

# ЗА РУЛЕМ

XX 187  
34

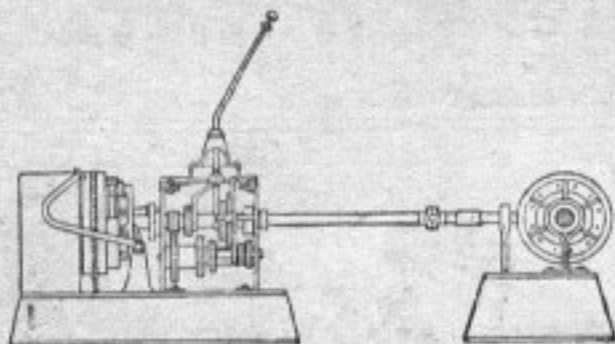
1.  
Всесоюзная  
Библиотека  
Имени  
Л. И. Брежнев



4

ФЕВРАЛЬ 1936

Жургазоб'единение, Москва



Трансмиссия ГАЗ-АА

## АВТО-ТРЕНАЖЕРНЫЕ МАСТЕРСКИЕ

г. Москва,  
Мат. Андроновка, д. № 42  
тел. Ж1-70-71.

Расч. сч. № 160063 в Про-  
летарском Отд. Госбанка

### ИЗГОТОВЛЯЮТ:

- 1. АВТО-ТРЕНАЖЕРЫ** — с движущимся полотном дороги; действуют от электромотора. Прибор предназначен для обучения первым часам практической езды на автомашине.
- 2. ТРАНСМИССИИ ГАЗ-АА:** коробка скоростей со сцеплением, соединенная промежуточным валом, шарниром ГУК'а и кард. валом с задним мостом; действует от электромотора
- 3. ПЕРЕДНИЕ МОСТЫ ГАЗ-АА:** с рулевой колонкой в сборе (предназначен для монтажа и демонтажа в классе).
- 4. РАЗРЕЗНОЙ МОТОР ГАЗ-АА** с электрооборудованием и карбюратором (действует от электромотора).
- 5. ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ** 23 знака электрофицир. с трансформат. и распределит. доской для преподавателя.

*Мастерские изготовляют также разрезные автомашины ГАЗ-АА, перечисленные учебные пособия собираются из некондиционных авточастей ГАЗ-АА.*

ЗАКАЗЫ И ЗАПРОСЫ ОБ УСЛОВИЯХ НАПРАВЛЯТЬ  
ПО УКАЗАННОМУ АДРЕСУ

ВНИМАНИЮ ДИРЕКТОРОВ АВТОТРАКТОРНЫХ  
ШКОЛ, КУРСОВ, ТЕХНИКУМОВ, ВТУЗОВ И Т. Д.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1936 год



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ ТЕОРИИ, ПРАКТИКИ  
И ИСТОРИИ ТЕАТРАЛЬНОГО ИСКУССТВА

# ТЕАТР и ДРАМАТУРГИЯ

Орган Союза советских писателей СССР

„Театр и драматургия“ — рассчитан на квалифицированного работника сцены, драматургии, литературы и на учащихся театро-вузов.

**В каждом номере „Театра и драматургии“**

1. Пьеса советского или иностранного драматурга с литературными или режиссерскими комментариями
2. Статьи о драматургах, актерах, художниках театра.
3. Развернутые обзоры лучших спектаклей крупнейших театров Советского Союза, материалы по западному театру.
4. Обмен творческим опытом виднейших мастеров театрального искусства.
5. Материалы о советском национальном театре и драматургии.
6. Материалы по истории театра и драматургии.
7. Театральный СССР (периодические обзоры и информации).

„Театр и драматургия“ выходит тетрадями по 10 печ. листов большого формата в двухкрасочной обложке. Каждый номер содержит четыре многокрасочных вкладки (лучших постановок), четыре двухкрасочных (дуплекс) портрета деятелей театра и драматургии, четыре цветных (монохром) фотополосы театров СССР и около 50 текстовых иллюстраций, зарисовок, фото, снимков с документов и т. д.

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:**  
12 мес. — 72 р., 6 мес. — 36 р., 3 мес. — 18 р.

ПОДПИСКУ НАПРАВЛЯЙТЕ ПОЧТОВЫМ ПЕРЕВОДОМ: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазобъединение, или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЯ.

АВТОМОБИЛЬ — ТРУДЯЩИМСЯ!

ПОПУЛЯРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ПО АВТОДОРОЖНОМУ ДЕЛУ

РЕДАКЦИЯ: Москва, Б. 1-я Самотечный пер., 17. Телеф. Д1-23-37. Трэмвай: 28, 11, 14.

ФЕВРАЛЬ 1936 г.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
Н. ОСИНСКОГО

Массово-тиражный сектор  
Телеф. 6-51-39.

4

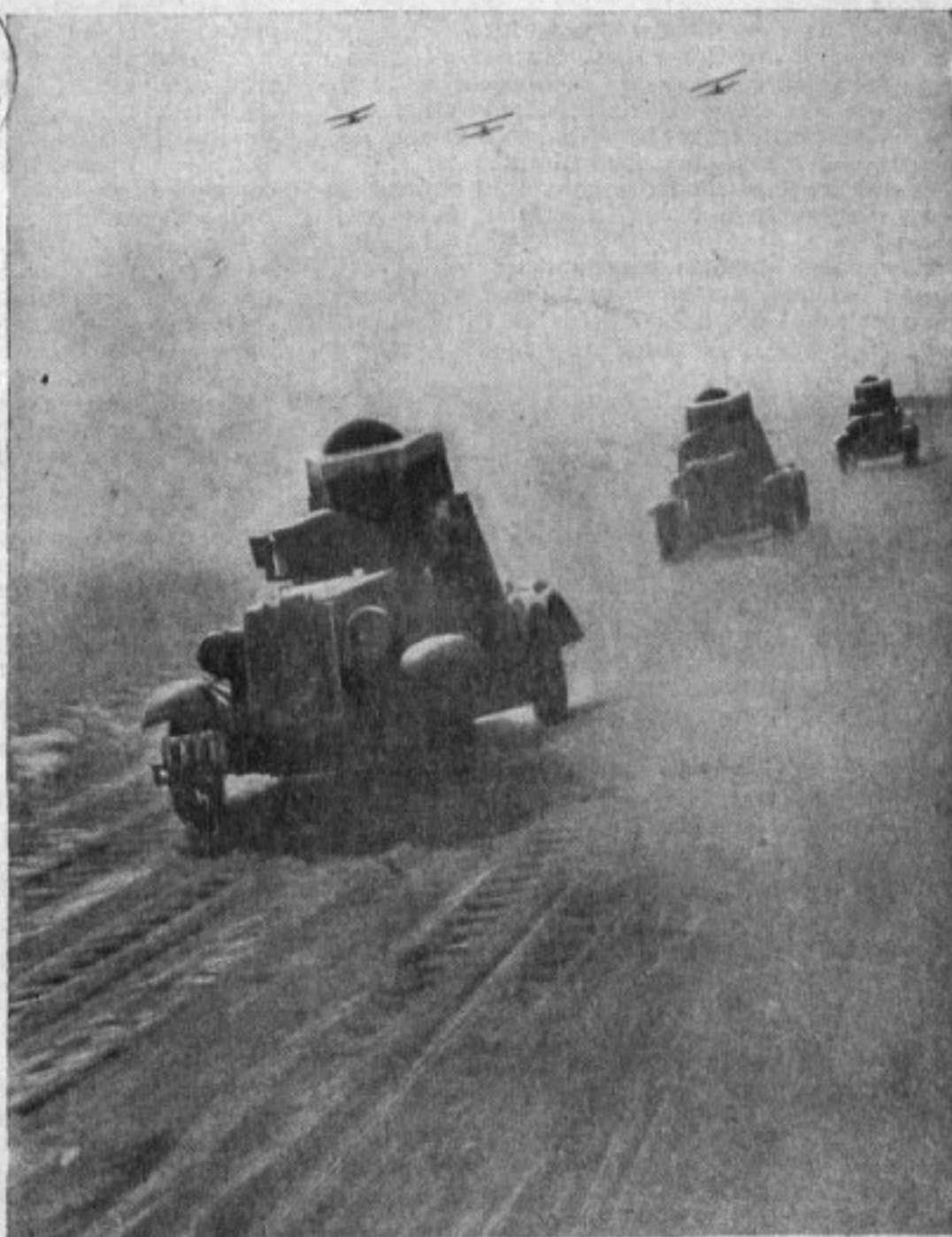
ЗА ДВИЖЕНИЕМ

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА на 1936 год:  
год—7 р. 20 к., 6 мес.—3 р. 80 к.  
3 мес.—1 р. 80 к.

Выходит два раза в месяц

Девятый год издания

XX 187  
34



... Рабоче-крестьянская Красная армия в настоящее время представляет собой грозную силу. Она сильна своей беспредельной преданностью делу Ленина—Сталина. Она сильна невиданной никогда и нигде любовью к ней своего народа. Она сильна своей организованностью, сплоченностью, силой своим новым, многочисленным оружием.

К. Ворошилов

# Как работают стахановцы — ВОДИТЕЛИ КРАСНОЙ АРМИИ

Пом. нач. автобронетанкового управления РККА М. ОЛЬШАНСКИЙ

Развернувшееся во всех отраслях народного хозяйства стахановское движение нашло широкий отклик и в рядах нашей Красной армии.

Оснащенная отличной боевой техникой, Красная армия поставила своей задачей в кратчайшие сроки в совершенстве овладеть этой техникой, получить от нее максимальный боевой эффект.

Здесь мы хотим поделиться опытом работы стахановцев автобронетанковых войск РККА, их методами использования боевых и транспортных машин. Этот опыт полезно перенять как водителям Красной армии, так и всем шоферам советского автотранспорта.

Одним из важнейших показателей работы водителей по-стахановски является безаварийность.

Изучение причин аварийности в Красной армии (аварии, кстати сказать, все время идут на снижение) показывает, что на 75 проц. аварии являются следствием неумелого вождения

машин, небрежного обращения с механизмами, нарушения правил вождения и т. д., т. е. вызываются причинами, целиком зависящими от людей, а не от качества машины.

Опыт борьбы с авариями в Красной армии показывает, что важнейшее значение в этом деле имеют тщательный учет аварий, детальное изучение причин их и принятие по определенному плану профилактических мер предупреждения аварий. Сюда входят меры по переподготовке и воспитанию водительского состава, надлежащий технический контроль за состоянием материальной части, меры по налаживанию правильной эксплуатации, а также дисциплинарное, а иногда и судебное воздействие на злостных аварийщиков.

Нужно научиться так «использовать» каждую аварию, чтобы на печальном опыте ее предупредить десятки подобных случаев.

Стахановцы-водители показывают блестящие примеры использования своих машин, при резком сокращении расхода эксплуатационных материалов, при удлинении срока службы машин. В умении сочетать все это с безаварийной ездой и кроется «секрет» методов стахановской работы.

Водители-стахановцы Красной армии, в условиях сложной обстановки — по сильно пересеченной местности, по плохим дорогам, в снегу, ночью, в тумане — дают максимально возможные средние скорости пробега, ломая прежде установленные нормы, увеличивая в 3—4 раза оборот машин. На боевых машинах стахановцы преодолевают препятствия, в 2—3 раза превосходящие прежние. Вся страна знает, что стахановцы-танкисты заставили свои танки не только быстро ходить, но и прыгать. При этом каждый стахановец-водитель экономит 15—20 проц. горючего от установленной в Красной армии нормы (а нормы эти более жесткие, чем в гражданском автотранспорте).

Стахановцы-водители — это новые люди, в совершенстве изучившие свои машины, преданные до конца делу социалистического строительства, стремящиеся использовать технику до дна.

Радостно слышать, что водители тт. Стригалева, Козловский и другие, обосновывая свои рекордные показатели, исходят уже не только из практического опыта, но подтверждают эти показатели рядом математических выкладок. Стахановцы по своим техническим познаниям подтягиваются к уровню инженерно-технического персонала. Отсюда вытекает важнейшая задача соответствующей организации системы подготовки и переподготовки шоферских кадров.

Значительная часть водителей умеет только водить машину («рулить»), поверхностно зная ее устройство. Поэтому необходимо пересмотреть программы наших автошкол, оборудовать эти школы хорошими классами по изучению материальной части, по парковой (гаражной) службе, по вопросам эксплуатации и ремонта. Что же касается обучения вождению, то здесь



На маневрах частей Киевского военного округа. Танки в походе

Фото Г. Петрусова.

необходимо перенести центр тяжести на всякого рода тренажеры и вспомогательные приборы.

Опытные методисты-стахановцы в автомобильных школах Красной армии готовят отличных водителей, давая им всего 10—12 часов практической езды, но зато предварительно тщательно обучив их теории вождения, дав богатую практику работы на тренажерах.

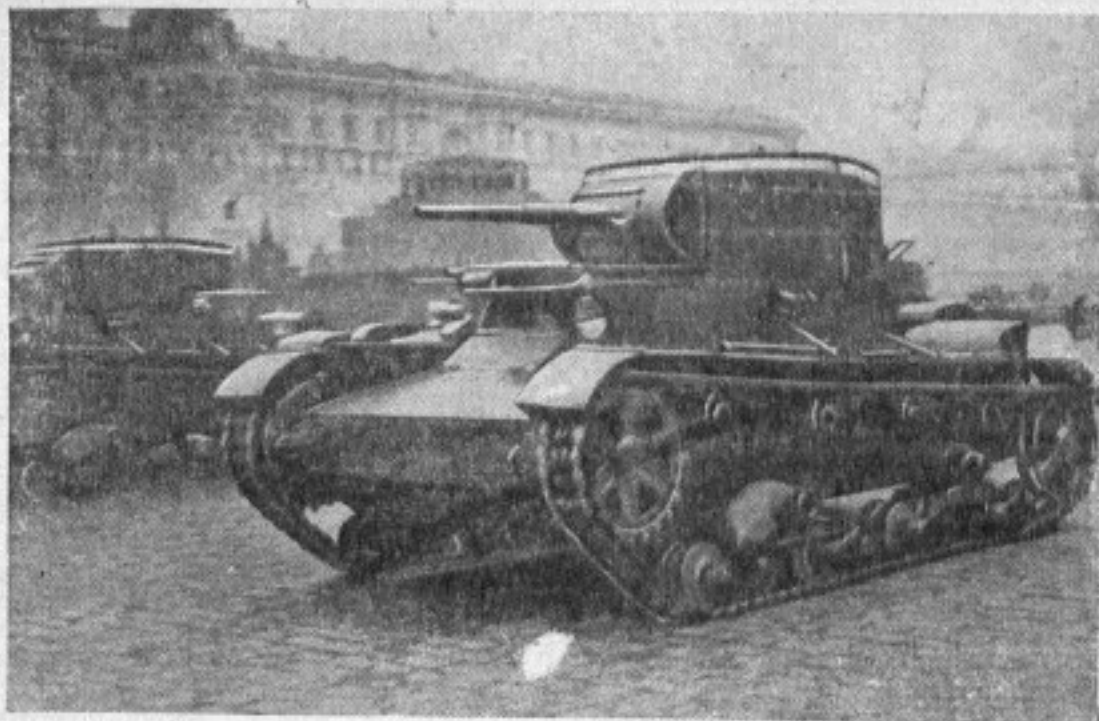
Переподготовкой и усовершенствованием шоферов у нас, по существу, никто не занимается. Необходимо создать сеть курсов переподготовки при существующих школах и кроме того широко развернуть технические кружки при гаражах и автобазах. Весьма полезно для шоферов прохождение производственной стажировки в крупных ремонтных автомастерских и на автозаводах.

Важнейшим моментом в опыте стахановцев-водителей Красной армии является проведение регулярных профилактических осмотров и ремонтов.

После каждого, даже небольшого выезда, стахановец-водитель обязательно детально осматривает свою машину, моет ее, смазывает, регулирует агрегаты и производит мелкий ремонт.

Руководители парковой (гаражной) службы Красной армии помогают стахановцам, организуя специальные посты мойки, осмотра и смазки машин. На этих постах водитель находит уже подготовленные для него материалы, инструмент, мелкие запасные части, а кое-где и механизированные средства, облегчающие его труд. Кроме того водители-стахановцы имеют у себя в машинах необходимый материал и инструмент (тряпки, щетки, скребки), мелкие запасные части, чтобы на остановках приводить в порядок машины. Стахановцы говорят: «Лучше затратю полчаса на тщательный осмотр, смазку и регулировку, но зато буду уверен в том, что машина не подведет меня». В Красной армии установлено осматривать машины максимум через каждые пять часов работы. Стахановцы-водители производят эти осмотры еще чаще.

В Красной армии существует система технических диспетчерских постов, на обязанности которых лежит технический осмотр каждой выходящей из парка машины и наблюдение за тем, чтобы прибывающие машины были обмыты, заправлены, прошли технический осмотр и смазку и только после этого становились в парк. Без разрешения диспетчера ни одна машина не войдет и не уйдет из парка. В парке (гараже) могут стоять только вполне исправные, обмытые, смазанные, осмотренные, отрегулированные машины. Эти правила, дисциплинирующие личный состав и приучающие его к культурному уходу за машинами, необходимо



Танки на Красной площади

Фото А. Тимофеева

позаимствовать начальникам гаражей и автобаз гражданских организаций.

Повышая скорости, максимально сокращая простои, холостые пробеги и холостую работу мотора, стахановцы-водители Красной армии достигают лучшего использования машин.

Повышение скоростей идет за счет искусственного вождения на трудных участках, где малоопытные водители часто ползут черепашьим шагом или же часами простаивают. Особенно велики достижения стахановцев-водителей в повышении средних скоростей при вождении автоколонн. Всем известно, что скорость движения колонны в несколько десятков машин ниже, чем одиночной машины. Чем больше колонна, тем скорость движения ее меньше. Стахановцы Красной армии работают сейчас над максимальным повышением скоростей движения колонн, так как это дает наибольший эффект при массовых автоперевозках. Конечно, эта проблема не может быть выполнена одиночками-стахановцами. На помощь им должны прийти руководители, инженеры.

Стахановцы-водители не допускают также холостой работы двигателя, благодаря чему экономят горючее, а главное, удлиняют срок службы двигателя. Они научились считать время не минутами, а секундами и экономят каждую секунду бесполезной работы мотора.

Значительной экономии горючего добиваются стахановцы путем правильной регулировки машины, правильного движения на уклонах, искусного вождения на высших передачах и т. д.

Мы постарались кратко описать тот опыт, которым могут поделиться стахановцы-водители Красной армии с шоферами гражданских организаций. Это еще только первые шаги в развертывании стахановского движения, еще далеко не все технические возможности использованы. Но если даже этот первый опыт будет широко воспринят в гражданском автотранспорте, то и тогда мы удесятим автоперевозки и сэкономим тысячи машин.

Каждый рядовой шофер может и должен стать стахановцем.

# „Золотой фонд“ Красной армии

Командир части им. Калиновского Н. РАКИТИН

На состоявшемся недавно армейском совещании стахановцев-танкистов впервые встретились друг с другом лучшие водители-танкисты Красной армии. Безаварийное вождение боевых машин, отличное знание техники управления, стремление к постоянному повышению уровня своих знаний, наконец, беспредельная преданность своей родине — вот что выдавало этих людей в первую шеренгу защитников социалистических границ.

