на повдигача
7. Контра гайка за регулиране.
8. Повдигачъ (тласкатель)
9. Ексцентрикъ по разпредѣлителната сулапна ось, чрезъ който става повдигането.

* * *

И двата типа клапанни механизми, посочени на фиг. 18 и 19 се отнасятъ до мотори съ „L“ глави т. е съ клапани въ цилиндрия блокъ.



еднакъвъ диаметъръ съ този на другитѣ навивки. Такива сж още пружинитѣ на тия модели коли и трактори, които сж до 1930 година — като тракторитѣ Фордзонъ, Дирингъ, Жондъ Диръ и разнитѣ автомобили. Отъ 1929 година на самъ е започнато въвеждането на 1 новъ типъ клапанни пружини, които иматъ една обща форма въ видъ на бжчва. Така среднята гжнка има най-голѣмъ диаметъръ, а тия отъ нея на нагоре и отъ нея нанадолу иматъ последователно по-малѣкъ диаметъръ. Отъ практика е доказано, че този видъ дружини иматъ по бързо и по-трайно действие.

Повдигателна ось (на-речена е още клапанна, супапна или винтилна ось, и ексцентрична ось)

Както знаемъ вече, клапана следва да се повдига надъ леглото си веднажъ въ четиритактия цикълъ. За да може това повдигане на здраво притиснатия къмъ леглото си клапанъ да се повдига при единъ строго опредѣленъ порядъкъ, предвидена е една специална,

въртяща се повдигачна ось. Тя е поставена, при мотори, на които супапитѣ стоятъ въ блока, подъ самитѣ клапани и получава своето движение посредствомъ зжбни колела, (В и С на фиг. 18) отъ самата коленчатата ось (буква D.)

Самото повдигане се извършва отъ едно ексцентрично-надебеляване, предвидено върху самата повдигачна ось, което се намира точно подъ клапана. По това ексцентрично-надебеляване или както съкратено се нарича ексцентрикъ, се плъзга постоянно единъ плъзгачъ или въ видъ на ролка, като въ фиг. 18 — отбѣлязанъ съ буква „Н“ или въ видъ на гжба, като въ механизма на фиг. 19 — отбѣлязанъ съ цифрата 8. Докато плъзгача се опира по кржговата частъ на повдигачната ось, клапана си стои затворенъ, Съ настѣпване-надебеляването, клапана започва последователно да се повдига и стига върха на своето повдигане, когато плъзгача се намери точно надъ най-високата частъ на ексцентрика следъ което пакъ последователно клапана по-

чва да слиза на долу и да затваря, докато се затвори съвсемъ. При конструиране мотора, разчетено е, че този ексцентриченъ нокетъ на повдигачната ось държи клапана отворенъ презъ време на $\frac{1}{4}$ отъ цѣлото кржгово завъртване на осъта. А това трае толкова, колкото трае единия тактъ отъ четиритактния цикълъ.

Повдигачъ на клапана.

Плъзгача „Н“ (гл. № 8 въ фиг. 18), който се плъзга по ексцентрика „Е“, е неразделна частъ отъ самия повдигачъ „С“. Този именно повдигачъ предава движението върху самия клапанъ „F“, понеже се опиратъ единъ въ другъ безъ междина.

Както повдигачната ось, така и самия повдигачъ сж направени отъ твърда, отлично полирована стомана, поради което тѣхната повърхностъ много трудно се изтърква.

Повдигачната ось прави едно пълно завъртване презъ време на единъ четиритактенъ цикълъ. По известнитѣ намъ съображения (т. 25 — броя отъ февруарий) клапанна се поддържа отворенъ малко повече отколкото трае единъ ходъ отъ цикъла.

(Следва въ бр. 7: — Описаніе на клапановъ механизъмъ при мотори съ клапани въ главата и регулиране общото действие на клапановия механизъмъ; картеръ, лагери и пр.)



ОТГОВОРИ НА ВЪПРОСИТЕ

по материята на отд. I — стр. 21 — на майската книжка

1) Отъ доброкачественъ сивъ чугунъ;

2) Не се допуща. Въ такива блокове се набива специална риза отъ сивъ чугунъ.

3) За да се формира праздно пространство, изъ което да циркулира вода за водно охлаждане.

4) Защото, поради добиваната много висока температура при изгаряне горивната смѣсь, ако не става охлаждане, металнитѣ части ще се разтопятъ и заварятъ една въ друга.

5) Да затваря цилиндъра отъ горе и да образува съ него компресионна и експлозивна камера.

6) Да създаде плътна херметическа връзка между цилиндъра и главата му.

7) За да бжде по-малко и съпротивлението, което то указва срещу движението и на инерцията.

8) Не можемъ, защото различно тежитѣ бутала ще иматъ и различно по голѣмина съпротивление. А това може да причини скъсване на коленчатата ось.

9) Алюминиевитѣ бутала добиватъ двойно по-голѣмо разширение подъ влияние на температурата отъ чугуненитѣ.

10) За да се даде възможностъ на буталото да се свива еластично при случай на по-голѣмо разширение отъ предвидената слабина между него и цилиндровитѣ стѣни,

ВЪПРОСИ.

по материала на отд. I — въ настоящата книжка

1) Кое се разширява повече отъ топлината — буталото ли или цилиндъра? Защо?

2) По какъвъ начинъ буталото, което е подвижно, затваря херметично компресионната камера отъ долу?

3) Отъ какъвъ материалъ се правятъ сегментитѣ?

4) Каква е службата на най долния сегментъ?

5) Отъ какъвъ материалъ се правятъ биелитѣ?

6) " " " " клапанитѣ?

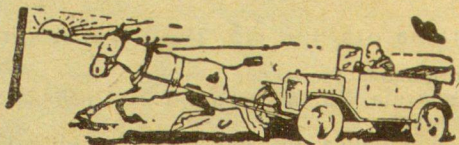
7) Кои сж главнитѣ съставни части на клапановия механизъмъ?

8) Каква е службата на клапановата пружина?

9) Каква е службата на повдигателната ось?

10) Каква е службата на повдигача?

Изпълнете това което се препоръчва въ началото на този отдѣлъ и това ще Ви ползува.



II. Елентрическа система на авто-мобила, трактора и др.

Опознаване, нередовности и отстраняване.

(Серия последователни статии)

За да увеличите Вашата опитност по отстраняване нередовноститъ на електрическата система — прочетете тази статия. Напишете си отговоритъ на даденитъ на стр. — въпроси. Провърете ги съ отговоритъ, които ще бждатъ дадени въ следния брой на сп. Мотористъ.

2 Какво причинява самоиндуктирането ?

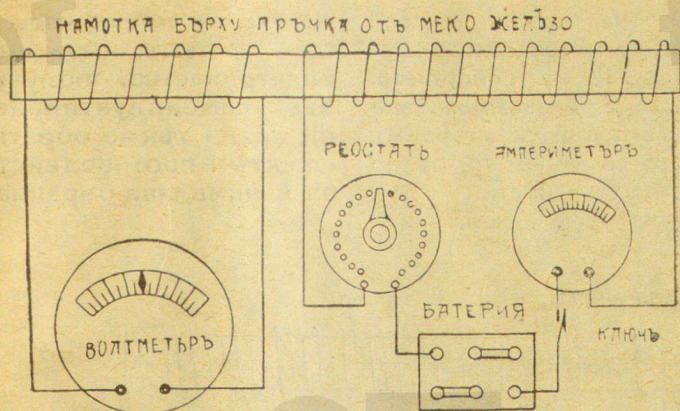
Въ края на урокъ 5, въ майската книжка, ние успѣхме да направимъ, по въпроса какъ да добиваме високия волтажъ, нуженъ за искрата на свѣщъта, следнитъ две заключения:

1) Че трѣбва да имаме бобина съ твърде много-бройни намотки и

2) Че промѣняване положението на магнитизма трѣбва да става колкото се може по рѣзко и бързо.

Но, да се каже, че ние трѣбва да имаме едно рѣзко и бързо промѣняване на магнетизма е едно нѣщо, а да се направи това на дѣло е друго нѣщо.

Ако ний затворимъ ключа на фиг. 1 и наблюдаваме ампериметъра, който е включенъ въ дѣсно, ний ще видимъ, че неговата стрелка отива нагорѣ бързо, но не веднага до онази цифра, която ще ни покаже степента на произведения токъ. Но ако вземемъ сжщия ка-



фиг. 1

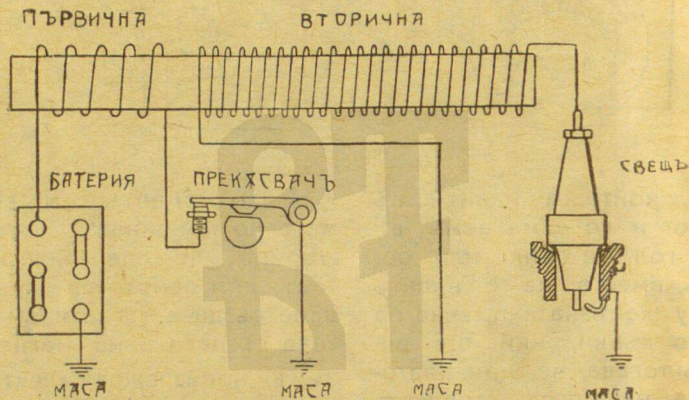
белъ, който е навитъ въ дѣсно и го обтегнемъ въ една голѣма гънка или обръчъ, вместо да е навитъ върху желѣзната пръчка на много гънки, ний ще видимъ тогава, че, при повторение на опита, стрелката на ампериметра ще се подвижи малко по скоро.

Съ други думи, установява се факта, че електрическия токъ се създава бавно въ единъ магнетенъ кръгъ и колкото сж повече намотките, толкова по-бавно става това създаване на електрически токъ.