Имена их широко известны в Красной армии. Их должны знать и водители гражданского автотранспорта. Мы расскажем здесь о стахановцах-танкистах одной части им. Калиновского, показавших прекрасные образцы овладения техникой вождения танков.

В 1931 г. автобаза Северной железной дороги послала на службу в РККА своего машиниста **Алексея Васильевича Разгуляева**. К этому времени Разгуляев имел уже шестилетний комсомольский и двухлетний кандидатский стаж. Служить пришлось ему в части им. Калиновского — основоположнице механизации РККА.

Разгуляева на первых порах службы назначили водителем трехосной транспортной машины. Но скоро он обращает на себя внимание командира части, который переводит его на должность механика-водителя гусеничной машины Т-26.

Двести восемьдесят часов водит Разгуляев шеститонную стальную машину и не имеет ни одной поломки, ни одной аварии. Он достиг на этой машине скорости, на 30 проц. превышающей нормальную — заводскую.

Разгуляев совершенствует приемы разборки и сборки всей материальной части и за отличные показатели в боевой и политической подготовке приказом Наркома обороны получает в 1933 г. звание среднего командира. В 1934 году он учится на ленинградских бронетанковых курсах и по окончании получает в свои крепкие руки быстроходный танк, а потом и танковый взвод. В 1935 г. Разгуляев принимает под свою команду роту.

Как показал он себя в овладении новой, более сложной техникой? Он и здесь за год работы не имел аварий и при разборке материальной части в 4 раза сократил срок простоя своей машины. Он дал обязательство, что в 1936 г. его рота не будет иметь ни аварий, ни поломок.

В 1934 г. на танкодроме части им. Калиновского проводились опыты по прыжкам быстроходного танка. Задача заключалась в том, чтобы, развив большую скорость, оторвать одиннадцатитонную стальную массу от земли и, используя инерцию, бросить ее через ров.

Нужно было обладать огромным мужеством, отлично знать свою машину, иметь большой опыт вождения танка, чтобы проделать такой эксперимент. Всеми этими качествами обладал т. **Горский Тимофей Петрович**, механик-водитель быстроходного танка.

...С бешеным ревом летит танк к препятствию. Взлет, толчок и... одиннадцатитонная громада перемахнула преграду. Перескочив ров, танк остановился. Присутствующие бросились к машине, чтобы поздравить смельчака.

Вчерашний колхозник Горский, сегодня лучший водитель быстроходного танка, член ВЛКСМ. Шестьсот часов вождения танка — и ни одной аварии. Горский в несколько раз сократил сроки подготовки танка к бою, он перекрыв все нормы по преодолению препятствий.

Выступая на слете стахановцев части им. Калиновского после своего командира роты, взявшего обязательство в 1½ раза увеличить длину прыжка танка, Горский заявил:

— А я обязуюсь на 30 проц. перекрыть своего командира!..

**Алексея Григорьевича Ефимова**, командира роты танков БТ, теперь знает весь Союз. Кто не помнит снимка летящего через ров танка, помещенного недавно в центральных газетах? Этот снимок не трюк фоторепортера, а факт. Тов. Ефимов сумел оторвать танк от земли и перебросить его через значительную преграду, перекрыв в несколько раз существовавшие до сих пор нормы.

Главная заслуга т. Ефимова не в самом прыжке танка. Ефимов принадлежит к числу тех ценнейших командиров, которые подходят к вопросам обучения сверенных им бойцов и командиров с исключительной продуманностью, с постоянным исканием новых, более совершенных путей овладения техникой.

Рота Ефимова не имела в 1935 г. ни одной аварии. Курсанты роты к моменту получения ими звания младших командиров дали отличные показатели в стрельбе, в вождении, в тактике и т. д.

Тов. Ефимов стахановец не только потому, что он лично в совершенстве изучил танк, взял и возьмет еще больше от мощности боевой машины, но и потому, что, продумав и сделав большое количество всякого рода приспособлений и приборов, несравнимо облегчил обучение курсантского состава управлению танком, стрельбе с него и т. п.

Таких, как Разгуляев, Горский, Ефимов, у нас уже много. Это «золотой фонд» Красной армии, созданный под руководством первого маршала нашей родины т. Ворошилова.

**У нас немало есть доблестных танкистов, которые, как виртуозы, буквально играют своими грозными машинами.**

*К. Ворошилов*

# Без единой аварии

Н. ГРИГОРЬЕВ

Каждый, кто наблюдал работу танкистов на полях тактических учений, на танкодромах, мог убедиться, какое отличное знание боевой техники, какой опыт требуется от людей, управляющих этими грозными машинами.

Танки идут по вспаханному полю, прокладывают путь сквозь леса, преодолевают овраги, двигаются по глубокому снегу, переправляются через реки. Люди учатся водить танки не только днем, но и ночью.

Вот противник стремится остановить движение танков, возводит всевозможные препятствия, строит заграждения. Поле боя насыщено огневыми средствами противника, средствами, которые необходимо подавлять и весом танков и метким огнем с хода. И в этих сложнейших условиях, — когда надо не просто вести машину, а дорожить буквально каждой секундой, решать одновременно трудные тактические задачи, мгновенно оценивать и характер местности, и особенности многочисленных препятствий, и силы противника — танкисты Красной армии умеют выполнять важное требование: ни одной аварии, никаких поломок материальной части, никаких остановок.

Достигается все это в первую очередь безупречной дисциплиной, отличным знанием техники и культурным, заботливым отношением к машине.

Старший механик-водитель одной из частей Ленинградского военного округа, **Федор Дудко** застрельщик стахановского движения среди танкистов этого округа, известен как изумительный мастер по преодолению самых трудных препятствий. В формуляре его машины вы не найдете ни одной аварии или поломки, хотя т. Дудко проработал на танке не одну сотню часов.

— Мне доверена большая, мощная машина. Я привык к ней, изучил ее. Но подчас самому удивительно, как я управляюсь с такой машиной, как она меня покорно слушается, — говорил этот водитель на совещании стахановцев...

Механик-водитель Киевского военного округа т. **Фомичев**, первым вступивший в соревнование с Дудко, наряду с замечательными успехами в освоении техники также не имеет ни одной аварии. Работать без аварий, без какой бы то ни было порчи материальной части — важнейшее требование, которое предъявляет к самому себе танкист-стахановец.

Для танкиста, который учится работать в боевой обстановке, под огнем противника, чрезвычайно важно уметь быстро исправлять повреждения материальной части. Эти навыки не приходят сразу. Их надо отшлифовывать, совершенствовать систематической тренировкой.

Вот, например, проверяется подготовленность экипажа. В составе боевого расчета — командир машины коммунист **Бонкард**, механик-водитель **Бегушев** и командир башни **Трусов**, оба комсомольцы.

Экипаж находится в танке. Проверяющий ставит задачу: осколок снаряда перебил гусе-

ницу. И тотчас пускает секундомер. Экипаж, выскочив из машины (кстати на это полагается всего несколько секунд) убедился, что надо сменить два пальца и трак. Норма для этой работы пятнадцать минут. Экипаж Бонкарда справился с ней в три минуты.

Следующее испытание — смена катка ходовой части. Полагается шесть минут, выполнено в две. Экипаж снова в танке и снова очередная задача: теперь надо сменить старую рессору и поставить новую. Работа более сложная, — в распоряжении экипажа двадцать минут. Но уже через девять минут командир машины рапортовал о том, что задание выполнено. Качество работы оказалось прекрасным.

В любой автобронетанковой части с гордостью называют имена людей, добившихся наибольшей экономии горючего и смазочных материалов. Умение бережно, экономно расходовать горючее в боевой обстановке играет громадную роль. Это значит, что машина может без пополнения горючим, без заправки, пройти большее расстояние, дольше вести бой, дольше преследовать противника. Среди танкистов есть немало таких, которые расходуют горючее на 20, 30 и даже 50 процентов меньше, чем это предусмотрено нормами. И опять-таки эти успехи обусловлены качествами, обязательными для танкиста: четкой дисциплиной, знанием техники, культурной эксплуатацией боевой машины.

Стахановское движение в Красной армии сказало и на борьбе за рациональную эксплуатацию материальной части. Проведение стахановских дней показало, что при более уплотненном рабочем дне, при более четкой организации той или иной работы, можно выводить из парка меньшее количество машин, чем раньше, и эти машины полностью обслуживают все запросы подразделений. Несомненно, такие же результаты могут быть достигнуты и на любой автобазе, если более тщательно будет продуман каждый маршрут, каждая поездка.

Танкисты считают обязательным для себя условием готовить всегда машину так, чтобы она была в состоянии идти в самый длительный рейс. Это значит, что машина находится в безупречном состоянии, что она полностью обеспечена необходимым инструментом и запасными частями и ей не придется стоять на дороге в ожидании, пока из-за поворота покажется другая машина, у водителя которой можно позаимствовать инструмент или горючее...

В автобронетанковых частях Красной армии немало замечательных стахановцев и стахановских экипажей. И все энергичнее, все успешнее идет борьба за стахановские подразделения, за стахановские части. Все лучше осваивая боевую технику, танкисты борются за отличное выполнение тех задач, которые поставлены перед ними партией, правительством, Народным комиссаром обороны, маршалом Советского Союза Климентом Ефремовичем Ворошиловым.

# МЕХАНИЗАЦИЯ И МОТОРИЗАЦИЯ современных армий

А. ГРЕЧАНИК

Моторизация и механизация армий капиталистических государств приняла в настоящее время огромный размах. Даже такое маленькое государство, как Швейцария, озабочено вооружением своей армии современными танками.

В большинстве империалистических государств вопрос мотомеханизации армии перешел из стадии теоретических разработок в область практического создания отдельных танковых частей и крупных мотомехсоединений.

Исключительный интерес в этом отношении представляет Германия, которая по

Версальскому договору лишена была права иметь танки и которая в данное время бешеным темпом механизует свою армию. Уже к весне 1935 г. у нее было 4 механизированных бригады<sup>1</sup>, 1 мотомеханизированная дивизия, 15 моторизированных пехотных дивизий. Маневры, проведенные в прошлом году в Германии, показали, что темп механизации все возрастает и что танковые и механизированные части существуют во всех 36 пехотных дивизиях.

В немецких военных журналах «Дейтше Вер» и «Ми-

литэр Вохэнблат» все чаще и чаще помещаются статьи на различные темы, связанные с механизацией и моторизацией армии, даются разработки тактических задач по вопросам механизации, широко освещаются достижения современной танковой техники.

В своем выступлении на 2-й сессии ЦИК СССР т. Тухачевский дал исчерпывающий анализ усиленных вооружений Германии. Говоря о механизации немецкой армии, т. Тухачевский сказал, что ...«мы можем ожидать производства в Германии не менее 200 танков в месяц», что идет усиленная подготовка в области использования автомобильного транспорта для оперативных перебросок сотен тысяч людей на большие расстояния. Для этого строятся автостреды, тренируется автомобильный корпус национал-социалистов и т. д.

Все это наглядно показывает, что в германской армии придают огромное значение созданию современных механизированных соединений, моторизации тылов, саперных частей, связи.

Характерные сдвиги произошли и во взглядах военных руководителей французской армии. Один из известных французских военных теоретиков генерал Кюльман, оценивающий до сих пор довольно осторожно роль механизации в будущей войне, высказал недавно на страницах военной газеты «Франс Милитер» свою точку зрения на характер будущей войны в связи с механизацией армии. По его мнению, в будущей войне могут появиться: а) частично моторизованные дивизии, б) полностью моторизованные дивизии и в) бронированные дивизии. Подробно анализируя особенности каждой из этих дивизий, генерал Кюльман делает вывод о громадной роли механизации армии и влиянии этого фактора на способы ведения войны и боя.

<sup>1</sup>) «Красная звезда» № 175.

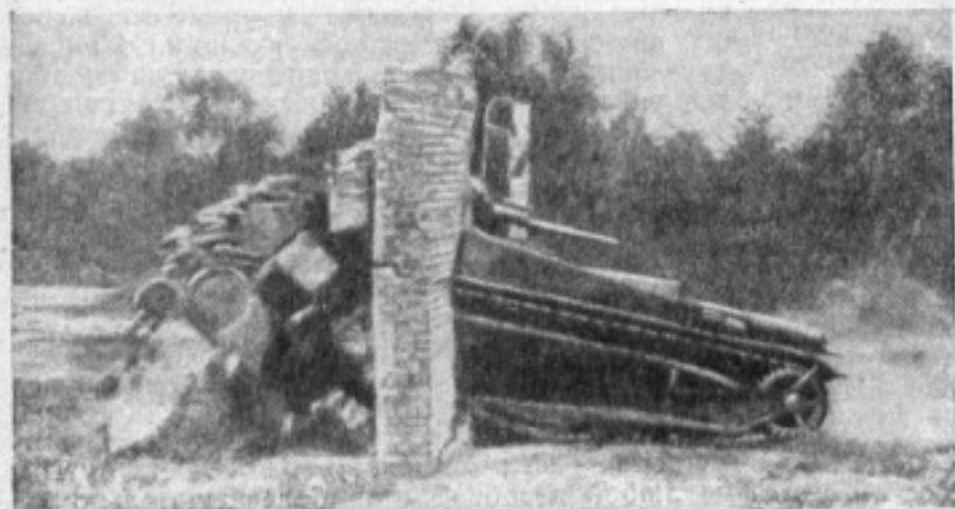
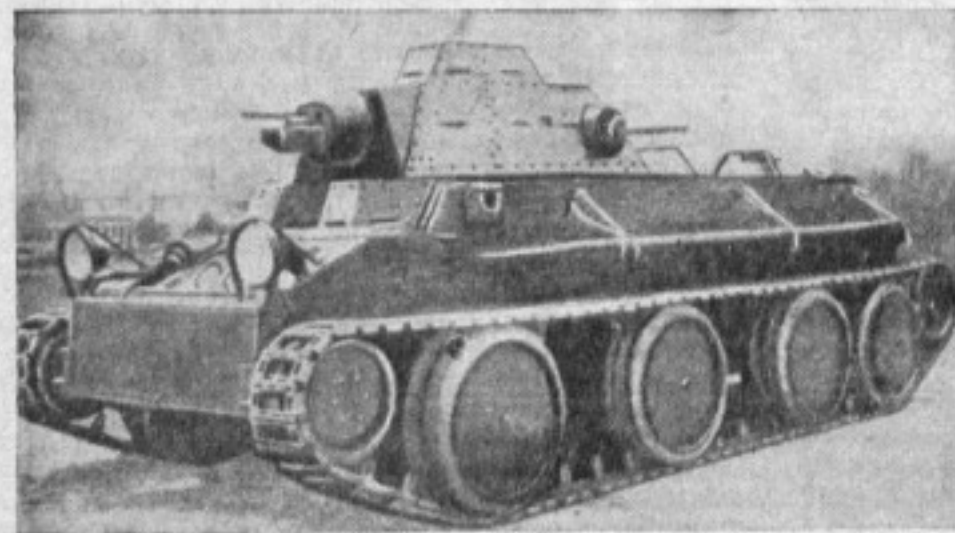


Рис. 1. Средний английский 16-тонный танк «Виккерс»



6 Рис. 2. Средний колесно-гусеничный танк США «Т.З.Е.-2»



В английской армии в прошлом году продолжались опытные учения с танковыми бригадами, которые были привлечены затем на осенние маневры. Один из эпизодов этих маневров был описан в газете «Таймс». Учения происходили 22—23 августа. Танковая бригада получила задачу вступить в бой с отходящими частями противника и помешать его организованному отходу. Совершая обходной маневр, танковая бригада успешно переправилась через реку, на которой были уничтожены все мосты, при атаке противника успешно применяла дымовые завесы, своевременно раскрывала своими разведывательными танками намерения противника и получила хорошую оценку своим действиям.

В Японии напряженно работают над моторизацией и механизацией армии. Там организовано производство собственных танков и броневых автомобилей. Япония предполагает сформировать бронетанковые ударные бригады, моторизирует тяжелую артиллерию, саперные части, создает специальные автотранспортные части.

Чтобы получить представление о механизации этих армий, необходимо хотя бы вкратце показать, какие танки введены в последнее время на вооружение в главных государствах.

В зависимости от технических свойств, тактических и оперативных задач, выполняемых танками, их можно разделить на три основные группы:

- а) легкие танки (разведчики);
- б) средние танки (боевые);
- в) тяжелые танки (прорыва).

Все эти типы танков в той или иной пропорции входят в состав различных мехсоединений, выполняя боевые задачи в тесном взаимодействии друг с другом, с пехотой, конницей, артиллерией.

#### Франция

Типичным легким танком во французской армии является танк «Рено А.М.Р». Данные этого танка следующие: вес — 6 т; скорость — 30—37 км/час; вооружение — 1 пулемет во вращающейся

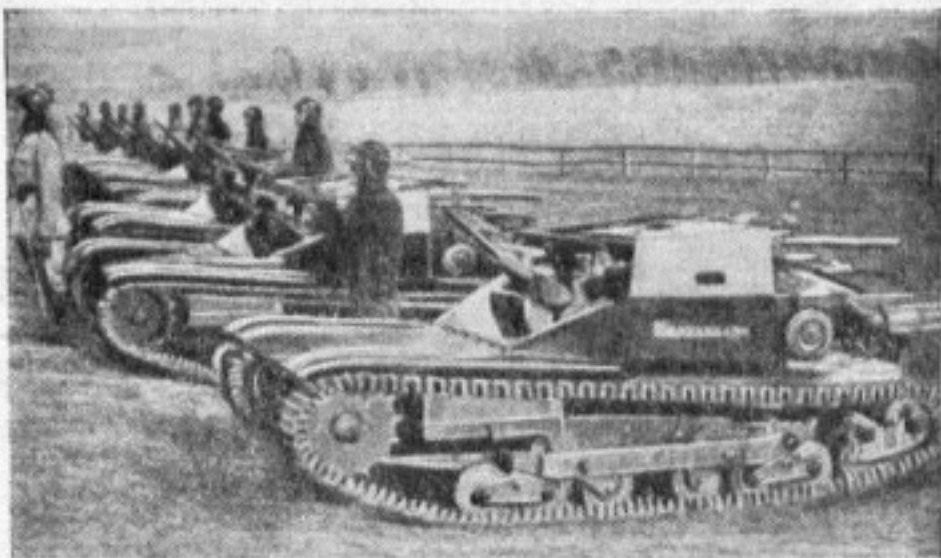


Рис. 3. Отряд итальянских легких танков «Фиат-Ансальдо М-1933»

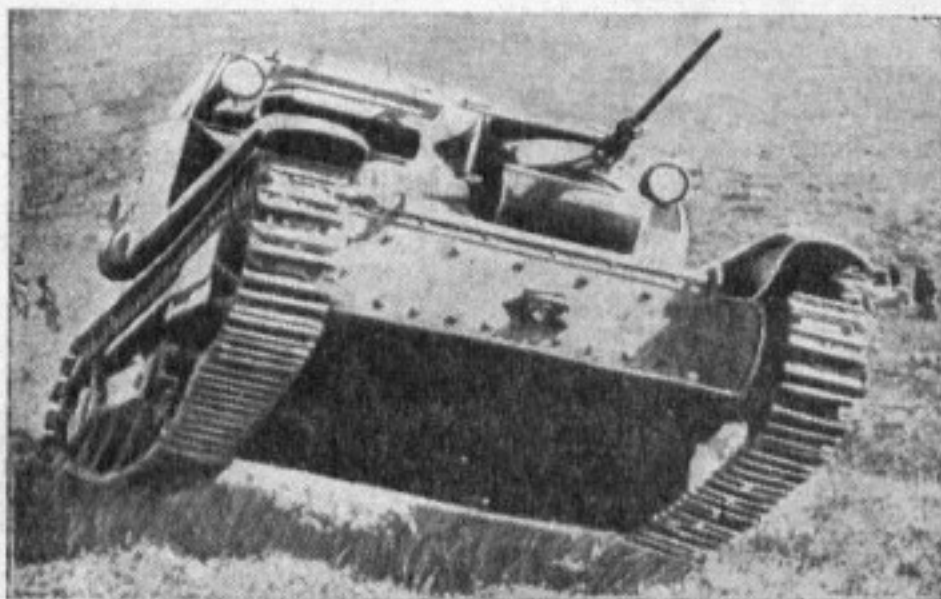


Рис. 4. Итальянский танк в движении

башне; команда — 2 чел.; броня — 14 мм; длина — 3,4 м; ширина — 1,65 м; высота — 1,55 м; мотор — 80 л. с.; запас бензина — на 100 км.