И, ако ний потърсимъ внимателно причината, ще намеримъ, че електрическият токъ, при самото си зараждане създава магнетизъмъ и това създаване на магнетизъмъ произвежда електричество, но не само въ намотката въ дѣсно, гдѣто става пресрещането на магнетните линии отъ гънките на намотката, но и въ лѣвата намотка, тази именно, която носи тока отъ акумулатора. Това ново електричество, създадено по индукция отъ произвежданото електричество въ дѣсната намотка — е винаги обрат-

но на това, което се носи отъ акумулатора и то се противопоставя на действието, което го произвежда. Така че, когато ний се стараемъ колкото се може по бързо да намагнитизираме и отмагнитизираме желъзната

пръчка, за да добиемъ високъ волтажъ, това ново електричество, получено отъ самоиндуктирането, ни прави тъкмо обратния ефектъ—противодейства и намалява бързината.



фиг. 2

Сега, нека се обърнемъ къмъ фиг. 2. Тамъ ние имаме посочени елементитъ на една електрическа възпламенителна система, където тока се праща отъ една акумулаторна батерия, минава презъ една бобина и презъ единъ прекъсвачъ, който пъкъ се състои отъ 1 чифтъ

контакти и чрезъ рамката или масата, се връща обратно въ акумулатора. И действително, ние виждаме на илюстрацията, че единия полюсъ на акумулатора е скаченъ съ земята (масата), а сжщо така и единия полюсъ на прекъсвача. Съединяване съ масата (или земята) на

единъ електрически кръгъ тукъ значи да се свърже той съ корпуса на мотора или съ друга нѣкоя метална частъ, която има връзка съ мотора, напр. рамката или шасито на автомобила. По този начинъ рамката на колата или корпуса на самия моторъ ще носи тока обратно въ батерията и така се образува електрич кръгъ. По такъвъ начинъ се спестява и единъ кабелъ.

Освенъ това въ фиг. 2 е посочена и една втора намотка, която сжщо така е свързана съ единъ си край за масата, а другия край съ една свѣщъ. Самата свѣщъ е сжщо така свързана съ другия си полюсъ за масата. Тукъ значи имаме пакъ два самостоятелни електрически кръга, които сж близко единъ другъ, но не сж скачени единъ съ другъ. Тия две намотки сж отбелѣзани на илюстрацията съ названията „първична“ и „вторична“. Тѣ се наричатъ така, защото действието въ лѣвата намотка е „първо“ а това въ десната намотка е „второ“. Така, най-напредъ презъ лѣвата намотка ще

премине електрич. токъ, изходящъ отъ акумулатора и щомъ стигне въ контакта на прекъсвача, тока ще мине по чукчето и презъ масата ще отиде въ акумулатора. Минавайки по гжнкитѣ на намотката, обаче, електричеството ще произведе магнетизъмъ върху желѣзната пръчка. Ясно е, че това действие е първо и затова тази намотка се казва „първична“.

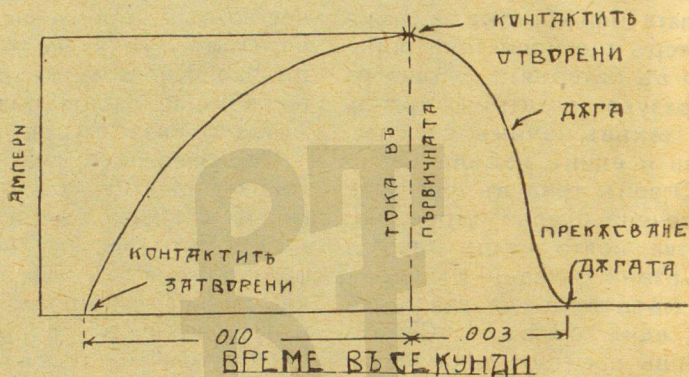
Произведенетѣ магнитни токове, понататъкъ, ще тръгнатъ, съгласно свойството на магнетизма, по желѣзната пръчка въ дѣсно, за да се концентриратъ въ края ѝ. По своя пжтъ, тѣ ще бждатъ пресечени отъ гжнкитѣ на дѣсната намотка и така въ нея ще се индуктира, подъ влиянието на магнетизма електричество. Това е вече второ действие и затова тази намотка се нарича „вторична“.

Въ случая, ние знаемъ отъ опита ни въ фиг. 3, че и тукъ резултата ще бжде лошъ по отношение на добиване токъ съ високъ волтажъ за нашата свѣщъ — защото — заедно съ произвеждането на токъ въ вторичната на-

мотка, подъ влиянието на полученото електричество по индукция се възбужда контра токъ и въ първичната намотка.

Нека сега да погледнемъ фиг. 3.

Тука нийй маме изобразена енад крива линия или джга, която ни показва графически това, което става въ нашия възпламенителенъ електрически кржгъ, на фиг. 2.



фиг. 3

Разстоянията, отмѣрени на горѣ означаватъ „ампери“ или количеството на тока. Разстоянията отмѣрени отъ лѣво къмъ дѣсно означаватъ „времето“. Близко въ самото начало отъ лѣво на хоризонталната линия ние имаме означено едно време или единъ моментъ, когато контактитѣ на прекъсвача сж затворени. Щомъ стане това, тока почва да тече въ

първичната намотка. Той обаче не идва изведнажъ, а бавно и това забавяне се дължи на противоположното действие на самоиндуктиращето се електричество въ първичната намотка. Но при едно бавно увеличение на тока, ние ще получимъ сжщо така и едно бавно увеличение и на намагнитизирането въ лѣвия край на желѣзната пръчка и вслед-

ствие на това, ясно е и резултатитѣ отъ слабата магнитна индукция въ вторичната намотка ще бждатъ лоши и недостатъчни.

Ако не съществуваше това противодействие на контра токоветѣ, произведени по индукция, тази джга не щеше да бжде такава голѣма, и извита, а щеше да бжде съвсемъ малка и права, защото произвеждането на тока съ високъ волтажъ щѣше да стане въ едно много кратко „време“.

Поради това именно нѣмаме нито една запалителна система, която да произвежда искрата тогава, когато контактитѣ на прекъсвача сж затворени и тока се произвежда въ първичната намотка.

Остава една друга възможность Тя е да имаме момента на искрата, тогава, когато контактитѣ на прекъсвача се отварятъ и когато първичния токъ, а следователно и магнетизъма сж унищожени и при унищожението, както знаемъ отъ миналия урокъ, се образува токъ въ вторичната намотка.

Съ други думи, да се възползуваме за нашитѣ цѣли ли отъ онова електричество което се произвежда при изваждането на магнита отъ намотката (гл. урока въ кн. 5) или при отмагнетизирането - защото, въ първия опитъ ние искахме да се възползуваме отъ това електричество, което се получава при вмъкването на магнита въ намотката или при намагнетизирането

Но и тукъ ние се сблъскваме съ сжщата противодействующа сила на самоиндукционното действие. Така, ако ний се опитаме да да унищожимъ първичния токъ — това действие иде да го подкрепи. Това уяснява причината, поради която кривата джга на запалването (фиг. 3) се извива при затворени контакти, когато единъ токъ е прикжснатъ и че колкото е по силенъ магнетизъма въ кржга, толкова по голѣма е тенденцията въ извиване на джгата, когато пъкъ ний искаме да получимъ рѣзко, внезапно унищожение на тока и магнетизъма.

Фактически, извиването на джгата при прекъснати контакти ще бжде така голѣмо, което показва, че тока вмѣсто да се унищожи при отварянето на контактитѣ той почва бавно да намалява, както това се вижда отъ джгата отъ дѣсно (фиг. 3).

Така, ний можемъ да заключимъ, че не можемъ да получимъ една високоволтажна искра и отъ вторичната намотка.

И би трѣбвало да се откажемъ отъ опитванията ни да употребимъ една такава

електрическа възпламенителна система, ако не съществуваше едно друго електрическо правило, което спасява положението. А то е познатото

правило за кондензатора

който действува като единъ амортизаторъ на електрическитѣ тласъци и спира извиването на джгата на доловъ нуждния моментъ, като съ това дава едно **внезапно** прекъсване на тока, а заедно съ това и една високоволтажна искра въ вторичната намотка.

(Седмия урокъ ще бжде: „Какъ работи кондензатора“).

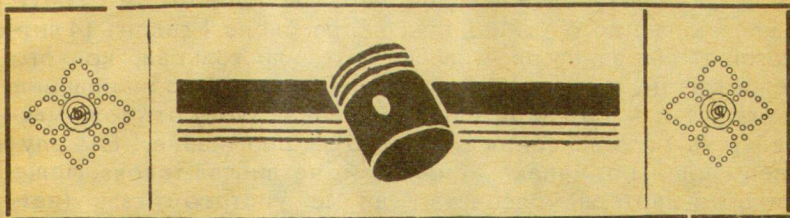
ОТГОВОРИ

на въпроситѣ на II отдѣлъ на майската книжка

1. Магнетизъма.
2. Променяване макнетизъма.
3. Да. Като имаме една акумулаторна батерия и една бобина, по която може да бжде пушанъ електрическиятъ токъ, който да се прекъсва съ помощта на прекъсвачъ.
4. Бързото променяване посоката на магнитнитѣ вълни.
5. Една бобина съ много намотки отъ тънка жица.
6. За да не заеме голѣмо пространство бобината, ако бжде отъ дебела жица.

III. Практически упътвания

За поддържане, инсталиране и ремонтъ
Рецепти.



Промъна на маслото отъ картера.

Отъ Н. L. Kein,
въ K. R. W. Servis Buletin

Напоследъкъ доста често съмъ получавалъ отъ механически ремонтни ателиета, шофьори и собственици на автомобили и трактори следнитѣ въпроси относно начина на промъняване картерното масло:

„При изпразване картера умъсто ли е мотора да работи, така че да може да се източи всичкото масло?“

„Не е ли опасно да работи мотора 30-40 секунди или приблизително толкова време безъ масло въ картера?“

„Добра практика ли е да се измива картера съ бен-

зинъ или петролъ преди наливане ново масло?“

„Какъвъ практиченъ методъ се препоръчва при източване старото масло отъ картера и наливане пръсно?“

Предмета на тази малка статия е именно да отговоря на тия и тѣмъ подобни въпроси.