Подобные танки, вводимые в последнее время на вооружение французской армии, придают различным разведывательным частям пехоты, конницы и самостоятельных мехсоединений.

Особый интерес представляют также тяжелые танки (прорыва) типа «Д». Эти танки предназначены для атаки сильно укрепленных позиций. Данные тяжелого танка типа «Д» следующие: вес — 92 т; скорость — 15—18 км/час; вооружение — 1 гаубица 155 мм, 2 пушки 75 мм, 11 пулеметов; команда — 15 чел.; броня — 30—50 мм; длина — 14 м; ши-

рина — 3,2 м; высота — 4,75 м; моторов — 3 по 800 л. с. каждый; запас бензина — на 100 км.

Во французской армии имеются также на вооружении модернизированные танки, оставшиеся после империалистической войны.

#### Англия

Большой интерес представляют легкие танки типа «Карден-Ллойд», применяемые для решения самых разнообразных разведывательных задач, охраны танковых соединений, для использования в качестве транспортеров орудий и снарядов. Характерные данные подобного танка — небольшой вес (около 3,6 т), хоро-



Рис. 5. Средний японский танк

шая скорость (50—60 км/час) и небольшие размеры (высота около 1,7 м). Благодаря этим свойствам легкий танк «Карден-Ллойд» очень подвижен, хорошо применяется к местности и мало уязвим для огня.

Типичным средним танком в Англии можно считать 16-тонный танк «Виккерс» (рис. 1). Его данные: вес — 18 т с полным вооружением; скорость — 50 км/час; вооружение — 1 пушка 47 мм, 2 пулемета; команда — 6 чел.; броня (вертикальная) — 25 мм; длина — 6,6 м; ширина — 2,65 м; высота — 2,49 м; мотор — 200 л. с.; запас бензина — на 100 км.

#### Америка

Оригинальным образцом является средний танк марки «Т. 3. Е. 2» (рис. 2). Его особенность заключается в том, что он может двигаться на гусеницах и на колесах. Благодаря такому устройству этот танк становится независимым от ж.-д., так как может передвигаться на большие расстояния на колесах своим ходом. Данные этого танка таковы:

вес — 11 т; скорость на колесах — 120 км/час; скорость на гусеницах — 60 км/час; вооружение — 1 пушка 37 мм и 4 пулемета; команда — 5 чел.; броня — 22 мм; длина — 5,8 м; ширина — 2,4 м; высота —

2,3 м; мотор — 555 л. с.; запас бензина — на 100 км.

Помимо этого танка в США имеются самые разнообразные типы боевых машин повышенной проходимости, от двухосного броневика до плавающих танков.

#### Швеция

Новейшим типом в Швеции является танк «Л-60» и «Л-100». Эти танки изготавливаются фирмой Ландсверк и, по имеющимся данным, приняты также на вооружение германской армии. Снимки этого танка в последних немецких военных журналах показывают, что танки Ландсверк участвовали на маневрах в германской армии в этом году.

Характеристика танка «Л-60» следующая:

вес — 6,8 т; скорость — 48 км/час; вооружение — 1 автоматическая пушка 20 мм и 1 пулемет, спаренный с пушкой в одной башне; команда — 3 чел.; броня 13 мм; длина — 4,6 м; ширина — 2 м; высота — 1,85 м; мотор — 160 л. с.; запас бензина — на 200 км.

#### Италия

После ряда конструктивных изменений легкого танка в итальянской армии принят на вооружение танк марки «Фиат-Ансальдо М. 1933» (рис. 3 и 4). Данные его следующие:

вес 3,3 т; скорость — 42 км/час, вооружение — 1 пу-

лемет; команда — 2 чел.; броня — 5—12 мм; длина — 3 м; ширина — 1,4 м; высота — 1,2 м; мотор — 40 л. с.

Кроме этого танка на абиссинском фронте военных действий встречается подобный же танк со спаренной установкой двух пулеметов.

#### Япония

Начиная с 1929 г., в Японии усиленно работали над конструкцией танка, в основу которого был положен танк «Виккерс». Последним образцом можно считать средний танк «М-94» (рис. 5).

Его характеристика:

вес — 14 т; скорость — 45 км; вооружение — 1 пушка, 2 пулемета; команда — 5 чел.; броня — 17 мм; длина — 6,3 м; ширина — 2,5 м; высота — 2,6 м; мотор — 160 л. с.; запас бензина — на 200 км.

Для каждого из указанных государств мы привели наиболее интересные образцы современных танков. Совершенно очевидно, что при создании танковых частей и крупных механизированных соединений необходимо исходить из тех задач, которые перед этими соединениями ставятся. Так, например, если создаются части для действия в тесном соприкосновении с пехотой, то для вооружения этих частей используются средние танки с небольшим сравнительно радиусом действия и со средней скоростью в 30—40 км/час. Что же касается самостоятельных механизированных соединений, от которых требуется большая оперативная дальность, то в их составе должны быть быстроходные танки, с большим запасом горючего, способные к движению как на колесах, так и на гусеницах.

В краткой статье нет возможности изложить всю совокупность сложных вопросов, связанных с проблемой мотомеханизации современных армий. Одно совершенно очевидно: империалистические государства, готовящиеся к войне, усиленными темпами внедряют мотор во все организмы своих армий, расширяют базу танкостроения, ведут опыты по использованию различных танковых частей и самостоятельных мехсоединений.

# Что должен знать шофер по военному делу

М. СРЕДНЕВ

Статья I

Угроза нападения империалистов заставляет нас уделять особое внимание укреплению обороноспособности нашей социалистической родины, с тем, чтобы быть готовыми во всякое время дать мощный отпор врагу.

В будущей войне большую роль будет играть автомобильный транспорт, который должен обеспечить нужды Красной армии на фронте. Эта задача может быть выполнена только при бесперебойной работе транспорта в целом и каждого автомобиля в отдельности. Поэтому каждый шофер должен обладать необходимым минимумом военных знаний.

Какие же военные знания нужны шоферу?

1. Шофер должен знать, как защитить себя, свой автомобиль и перевозимый груз от воздушно-химического нападения противника, как проезжать через отравленный ОВ<sup>1</sup> район. Он должен уметь маскировать (скрывать от авиации противника) свою машину, быстро надевать противогаз и уверенно управлять в нем машиной, двигаться ночью с неосвещенными фарами, уметь «очищать» автомашину от ОВ, т. е. производить дегазацию простейшими средствами.

2. Шофер должен знать, как производить погрузку, перевозку и разгрузку военных грузов, а также войск, уметь правильно управлять машиной на плохих дорогах и в условиях бездорожья, применяя простейшие средства для повышения проходимости автомобиля. Уметь передвигаться не только одиночным порядком, но и в составе автоколонны в строю.

3. Шофер должен уметь пользоваться военной картой для того, чтобы провести свой автомобиль по указанному маршруту.

4. Знать устройство винтовки и револьвера и уметь стрелять из них.

Овладев этим минимумом

военных знаний, шофер должен готовиться стать танкистом.

В программу второй ступени военной подготовки должны входить вопросы устройства и вооружения танка, понятие о действиях его в бою и изучение техники управления им.

Ниже мы останавливаемся на мерах противовоздушной и противохимической защиты автомашин и шофера.

Количественный и качественный рост авиации в капиталистических странах (увеличение скорости, дальности беспосадочного полета и высоты полета) делает возможными неожиданные нападения авиации противника не только на фронте, но и в глубоком тылу. Одним из объектов нападения противника с воздуха будут автомобильные колонны, двигающиеся с военными или гражданскими грузами. Какие меры защиты должны быть приняты?

Если автоколонна находится в движении, то при нападении самолетов останавливаться ни в коем случае нельзя, так как тогда сократятся дистанции между машинами, а это позволит противнику меньшим количеством средств (авиобомбами, стрельбой из пулеметов, поливанием ОВ) нанести автоколонне наибольший ущерб. В этом случае, наоборот, необходимо как можно быстрее рассредоточиться, т. е. увеличить дистанции между машинами до 50—100 м. Этого можно достигнуть путем увеличения скорости движения автомашин, идущих в голове колонны, и замедлением хода тех, которые двигаются в хвосте. При этом, если есть дороги, позволяющие произвести разезд машин в одну или в обе стороны, необходимо использовать их для разединения колонны на две или большее количество групп. Разезд машин лучше всего производить через одну (одна машина направо или на-

лево и т. д.), так как это позволит быстрее увеличить дистанции между машинами, а значит, и уменьшить возможность попадания с воздуха. После нападения производится сбор машин автоколонны в заранее условленном месте.

Какие меры защиты должны быть приняты, если автоколонна находится не в движении, а на месте остановки, например, в месте погрузки или разгрузки, отдыха шоферов, осмотра или заправки машин и т. п.?

Принцип остается тот же: не сосредоточивать большого количества автомашин в одном месте. Так, например, если производится погрузка, то машины, ожидающие очереди, должны стоять в стороне от погрузки, по возможности в месте, укрытом от наблюдения воздушного противника. Вообще, при нападении противника с воздуха необходимо скрыть автомашины от его наблюдения, т. е. замаскировать их.

Как производится маскировка? Машина ставится в укрытом месте, например, в лесу, роще или в тени домов, сараев и т. п. Перед тем как остановить машину, каждый шофер сам должен найти такое место. Кроме того шофер должен как можно лучше замаскировать машину. Для этого нужно, в первую очередь, накрыть брезентом или чем-нибудь другим все блестящие части: переднее стекло, фары и т. п., так как блестящие части особенно хорошо видны с самолета. Лучше всего накрыть всю машину. Это можно сделать ветками, соломой, сеном, специально окрашенным брезентом или маскировочной сетью.

## Как защищаться от ОВ

При нападении шофер должен быстро, не останавливая машины, одеть противогаз. Противогаз в военных условиях должен быть обязательной принадлежностью каждого шофера, и шофер должен

<sup>1</sup> ОВ — отравляющие вещества.



им владеть в совершенстве. А это значит, что шофер должен изучить противогаз в мирное время.

В краткой статье нет возможности описать устройство противогаса и правила пользования им. Надо подчеркнуть только, что шофер должен уметь управлять машиной в противогазе так же, как и без него. Последнее требует большой тренировки, которую необходимо проводить в каждом автохозяйстве.

Для защиты груза от ОВ на каждой автомашине должен быть специальный брезент, которым груз плотно покрывается.

Для защиты себя шофер должен знать основные ОВ и их свойства. Все существующие ОВ по своему воздействию на организм человека можно подразделить на

5 групп: 1) удушающие, 2) ядовитые, 3) слезоточивые, 4) раздражающие (чихание), и 5) нарывные. По длительности действия ОВ можно подразделить на стойкие и нестойкие.

Нестойкие ОВ, в зависимости от погоды и времени года, действуют до 30 минут, после чего становятся безвредными. Стойкие действуют около 12 часов, а при низкой температуре значительно дольше. Этот вид ОВ является наиболее опасным. К нему относятся иприт, люизит, бромбензилцианид. Иприт и люизит являются одновременно ядовитыми и нарывными веществами, разъедающими покровы кожи и ткань человека. Для защиты от этих ОВ необходимо кроме противогаса применять специальную одежду (накидки, белье и т. п.), сапоги и

перчатки. При отсутствии этих средств защиты, после поливки ОВ с самолета, шофер должен явиться в ближайший обмывочный дегазационный пункт и пройти обмывку горячей мыльной водой. Кроме того, дегазации должна быть подвергнута и самая машина. Дегазация производится обмыванием машины керосином или специальным дегазатором. Дегазация производится в костюме и перчатках. Дотрагиваться до зараженной машины нельзя.

Все перечисленные меры следует, по нашему мнению, включить в специальные нормы ГВХО, которые каждый шофер должен сдать в установленные сроки.

Остальные вопросы военного минимума шофера мы осветим в следующих номерах журнала.

## НОВЫЙ СВАРОЧНЫЙ АВТОМАТ для автомобильной промышленности

На заводе «Электрик» сконструирован новый дуговой сварочный автомат АДС-16-11 для сварки кожухов карданного вала легковых автомобилей ГАЗ.

Автомат состоит из следующих основных частей: сварочного агрегата типа СМТ-2, вспомогательного агрегата, автоматической головки, распределительного устройства и сварочного станка.

Вспомогательный агрегат служит для питания цепей автоматического управления реле, контакторов, мотора каретки и мотора головки. В составе агрегата имеется генератор постоянного тока в 60 вольт, 1 киловатт и мотора переменного тока в 380 вольт. Регулировка напряжения вспомогательного генератора производится посредством регулировочного реостата, введенного в цепь шунтовой обмотки генератора.

Распределительное устройство состоит из трех панелей: управления дугой, управления движением каретки и контрольных приборов.

Аппараты управления смонтированы на гетинаксовых досках и заключены в железные кожухи для защиты от механических повреждений. Контроль и управление подачи электрода производятся посредством реле напряжения.

Сварочный станок состоит из станины, направляющих с зубчатыми рейками, каретки, редуктора с мотором, ограничителей движения каретки, приспособлений и барабана со стойкой для электродной проволоки. Управление движением каретки станка осуществляется сериес-реле и контактором управления. После останова мотора головка дуги некоторое время продолжает гореть. Реле времени рассчитано на выдержку в 1,5 секунды для уничтожения кратера, который обычно получается после разрыва дуги.

Мотор сварочного агрегата управляется путем нажима кнопок. Таким же способом осу-



ществляется управление мотором вспомогательного агрегата. Остановка и выключение приборов управления и обслуживания производится автоматически поворачиванием рукоятки рычажного контроллера на 45°.

Новый сварочный автомат рассчитан для сварки одновременно четырех изделий, последовательно зажимающихся четырьмя рукоятками зажимных приспособлений.

И. Озеров

# О некоторых конструктивных недостатках КАРБЮРАТОРА МАЗ-5

СОФРОНОВ Н. М.

Вопрос об экономии горючего неразрывно связан с вопросом о конструкции карбюраторов. Шоферы-стахановцы, показывая образцы обслуживания машин, предъявляют повышенные требования именно к карбюратору, определяющему в основном экономичную работу двигателя.

В последнее время раздается много жалоб на неудовлетворительное качество нашего карбюратора МАЗ-5, устанавливаемого на автомобилях ЗИС. То обстоятельство, что этот карбюратор представляет собой оригинальную модель, конструкция которой разработана нашими советскими инженерами, заставляет особо строго подойти к нему.

Не имея многолетнего специального опыта, которым обладают заграничные карбюраторные заводы в отношении конструирования и производства такого сложного прибора, каким является карбюратор, Московский автоарматурный завод, конечно, не мог сразу дать конструкцию, отвечающую повышенным требованиям.

Карбюраторы МАЗ-5 первого выпуска показали совершенно неудовлетворительные результаты как в отношении надежности, так и регулировки. Но уже через полгода качество их было значительно улучшено. Так, расход топлива вначале составлял 340—360 г/км, но уже зимой прошлого года карбюратор показывал расход, не превышающий 300 г/км. Однако конструкцию карбюратора МАЗ-5 все еще нельзя считать вполне удовлетворительной. Об этом говорят многочисленные жалобы и то, что в отдельных хозяйствах пытаются заменить карбюратор МАЗ-5 карбюратором ГАЗ.

Рассмотрим кратко основные требования, предъявляемые вообще к карбюратору, и проанализировав с точки зрения этих требований конструкцию карбюратора МАЗ-5, попробуем установить его главные недостатки.

Мощность двигателя и его экономичность в значительной степени обуславливаются качеством сгорающей в цилиндре рабочей смеси. Качество же смеси определяется ее составом и тем, насколько полно к моменту вспышки перешло в парообразное состояние топливо, находящееся в рабочей смеси. Как состав смеси, поступающей в отдельные цилиндры двигателя, так и «парообразное» состояние ее к моменту воспламенения, зависят не только от конструкции карбюратора, но также и от конфигурации и сечения каналов всасывающей системы, интенсивности подогрева и других факторов. Основным затруднением в образовании смеси необходимого качества является большая гибкость работы автомобильного двигателя, определяемая широкими пределами изменения числа его оборотов и нагрузки.

Перечислим требования, которые необходимо предъявить к каждому карбюратору (не учитывая влияния условий испарения топлива во

всасывающей трубе и цилиндре двигателя на качество рабочей смеси):

1. Правильная дозировка топлива и воздуха, обеспечивающая образование смеси нужного состава для каждого данного режима двигателя.

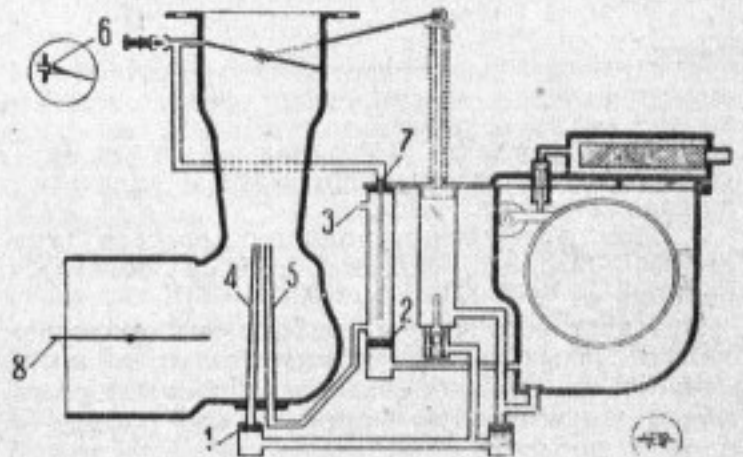


Рис. 1. Развернутая схема карбюратора МАЗ-5

2. Мелкое распыливание топлива, облегчающее проведение процесса испарения.

3. Минимальное сопротивление проходу воздуха, позволяющее на полном дросселе получить максимальное весовое наполнение цилиндров рабочей смесью.

Кроме этих основных требований можно добавить еще следующие:

1. Неизменяемость регулировки карбюратора в условиях эксплуатации и надежность работы отдельных элементов.

2. Простота конструкции и малые габариты.

3. Легкий доступ к отдельным элементам.

4. Простота изготовления и возможность использования дешевых материалов.

Посмотрим теперь, насколько отвечает этим требованиям наш первый советский карбюратор МАЗ-5.

Наиболее важным и в то же время наиболее трудно выполнимым является первое требование — поддержание необходимого состава смеси на разных режимах работы двигателя. Пользуясь развернутой схемой карбюратора МАЗ-5 (рис. 1), рассмотрим его дозирующее устройство и разберем, хорошо ли они справляются с поставленной перед ними задачей.

В настоящее время путем многочисленных лабораторных испытаний достаточно точно установлена характеристика идеального карбюратора. На рис. 2 дана кривая а—b—c—d, показывающая, что:

1. При холостом ходе и малых нагрузках (участок а—b) смесь должна быть значительно обогащена в пределах  $\alpha = 0,7—0,85^1$ .

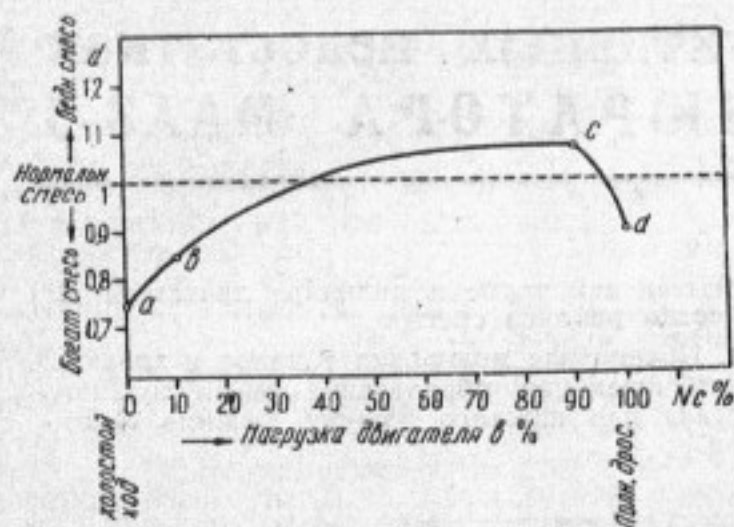


Рис. 2.

2. При средних нагрузках (участок b—c) состав смеси должен непрерывно обедняться в пределах  $\alpha = 0,85—1,08$ ;

3. При достижении полного дросселя (участок c—d) смесь должна резко обогатиться, перейдя от  $\alpha = 1,08$  к  $\alpha = 0,9$ .

Это дает устойчивую работу на холостом ходу и малых нагрузках, максимальную экономичность на средних (эксплуатационных) режимах и максимальную мощность при работе на полном дросселе.

Такой характер изменения состава смеси в зависимости от нагрузки примерно одинаков для любых оборотов двигателя.

Основными дозирующими элементами карбюратора МААЗ-5 для осуществления характеристики а—b—c—d являются следующие:

1. Компенсационное устройство, работающее по принципу Зенит, поддерживающее изменение состава смеси на разных оборотах по кривой b—c. Этот тип компенсационного устройства является наиболее рациональным. Здесь возможность комбинирования размерами отверстий трех элементов (главного 1 и компенсационного 2 жиклеров и отверстия 3 для подвода воздуха в колодец (см. рис. 1) позволяет в наибольшей степени приблизить характеристику карбюратора на средних нагрузках к кривой b—c. В отношении конструкции жиклеров нужно указать на преимущество выделения калиброванных отверстий в отдельные пробочки, принятое в карбюраторе МААЗ-5. Это дает большие производственные преимущества и удобства в эксплуатации при контроле калиброванных отверстий жиклеров.

Слабым местом карбюратора является конструкция форсунок обоих жиклеров 4 и 5. В первых двух выпусках карбюратора с форсунками из латунных трубок с тонкими стенками, наблюдаются частые нарушения правильной работы карбюратора в связи со смещением форсунок от их нормального положения в горловине диффузора. Конструкция усиленных форсунок в последней модели так-

<sup>1</sup> Величина  $\alpha$  представляет собой отношение действительного количества воздуха, приходящегося на 1 кг топлива, к количеству, теоретически необходимому для полного сгорания того же килограмма топлива. Если  $\alpha$  больше единицы — имеем бедную смесь, если меньше — богатую.

же не обеспечивает достаточной жесткости их, особенно, если иметь в виду разъемный тип корпуса карбюратора. Когда снята нижняя половина корпуса, форсунки остаются совершенно открытыми и при недостаточно аккуратном обращении легко могут быть искривлены. В этом отношении более желательным является тип разема, осуществленный в карбюраторе ГАЗ.

2. Жиклер холостого хода, дающий необходимое обогащение смеси и хорошее распыливание топлива на холостом ходу, в карбюраторе МААЗ-5 — обычной конструкции. Однако выполнение его нельзя считать удачным. Основным недостатком конструкции является неудачное размещение выходного канала жиклера холостого хода в камере смешения. Этот канал, помещенный вблизи верхней части дросселя, при открытии резко выходит из воздействия разрежения в дроссельной полости, что вызывает ухудшение распыливания топлива и обеднение смеси, не позволяя плавно перейти с кривой а—b на кривую b—c.

Устройство утолщения 6 на пластинке дросселя против выходного отверстия жиклера холостого хода, принятое во втором выпуске карбюратора, не решает вопроса. Весьма желательно, несмотря на некоторые затруднения производственного порядка, перенести выходное отверстие к нижней точке дросселя с тем, чтобы перемещение дросселя давало более плавное падение разрежения у выходного канала. В ряде современных карбюраторов, для получения более плавного перехода состава смеси с кривой а—b на кривую b—c при открытии дросселя, применяют дополнительные устройства в конструкции жиклера холостого хода (два выходных отверстия у кромки дросселя, отверстия в трубке жиклера холостого хода и проч.).

Подобное устройство, улучшающее работу жиклера холостого хода, необходимо попробовать применить и в карбюраторе МААЗ-5.

Вторым недостатком конструкции жиклера холостого хода является отсутствие распыливания топлива при выходе его из калиброванного отверстия 7 трубки жиклера, как это принято почти во всех типах современных карбюраторов. Непосредственный обдув струи топлива при выходе из калиброванного отверстия трубки жиклера холостого хода, с последующим вторичным распыливанием струей воздуха у кромки дросселя, может дать положительный результат.

3. Экономайзер, установленный в карбюраторе МААЗ-5, обеспечивающий возможность работы двигателя с полной нагрузкой на богатой смеси (точка d на рис. 2) с переходом на обедненную смесь при закрытии дросселя (кривая d—c) приближает МААЗ-5 в отношении дозировки состава смеси к современным карбюраторам.

Конструкцию экономайзера, претерпевшую в периоде производства ряд изменений, можно считать вполне рациональной. Необходимо лишь путем подбора более правильной характеристики на средних нагрузках попытаться установить более поздний момент открытия клапана экономайзера. В современной модели он открывается слишком рано.

4. Ускорительный насос, обеспечивающий обогащение смеси при резких открытиях дросселя и тем самым повышающий приемистость машины, в карбюраторе МААЗ-5 удачно скомпонован в одном агрегате с экономайзером.

Удачная конструкция насоса, однако, не говорит еще о правильности избранной степени интенсивности подачи топлива насосом. Так как, с одной стороны, завод периодически изменяет интенсивность впрыска, а, с другой, как нам известно, по этому вопросу нет исчерпывающих экспериментальных данных, то интенсивность действия насоса нельзя считать установленной.

5. Пусковым приспособлением, обеспечивающим значительное обогащение смеси при пуске двигателя в ход, в карбюраторе МАЗ-5 является воздушная заслонка 8, установленная во входном патрубке. Это приспособление не обеспечивает правильного осуществления процесса образования рабочей смеси при пуске и, как устаревшее, должно быть признано совершенно негодным, особенно учитывая обстановку зимней эксплуатации машин в наших климатических условиях.

Воздушная заслонка, позволяющая осуществлять почти любую степень обогащения смеси, имеет следующие недостатки:

а) в связи с отсутствием движения воздуха в диффузоре, где под значительным напором топливо вытекает из жиклеров, не обеспечивается основной процесс карбюрации — распыливание топлива, необходимость которого особенно велика при низкой температуре;

б) отсутствует автоматическая дозировка подачи топлива при пуске и при прогреве двигателя, что зачастую вызывает избыточную подачу топлива в цилиндр двигателя.

Эти недостатки целиком устраняются специальным пусковым жиклером, который устанавливается в карбюраторе параллельно жиклеру холодного хода. Пусковой жиклер, значительно облегчающий пуск двигателя при низкой температуре, вот уже года два является непременным элементом почти каждого заграничного карбюратора.

Необходимо еще остановиться на поплавковом механизме. Подтекание топлива через запорную иглу является, пожалуй, самым частым явлением в карбюраторе МАЗ-5. Увеличение объема поплавка, создающее большее усилие на запорную иглу — наиболее рациональный способ для устранения этого недостатка карбюратора даже в тех случаях, когда подтекание происходит из-за слишком жесткой пружины топливного насоса.

Повышенный расход топлива, который дает карбюратор МАЗ-5, является следствием общих конструктивных его недостатков. В пер-

вую очередь должна быть пересмотрена регулировка карбюратора, которая по данным точно проведенных испытательных пробегов дает даже для карбюраторов последних выпусков излишне богатую смесь.

Некоторые авторы заявляют, что в карбюраторе МАЗ-5 неудовлетворительно распыляется топливо, что не обеспечивает полного испарения его к моменту вспышки. Это обстоятельство может быть проверено только путем стендовых и специальных испытаний (в отношении подбора диффузора, интенсивности подогрева и других факторов), которые должны быть проведены на заводе. Параллельно с этим должен быть проанализирован вопрос правильности распределения смеси между отдельными цилиндрами. Здесь значительный эффект может дать установка оси дросселя параллельно продольной оси двигателя. В некоторых последних типах карбюраторов такая конструкция применяется, несмотря на усложнение приводного механизма.

Необходимо также изучить вопрос рациональной формы всасывающей трубы и интенсивности подогрева рабочей смеси в разных температурных условиях и обеспечить стабильность наиболее выгодного подогрева в условиях эксплуатации.

Решение всех этих вопросов требует предоставления заводу возможности проведения широких экспериментальных исследований, без которых нельзя создать хорошего карбюратора. В отношении других, указанных выше требований, конструкцию карбюратора МАЗ-5 можно считать вполне рациональной. Как в смысле стабильности регулировки, так и доступности к отдельным элементам и общей компоновки, карбюратор МАЗ-5 отвечает требованиям сегодняшнего дня. Применение чугуна в качестве материала для корпуса карбюратора значительно снижает стоимость его производства.

В заключение необходимо сказать, что нельзя всю ответственность за повышенный расход топлива машинами ЗИС перекладывать на карбюратор. Во многих автохозяйствах не налажен уход за карбюраторами. Отсутствие установки для проверки калибровки жиклеров и установок для контроля за другими элементами карбюратора, небрежная заправка машин, отсутствие контроля за системой питания и пр. — все это вместе взятое может больше повлиять на пережог бензина, чем те недостатки, которые имеет карбюратор МАЗ-5.

## Дать запасные жиклеры к карбюраторам

Карбюратор МАЗ-5 хорошо работает, и двигатель заводится на малых оборотах. Но при переходе на средние и большие обороты он начинает «чихать». Это происходит вследствие того, что сверления каналов для прохода бензина угловатые. В поплавковой камере часто заедает поплавки и игольчатый клапан остается открытым, что ведет к перерасходу горючего.

Некоторые карбюраторы этой конструкции очень экономны, но экономия достигается обычно путем уменьшения сечения жиклеров. Неплохо было бы снабжать карбюраторы запасными жиклерами меньшего сечения. Карбюратор прост и удобен в отношении прочистки фильтра и жиклеров.

Шофер 2-й базы Союзтранса  
Зыков

# Практика авторемонтного дела

Статья I

инж. К. МОРОЗОВ

Помещаемая ниже статья инж. К. Морозова является первой в серии статей по авторемонтному делу, которые будут даны в последующих номерах журнала.

В статьях будут освещены вопросы ремонта наиболее ответственных агрегатов автомобиля в условиях средней оснащённости гаража или ремонтной мастерской необходимым оборудованием. Наряду с описанием новейшего заграничного оборудования и приспособлений, необходимых при ремонте, в статьях инж. К. Морозова будет дано описание приспособлений, оборудования и инструмента, доступных к изготовлению в условиях гаража или мастерской. Статьи рассчитаны на шоферов-механиков, техников, бригадиров и мастеров, работающих в небольших и средних гаражах.

## РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ В ПУТИ

Часто в пути, где нет поблизости ни гаража, ни мастерской, автомобиль отказывается работать. В таких случаях исправление поломок зависит целиком от умения и опытности водителя. Поэтому каждый начинающий водитель должен быть готовым ко всяким неожиданным неисправностям в пути, умея определять их по характерным признакам.

Труднее всего дается освоение и устранение неисправностей двигателя, как наиболее сложного агрегата автомобиля.

Ниже мы даем перечень неисправностей, препятствующих запуску двигателя или вызывающих перебои в его работе.

В таблице даны только наиболее часто встречающиеся характерные неисправности. Кроме них могут быть и другие повреждения, изучать и наблюдать которые на практике должен каждый водитель автомобиля.

### Запасные части и инструменты для полевого ремонта

К запасным частям, необходимым при полевом ремонте, относятся, с одной стороны, части, которые невозможно изготовить или купить в пути, с другой — наиболее часто выходящие из строя. К таким деталям мы относим: 1) коренные листы рессор, 2) свечи, 3) прерыватели, 4) конденсаторы, 5) клапаны вместе с пружинами и шайбами, 6) угольные щетки для динамо и стартера, 7) одну или две покрышки

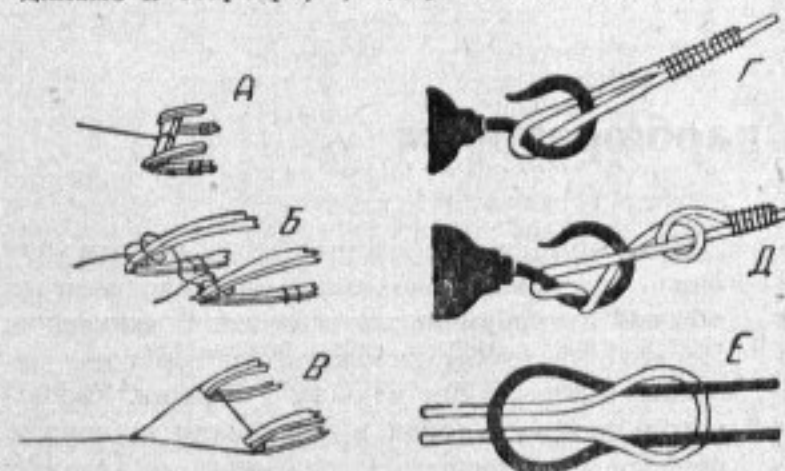


Рис. 1. Различные способы крепления троса при буксировке автомобилей

Неисправности двигателя	Причины, вызывающие неисправность
Двигатель не заводится	1) Перекрыт кран топливопровода.
	2) Отсутствие топлива в баке.
	3) Трудно воспламеняющаяся бедная или богатая смесь.
	4) Разрежение в топливном баке вследствие засорения отверстия в пробке бака.
	5) Засорение фильтра, жиклера или топливопровода.
	6) Выключено зажигание.
	7) Разряжена батарея аккумуляторов.
	8) Неисправен выключатель зажигания.
	9) Неисправен прерыватель.
	10) Обрыв или замыкание проводов на массу.
	11) Потеря компрессии.
	12) Загрязнены электроды свечей или свечи неисправны.
Двигатель работает с перебоями в разных цилиндрах	1) Наличие воды в карбюраторе.
	2) Богатая или бедная смесь.
	3) Неисправны свечи.
	4) Пробит конденсатор.
	5) Непостоянный контакт пластинок со свечами.
	6) Неисправен прерыватель.
	7) Частичное замыкание проводов высокого или низкого напряжения на массу.
	8) Пробита прокладка между цилиндрами.
Двигатель работает с перебоями в одном цилиндре	1) Неисправность или загрязненность свечи.
	2) Отсоединена пластинка от свечи или распределителя.
	3) Нет зазора в клапанах.
	4) Сломана клапанная пружина.



с камерами, 8) запасные лампочки для освещения автомобиля и 9) обрезки резиновых шлангов.

Эти части должен иметь при себе каждый водитель машины, не желающий остаться беспомощным вдали от колхозного гаража или мастерской. Если нет в наличии коренных листов рессор, то необходимо иметь при себе обрезки рессорной стали длиной от 40 до 50 мм и хомутики, которые позволят произвести временный ремонт сломавшейся в пути рессоры.

Кроме запасных частей водитель автомобиля должен иметь под рукой инструмент, с помощью которого можно произвести путевой ремонт. Минимальный набор инструментов состоит из следующих предметов: 1) слесарный молоток, 2) плоскогубцы с режущими ребрами, 3) напильник, 4) ключи, 5) отвертка, 6) ножовка, 7) дрель с двумя-тремя сверлами (ручная), 8) складной монтерский нож и 9) домкрат.

Запас деталей и инструмента необходимо пополнить некоторым количеством вспомогательных материалов, имеющих также немаловажное значение в успешном проведении путевых ремонтов. К вспомогательным материалам мы относим: 1) наждачное полотно, 2) отожженную железную проволоку, 3) изоляционную ленту, 4) аптечку для ремонта камер, 5) резиновую трубку для временного ремонта бензинопроводов, 6) концы пряжи или тряпки, 7) проволочный трос или цепь для буксировки автомобиля и 8) белила или сурик.

Запасные части, инструмент и вспомогательные материалы должны храниться в особых ящиках или под сиденьем водителя автомобиля. Их необходимо аккуратно уложить, обернув в концы или тряпки, чтобы не было неприятного шума при сотрясениях автомобиля. Не следует класть в общий ящик хрупкие детали, камеры и тяжелые инструменты, так как первые могут получить повреждения. Лучше хранить их в отдельном ящике под кузовом автомобиля, или под сиденьем водителя.

### Буксировка поврежденных автомобилей

Для правильной буксировки автомобиля, отказавшегося работать по каким-либо неустраняемым в пути причинам, необходимо иметь несложные приспособления в виде тросов, цепей или вспомогательной буксирной оси. При бук-

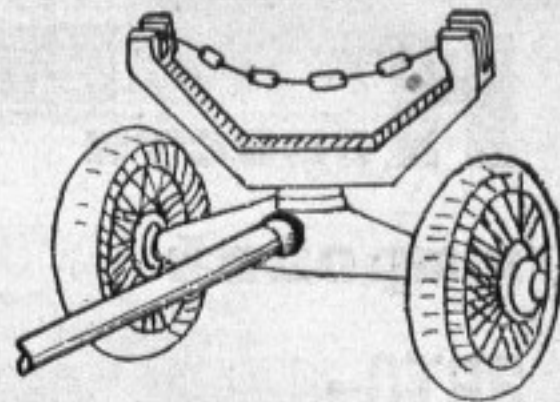


Рис. 2. Буксирная тележка

сировке тросом необходимо соблюдать обязательное условие, заключающееся в том, что тяговое усилие должно совпадать с осями ведомого и ведущего автомобиля или трактора.