Първо, трѣбва да се потвърди, че е добре и даже похвално да се измива картера отъ старото масло, за да се налеи новото. За целта най-подходящи сж така нареченитѣ „промива-

вателни масла", които се доставятъ отъ доставчицитѣ на петролни произведения. Отъ тѣхъ, обаче, най-подходящо за употребление ще бжде качеството „Medium flushing“ (среднѣо промивателно) защото то има едно по-голъмо разтворително действие на наслоения масленъ клей по капака, стенитѣ на картера, коленчатата ось и пр. отколкото при другитѣ качества, а още по-голъмо отколкото у бензина или газѣта.

Чисто, добро масло, влѣно въ замърсенъ моторъ, съ заклеюсани стѣни и лагери просто нѣма никакъвъ шансъ да даде добро функциониране на мотора. А това, при другия случай е едно радостно обстоятелство. Това се дължи на факта, че новото масло първо трѣбва да премахне клея, който е наслоенъ по лагеритѣ и чакъ тогава да почне да действувати, като пресно смазочно средство.

Азъ бихъ си позволилъ да препоръчамъ следния методъ за променяване на картерното масло:

Следъ като се източи добрѣ отъ мотора употребеното масло, да се постави запушалката на картерния отворъ за маслото и да се налѣе около 1 галонъ (4 литра — или толкова, колкото събира една обикновенна масленна туба) отъ това масло за промиване. Въ случай, че липсва такова, може да се употреби газъ (петролъ), тъй като бензина не се препоръчва за тази цель. Наливането на промивателното масло или пѣкъ газѣта става, разбира се, пакъ презъ маслениятъ филтъръ, презъ който обикновенно се налива редовното масло на мотора.

Следъ това, поставете или провѣрете, дали ключа за запалването е на положение „Off“, — т. е. „ЗАТВОРЕНО“, така, че, когато натиснете бутона на стартера (автомата), мотора да не се запали. При това положение на ключа на „затворено“ натиснете бутона на автомата и оставете електромотора да върти коленчатата ось на мотора около една минута. За още по-добъръ резултатъ, добре е

да стъпите на стъпалото на автомобила и да клатите колата. Така, промивателното масло или газътa ще получи по-голям възможност за добро промиване вътрешността на мотора.

Следъ това отвийте капачката за източване на маслото отъ картера и оставете да изтече вънъ всичката газъ или промивно масло. Почистете и масления филтъръ добре. **Ако е употребено като промивно средство, газъ, много важно е да да се източи всичката газъ отъ картера, защото ако остане известно количество, то ще разрежи прѣсното масло и ще намали съ това цѣнността на прѣсното масло, като добро смазочно средство.**

Когато сме си послужили съ газъ, вмѣсто промивателно масло, случва се понѣкога мотора да всмукне повече или по-малко газъ и когато той бжде запаленъ, въ началото ще има миризма на газъ. Въ последствие, обаче, тя изчезва. Това всмукване на газъ, въ случая ще принуди шофьора Ви да извърши и почистване на свѣщитѣ отъ нагаръ.

При източване на картерното масло не отъ автомобилъ, а отъ тракторъ, гдето нѣма електромоторъ — автоматъ, се постъпва по горѣописания начинъ, съ тази разлика, че въртенето на коленчатата ось се извършва чрезъ манивелата при предварително извадени свещи.

За да се добиятъ възможнитѣ най-добри резултати, изобщо благоразумно е да не се запаля мотора, докато предварително той не бжде въртѣнъ известно време отъ електромотора. Това се прави съ цѣль да може да се отстрани всичката газъ или промивно масло посредствомъ действието на маслената помпа, отъ повърхноститѣ на цилиндъра и буталата.

Не е благоразумно сжщо да се запаля мотора, следъ като се източи старото масло и въ картера нѣма такова, както и при източването на промивното средство. Докато може да бжде безопасно да работи мотора безъ масло $1\frac{1}{2}$ минута, едно малко по продължително време, при една не напълно изправ-

на охладителна система, може да причини сериозни повреди.

Следъ всичко това, налейте чистото масло, като съблюдавате правилото — да се налѣе **нито повече, нито по-малко, отколкото е нужно.**

И следъ това, пакъ повтарямъ, е препоръчително да не се запаля мотора направо, а предварително да се завърти коленчатата ось чрезъ електромотора (при положение на „затворено“), за да се даде възможностъ маслената помпа да облѣе навсѣкжде съ прѣсно хубаво масло. Следъ като мотора бжде редовно пуснатъ въ въ ходъ, нищо не ще ви пречи да се потрудите и да набавите на акумулатора Ви чрезъ динамото, изразходваното количество електричество.

* * *

Почти всички ржководства за мазане мотори, издадени отъ продавачи на масло, преди всичко, изрично забраняватъ употребяването на петролъ за промиване картера — подъ предлогъ, че е

останало малко петролъ въ моторнитѣ пространства, който разредявалъ маслото.

Явно, това се прави съ целъ да се консумира повече масло. Така, за да се избѣгнатъ неприятноститѣ отъ замърсяване на картера и образуване тиня, тѣ препоръчватъ много по-честото смѣняване маслото съ цѣлъ да се извършва по такъвъ начинъ и по-честа промивка.

Горната статия е взета отъ най-доброто американско техническо списание за ремонтъ и е премирана. Така че, когато тамъ се позволява употреблението на петролъ като промивно средство, то значи, че това може. Но въ замѣна на това, въ неговия методъ сж взети всички мѣрки за възможното най-добро очистване на картера и мотора отъ остатъци на петролъ, чрезъ продухването му съ стартера при автомобила или чрезъ манивелата въ трактора. При това такова едно малко количество не е отъ особено значение. Обикновено, по-голъмо количество петролъ пада отъ цилиндритѣ при силно всмукване.

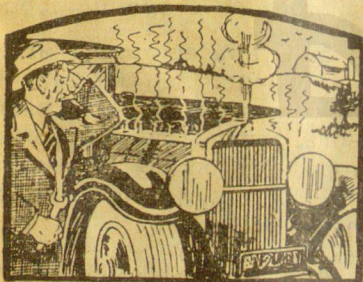
При това, петрола най-лесно премахва масления клей по лагерните мѣста.

А освенъ всичко това, този, който желае да не допустне абсолютно никакъв остатъкъ отъ петролъ въ картера, може, следъ като е направилъ всичко препоръчано до тукъ за премахване газъта, да налѣе 2 — 3 клг.

отъ най рѣдкото, евтино масло и да превърти съ електромотора или манизелата нѣколко пжти мотора за да заработи маслената помпа и да облѣе наново всичко съ това тънко масло. То ще поеме останалитѣ следи отъ газъ и чакъ следъ окончателното му източване, да се налѣе отъ хубавото масло.

Грини за водноохладителната система на мотора.

Три рецепти за очистване на радиатора и моторната риза отъ воденъ камъкъ.



За премахване водния камъкъ, който се наслоява и полепя здраво по стенитѣ на цѣлата охлаждателна система и пречи за редовното охлаждане, се

Тази е третата заключителна статия отъ тази серия: Така — статия 1 — Причини за обраване утайки, ръжда и наслоения на воденъ камъкъ въ охлаждателната система — е печатана въ януарския брой на стр. 29; Статия 2 — Какъ и колко често трѣбва да се промива охлаждателната система — е въ майския брой стр. 45.

препоръчватъ доста много химически специалитети — течни, въ видъ на капсули и пр.

Всѣки единъ отъ тѣхъ, ако е правилно и въ подходяща

доза употребенъ, дава по малко или повече добри резултати.

Тъй като тия специалитети не всъкога се намиратъ подъ ръжка, ние даваме тукъ две химически рецепти, които сж препоржчани, както ще видимъ отъ напълно компетентни мѣста.

РЕЦЕПТА 1-ва.

Препоржчана отъ тракторнитѣ и парно-локомотивни заводи Ханомагъ.

Преди всичко, лабораторията забранява изрично употребяването на солна и каквато и да е друга киселини съ цѣлъ да се разтвори водния камъкъ.

1. Разтваря се въ единъ бакъренъ или прѣстенъ сждъ въ който има 12 литри вода около 900 грама сода каустикъ (2 фунта) и се прибавя 200 – 300грама газъзагорене.

Като се знае каква е вмѣстимостта на охладителната система, приготвя се при горнята пропорция толкова разтворъ, колкото ще се събере въ охладителната система.

2. Излива се находящата се въ машината вода, спо-

редъ наставленията дадени въ т. 2, стр. 45 на майския брой на Мотористъ — статията: „Какъ и колко често да се промива охладителната система“.

3. Следъ това внимателно се налива готовия разтворъ въ радиатора, докато се напълни до шийката на радиатора. Наливането става вечеръта и така се оставя да стои цѣлата нощъ.

4. На сутринъта мотора се пуца въ действие и се оставя да работи докато радиатора се згорещи добре.

5. Спира се тогава мотора, изпуска се смѣсъта на вънъ, напълва се съ чиста вода, запалва се наново мотора и се оставя да работи 10 – 15 минути и пакъ се излива тази вода.

6. Следъ всичко това, остава да се напълни системата съ чиста вода за редовна работа — ако е лѣтно време или съ мжчнозамръзваща течностъ, ако е зимно време.

Забележка: Всички тия операции по подготвянето, наливането и изливането на

разтвора отъ сода каустикъ следва да се правятъ много предпазливо и внимателно, макаръ и разтвора да не е толкова силенъ.

РЕЦЕПТА 2-ра.

Препоръчвана отъ инж. Н. Полуектовъ, началникъ на автомоб. школа въ Парижъ.

1. Излива се водата отъ охладителната система по начина упоменатъ въ точка 2 на първата рецепта т. е. съ вода подъ налягане и въ обратна посока на редовната водна циркулация.

Ако, обаче, липсва възможностъ за едно подобно промиване отъ утайка, естествено тогава водата просто ще се източи.

2. Приготовлява се разтворъ отъ вода и поташъ въ отношение на 100 кгр. вода 30 кгр. поташъ.