На рис. 1-А и Б изображены два способа правильного укрепления тросов или цепей к ведомому автомобилю, на рис. 1-В — неправильное укрепление тросов и на рис. 1-Г—Д — способы накидывания петель троса на крюк автомобиля. На рисунке 1-Е дан способ соединения двух тросов. Если ведущий автомобиль не имеет крюков, трос присоединяют к заднему клыку или задней поперечине рамы.

При буксировании водители ведущего и ведомого автомобилей обязаны соблюдать предосторожности. Перед буксировкой на ведомом автомобиле необходимо освободить тормоза и коробку передач поставить на холостой ход. Перед тем как трогаться с места, водитель ведущего автомобиля должен предупредить водителя ведомого автомобиля условным знаком. Во время пути водитель ведомого автомобиля должен следить за тем, чтобы его автомобиль не наехал на ведущий; при замедлении хода последнего он должен пускать в ход тормоза.

В тех случаях, когда вследствие аварии передний мост сильно поврежден, переднюю часть автомобиля поднимают на платформу ведущего автомобиля, а заднюю оставляют на земле. При наличии в гараже двух автомобильных колес можно изготовить буксирную тележку, изображенную на рис. 2. Тележку можно использовать также для перевозки леса, прикрепляя ее сзади автомобиля.

## Ночной военизированный автопробег

В ночь с 17 на 18 января Цудортранс с участием ЦС Осоавиахима и ЦК союза шоферов провел большой военизированный автомобильный пробег.

Задача пробега состояла в том, чтобы доставить в подмосковные ройны боевые припасы в условиях ночной воздушно-химической атаки неприятеля. К вечеру каждая из четырех участвовавших в пробеге автобаз Союзтранса подготовила к старту колонну в 20 машин. Фары машин были затянуты плотной синей материей. Все участники пробега надели противогазы.

Первой стартовала в 22 часа 30 минут колонна третьей автобазы, 16 пятитонных грузовиков и 4 легковых машины быстро поехали в ночной темноте по маршруту Москва — Люберцы — Бронницы — Москва (108 км). Задача была выполнена отлично: в Москве колонна была уже к 6 час. 30 мин. утра 18 января.

Успешно провела пробег и колонна второй автобазы, автомобили которой прошли 112-километровый путь Москва — Химки — Черные Грязи — Солнечногорск, и колонна первой автобазы по маршруту Москва — Подольск — Столбовая — Москва (124 км).

Наилучшие показатели дала колонна четвертой автобазы, затратившая на путь от Москвы до Софрино и обратно 3 часа с небольшим. Колонна шла исключительно сплоченно.

Все машины, участвовавшие в пробеге, показали высокую среднюю техническую скорость и экономною горючего.

18 января состоялось совещание участников пробега, на котором было оглашено решение судейской коллегии, признавшей, что все колонны провели пробег хорошо. На первое место по всем показателям вышла колонна четвертой базы Союзтранса. Ей присуждена премия ЦК профсоюза шоферов в 3 000 рублей.

## мировой авто- дорожной техники

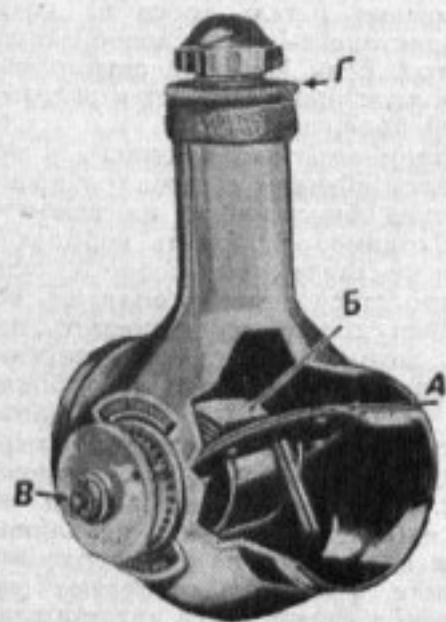


Рис. 1.

### НОВЫЙ ТЕРМОСТАТ

Английской фирмой Смит недавно выпущен новый тип термостата, который превосходит по качеству все другие подобные приборы. Он строго поддерживает наиболее выгодную температуру воды в двигателях в пределах от 70 до 90° Ц, в зависимости от мощности и типа двигателей, с колебаниями не более 3°. Термостат ускоряет прогрев воды при запуске двигателей, чем облегчается разгон машин. Поддержание наиболее выгодной температуры охлаждающей воды снижает потери мощности двигателей от уноса тепла охлаждающей водой и улучшает газообразование горючей смеси. В итоге уменьшается нагар в головке и на поршнях.

В конструктивном отношении термостат (рис. 1 и 2) представляет собой легкую отливку, включающую в гибкое соединение водяной трубы от двигателя к радиатору. Внутри отливки находится вращающийся клапан А с термостатическим элементом В в виде пустотелой пружины, наполненной патентованной жидкостью. Для регулирования предельных колебаний температуры применительно к определенному двигателю служит специальная шайба В.

Термостат снабжен раструбом с пробкой Г, через который может быть произведено соединение с термометром на щитке управления автомобилем.

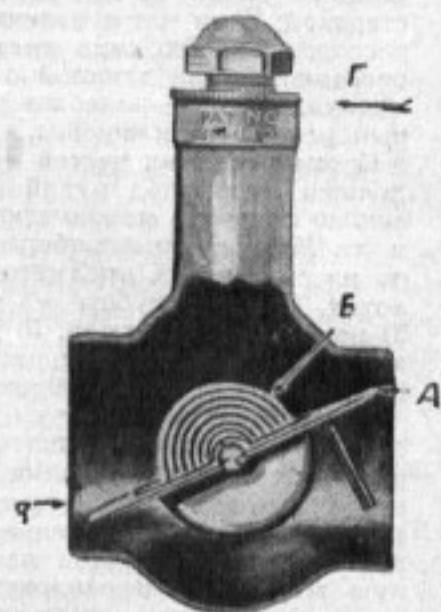
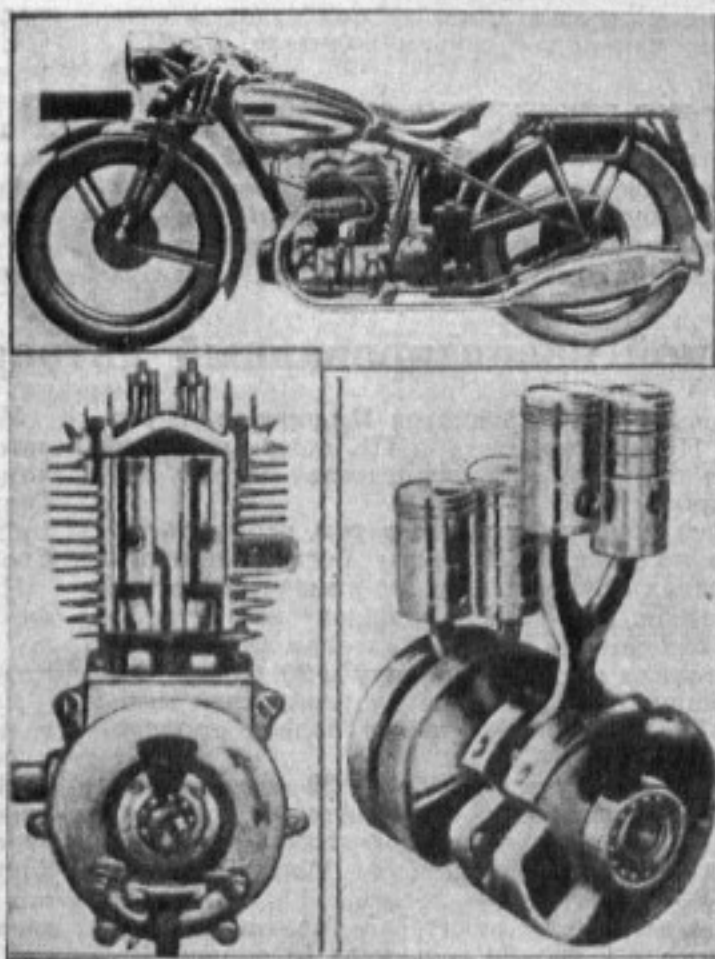


Рис. 2.

### ДВУХПОРШНЕВЫЕ ЦИЛИНДРЫ В МОТОЦИКЛЕТНЫХ ЦИЛИНДРАХ

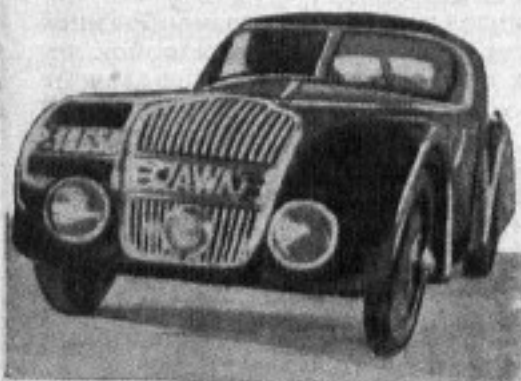
Мотоциклетные моторы, имеющие по два поршня в каждом цилиндровом блоке, широко распространены в Австрии. Такие моторы с воз-

душным охлаждением весьма продуктивны и обладают мощностью в 14 л. с. при работе обоих блоков.



## ЧЕХОСЛОВАККИЕ АВТОМОБИЛИ

Автомобильная промышленность Чехословакии выпускает в общей сложности 23 типа автомобилей, из которых 16 принадлежат к разряду малолитражных. Чешские автомобили отличаются оригинальностью конструкции. Почти все машины имеют центральную раму, независимую подвеску колес, обтекаемый кузов. На многих машинах применяются привод на передние колеса, заднее распо-

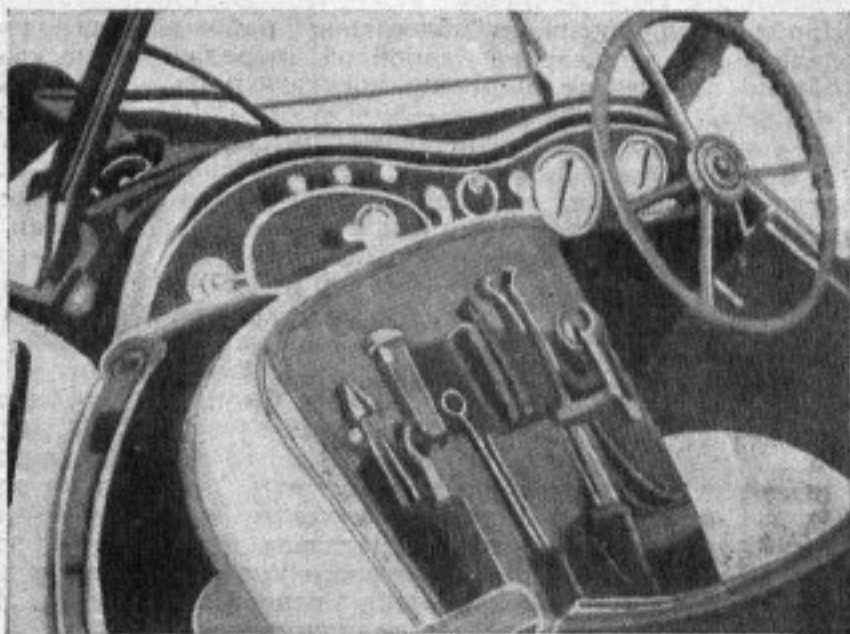


ложение двигателя, воздушное охлаждение и другие устройства, применяемые за



границей лишь на опытных машинах.

На фото — чешские автомобили: сверху — обтекаемый двухместный «Ява», снизу — «Супер-пиколо» с оригинальным кузовом.



## ИНСТРУМЕНТ В СПИНКЕ СИДЕНЬЯ

В новой 2-литровой спортивной машине Фрэйзер-Нэш конструкторы использовали

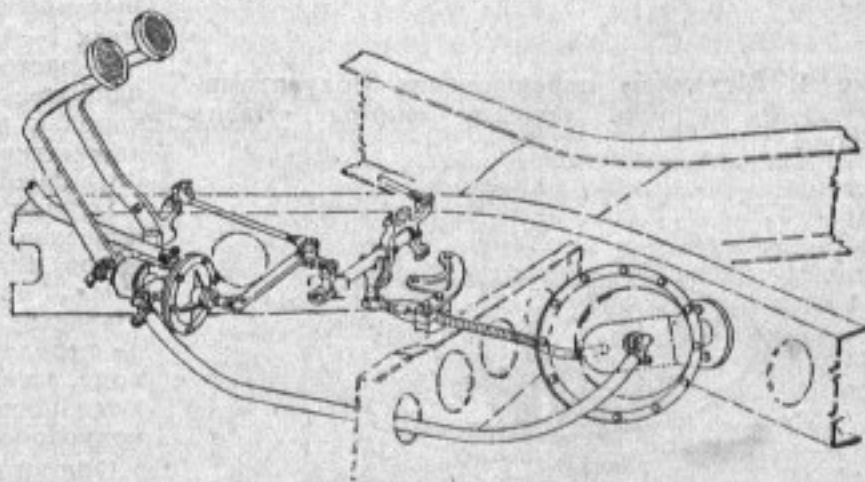
заднюю сторону откидывающейся спинки сиденья для помещения инструмента.

## ВАКУУМТОРМОЗ ДЛЯ ФОРДА

Фирма Бендикс выпустила мощный вакуумтормоз, который легко устанавливается на стандартных легковых и грузовых автомобилях Форда. Вакуумтормоз не исключает действия обычного ме-

ханического тормоза, но значительно сокращает время торможения.

На схеме — установка вакуумтормоза Бендикс на раме 8-цилиндрового Форда.



*Не имея возможности отвечать в журнале на все вопросы по консультации, редакция на часть писем отвечает почтой. Поэтому читатели, направляющие вопросы в консультацию, должны сообщать свой точный адрес, фамилию, имя и отчество.*

# Новые автоматические коробки передач

Инж. А. ДУШКЕВИЧ

Проблема упрощения и облегчения работы водителя при управлении коробкой передач особенно привлекает внимание конструкторов и изобретателей.

На тяжелых машинах, имеющих механические коробки нормального типа, переключение передач посредством обычного ручного рычага утомительно и требует от водителя некоторого искусства. Особенно это относится к автобусам, где приходится переключать передачи по несколько сот раз в день. Это, в основном, зависит от трудности безударного переключения шестерен коробки, связанных с большими массами. Естественно, что это ведет к быстрому износу шестерен, а также к шумной работе автомобиля. Кроме того, подобная коробка передач имеет два характерных недостатка.

Первый недостаток — это ограниченное количество передач, которыми располагает водитель. Таким образом, нет возможности устанавливать правильное передаточное отношение между оборотами двигателя и ведущими колесами автомобиля в зависимости от различных условий движения. Это фактически приводит к неполному использованию мощности двигате-

ля, значительно снижает тяговые и экономические качества автомобиля.

Второй недостаток — необходимость перехода через нейтральное положение, при каждом переключении передач. Здесь мы имеем следующие отрицательные моменты. Во-первых, нарушение передачи тягового усилия ведущим колесам в момент переключения передач, что неблагоприятно отзывается на ускорении движения автомобиля, особенно тяжелых машин, т. е. наблюдается потеря инерции. Подобное явление весьма нежелательно при езде по улицам с интенсивным движением, при проезде под светофорами, при обгоне и т. п. Во-вторых, переход через нейтральное положение обуславливает возможность отката автомобиля назад при переключении на низшую передачу на крутом подъеме.

Все это вызвало появление разнообразных конструкций усовершенствованных коробок передач. В одних из них включение передач не зависит от искусства водителя, производится автоматически, водителем фиксируется только момент включения. В других коробках — прогрессивно-автоматического типа — в каждый момент автоматически, мгновенно, устанавливается наиболее выгодное передаточное отношение для данного сопротивления пути движению автомобиля.

За последнее время построен ряд подобных конструкций механического, электромеханического и гидравлического типа, успешно работающих в нормальной эксплуатации. В Европе на тяжелых грузовиках и автобусах получили распространение различные эпициклические коробки передач. Эти системы имеют преимущества в отношении легкости управления и возможности применения гидравлического сцепления. Принцип действия этих передач уже освещался в нашей автомобильной литературе (см. книгу инж. Зимелева «Новейшие автомобильные конструкции», библиотека «За рулем» выпуск 1—4 за 1935 г.).

В настоящей статье мы даем описание двух наиболее интересных механических коробок передач полуавтоматического и прогрессивно-автоматического типа, демонстрировавшихся на последней автомобильной выставке в Лондоне.

Первая из них — полуавтоматическая механическая коробка передач для тяжелых грузовиков английской фирмы Давид Браун. Она — пятискоростная, и переключение осуществляется с помощью педали сцепления. Четыре передачи, за исключением первой и заднего хода, имеют постоянное зацепление и включаются посредством кареток с синхронизаторами конусного типа.

Общий вид механизма переключения передач показан на рис. 1. Шесть пальцев кареток переключения А расположены радиально в одной плоскости. При включении они перемещаются в одном направлении и во всех случаях на одинаковые расстояния. Рычаг В, переключающий передачи, имеет продольное движение от педали сцепления и при полном нажатии педали дает нейтральное положение для всех передач. Осевое перемещение рычага С, связанного с рычажком селектора, превращается посред-

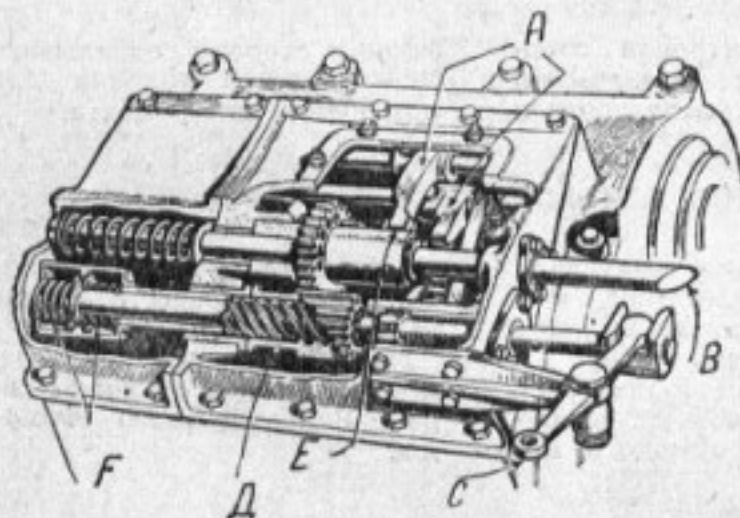


Рис. 1. Механизм переключения полуавтоматической коробки передач фирмы «Давид Браун»

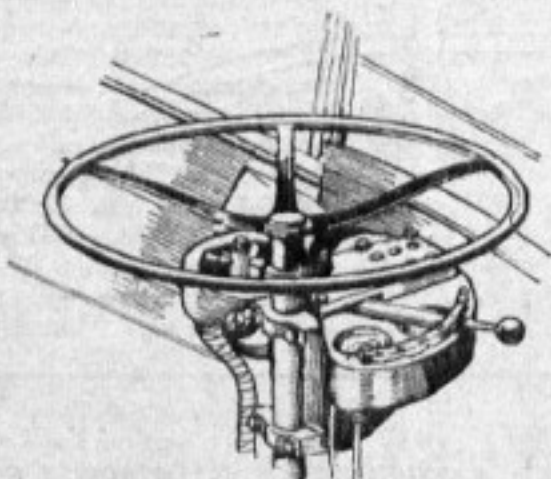


Рис. 2. Селектор для предварительного выбора передач при применении полуавтоматической коробки

ством винта Д и небольших цилиндрических шестерен во вращательное движение вилки Е, которая захватывает палец той или иной передачи.