Така че, ако ще ни е нуженъ 25 кгр. разтворъ, ще вземемъ $7\frac{1}{2}$ кгр. поташъ.

3. Напълва се внимателно и предпазливо охладителната система съ този разтворъ.

4. Пуща се мотора въ ходъ и се оставя да работи 15—20 минути.

5. Излива се разтвора.

6. Прави се промиване на охладителната система, по възможностъ по посочения въ т. 1 на тази рецепта методъ, следъ което се напълва системата съ вода за редовна работа

РЕЦЕПТА 3-та.

Отъ заводитъ на тракторъ Дирингъ, Интернационал, Харвестеръ Компани.

Споредъ тази метода — като средство за премахване на водния камъкъ или накипа се препоръчва солна киселина въ пропорция:

На 7 части дъждовна или чиста речна вода 1 частъ солна киселина, което прави напр. на 30 кгр. вода, около 4 кгр. солна киселина.

Съ този разтворъ се напълва охладителната система и се оставя да стои въ нея около 36 часа. Следъ това се източва тази вода, промива се добре и се напълва съ чиста вода за редовна работа.

Нагласяване динамото за работа лѣтно време.

(по Ford. M. C-o)

И отъ практика е извѣстно, че разходвания токъ отъ акумулатора се допълва само отъ динамото и то тогава именно, когато колата върви съ бързина надъ 20 клм. въ часъ.

Докато зимно време една скоростъ отъ 20 25 клм. е най-обикновенната, лѣтно време тя се явява една отъ най-бавнитѣ скорости, съ която почти не се пжтува. Напротивъ, обикновенната бързина на колата лѣтно време е между 40 и 60 клм. Близо до ума е, че колкото по голѣма е скоростъта на колата, толкова повече обороти ще получава и динамото

а, като резултатъ отъ това, ще имаме и повече произвеждане електричество. Всичкото произвеждано и свободно електричество, извѣстно е, се отправя къмъ акумулатора. Въ този случай акумулатора редовно ще получава едно по-голѣмо количество електричество и така може да се стигне до не-

желателното му пренатоварване.

При това, трѣбва да се вземе още единъ фактъ подъ съображение:

Зимно време поради редъ обстоятелства и пречки, установено е, че се консумира повече електричество отъ колкото презъ лѣтото. Така, има чести спирания, редовно боксувание, много трудно запалване и пр. Всичко това презъ лѣтото почти се избѣгва.

Поради тия причини динамото е така конструирано, че позволява една лесна регулировка въ смисълъ на едно увеличаване или намаляване на произвеждания амперажъ. И докато презъ зимата, динамото бива регулирано да произвежда 14 ампера по ампериметъра, презъ лѣтото то не се поставя на повече отъ 10 ампера.

Регулирането на „интензитета на товаренето“ на

динамото трѣбва да става съ огледъ на редовната работа, която върши колята, отъ която зависи и степенъта на електрическата работа. Така, ако автомобиля върши редовно само едни значително дълги рейсове при

средна скоростъ 40 километра — интензитета ще бжде по малкъ отъ 10 ампера.

Това въпросъ е разгледавъ по подробно въ книжка 1 на Попул. Техническа Библиотеката „Ръководство за Аккумулятора“.

Три най обикновени повреди на динамото.

1) Изгаряне на арматурата или колектора и бобинитѣ.

Това изгаряне е едно сигурно указание, че динамото е работило при една много висока степенъ на товарене или прозвездане на токъ или пъкъ, че е имало нѣкжде едно прекъсващо се или постоянно **кжсо съединение** (курцшлусъ). То може да бжде въ самото динамо или пъкъ въ останалата частъ на електрическата си-

стема, като напр. въ кабели, арматурна дъска, клочове, ампериметръ и др.

Самия фактъ, че арматурата е била въ изправна работа дълго време е напълно достатъченъ за да Ви накара да търсите причината за това изгаряне най напредъ вънъ отъ арматурата, а не въ самата нея.

2) Изтъркване полюситѣ на динамото.

Пълно изгаряне на арматурата, кжсо съединение или съединяване съ масата поради изтъркване на полюснитѣ части на динамото се

причинява отъ дефектни или пъкъ свободни лагери или четкитѣ не сж били поставени стегнато.

3) Динамото се разлепя.

Това изцѣло се дължи на следнитѣ причини:

а) Дефектни лагери, които ставатъ причина колектора да притрива силно четките и да създава висока температура въ самия колекторъ (анкръ).

б) Кжсо съединение, особено хлабави батерийни кабели или съединители, дефектни четкодържатели и главни щепсели.

в) Изключително силно натоварване и претоварване — значи принудено е динамото да произвежда повече токъ, отколкото е способно.

г) Лошъ контактъ на четките.

* * *

За да се избѣгне повреждането на динамото и то да

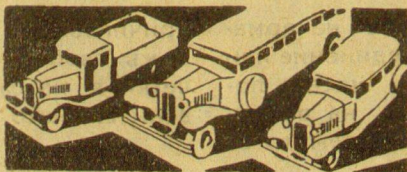
спре службата си, трѣбва да се прави следното и то винаги преди започване работа

1) **Провѣрка на всички съединители съ динамото** за да се види дали всички тѣ стоятъ стегнато. Особено това се отнася до положителния съединителъ — при автомобилитѣ, който е подложенъ на замърсяване и следва често да се чисти.

2) **Слабо потеглюване на кабелитѣ** за да се види че тѣ здраво стоятъ въ щепселитѣ или съединители-тѣ си и

3) **Провѣряване кабела**, скаченъ съ ампериметъра чрезъ притегане за да се избѣгне разхлабеността.

(Изъ Alsdorf)



Нѣкои характерни особености при заварка съ бронзъ.

Какъ да се прави заварката за да се добиятъ най добри резултати.

Подъ думитѣ „търговски медни сплави или примѣси“ трѣбва да се разбиратъ тия медни сплави, които се намиратъ и предлагатъ на пазаря като суровъ материалъ за заварка.

Изобщо, тия материали, предлагани за тази целъ на пазаря могатъ да се разпредѣлятъ на две главни групи — въ зависимостъ отъ това дали къмъ чистата медъ е прибавенъ цинкъ или пѣкъ калай.

Тази сплавъ, която се състои отъ медъ, съ прибавка като главна примѣсъ извѣстно количество **цинкъ** — се нарича търговска медъ, **месингъ** или **пиринчъ**. Това е първата група. Втората група е тази сплавъ, която състои отъ медъ, съ прибавенъ като главна примѣсъ калай и се нарича **бронзъ**.

Количеството на цинка, примѣсенъ въ месинга (така наричаната още търговска медъ) е отъ 30 до 40%, а

истинския бронзъ съдържа отъ 8 до 20% калай. Обикновенно най чистия бронзъ който се намира на пазаря рѣдко съдържа повече отъ 10% калай.

Трѣбва да се подчертае, обаче, че думата „**бронзъ**“, често се прилага, при търговията съ медни сплави, и за ония сплави, които не съдържатъ никакъ калай и не сж следователно истински бронзъ. Така напр. мангановия бронзъ и прѣчкитѣ, които се употребяватъ при бронзови заварки сж обикновена **цинкова медъ** или **месингъ** (пиринчъ) тъй като съдържатъ цинкъ.

Въ нѣкой случаи, когато е нужно да се подобри извѣстно качество на сплавъта — нужна за специални цѣли, къмъ медъта се прибавятъ и нѣкои други метали.

Напримеръ знае се, че ковкостъта на медъта се увеличава чрезъ прибавяне

въ малки количества, до около $1\frac{1}{2}$ на сто олово, а известни сортове бронзъ, които се употребяватъ за лагери, може да съдържа най-много до 25 на сто олово. Алуминий, фосфоръ, никелъ, желязо и манганъ сжщо така се премѣсватъ при специални случаи.

Тѣй като истинското число на различнитѣ видове медни сплави, предлагани на пазаря за търговска целъ е грамадно, за окисжениста е почти невъзможно да узнае точно, съ каква медна сплавъ той е работилъ — дали съ бронзъ или съ нѣкаква друга сплавъ. Само една химическа анализа може да опредѣли това точно.

Следователно, ясно е, че не може да се създаде едно общо правило, което да се има предъ видъ при окисжениране съ цинкова смѣсъ или съ бронзъ — понеже има много широко различие въ примеситѣ. Има, обаче, нѣколко принципа, които е добре да се съблюдаютъ отъ окисжениститѣ въ тѣхна полза.

Много отъ тия примѣси приличатъ на чистата медъ

съ качествата си на мекостъ и ковкостъ, когато сж горѣщи. Тука пакъ не е възможно да се направи нѣкакво обобщение, тѣй като месинга който съдържа 30% цинкъ е твърде гъвкавъ, когато е студенъ, но не може да се кове горѣщъ, когато, ако съдържа 40% цинкъ, тогава сплавъта може да се кове горѣща и е по-малко жилава, когато е студена отъ сплавъта съ 30% цинкъ.

Тази възможность — месинга да става ковъкъ и гъвкавъ, когато е горѣщъ, трѣбва да се взема подъ съображение частно само когато ще се заваряватъ голѣми части отъ сжщата сплавъ.

Презъ времето когато се пренагрѣватъ върховетѣ на на строшеното мѣсто и тѣ могатъ да се заварятъ при надлежната температура — има една областъ, която е по-далечъ отъ самото мѣсто на заварката и е нагрѣта по-слабо и тя може да бжде достатъчно слаба, че да се напука, следъ като се прекрати действието на окисженното нагрѣване. Следователно, умѣстно е въ такива

случаи да се нагрѣватъ всичкитѣ строшени части отъ месингъ или бронзъ — съ възможное изключение само за най-малкитѣ парчета, да се обработватъ твърде внимателно въ момента на нагрѣването, да се прѣнагрѣватъ повторно следъ свършване заварката, и да се оставятъ заваренитѣ части да изтиватъ твърде бавно.

Макаръ разнитѣ сортове месингъ и бронзъ да сж подобри проводници на топлината, отколкото стоманата, тѣхната точка на спояване е по-ниска, степеня металъ заварява строшенитѣ части скоро и въ нѣкои случаи само краищата на частитѣ, когато тѣ не сж добре изравнени. Това действие е, разбира се, сжщото както при бронзовата заварка на чугунъ, желѣзо, или стомана.

Следователно, нѣма нужда при заварка на бронзови или месингови материали да се употребява една по-голъма раздухвателна пипа, отколкото тази, която се употребява при заварка на парчета стомана или чугунъ съ сжщата дебелина.

Поради извънредно голѣмото разнообразие въ химическия съставъ на предлаганата търговска медъ, почти е невъзможно да се намѣри и употреби за заварка една прѣчка отъ сжщия съставъ, отъ която е излѣта строшената частъ. Обикновеннитѣ прѣчки за заварка като бронзовата № 10, манганобронзовата № 11 и разнитѣ месингови оксигенозаварни прѣчки № 13 въ повечето случаи ще бждатъ намѣрени за задоволителни (касае се Америка). Въ случаитѣ, обаче, когато трѣбва цвѣта на завареното мѣсто да бжде еднакъвъ съ този на материала — трѣбва да се търси прѣчка отъ почти еднакъвъ материалъ и цвѣтъ.

Подъ запойтелния пламъкъ, разтопенитѣ месингови сплави обикновенно даватъ единъ бѣлъ тежъкъ димъ отъ цинковъ окисъ, когато истинския бронзъ дава значително по-малъкъ димъ. Тази характерна черта понѣкога е полезна при различаване месинговитѣ отъ бронзовитѣ сплави, макаръ че тази особенностъ не при-

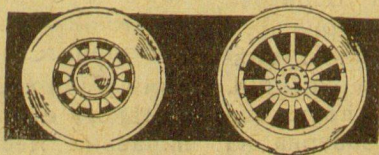
лѣга къмъ всичкитѣ видове медни сплави.

При работа съ месингъ, окисжениста трѣбва да се старае да отбѣгва вдишването на дима отъ цинковъ окисъ. Макаръ, че този димъ но е отровенъ, ако се вдишва доста дълго време може да причини прилошаване. Работенето трѣбва да става въ помѣщение съ отлична вентилация. Ако е необходимо, щото окисженирането да става въ затворено помещение, едно ветрило, вентилаторъ и нѣщо подобно трѣбва да се приспособи, за да се премахва димътъ. Ако окисжениста почувствува, че почва да му става лошо, той трѣбва да пие млѣко въ малки промежутъци, докато трае окисженирането.

Оловото, въ каквото и да е количество въ медъта прави заварката трудна и неговото присѣствие въ месинга на лагеритѣ е причина да

бжде невъзможна една напълно здрава заварка. Това става, защото оловото не се съединява съ медъта, месинга или бронза, а се разпрѣсва изъ метала на малки частички и когато сплавътъ се нагрѣва, стопеното олово не се смѣсва съ стоплената мед на сплавъ, но като по-тежко отъ останалия металъ пада на дъното на отливката. Неговата по-ниска точка на стопяване отъ тази на медта става причина оловото да се изпарява и да прави заварката шуплеста и слаба.

Съ малки изключения, като лагерния бронзъ, съдържащъ олово, може да се установи, че меднитѣ сплави се подаватъ на заварка, когато се взематъ подходящи внимателни мѣрки. Винаги, при добро наблюдение на повторната работа резултатитѣ биватъ значително по задоволителни.



На какви условия трѣбва да отговаря една наново заливана съ композиция биела.

Главнитѣ условия, които сж абсолютно необходими за да може да се счита, че ремонтирането на биелата (мотовилката) прави последната еднаква съ една фабрична нова биела сж петъ:

1. Преди всичко биелата трѣбва да бжде провѣрена дали не е огжната или повита (гл. стр. 37, бр. 5) Една такава, огжната или повита биела, ако и да е правилно прекомпозирана, поврежда мотора много лесно и скоро.

Тази провѣрка се извършва посредствомъ специаленъ за тази целъ уредъ, какъвто трѣбва да има всѣка една ремонтна работилница.

Ако огжването или изкривяването е слабо, то може да се корегира и биелата пакъ може да се употреби въ работа. Изправяне на повитостѣта, обаче, трѣбва да бжде механически абсолютно точно — иначе, резултата отъ работата ѝ ще бжде все лошъ.

Както провѣрката, така и това оправяне на огжнатостъ или повитостъ не ставатъ на око, защото окото се лъже и не дава точни указания.

Една ремонтна работилница, която приема да върши ремонти на мотори и нѣма нужнитѣ уреди за провѣрка и изправяне на биелитѣ преди поставянето имъ на ново въ работа, често, въпреки старанието си, причинява значителни щети на своя клиентъ.

2. Биелата, съдѣтъ, въ който се топи композицията и самата композиция и тритѣ трѣбва да бждатъ държани при еднаква и точно подходяща температура презъ време на процеса на композирането.

Това условие може да се съблюдава само при специалнитѣ машини за композиране. При начина на композиране „на ръка“ това е невъзможно.

Особенно важно е това условие, освенъ за здравето

прикрепване на бѣлия металъ къмъ биелата, но и самия той да получи онази плътностъ, която е най-полезна за работата на биелата и която е въ прѣка зависимость отъ температурата презъ време на заливането.

3. Лагерния композиционенъ металъ трѣбва да бжде доброкачественъ, мазенъ, гътъ, сбитъ и съ здрава структура и да съдържа само толкова олово, колкото е необходимо.

Естествено и преди всичко, най-сжщественото условие е — композицията да бжде напълно доброкачествена. Обикновено, тя бива фалшифицирана чрезъ прибавяне на голѣмъ процентъ олово, което е сравнително много по евтино. Прибавянето на повече олово отъ необходимото прави композицията по мека и по нетрайна. Такава композиция скоро добива оловно сивъ цвѣтъ. Отъ тукъ е заключението, че колкото е по сива композицията, толкова повече е оловото въ нея.

Композицията трѣбва да бжде колкото се може по

бѣла. Германцитѣ и англичанитѣ я наричатъ именно бѣлъ металъ (Weiss metall и Whitte metal) При това и горния пластъ трѣбва да поддържа сжщия цвѣтъ, както на вътрешнитѣ пластове.

Най-добритѣ резултати относително еднаквата плътностъ и липса на шупли въ метала на една наново — композирана биела се добиватъ, когато заливането се извършва посредствомъ центрофугална машина за композиране. При този методъ, освенъ, че се избѣгватъ шупли и метала се напластява равномерно, но и всички нечистотии, попаднали въ композицията, бидейки поледи отъ самия металъ, се наслояватъ най-после и биватъ премахнати още при първото пристѣргване.

4. Изобщо — прекомпозирането трѣбва да се извърши по сжщия методъ по който се извършва първото фабрично композиране, за да може лагера да свърши сжщата работа.

Има три начина за заливане биелни и основни ла-

гери съ композиция. Тѣ сж:

1) Ржченъ методъ.

Употребява се почти навсѣкжде у насъ, кждето изобщо работата за ремонтране една машина или моторъ още стои на най-ниско стъпало въ сравнение съ коя и да е друга страна въ Европа.

Този методъ не изисква никакви разноси за уреди, инструменти и пр. и, на пръвъ погледъ, резултата отъ него е удаченъ. Затова и той се предпочита отъ работилниците у насъ.

2) Чрезъ налѣгане (компресионенъ) и

3) Центрофугаленъ методъ

И двата последни метода на композиране се извършватъ съ помощта на специални уреди, пособия, пещъ за нагрѣване и пр. Сжщо така и двата метода даватъ научно и механически най-трайни и правилни резултати.

Фабриците на мотори, биели, лагери и пр. въ никой случай не си служатъ съ ржчния методъ, а извършватъ композирането или по

втория методъ — компресионния или по третия — центрофугалния.

5. Залѣната съ композиция биела следва да бжде пристѣргана и шлифована следъ абсолютно точно centruване.

На практика е доказано, че една нова или наново композирана биела, която не е centruвано пристѣргана, а е малко или по-много ексцентрична, скоро се поврежда

* * *

Това сж петъ-тѣ най-главни условия, необходими за да може една наново композирана биела или лагеръ да изпълнява правилно възложената служба.

На пръвъ погледъ, тия петъ условия не изглеждатъ особено важни. Въ сжщность, нека се помни, че правилния ходъ на единъ моторъ е въ зависимостъ отъ правилната служба на всѣка една отдѣлна, макаръ и най-незначителна частъ отъ него. Всѣкой знае, че единъ нищоженъ шплинтъ, една федершайба или една лоша

гайка могатъ да причинятъ голѣми повреди и щети.

Следователно, за този, който има желанието да извършва единъ прецизенъ ремонтъ или пъкъ за онзи, който иска да има единъ двигателъ, който да бжде сигуренъ и да работи нор-

мално, не е простено, ако не обръща внимание именно на дребнитѣ условия, на мало важнитѣ части. Идритѣ части, съ тѣхнитѣ повреди се хвърлятъ сами наочи, а за дребнитѣ се изисква внимание и методично изследване.

РЕЦЕПТИ

Противъ потенето и замръзването на прозорцитѣ

Взема се 55 грама глицеринъ и се размѣсва съ 1 литъръ разреденъ съ вода спиртъ. По желание, слага се и малко парфюмъ.

Съ тази течностъ се намазватъ съ помощта на едно

памуче стъклата. Този пластъ не позволява стъклата да се изпотяватъ, а следователно, при по силенъ студъ, тази влага по тѣхъ да замръзва и да прави стъклата непрозрачни.

Чистене медни и бронзови части по автомобиля и трактора.

Взема се отъ аптеката или дрогерията обикновенъ тебеширенъ прахъ; сипва се въ едно шише до $\frac{1}{3}$ отъ шишето и се долива отгоре съ денатуриранъ спиртъ. Разтрѣсква се добре шишето за да се размѣсятъ. При упогрѣбление, намокря се края на една суха кърпа съ

тази течностъ тъкмо следъ разтрѣскване шишето, намазва се частта, която ще чистимъ и се търка, до като получимъ желаната политура.