При включении передачи положение вилки фиксируется пальцем через соответствующее отверстие в шестерне вращающейся вилки непосредственно после выхода ее из нейтрального положения.

При полностью нажатой педали сцепления, можно установить любую передачу с помощью механизма селектора, установленного на руле (рис. 2). При уже включенной передаче можно предварительно установить рычагом селектора следующую передачу и, в случае необходимости автоматического включения ее, надо нажать полностью и затем отпустить педаль сцепления. Такой предварительный подбор получается за счет давления пружин F на рычаг С в соответствующем направлении вниз или вверх, так как вращение выбирающей вилки, при включенной педали сцепления, ограничивается фиксирующим пальцем. При отпуске педали сначала включается подобранная передача и затем сцепление.

В этой коробке передач предусмотрена также автоматизация переключения передач с помощью вакуумцилиндра, соединенного со всасывающей трубой двигателя. Шток поршня цилиндра соединяется с рычагом С. Распределительный клапан цилиндра взаимосоединен с педалью сцепления и акселератора. Если водитель полностью выключает сцепление при полном открытии дросселя, то в коробке включается смежная, более низкая передача. Наоборот, если педаль сцепления нажата при отпущенном акселераторе, то включается более высокая передача. Специальный клапан позволяет выключать автоматическое переключение, если это требуется. При автоматическом переключении перемещается и рычаг селектора, показывая водителю применяемую передачу. Весь процесс происходит совершенно бесшумно и почти мгновенно.

Другой интересной конструкцией является автоматическая прогрессивная коробка передач Хоббс, установленная на одном английском автобусе.

Эта коробка передач не требует ни сцепления, ни рычага переключения передач. Изменение передаточного отношения происходит автоматически. Все управление автомобилем заключается в 2-х педалях, акселераторе и тормозе. Задний ход достигается нажатием маленькой кнопки на щитке или рулевой колонке. Коробка Хоббс абсолютно автоматична в действии, бесшумна и обеспечивает прекрасное, плавное и быстрое ускорение, независимое от опытности водителя.

Принципиальная схема прогрессивной коробки Хоббс показана на рис. 3. Здесь К — маховик двигателя, имеет четыре пальца, на которых свободно вращаются сателлиты М. Эти сателлиты сцеплены и свободно обкатываются вокруг центральной шестерни L, соединенной карданным валом с шестерней главной передачи задней оси. Так, мы видим, что коробка передач состоит из нормального планетарного комплекта. Но каждый сателлит снабжен эксцентричным грузом N как показано на схеме.

Центральная шестерня из-за сопротивления движению задних колес автомобиля остается неподвижной, и сателлиты, приводимые в движение маховиком, вращаясь вокруг собствен-

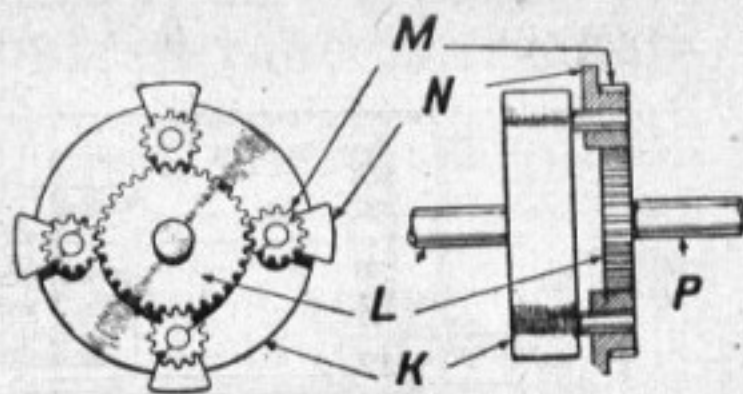


Рис. 3. Принципиальная схема автоматической коробки передач Хоббс

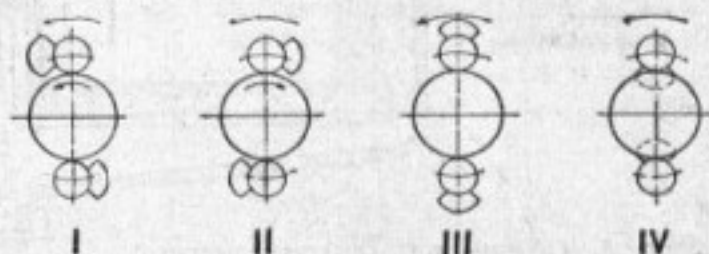


Рис. 4. Центробежные силы эксцентричной группы сателлитов создают на центральной шестерне переменный крутящий момент

ных осей, одновременно обкатываются вокруг центральной шестерни, т. е. двигатель может вращаться при неподвижно стоящем автомобиле. Как только скорость вращения маховика повышается, увеличивающиеся центробежные силы стремятся переместить грузы наружу и затормозить сателлиты на своих осях, что вызывает вращение центральной шестерни. Другими словами, центробежная сила стремится преодолеть сопротивление движению автомобиля в тот момент, когда центральная шестерня вращается. Таким образом, вращение снабженных эксцентричными грузами сателлитов вокруг центральной шестерни благодаря развиваемой центробежной силе создает на последней меняющийся крутящий момент (рис. 4).

Когда грузы перемещаются в положение I, положительный момент передается центральной шестерне и стремится вести ее в том же самом направлении, в каком вращается маховик. Когда же грузы располагаются в обратном направлении, передается отрицательный по направлению момент, стремящийся вращать центральную шестерню в обратном направлении (задний ход).

Когда грузы находятся приблизительно в положении I и II, они сообщают наибольший момент, а когда они находятся в наружном или внутреннем положении, момент на центральной шестерне отсутствует благодаря изменившемуся направлению центробежных сил (положение III и IV).

Центральная шестерня стремится двигаться резкими толчками с периодами, зависящими от скорости перемещения эксцентричных грузов, которые стремятся наружу быстро и сопротивляются движению их к внутреннему положению.

Положительные импульсы (толчки) передаются ведомому валу P, вращение же обратного направления воспринимается роликовым свободным ходом. Момент, создаваемый грузами, зависит от скорости вращения двигателя, с которым передача соединена и изменяется про-

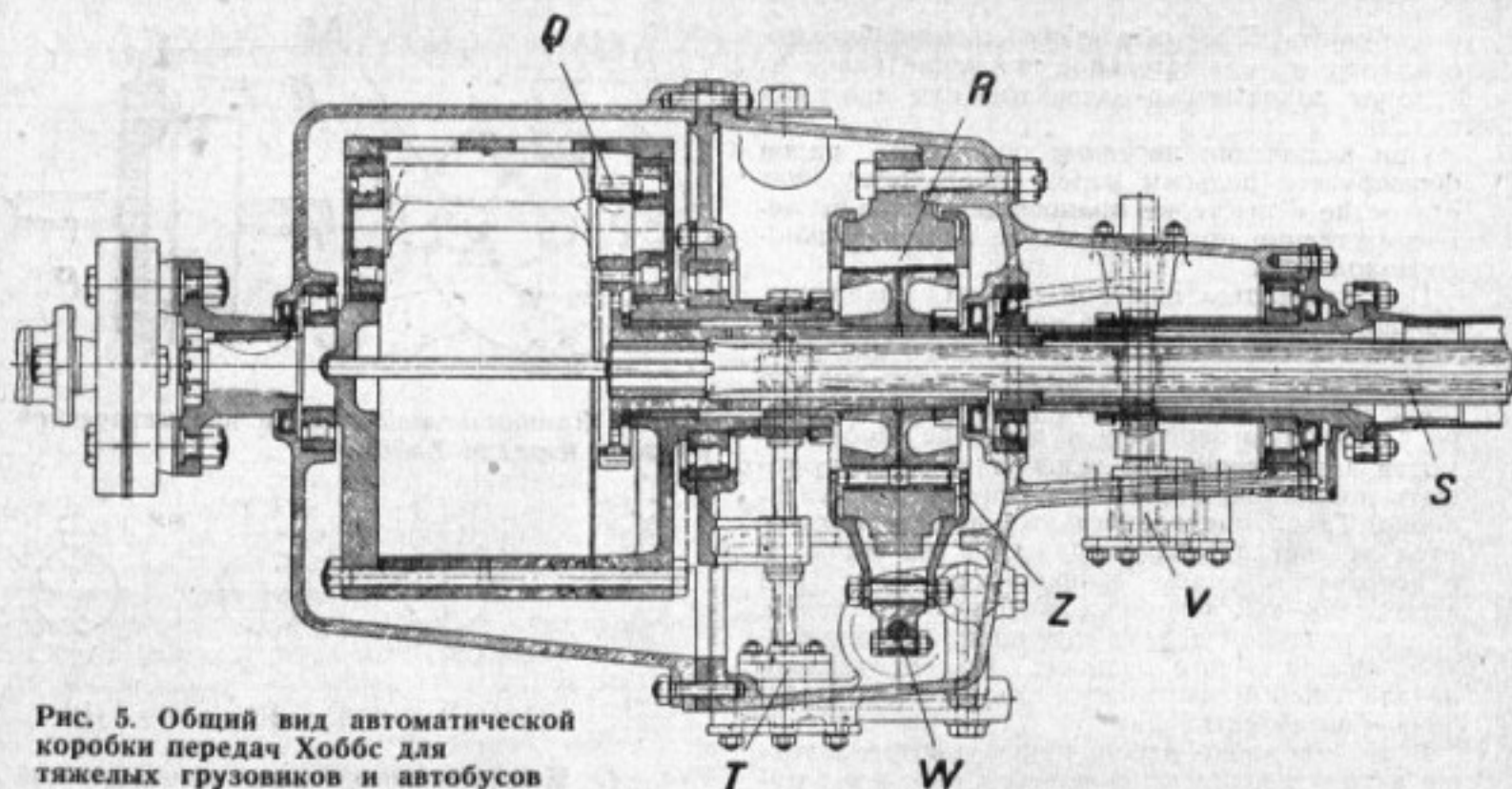


Рис. 5. Общий вид автоматической коробки передач Хоббс для тяжелых грузовиков и автобусов

порционально квадрату скорости. Если при соответствующих оборотах момент, производимый грузами, равен моменту, развиваемому двигателем, то на этой и на любой скорости выше этой может быть получена прямая передача, при этом сателлиты и центральная шестерня вращаются как одно целое.

Если усилие, необходимое для преодоления сопротивления движению автомобиля, требуется большее, например, на подеме, то центробежная сила не может удерживать сателлиты неподвижно на их опорах. Сателлиты стремятся медленно вращаться на своих осях и заставляют вращаться центральную шестерню не так быстро, как прежде. В этом случае мы имеем низшую передачу и получаем между положением, когда центральная шестерня неподвижна, и положением, когда сателлиты ведут ее со скоростью двигателя, — любое количество передаточных отношений между двигателем и карданным валом. Это количество отношений зависит от числа оборотов двигателя и сопротивления пути при движении автомобиля.

Так как момент, передаваемый центральной шестерне, состоит из серии маленьких импульсов, то ведомый вал сконструирован таким образом, что может закручиваться между центральной шестерней и задним мостом примерно на  $40^\circ$ . Таким образом, он фактически действует как амортизатор или уравнитель крутящего момента.

На рис. 5 показано общее устройство коробки Хоббс на автобусе Моудслей в разрезе. Здесь Q — планетарный комплект, R — свободный ход. Конструкция карданного вала предохраняет вал S от значительной закрутки. Последние обеспечиваются соответственной комбинацией вала с внутренними трубчатыми валами, входящими один во внутрь другого, чем увеличивается эффективная длина его. Конструкция ясна из рисунка. Специальное приспособление позволяет реверсировать механизм свободного хода и автоматически регулировать давление на ролики, в зависимости от нагрузки. Имеются, кроме того, две масляные помпы T и V. Одна приводится в движение от

вала двигателя, а другая карданным валом. Если помпа T вращается с большей скоростью чем помпа V, давление масла на поршень W соответственно увеличивается, так как разница в скоростях вращения пропорциональна разности давлений. Поршень соединен с подвижной обоймой роликов Z. Давление масла вводит ролики в их рабочее положение, и таким образом сила, которой они подвержены, пропорциональна нагрузке. На прямой передаче давление отсутствует, уменьшая потери на трение.

Замечательной особенностью этой коробки является существование определенной зависимости между частотой импульсов и естественной частотой вибрации скручиваемого вала. Это позволяет дросселированием двигателя получать в любой момент различные передаточные отношения путем частичного отпущения педали акселератора. Полное резкое сбрасывание оборотов двигателя дает прямую передачу на любой скорости, что позволяет при желании иметь прямую передачу на небольших скоростях.

Весь процесс управления автомобилем может быть сведен к следующему. Запускаете двигатель, нажимаете педаль акселератора — и при достижении требуемых оборотов автомобиль трогается. В зависимости от уменьшения сопротивления пути, передаточные отношения в коробке автоматически изменяются и скорость автомобиля увеличивается. Затем достаточно резко отпустить педаль акселератора, как автоматически мгновенно включается прямая передача.

Коэффициент полезного действия коробки Хоббс весьма высок. Пробеговые испытания на 50 тыс. км показали незначительный износ всех частей коробки, включая даже механизмы свободного хода.

Преимуществами коробки являются: повышение экономичности, улучшение динамики, бесшумность и простота управления автомобилем, невысокая производственная стоимость, небольшой вес (коробка весит не более сцепления и коробки передач, которые она заменяет) и незначительное количество рабочих деталей.

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ — регулировка и уход

Д. КАРДОВСКИЙ

Статья 4

## Меры предупреждения порчи генератора

Недостатки динамо, описанные в главе «Свойства трехщеточных динамо» (см. «За рулем» № 3), являются основными недостатками этих машин. Поэтому на всех машинах (там, где имеются генераторы с 3-й щеткой типа ГБФ и ГАУ-44), надо раз в пятидневку проверять состояние зажимов на аккумуляторной батарее, а также всех мест соединения проводов — от аккумуляторной батареи до динамомашин; проверить, в каком состоянии находится провод, соединяющий аккумуляторную батарею с «массой» (рамой автомобиля), хорошо ли закреплены болты или шнуры, нет ли в этих местах окислов, грязи и пр. Надо проверить механическую прочность соединения проводов руками, затем с помощью вольтметра проверить все соединения проводов, присоединяя вольтметр постепенно в разных точках креплений, делая замеры от батареи до динамомашин. Один конец провода от прибора нужно включать в места соединений (отдельных проводов), а другой в ту или иную металлическую деталь автомобиля. Для этого удобен обыкновенный вольтметр типа «ДМ» 0—14 вольт, постоянного тока (производства завода «Электроприбор», Ленинград).

Вольтметр нужно привернуть к деревянному, круглому щитку, имеющему три резиновые ножки и металлическую ручку для переноски. Стекло в корпусе прибора надо заменить целлюлоидом для избежания повреждения. В отверстие на корпусе прибора следует вывести два конца мягкого проводника длиной 1 метр с контактными стержнями из латуни в эбонитовых наконечниках (рис. 1).

Переносный вольтметр можно заменить вольтметром типа 5 МШ со шкалой 15—0—15 вольт (рис. 2), хотя он менее удобен для работы.

Все места «плохих соединений» должны быть

исправлены, а клеммы аккумуляторной батареи плотно затянуты наконечниками проводов и в местах соединения должны иметь хороший контакт и быть чистыми. Никаких промежуточных шайб или вкладок между клеммами ба-

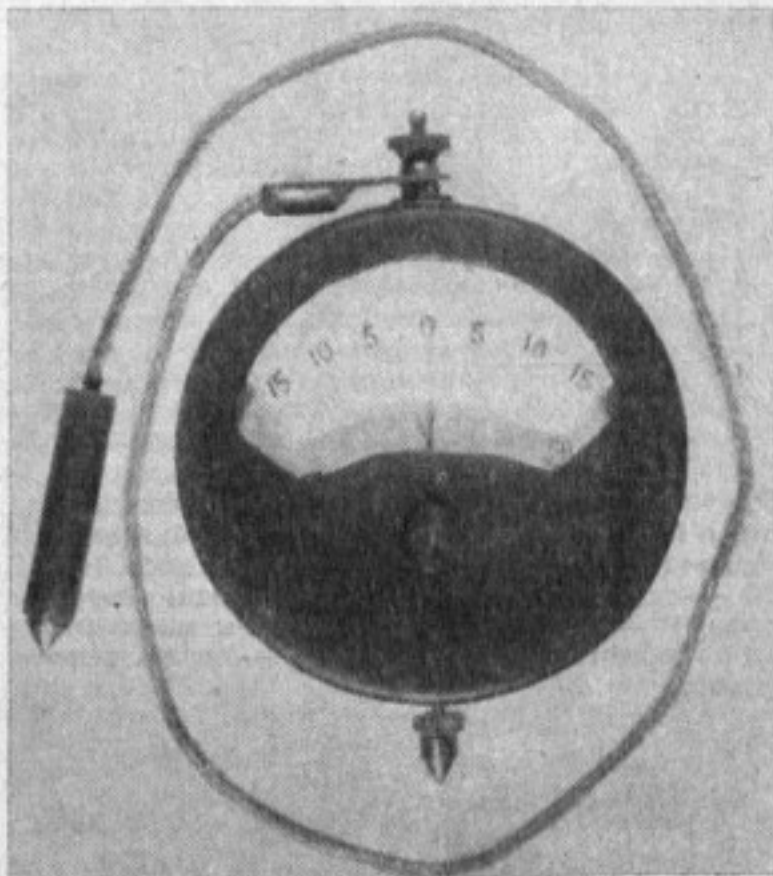


Рис. 2. Вольтметр типа 5 МШ



Рис. 1. Переносный вольтметр

тарей и наконечниками провода ставить нельзя. Наконечники и клеммы надо вычистить и смазать тавотом или вазелином, чтобы не было окислений. Затем надо снова проверить все соединения по пути от батареи к генератору. Включившись одним концом провода от вольтметра в провод, присоединенный к реле от аккумуляторной батареи (двигатель ГАЗ — минус), а другим — на корпус реле и динамо, надо убедиться, имеет ли реле хороший контакт с «массой». Если вольтметр, включенный на корпус реле, не дает показаний, следует осмотреть винты крепления реле и подвернуть их, поставив пружинные шайбы, или удалить слой краски на динамо в том месте, где основание реле касается корпуса генератора.