Шишето се държи винаги затворено.

По-бързи и по-добри резултати ще се получатъ при

употрѣблението на проаѣ-
рени, доври химически фаб-
рични препарати, каквито
се продаватъ въ автомобил-
нитѣ магазини.

Тукъ трѣбва да се пом-
ни винаги, че понеже
пластътъ отъ никелъ е
много тънъкъ, тѣхното по-
лиране трѣбва да става мно-
го леко, предпазливо и вни-
мателно, за да не се изтър-
ка самиятъ никеловъ пластъ.

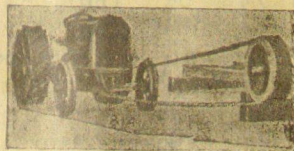
За никелиранитѣ части,
предпочитателно е да се
употрѣбаватъ специалнитѣ
химически препарати.

Но ако не разполагате съ
такъвъ, можете да си по-

служите съ сжщата рецепта
дадена за почистване мед-
нитѣ и бронзови части. Са-
мо че тукъ търкането трѣб-
ва да става много леко.

Ако следъ почистването
на никелиранитѣ части, ос-
танатъ тукъ-таме нѣкои пет-
на, тѣ се изваждатъ съ сле-
дующия разтворъ:

Въ 25 капки спиртъ се
смѣсватъ 3—4 капки сѣрна
киселина (H_2SO_4). Съ този
разтворъ се намазватъ само
тъмнитѣ мѣста. Следъ из-
сѣхване на намазаното, пет-
ната се търкатъ съ суха, ме-
ка кърпа или гюдерия, съ
която и се полирва цѣлата
часть.



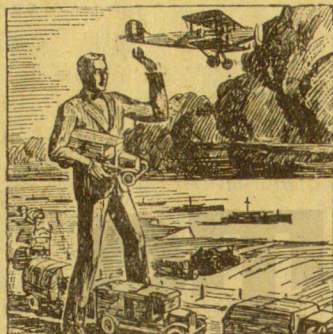
Какво трѣбва да знае Мотористътъ отъ физиката!

Урокъ трети: — Теория — Хипотеза.

Въ 2-ия урокъ (кн. 5, стр. 52) ние проследихме откриването на **физическия законъ** по който се извършва явлението — въртене на ремъчнитѣ шайби.

Следва, обаче да установимъ **причината** поради която това явление става именно така.

Следъ нови наблюдения, опити и измѣрвания, при дадения примеръ въ втория урокъ ние ще намѣримъ, че причината, поради която една малка ремъчна шайба предава посредствомъ ремъка на насрещната шайба **по-малко** обороти отколкото тя би предавала, ако бѣше по-голяма лежи въ пжтя който изминава по ремъка всѣка една шайба, когато тя се търкаля по него въ даденъ периодъ време. Понеже обръча на всѣка шайба е



Гениятъ на индустрията твори

кржгълъ, а и ремъка, който се върти по тѣхъ, е сжщо така кржгълъ, пжтя на шайбитѣ по ремъка е безконеченъ. Следователно, ако карашата шайба е по-малка, тя ще принуди ремъка да се движи по бавно около нея при

дадени обороти, защото съ едно цѣло свое обржщане шайбата ще измине по ремъка по-малкъ пжтъ, отколкото би изминала, ако тя беше по-голяма. А щомъ като при по-голямъ диаметръ ремъка ще получи по-голяма скоростъ, той ще принуди и караната отъ него насрещна шайба да се върти по бърже.

Нато наблюдаваме тази насрещна шайба, пъкъ, ще видимъ че става обратното. Ако тя е малка, а ремъка се върти при една опредѣ-

лена скоростъ — малката насрещна шайба, като има малъкъ диаметъръ, ще измине повече пътъ по цѣлия ремъкъ въ неговия пълнѣ оборотъ, т. е. тя ще се завърти повече пъти, отколкото, ако тази шайба имаше по голѣмъ диаметъръ.

Така, ние ще установимъ радъ причини, следствия и физически закони, много факти и заключения, по които се извършва въпросното физическо явление.

Съвокупността на всички тия закони, факти и заключения, които се отнасятъ до едно явление или до една група еднородни физически явления ще бжде физическа теория.

* * *

Ако ние създадемъ една теория, която да обяснява законитѣ и причинитѣ на едно явление и ако, споредъ тази наша теория, ние предскажемъ, какво **ще се случи**, ако измѣнимъ така или иначе известно обстоятелство и ако предсказанието излѣзе вѣрно, то и теорията ни е вѣрна.

Но, при известни физически явления, може и тѣхната истинска сжщностъ и тѣхнитѣ основни причини да не ни сж известни, и да ги предполагаме съ една по малка или по-голѣма сигурностъ

Такава една теория, при построяването на която нѣкои факти или причини не сж **положително** установени, а се предполага тѣхното сжществуване, се нарича **хипотеза**. Така значи, теорията обяснява причинитѣ на физическитѣ явления, които действително сжществуватъ и сж установени, а хипотезата обяснява явлението чрезъ причини — възможни и вѣроятни.

Ако съ течение на времето се откриятъ нови и нови явления и причини, които все повече потвърждаватъ хипотезата, тя може да се обърне на теория.

Ако тия нови явления и факти, обаче покажатъ погрѣшността на хипотезата ни, тази хипотеза се отхвърля и се търси съставянето на друга повече удовлетворителна.

IV. Задачи и отговори

За ремонтни гарани, шофьори и механици.

Нека даденитѣ задачи да се прочетатъ внимателно и решението да се напише на едно листенце. При получаване на следния брой ще прочетете отговора и ще провѣрите дали е правилно Вашето решение. Това е и интересно и полезно.

Задача 11

Нови пистони — по малко сила.

Следъ като прешлифовахме цилиндритѣ на единъ Окландъ съ помощта на специаленъ уредъ съ шмиргелови брусове, замѣнихме чугуненитѣ бутала съ алуминиеви такива. Мотора работи равно и правилно, но вижда се, че не развива сжщата сила и скоростъ въ

движението. Сжщо така консумира повече гориво. Дали новитѣ алуминиеви бутала не сж добри или пъкъ, поради по-леката имъ тежестъ мотора не се балансира? Могатъ ли тѣ да причинятъ намаляването на силата и скоростта?

Задача 12

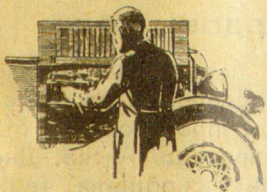
Мотора престѣргванъ и ремонтиранъ — а развива малка бързина.

Следъ изминаването на около 75000 клм. колата ми, която развива около 100 клм. въ часъ, започна да развива максимумъ около 60 клм. скоростъ. Разглобихъ напълно мотора, пристѣргахъ цилиндритѣ, поставихъ нови комплектни бутала, почистихъ нагара, престѣргахъ супапитѣ и ле

глата имъ и ги пасувахъ добре, инсталирахъ нови билни лагери, новъ карбураторъ, нови пружини на клапанитѣ и всички нови кабели. Въпреки това, колата ми не може да развие повече отъ 70 клм. При това, спирачки-тѣ не сж повече притегнати и колата се движи леко и свободно отъ тѣхъ.

Отговори на задачите отъ брой 5.

на задача 9.



Изтъкнатия тукъ дефектъ въ работата означава, че вие имате случая съ пред-варително запалване, причи-

нено поради прегорѣщяване на Вашия моторъ или отъ употребяването на неподходящи свѣщи т. е. такива, които се згорѣщаватъ много и не подхождатъ за работа при по висока температура.

За да избѣгнете това, почистите основно — механически и химически — охлажда-телната система на колата.

на задача 10.

Отъ даденитѣ указания се разбира, че нѣкъде пропуска въздухъ около смукателната трѣба или презъ смукателния винтилъ на карбуратора. Една слаба или дефектна гарнитура на смукателната трѣба, или една спукана трѣбичка за гориво отъ вакуумния резервуаръ могатъ да причинятъ тази нередовностъ, понеже така се промѣня степенъта

на горивната смѣсь. Въ случая следва да се провѣри, макаръ и клапанитѣ да сж пристѣргвани и шлайфувани и стѣблата имъ сжщо сж почистени отъ нагаръ, да не би да има повече отъ позволения лѹфтъ между стѣблата на супапитѣ и тѣхнитѣ легла. Единъ по-голямъ лѹфтъ тамъ може да причини сжщата нередовностъ въ мотора.



V. Изъ царството на иашинната индустрия.

Новитѣ два типа фордови коли.

Можи би втора по важность новина въ Съединенитѣ Щати—следъ отвличането на малкия Линдбергъ е пушането на автомобилния пазаръ на два нови модели фордови автомобили—единъ 65 к. с., съ 8 цилиндровъ, 90 градуса „V“ наклоненъ моторъ и другъ 50 к. с. четирицилиндровъ вертикаленъ моторъ, когато сегашния моделъ „А“ е 40 к. с.

Съ тия коли Фордъ пакъ се поставя въ положението на най-силенъ конкурентъ въ автомобилния пазаръ.

Какво крупно значение отдаватъ Съединенитѣ Щати на Фордовата индустрия и сила се вижда отъ следнитѣ редове, които цитираме отъ American Automobile:

„Бързината съ която се развива автомобилната индустрия зависи, разбира се, отъ бързината, съ която Фордъ произвежда. До къмъ средата на априлъ, десетъ дена преди да бждатъ показани въ Съединенитѣ Щати

двата нови типа фордови коли, степенъта на автомобилното производство бѣше разочаровашо ниска. Днесъ Детроитъ съобщава, че производството ще достигне до около 1000 броя преди края на априлъ и че май ще види едно производство до 3500—4000 коли дневно. А това пѣкъ означава, че едно количество отъ приблизително 100,000 единици отъ фордовитѣ коли ще бждатъ построени презъ Априлъ и Май.