Реле вполне совершенный аппарат и не требует ухода. Он всегда закрыт, а в некоторых типах даже имеет заваренную крышку. Но несмотря на это, нужно иногда проверять его. Для этого надо включить вольтметр одним из концов провода (соответственно полярности) к клемме (болту) генератора до реле (клемма

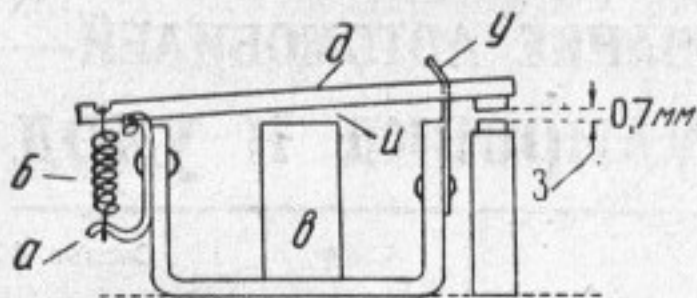


Рис. 3. Корпус электромагнита реле типа ЦБ. а — кронштейн пружины, б — пружина, в — сердечник, д — подвижной якорек, з — зазор между контактами, и — зазор между сердечником и якорьком (проверяется при замкнутых контактах реле), у — упорная пластинка, ограничитель хода по движению якорька «д»

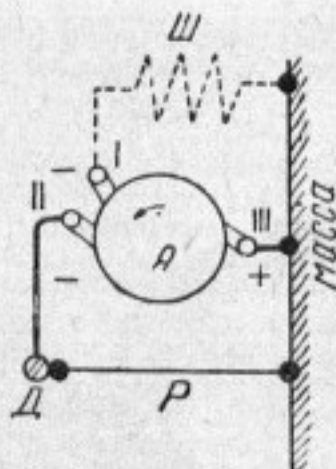


Рис. 4. Закорачивание трехщеточного генератора I — дополнительная щетка возбуждения генератора (Ш) II — основная щетка (—), III — основная щетка (+), Д — зажим генератора, P — переключатель от зажима к массе (+) Ш — обмотка возбуждения, А — якорь генератора.

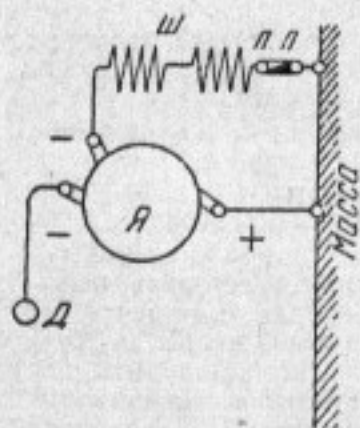


Рис. 5. Установка плавкого предохранителя III в цепи обмотки возбуждения Ш генераторов типа ГБФ

«Д» — см. рис. 4 и 5 в № 3 «За рулем»), а другим концом на массу. Затем, постепенно увеличивая обороты двигателя, нужно заметить, при каком напряжении включаются контакты реле.

Нормальное включение должно быть при напряжении генератора в 7—7,5 вольт, что можно заметить по вольтметру. Если напряжение доходило до 8 и выше вольт перед включением реле, то, открыв крышку реле, надо ослабить пружину, подгибая ее кронштейн а сверху специальными плоскогубцами с длинными губками (рис. 3). В случае включения реле при недостаточном напряжении (ниже 6,5 вольт) наблюдаются периодические включения и выключения реле, сопровождающиеся

обгоранием контактов якорька д. Тем же инструментом нужно подтянуть кронштейн пружины реле книзу до тех пор, пока оно не будет включаться нормально, т. е. при 7 — 7,5 вольт. Зазоры между контактами реле з должны быть 0,7 мм. Всю регулировку надо производить с нормальной по состоянию и вполне исправной аккумуляторной батареей.

Если по амперметру щитка водителя (шкала с «0» посередине) увидим, что выключение реле сопровождается большим разрядным током — от 3 до 15 ампер, — обжигающим контакты реле, то следует проверить зазор и (рис. 3) между сердечником и якорьком реле. Для этого, выключив аккумуляторную батарею, надо нажать рукой на якорек, и, замкнув контакты, проверить зазор щупом. Зазор должен быть от 0,7 до 1 мм. Уменьшение зазора влияет на величину обратного тока выключения реле. Нормальный обратный ток должен быть для реле типа ЦБ 4118—0,5—2,1 ампер. Для регулировки зазора и нужно пользоваться упорной пластинкой у, — разгибая и подгибая которую, получаем регулировку величины обратного тока (выключения).

Когда такой генератор, как трехщеточный, установлен на двигателе с зажиганием от магнето (некоторые выпуски АМО-3, ЯГ), то можно работать днем и без аккумуляторной батареи. Нужно иметь в виду, что при этом генератор может сгореть, если не принять соответствующих предупредительных мер. Самым простым способом предупреждения этой опасности является замыкание «накоротко» щеток генератора. Для этого зажим генератора там, где присоединено реле, надо надежно соединить металлической проволокой с любым болтом или шурупом «массы» самой динамо или там, где будет удобнее. Лучше всего для этого подходит затяжной винт ленточного щитка щеток генератора или один из шурупов корпуса реле. При этом щетки якоря будут закорочены и динамо не будет возбуждаться (рис. 4). Вращаясь на любых оборотах, генератор не будет греться, так как напряжение его будет равно 0.

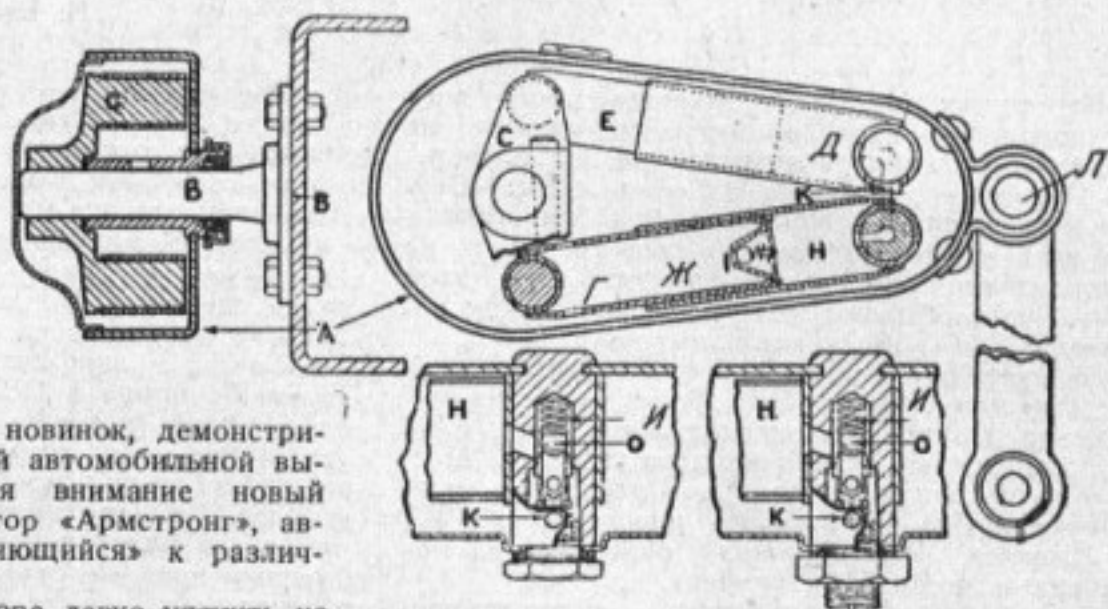
Второй способ следующий. Открыв ленточный щиток щеток генератора (рис. 4), надо сделать следующее: а) поднять дополнительную щетку I над коллектором, подвязав ее бичевой, или б) отсоединив от массы щетку с голым медным канатиком III (+), изолировать щетку от массы или лучше, отвернув шуруп крепления щетки, снять ее.

При этом важно не ошибиться при выключении дополнительной щетки I, взяв вместо нее основную II (—), от которой идет вывод на реле (зажим Д). В этом случае цепь между плюсовой щеткой III (+) и дополнительной (возбуждения) будет цела и шунтовая обмотка III генератора неизбежно сгорит. Поэтому способ этот не рекомендуется.

Большим недостатком машин типа ГБФ является отсутствие плавких предохранителей в цепи обмотки возбуждения. Такой предохранитель можно было бы установить между концом обмотки возбуждения и массой (рис. 5). Во всех описанных случаях плавкий предохранитель, рассчитанный на нормальные токи возбуждения (5 ампер как максимум), с увеличением этих токов будет перегорать, что спасает генератор от перегрева. А это значит, что лишней раз не потребуются капитального ремонта их и не будет простоев машины по этой причине.



# Гидравлический амортизатор двойного действия



Среди конструктивных новинок, демонстрировавшихся на английской автомобильной выставке, обращает на себя внимание новый гидравлический амортизатор «Армстронг», автоматически «приспособляющийся» к различным дорожным условиям.

Конструкцию амортизатора легко уяснить из приведенного рисунка. К раме машины привернут шпindelь В, на котором заклинен рычаг С. Последний связан с рычагами Е и Ж, которые ходят наподобие поршней в цилиндрах Д и Н. Картер амортизатора А связан посредством серьги Л с осью автомобиля. Амортизация внешних усилий достигается благодаря наличию масла в цилиндрах Д и Н, связанных как между собой, так и с камерой, наполненной маслом.

Во время движения автомобиля работают оба рычага-поршня и гонят масло из одного цилиндра в другой. Протекание масла регулируется прохождением К следующим образом: когда ось приближается к раме, масло гонится из цилиндра Д в цилиндр Н, но оно должно пройти через клапан О, сопротивление которого обеспечивается пружиной И. При отдаче, наоборот, гонится от цилиндра Н к цилиндру

Д и так как шаровой клапан открывается только в одном направлении, то масло должно будет проходить через конусный клапан.

Выступающее из поршня масло немедленно возмещается маслом непосредственно из камеры, которое проходит через отверстие в поршне Ж и попадает через клапан Г в цилиндр Н.

Саморегулировка получается благодаря тому, что цилиндр Н может вместить масла больше, чем цилиндр Д, вследствие чего поршень цилиндра Н гонит в цилиндр Д больше масла, чем он в состоянии принять, до тех пор пока масло не начинает выступать из цилиндра. Благодаря этому осуществляется сопротивление, пропорциональное величине движения амортизатора, т. е. когда это движение незначительно, то и сопротивление очень невелико, и наоборот.

Ю. Клейнман

## Еще раз о работе станции обслуживания

На страницах журнала «За рулем» в свое время было уделено много внимания 1-й опытно-экспериментальной станции обслуживания в Москве. Последний раз (в № 13 за 1935 г.) указывалось, что положение на станции стало выправляться, работники ее взялись за ликвидацию недостатков. Можно было надеяться, что станция, наконец, как следует будет обслуживать своих клиентов. Однако ожидания эти не сбылись. Многие недостатки, отмечавшиеся в журнале, до сих пор не изжиты.

Так, например, не устранены недочеты в прохождении машин через отдельные посты. По-прежнему в начале эстакады отстают мойка, а в конце крепежка.

Из технологического процесса профилактики выпущен ряд операций. Не работает подъемник кузова, и смазка рессор поэтому заменена простым обрызгиванием рессор снаружи. Ценнейший станок для точного регулирования тормозов «Коудрей» также не работает. До сих пор не организована механическая мойка с последующей обсушкой теплым воздухом. Неполностью используется прекрасное импортное оборудование.

Станция называется опытно-экспериментальной, однако никакой исследовательской работы она не ведет.

Подлинно культурного обслуживания автомобилей на станции еще нет.

Надо сказать, что помещение станции не отвечает требованиям производства. Но даже и из этого здания станции грозит выселение. На Ленинградском шоссе начато было строительство новой станции, но сейчас оно почему-то законсервировано.

Стахановское движение на станции развивается слабо. Между тем отдельные бригады показывают, что и в существующих условиях можно добиться высокой производительности. Так, 11 января бригада т. Кобелькова при норме в 29 машин, пропустила 41 машину, бригада т. Бревева — 33 машины.

На основе развертывания стахановского движения станция может и должна улучшить свою работу в этом году.

Шофер Ф. Любашев

# Заметки московского шофера

Н. ВИКТОРОВ

На улицах Москвы развешано много воспрещающих знаков, но нигде не указано, на каком собственно расстоянии они действительны. Например, вывешен на улице знак: «Стоянка воспрещена». Но воспрещена ли стоянка по всей улице, только под знаком, или на определенном расстоянии от него? На этой почве часто бывают недоразумения между водителями и работниками милиции.

20 декабря шофер гаража Мосжилстроя т. Демешин (стаж работы 8 лет) ехал на машине по Покровке и остановился у дома № 20. Пассажир (зам. управляющего трестом Мосжилстрой) зашел в магазин. В это время мимо проезжал на мотоцикле инспектор ОРУД т. Цивилев. Увидев машину, он остановил мотоцикл и подошел к шоферу.

— Вы разве не видите знак — «Стоянка воспрещена»?

— Вижу, но он висит почти на сорок метров от меня, да и кроме того я остановился на 4—5 минут.

— Предъявите права! — Приедете к земляному валу, я буду на площади, найдете меня и там разберемся.

— Да зачем же вас искать, если я ни в чем не виноват?

— Не хотите меня искать, тогда придете в ОРУД через три дня.

Инспектор отобрал удостоверение, расписался в талоне и передал талон шоферу. В этот момент из магазина вышел пассажир. Увидев инспектора, он спросил в чем дело.

Тот ответил обычной в таких случаях фразой:

— Гражданин, я имею дело не с вами, а с водителем. Не вмешивайтесь!

Но когда гражданин заявил, что он желает знать, в чем провинился его шофер и что этот ответ его не удовлетворяет, инспектор смягчил тон.

— Машина остановилась в неуказанном месте.

— Но ведь я отсутствовал не больше 4—5 минут. Знак «Стоянка воспрещена» еще не значит, что останавливаться воспрещается, да кроме того знак висит метров за 40 отсюда. Я считаю, что тут нет никакого нарушения.

Инспектор, видимо, сам понял, что перегнул: — Я уже на талоне расписался, теперь ничего не сделаешь. Приходите ко мне в ОРУД 23-го, я верну права и выдам другой талон.

На этом и закончили. 23-декабря шофер Демешин, придя в ОРУД, не застал инспектора. Пришел вторично 25-го. Инспектор Цивилев выписал ему другой талон, возвратил права, но все-таки потребовал уплатить 5 рублей штрафа. Шофер, потерявший почти два рабочих дня в поисках ни за что, ни про что отобранных прав, не стал спорить, уплатил 5 руб. и ушел.

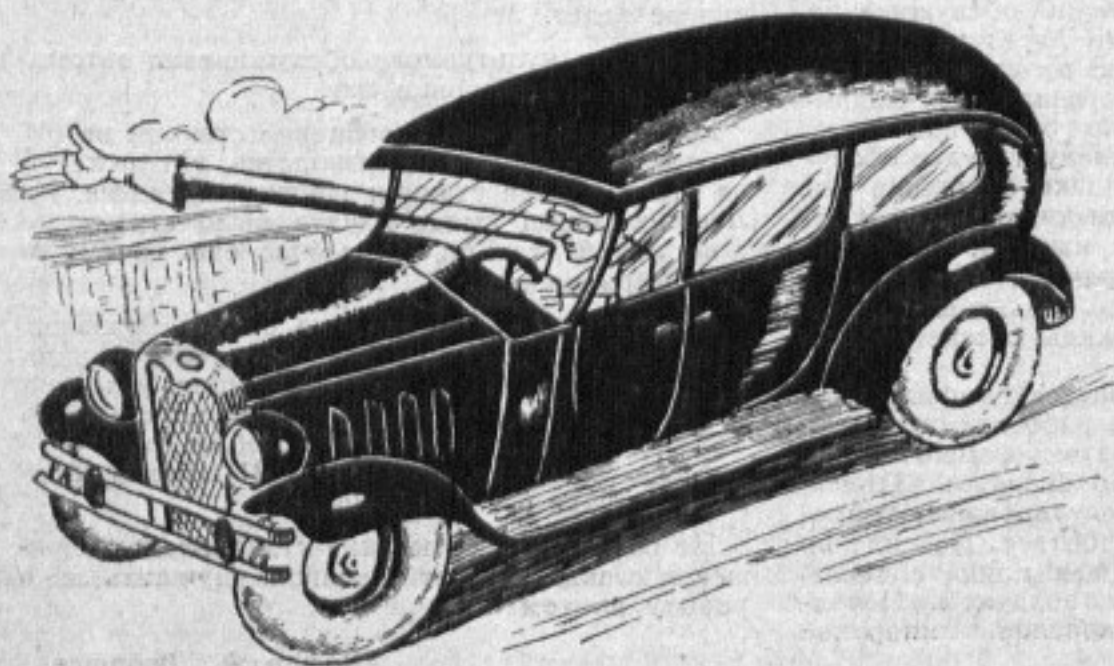
Виноват ли шофер. И неужели так трудно дать точное определение степени действия каждого вывешенного знака?

★

ИЗОГИЗ выпустил плакат «Довольно нарушать правила уличного движения». Цель плаката — показать, как иногда благодаря беспечности пешеходов случаются аварии.

На плакате нарисован пешеход, идущий по середине улицы и читающий газету. Шофер машины, чтобы не раздавить пассажира, сделал резкий поворот. Машина врезалась в мачту, причем от удара мачта согнулась в три погибели, а у машины даже ось сломалась.

Надо сказать, что этот плакат неудачный. Как раз над местом аварии висит знак: «Скорость 30 км». Шофер в любую минуту, при соблюдении указанной скорости, мог остановить машину и даже если бы он не успел этого сделать, то на этой скорости разбить машину настолько, чтобы из нее получилась гармошка, нельзя. Получается, что не пешеход,



«При поворотах вправо водитель должен выкинуть правую руку». Возможно ли это при левом расположении руля? Судите сами.

Рис. худ. Костомолоцкого

а, очевидно, шофер грубо нарушил правила уличного движения, развил недопустимую скорость.

★

«Выкидывать руку на поворотах — непременное условие правильного движения. Если поворот делается влево, нужно выкинуть левую руку, если вправо — правую».

Этот пункт правил уличного движения я снова вспомнил, когда прочел в журнале «За рулем» (№ 20 за 1935 г.) в отделе «Новости мировой автодорожной техники» маленькую заметку «Сигнал-молния». В этой заметке говорилось о выпущенном в Америке сигнальном фонаре, который, в зависимости от поворота машины, путем стрелки, включенной в фонарь, показывает поворот машины в правую или в левую сторону. Мы пока что не претендуем на такие усовершенствования, можно обойтись и обыкновенными указателями поворотов. Изготовить их — дело несложное, а облегчение для водителя огромное.

Пора бы уже серьезно поставить вопрос о том, чтобы заводы выпускали машины, оборудованные указателями поворотов.

★

В обеспечении порядка на улице многое зависит от пешехода. Я наблюдал недавно интересные сценки на Театральном проезде. Пешеходам разрешается переход улиц в определенных местах, обозначенных шашками, кое-где металлическими, а в большинстве нарисованными краской. Пешеход, находясь на середине Театрального проезда, не представляет себе, в какую сторону ему ближе пройти, чтобы попасть к переходу. Стрелки «Переходи здесь», вывешенные на стенах домов, теряются в массе вывесок и не привлекают внимания пешехода. Посмотрев в одну и другую сторону и не определив, где ближе переход, человек стремглав бежит через улицу, рискуя попасть под трамвай или автомобиль, и еще прибавляет шаг, услышав свистки милиционера.