* * *

За пръвъ пѣтъ новитѣ 2 модела Фордъ коли сж били изложени на 31 мартъ въ около 200 изложби изъ цѣлитѣ Съединени Щати при съвсемъ различни обстоятелства и начини отъ тия, когато се обявяваше модела „А“ и 1927 г. декемврий. Тогава всичко бѣше направено съ единъ предварителенъ планъ отдавна и внимателно подготвенъ, така че всѣка подробность, нужна за успеш-

ната изложба и въвеждане е била взета предвидъ. Една могъща повсемѣстна книжна пропаганда бѣше направена доста по-отъ рано.

Но тази година обстоятелствата се измѣниха. Ясно се вижда отъ всичко, че Фордъ е изложилъ своитѣ нови модели набързо, най-много въ една седмица или 10 дни по-рано отъ колкото се е предполагало. Агентитѣ и продавачитѣ сж били бързо повикани въ конференция на която за пръвъ пѣтъ сж видѣли новитѣ модели само два дни преди откриване изложбитѣ. При това 4 цилиндровия новъ моделъ е билъ изложенъ само въ Ню-Йоркъ и много малко рекламна литература е била приготвена за целта.

И въпрѣки това, изложбитѣ сж получили много голѣмо посещение. Така, Фордъ установява че първия день 5,600,000 души сж видѣли новитѣ коли, а заедно съ последующитѣ 2 дни тѣхното число достига до 13,494,105 души!

Преди това автомобилнитѣ фабрики сж били направили грамадни усилия

за пропаганда и създаване на продажби. Специални широки изложби и реклами сж прапени въ началото на пролетта отъ Джeneralъ Моторсъ — за Шевролетъ, Буикъ и др. Отъ Крайслеръ за Худсонъ Есексъ, Щудебакеръ и много други. Тѣ, обаче, не сж давали задоволителни резултати, защото хората сж очаквали обявяването на новия Фордъ. И хронологически, ето какъ сж се развили сжитията:

Въ вторникъ (мартъ 29) Фордъ неочаквано прекрати непрекъснатата мѣлва по неговитѣ фабрики съ голѣми обявления на цѣла страница въ стотина американски вестници, въ които реклами се давали основнитѣ данни на двата модела.

Въ четвъртъкъ се появили сжщо така на цѣли страници реклами съ ценитѣ на новитѣ 2 типа.

Въ петѣкъ, най-голѣмия конкурентъ на Фордъ — Джeneralъ Моторсъ сжщо така съ обявления на цѣла страница известява, че новия Шевролетъ — моделъ 1932 г. получава намаление на цената на 445 долара отъ 475.

Въ сжбота сжщата компания обявява понижението цената на другата имъ серия автомобиля Понтякъ на 635 долара.

Това се последва отъ обявление пъкъ отъ страна на Крайслеръ Корпорейшънъ и т. н. но само че не чрезъ вестниците, но посредствомъ радиото.

Така драмата се развива по себе си и пролѣтните продажби се започнаха. И това ние смѣтουμε, че е най-храброто усилие, което автомобилната индустрия е правила до сега съ цѣль да се увеличатъ продажбитъ на автомобили.

И това почва въ едно време, когато Съедин. Щати се намиратъ въ своята най-ниска точка въ курса на своята обща индустрия и економическа обновя.

* * *

Никоя друга индустрия не е проявила единъ подобенъ куражъ и никоя друга, може би, не би могла да издържи една такава борба и да пусне колелата на фабриката да се въртятъ пакъ при днешните условия.

Първите рапорти, обаче, сж успокоителни. Посещениета въ всички изложби сж било огромни.

General Motor декларира, че продажбитъ на Шевролетъ (и другитъ тѣхни коли) сж надминали тѣхнитъ очаквания. Крайслеръ обявилъ, че 23,000 коли Плимутъ сж били купени въ първитъ 4 дена и че продукцията на този моделъ ще се ускори до 25,000 броя за априлъ.

Фордъ позволилъ да се изпрати отъ главната му квартира извѣстието, че 300 хиляди купувачи сж депозирали въ брой при представителитъ въ изложбитъ стойността на колитъ отъ които 70% се отнасяли за 8 цил. коли. И това депозирание става само въ една седмица.

* * *

Ценитъ на новитъ коли сж: За 8 цил. V моторъ „Виктория“ купе 600 долара (84 хиляди лева); за купе 2 цилинд.—500 долара (70000), а 4 цилинд. 50 к. с. файтони (откритъ) 445 долара т. е. само съ 10 долара по скжпъ отъ стария моделъ „А“.

Отъ гдѣ произхожда названието „конска сила“

Цѣль свѣтъ се ползува отъ термина „конска сила“ за означаването на единица мощност на моторитѣ, но надали нѣкой до сега се е замислил върху произхождението на този терминъ.

Сега това опущение въ любознателността на съвременино човѣчество е запълнено отъ парижкия в. „Екзелсйоръ“, който не само поставилъ въпроса, но далъ и изчерпателенъ отговоръ.

„Баща“ на конската сила е, както се знае, Джеймсъ Ватъ. И ето при какви обстоятелства той открилъ „конската сила“.

Работата ставала въ Лондонъ въ бирената фабрика Уайтбретъ, за която Ватъ билъ конструиралъ водна парна помпа. Стопанина на фабриката искалъ да знае точно какви сж предимствата на тази помпа предъ силата на коня въ практическото ѝ приложение и предложилъ на Ватъ да сравни по нѣкакъвъ начинъ работата на помпата съ тази на най-добрия му конь въ ко-

нюшната. Ватъ се съгласилъ. Уайтбретъ му далъ на разположение най-силниятъ конь отъ конюшната си, който въ продължение на 8 часа подъ ударитѣ на камшика привеждалъ въ движение помпата. Следъ изтичането на 8-тѣ часа се оказало, че коньтъ съ работата си повдигналъ на 1 метъръ 1,120,000 килограма вода, което въ секунда давало около 73 килограма. Тази цифра била закржглена и признали, че добриятъ конь може да повдигне въ секунда 75 кгр. вода на височина 1 м., което на езика на днешнитѣ физици може да се нарече 75 килограмометра.

Въ послѣдствие по-точнитѣ измѣрвания показали, че конската сила повдига всичко 23 килограмометри. Въпреки това, нормата на Вата си останала и за по-нататъкъ въ качеството на мѣрка на двигателната мощностъ и до сега се приема това количество вода, което повдигналъ въ една секунда най-добриятъ конь на пивовара Уайтбретъ въ Лондонъ.

МАЛКА ПОЩА

ВЪПРОСИ И ОТГОВОРИ

менжду моториститѣ — за взаимообразование.

КЪМЪ АБОНАТИТЪ.

Приятно ни е да съобщимъ на абонатитѣ и четцитѣ на Мотористъ, че то получи официално одобрение и препоръка отъ *Министерството на Войната* — за ученицитѣ и служащитѣ по Военното Вѣдомство' отъ *Министерството на Просвѣтата* — за учащи се, за училищнитѣ библиотеки и читалищата и отъ *Министерството на Благоустройството* — за ученици и служащи по това вѣдомство.

* * *

Поради обстоятелството, че прѣзъ месецитѣ юни, юли и августъ една значителна частъ отъ читателитѣ на Мотористъ сж заети въ вършидба и нѣматъ възможность да четатъ, още въ първия брой бѣше обявено, че презъ тия м-ци сп. Мотористъ не ще

излиза, Така, че настоящия брой, който е **шестия** ще се смѣта за брой на м-цъ августъ, а месецитѣ юни и юли сж ваканционои месеци.

За напредъ, сп. Мотористъ ще излиза пакъ редовно, въ края на всѣки м-цъ,

* * *

Съ пуцането на шестия брой се започва второто полугодие на списанието.

Молимъ тия отъ абонатитѣ, които още не сж внесли абонамента си — било за цѣла година или пѣкъ за второто полугодие, да сторятъ това безъ забавяне. Сумата не е голѣма, за да създаде затруднение а при това, смѣтаме, че всѣкой абонатъ знае, че съ изплащане абонамента се подкрепя списанието.

* * *

Съ съжаление съобщаваме, че поради липса на интересъ измежду читателитѣ,

вѣроятно ще бждемъ при-
нудени да закриемъ отдѣла
Малка поща *Въпроси и*
отговори между Моторис-
титъ за взаимнообучение

Днесъ сме следъ свърш-
ването на единъ работенъ
сезонъ. Безъ друго всѣкой
Мотористъ ще е ималъ слу-
чай да срещне известна

справка или да се справи съ
нѣкой дефектъ. И единтъ и
другитъ могатъ да си послу-
жатъ чрезъ отдѣла *Малка*
Поща — да поискатъ свѣде-
ния и упътвания за дадения
случай или да съобщатъ на-
чина, по който тѣ сж се
справили съ известенъ де-
фектъ.

РАЗНИ

Югославия

По сведения отъ Югосла-
вия — тамъ има още задо-
волително търсене и добъръ
пазаръ на земледѣлски ма-
шини и орджия въпреки
смущенията въ паричния
пазаръ поради суспендиране
златния еталонъ на лирата и
поради спадане цената на
житата и др. зърнени храни.

Гърция

Вноса на трактори е спад-
налъ твърде много. Това е
злопоставило главно амери-

канскитѣ, а следъ тѣхъ и
германскитѣ фирми вноси-
телки на такива. Английски-
тѣ фирми, които внасятъ
вемлед. стопански мотори,
земледѣлски орджия и ре-
колтни машини сж сравни-
телно по добре

България

Вноса на автомобили, трак-
тори, мотори и едри и дреб-
ни земледѣлски машини е по-
чти абсолютно прекратенъ,
безъ изгледи за скорошно
откриване на пазаря.



Отлива и изработва

**МЕЛНИЧНИ
МАШИНИ ЧАСТИ:**

Водни турбини, водни жельзни колела, моторни глави, цилиндри. бутала и комплектни. трансмисионни инсталации.

Изработва нови вършачки:

Подновява въ положение на фабрично нови изгорели вършачки отъ всички системи, както и изгорѣли мелничарски валцовѣ.

МАШИНА - МЕТАЛОЛѢЯРНА РАБОТИЛНИЦА

Н. ДОБРЕВЪ & Н. ЧОКОЕВЪ -- РУСЕ

УЛ. „СКОБЕЛЕВА“ № 6.

ТЕЛЕФОНЪ № 19.

Земледѣл. машини:

Всѣкакви коленчати и прави ости за всички видове вършачки, апарати за ситна и мека слама, гроздови преси, пожарни помпи за вършачки, цвѣклорезачки, мисиротрошачки, ярмомелки съ кварцови камъни не надминати тукъ

ОТДѢЛЪ

ТЪРГОВСКИ АРТИКУЛИ:

ИЗВЪРШВАТЪ:

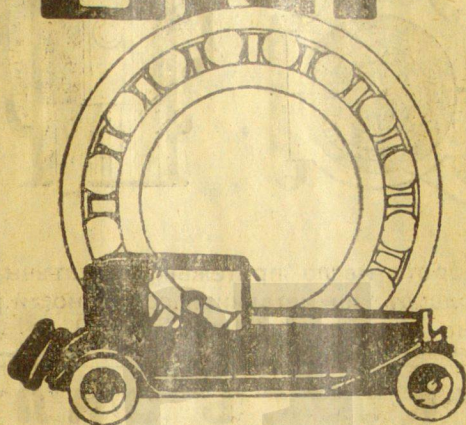
Генерални ремонти на вършачки, мотори, парни локомотиви, автомобили, трактори и всѣкакви други машини.

Монтиране на дизелови и др. мотори и разни мелнични машини

РАБОТА БЪРЗА, ЧИСТА И АКУРАТНА.

— Споменете сп. Мотористъ, то е въ Вашъ интересъ —

SKF



SKF

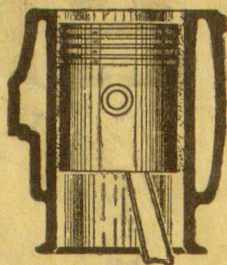
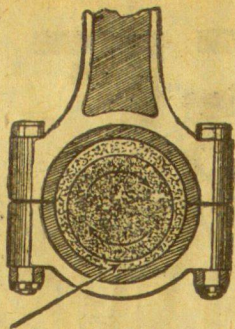
ШВЕДСКИ СЪЧМЕНИ И РОЛКОВИ ЛАГЕРИ

по доброкачествеността на
стоманата и точността на
изработката сж първи
въ свѣта.

Най-голъмъ складъ на лагери
за всички марки автомобили,
трактори, вършачки и пр.

при **SKF** БЪЛГАРСКО
АКЦ. Д-ВО
ул. 6 Септ. № 1. СОФИЯ

Тел. № 258 — Телегр. адр.: Еснаефъ.
и при представителитъ ни въ провинцията.



„Доброто масло притежава достатъчна плътност за да държи металнитѣ повѣхрности раздѣлени една отъ друга.“ (Motor Service).

ЛУКСУСЪ ОИЛЪ

Ю. Шиндлеръ О. О. Д-во Нью-йоркъ - Хамбургъ

е именно маслото, което има тъкмо тия качества. Това ново масло, за прѣвъ пътъ внесено въ България въ 1931 година, е създадено изключително за многооборотнитѣ аеропланни, автомобилни и мотоциклетни мотори и за тия двигатели, които работятъ въ тропически мѣста, при висока температура, по хълмисти мѣстности и съ голѣми товаръ.

Тия си качества то доказва на практика и у насъ. За увѣзрение държимъ на разположение на интересующитѣ все всички адреси на тия, които го употребяватъ.

За сведение отнесете се до

ФАРЪ О. О. Д-во

ул. „Николаевска“ № 5 — Телефонъ № 195

За телеграми: „ФАРЪ“.

Доброразкошетвенитѣ моторни масла сѣ най-голѣмата гаранѣи за икономичната и правилна работа на Вашия моторъ.

Тази гаранѣи ще имате, ако редовно употребувате

Спеѣиалнитѣ за нашитѣ климатически условия тракторни, автомобилни и инд. моторни МАСЛА отъ



Ю. ШИНДЛЕРЪ О. О. Д-во

НЮ-ИОРКЪ-ХАМБУРГЪ

Това отдавна е оценено отъ много Ваши колеги, които си доставятъ редовно нужнитѣ имъ смазочни материали отъ

ГЕНЕРАЛНОТО ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО
„ФАРЪ“ .О. О. Д-во .РУСЕ
„НИКОЛАЕВСКА“ 5. ТЕЛЕФОНЪ № 195.

За телеграми: „ФАРЪ“

ЗАПОМНЕТЕ ФАКТА : Съюза на притежателитѣ на вършачки доставя за своитѣ членове Шиндлерови смазочни материали.

Пишете, четете рекламата Ви въ сп. Мотористъ

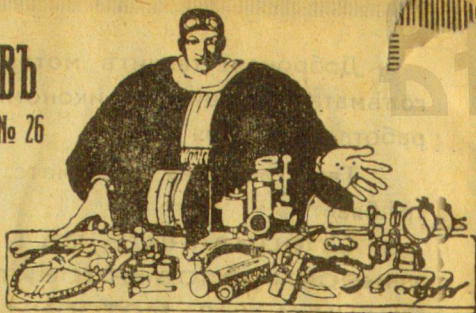
Кръстю Георгиевъ

ул. „Св. Кирилъ и Методий“ № 26

СОФИЯ



продажба на:



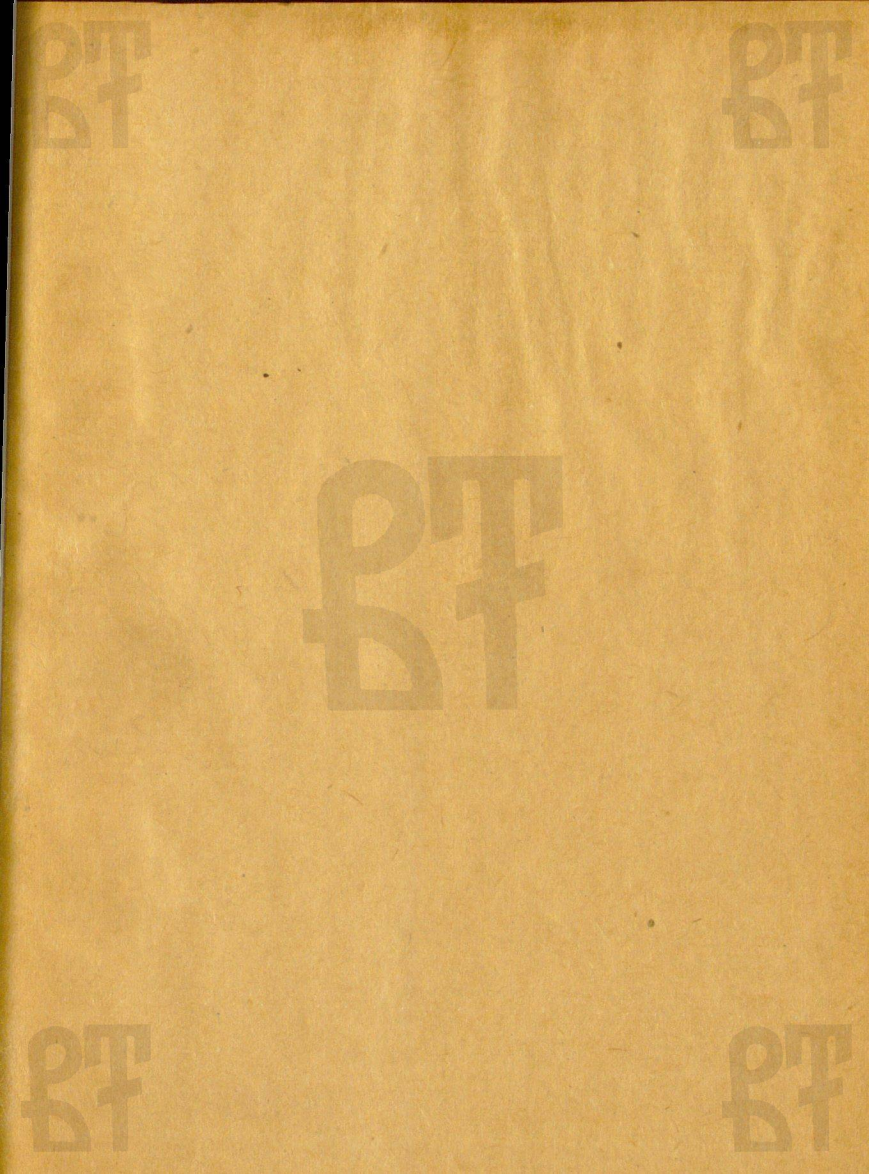
автомобилни гуми

„САЙБЕРЛИНГЪ“ (I-во качество)

и на всички необходими автомобилни
принадлежности
АКУМУЛАТОРИ „E X I D E“



Пишете, четохъ рекламата Ви въ сп. Мотористъ
ПРОВЕРКА 1959 г.



Книгата трябва да се върне най-късно на
посочената тук дата:

Кат. № 6

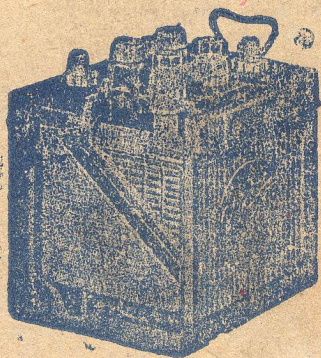
ПРОВЕРЕН - 2013

ПРОВЕРКА 1959

ПРОВЕРЕН - 2012

180 210
60-60

ПОПУЛЯРНА БИБЛИОТЕКА
за
ТЕХНИЧЕСКО САМООБРАЗОВАНИЕ
КНИЖКА 1^{ва}



АКУМУЛЯТОРЪ

**Най-пълно ръководство по устройство,
служба, неизправности и отстранението
имъ—упътвания за правилно изпол-
зване поддържане и ремонтъ**

ЦЕНА 50 ЛЕВА

Изпраща Редакция на сп. „МОТОРИСТЪ“