В Лондоне для пешеходов в местах перехода улицы установлены невысокие тумбы с желтыми светящимися шарами на концах. Пешеход знает, что такая тумба означает место перехода и уверенно направляется туда. Не мешало бы это сделать и в Москве.

★

Инспектора ОРУД обычно «знакомятся» с водителями тогда, когда они становятся виновниками аварии или нарушителями правил уличного движения. ОРУД считает, очевидно,



Не определив места перехода, человек стремглав бежит через улицу, рискуя попасть под трамвай или автомобиль

Рис. худ. Костомолоцкого.

что его дело только штрафовать. А между тем, не следует забывать, что есть и другой метод борьбы с нарушениями — поощрение лучших водителей. Если бы ОРУД, имеющий точные данные о поведении каждого московского шофера на улице, периодически отмечал безаварийную работу водителей, то это имело бы большое воспитательное значение.

★

Еще 25 февраля 1935 г. президиум ЦК союза шоферов Москвы и Ленинграда постановил поддержать ходатайство управляющего трестом Мосавтотранс т. Федюшкина об установлении в 1935 г. для шоферов такси и автобусов формы. Мало того, в правилах уличного движения по Москве определенно указывается: водители общественного транспорта (такси, автобуса, троллейбуса и трамвая), а также легковые извозчики должны быть одеты по установленной форме.

Прошел почти год, но шоферы автобусов и такси до сих пор формы не имеют.

В этом деле интересна одна деталь: трест Мосавтотранс, в ведении которого находятся московские автобусы и такси, подчинен непосредственно Моссовету; правила движения по Москве утверждались также Моссоветом. Работникам Моссовета надо вспомнить, что:

«Невыполнение какого-либо из пунктов правил уличного движения влечет за собой штраф до 100 руб. или до 30 суток принудработ»...

Социалистическая Москва превращается в образец города. Надо привести в образцовое состояние и автотранспорт столицы.

Ник, Виктор

Рабкоры, пишите о том, как разворачивается стахановское движение в автохозяйствах, освещайте опыт работы лучших шоферов-стахановцев, присылайте их фотографии

## МАГНЕТО — ДЕЛЬКО — БОБИНА

Предложение т. Г. Домбровского (Симферополь)

Неисправность батарей на машинах с батарейным зажиганием, находящихся вдали от ремонтных баз, часто приводит к длительным простоям. В некоторых автохозяйствах на время ремонта батарей устанавливают на машинах магнето, обеспечивая работу их в дневное время. При отсутствии шестицилиндрового магнето для машин ЗИС может быть использовано любое магнето, которое устанавливается на месте, как обычное шестицилиндровое. Распределителем же тока высокого напряжения служит батарейный распределитель. На рис. 1 ясно показана схема такой комбинированной установки. Нужно замкнуть латунным кольцом сегменты распределительной доски магнето и к одному из борнов присоединить провод высокого напряжения от центрального борна, батарейного распределителя. Затруднение может вызвать лишь изготовление площадки крепления и сцепления. В простейшем случае площадка может быть сделана из листового железа (8—10 мм), согнутого под углом, а сцепление — из двух фланцев и промежуточного резинового.

Не исключена возможность и других комбинаций магнето — делько — bobина, вполне применимых для машин старого типа.

Например, в магнето типа Марелли, Бош и «С.Е.В.» пробита обмотка якоря. Намотать новый или достать исправный якорь часто трудно. В таком случае на помощь приходит комбинированная установка магнето с бобиной машины ГАЗ или трактора Фордзон. Магнето превращается в прерыватель-распределитель (рис. 2). Переделка заключается в следующем. Ток от батарей через выключатель подводится к бобине, от бобины к прерывателю магнето посредством крышки с угольком прерывателя. От конден-

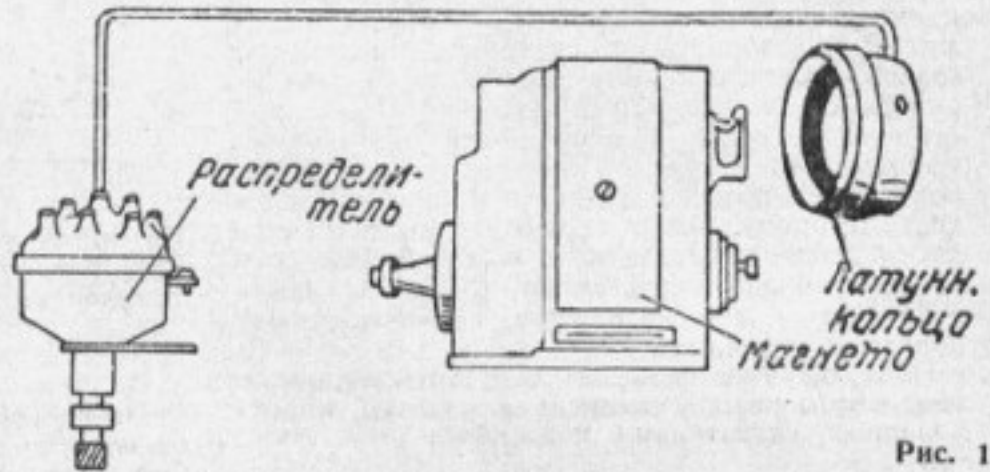


Рис. 1

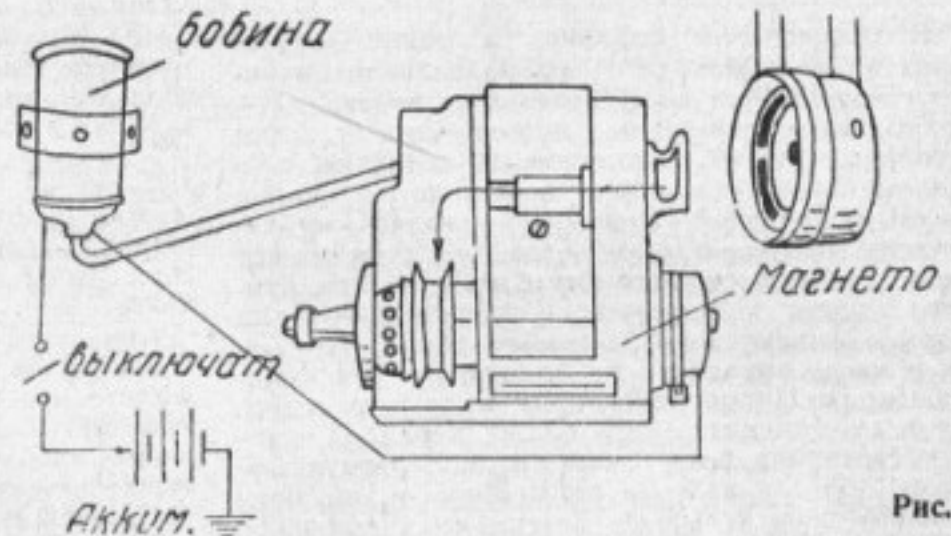


Рис. 2

сатора магнето отпаивают концы первичной обмотки. Если конденсатор исправен, то одного его вполне достаточно, другой устанавливать нет необходимости. В противном случае конденсатор помещается у бобины на переднем щите. Провод высокого напряжения от бобины подводят к распределительному угольку распределите-

ля магнето. В этом и заключается вся переделка.

О переделке бобины Фордзон под бобину ГАЗ уже писалось на страницах журнала. Такую комбинированную установку пришлось мне выполнить на машине Фиат с шестицилиндровым магнето «Марелли» и бобиной ГАЗ. Она в течение года работала безотказно.

## КАК УСТРАНИТЬ САМОВЫКЛЮЧЕНИЕ 4-й ПЕРЕДАЧИ ГАЗ-АА

Предложение т. Короткова (Дзержинск)

На машине ГАЗ-АА часто наблюдается произвольное выключение 4-й передачи. Это нежелательное явление в нашем гараже с успехом устранили следующим образом.

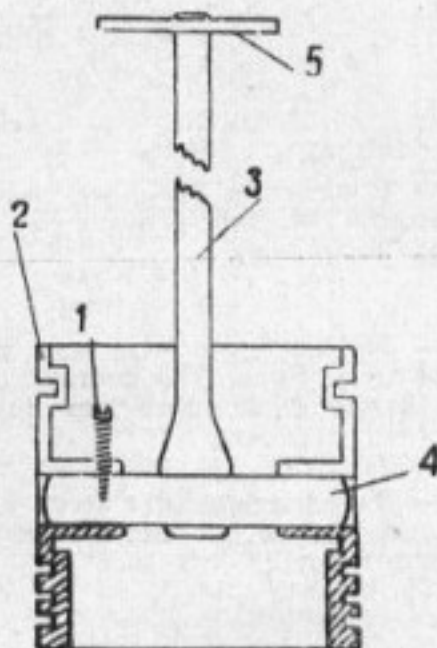
Выемку, в которую входит

фиксаторный шарик при включении 4-й передачи, перенесли на 4 мм, заварив старую автогенном. Таким небольшим изменением мы достигли полного зацепления шестерни первичного вала с шестерней 4-й передачи.

## РУЧНАЯ ШЛИФОВКА И ПОЛИРОВКА ЦИЛИНДРА

Предложение т. Паркевича (Москва)

Простое приспособление для ручной шлифовки цилиндра можно сделать из старого поршня. Для этого необходимо удалить дно поршня, разрезать его с одной стороны в вертикальной плоскости и просверлить в бобышке поршневого пальца отверстие с резьбой. Для того чтобы начать шлифовку, на скалку 3 (см. рис.) необходимо надеть поршневой палец 4 и пропустить его в бобышке поршня. Палец зажимается при помощи регулировочного винта 1, пропущенного в просверленное отверстие бобышки. Перед шлифовкой цилиндр смазывается наждаком с маслом. После этого в цилиндр вставляется поршень 2, и при помощи рукоятки, одетой на палец 4, поршень начинают равномерно двигать вверх и вниз, поворачивая его при этом в разные стороны так же, как и при притирке клапанов.



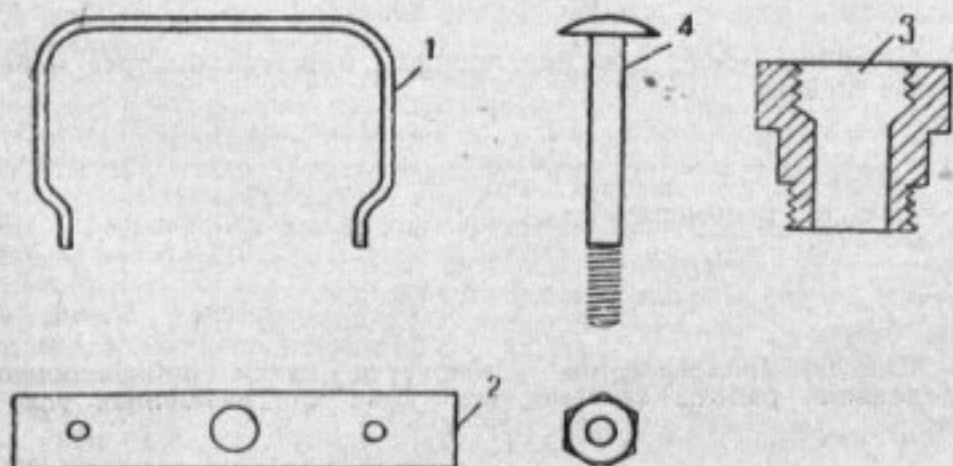
Изменение диаметра поршня может быть достигнуто регулировочным винтом. Вместо поршневого пальца может быть использована и простая труба соответствующего диаметра.

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕНОСКИ ДВИГАТЕЛЕЙ ГАЗ

Предложение зав. гаражем т. Васильева И. (г. Чапаевск, Чапаевская МТС)

Для облегчения переноски двигателей ГАЗ при ремонте, можно сделать простое приспособление. Из полосового  $\frac{1}{2}$ " железа вырезается переносная ручка 1 по форме, указанной на рисунке. Потом из  $\frac{3}{4}$ " железа вырубается планка 2, в которой просверливаются три отверстия — в центре и по краям. Для того чтобы собрать это приспособление, нужно вставить концы пере-

носной ручки 1 в боковые отверстия планки 2 и расклепать их. Затем взять корпус старой свечи 3, пропустить его конец через центральное отверстие планки 2 и стянуть стяжным болтом 4. При переноске двигателя корпус свечи ввертывается в гнездо свечи 3-го цилиндра. Несколько человек свободно снимают и переносят мотор в нужное место.



## ШАРОВАЯ ГОЛОВКА УПОРНОЙ ВИЛКИ ПЕРЕДНЕЙ ОСИ ГАЗ-А И АА

При ремонте передних мостов машин ГАЗ-А и АА обыкновенно приходится обваривать и опиливать вручную шаровую головку упорной вилки. Это требует значительной затраты времени, так как нужно особенно тщательно пригонять шаровую головку по ее гнезду и крышке.

В автобазе Скорой помощи института им. Склифасовского применяется следующий способ ремонта упорной вилки. Шаровая головка отрезается от упорной вилки по линии А—Б, как это показано на рис. 1. После этого

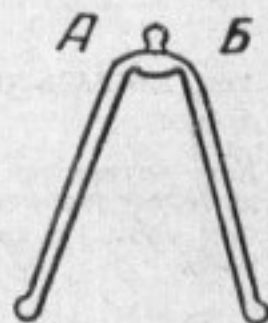


Рис. 1

в теле вилки просверливается 14-мм отверстие, куда вставляется, а затем приваривается автогеном, новая, выточенная на токарном станке шаровая головка (рис. 2).

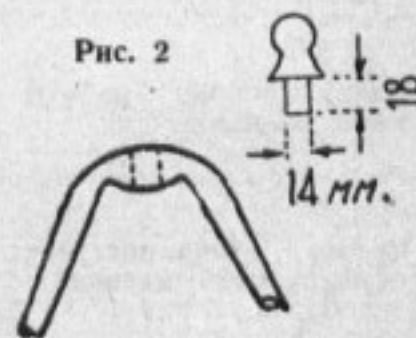


Рис. 2

Этот способ ремонта применяется в автобазе уже около 6 месяцев и показал положительные результаты.

Б. Бессонов

## ФИКСАТОР СКОРОСТИ

Предложение тов. Лерх К. (г. Куйбышев)

Для борьбы с лихачеством я предлагаю снабдить спидометр дополнительной стрелкой, которая фиксировала бы максимальную скорость, достигнутую автомобилем. Такое мероприятие поставит шофера под строгий контроль как со стороны ОРУД, так и хозяйственников.

ТОВ. СЕВАСТЬЯНОВУ Н. Г.

Как правильно определить твердость и качество уголька магнето?

**1** — У слишком твердого уголька легко откалываются края, — слишком мягкий уголек пачкает и оставляет след на бумаге (как карандаш).

Как подсчитать количество засасываемого горючего в 1 цилиндр за такт?

**2** — Нужно вычислить или измерить рабочий объем цилиндра в литрах. Зная, что состав горючей смеси бензина с воздухом 1:18 или 1:20, нетрудно подсчитать вес горючего.

Когда происходит детонация в цилиндре — в момент вспышки или до вспышки?

**3** — Детонация может быть и в том и в другом случае, причем во втором случае детонация проявляется особенно резко.

Тов. КОЗЫРЬ (Смоленск)

Как отразится на работе дифференциала постановка задних колес разного диаметра?

**1** — Дифференциал будет вращаться при движении автомобиля по прямой, на что будет затрачиваться некоторая мощность. Кроме того будут быстро изнашиваться втулки сателлитов и шестерни.

Уменьшится ли износ колец и поршней при установке воздухоочистителя?

**2** — Да, срок службы колец и поршней увеличится.

Как исправить стеклоочиститель машины Форд-А?

**3** — Наиболее вероятная причина неисправности — неплотность всасывающей трубки или мест ее присоединения. Подробно см. журнал «За рулем» № 2, за 1935 г.

Каков принцип работы динамо Форд?

**4** — Общий принцип динамо — получение электрического тока путем индукции в магнитном поле. Регулировка напряжения динамо Форд производится по принципу «третьей» щетки.

Сколько тока поступает в обмотку возбуждения?

**5** — От 2 до 3 ампер.

До какого предела растачивается коленчатый вал двигателя ГАЗ?

**6** — Коренные шейки с 41,2 мм до 40 мм; шатунные шейки с 38,1 до 37 мм.

Отражается ли на коленчатом валу работа поршней неодинакового веса?

**7** — Конечно. Более тяжелый поршень и шатун быстрее изнашивают шейки.

Рекомендуется ли промывать бензобак каустической содой?

**8** — Нет, не рекомендуется.

Из какого расчета ставят конденсаторы?

**9** — Емкость конденсаторов подбирается путем лабораторных исследований работы системы зажигания при различных условиях.

Как включен конденсатор?

— Конденсатор в системе зажигания всегда включен параллельно контактам прерывателя.

11

Как отрегулировать карбюратор Форд-Зенит?

— Регулировка на холостом ходу производится с помощью иглы сбоку поплавковой камеры карбюратора. Регулировка на средних и больших оборотах производится только с помощью подбора жиклеров. Признаком бедной смеси является появление вспышек в карбюраторе (чихание). Признаки богатой смеси — черный дым из выпускной трубы и вспышки в глушителе. Окончательная регулировка производится по расходу горючего на 1 км пробега.

Тов. ДАРАЗАНОВУ  
(Волошенская МТС)

Почему шатунные подшипники автомобиля ГАЗ имеют только одну прокладку, что приводит при подтяжке к спиливанию крышек?

— В настоящее время автозавод им. Молотова учел этот недостаток и будет выпускать в дальнейшем машины с увеличенным числом прокладок.

ТОВ. БАРБИНУ

Что нужно сделать, чтобы перевести двигатель на лигроин?

— При переходе на лигроин необходимо для испарения последнего установить подогреватель воздуха и зимой немного подогреть топливо путем обертывания трубки вокруг выхлопной трубы.

Почему на машинах ГАЗ не устанавливают компрессоры для накачивания шин?

— Подкачка шин на автомобиле ГАЗ-АА сама по себе занимает сравнительно немного времени и может быть с успехом выполнена простым ручным насосом. Кроме того установка компрессора удорожила бы машину и потребовала бы конструктивных изменений.

Что такое магнитиндукция, взаиминдукция и самоиндукция?

— Во всяком проводнике, если перемещать его перед концом магнита (в магнитном поле), индуктируется электрический ток. Явление это носит название **магнитной индукции**.

Если ток, текущий по какому-либо проводнику, начать замыкать и размыкать, тогда в другом проводнике, находящемся рядом с ним, индуктируется электрический ток, и обратно. Явление это носит название **взаимной индукции**.

Если же у нас будет лишь один проводник (лучше всего спиралеобразный), в котором мы начнем то замыкать, то размыкать ток, то и в нем самом, помимо основного тока, появится ток индуктированный. Явление это носит название **самоиндукции**.

Как расшифровать название карбюратора МАЗ-5?

— МАЗ — это Московский автоарматурный завод.

Как узнать порядок работы двигателя?

— В этом случае надо поступать так: медленно поворачивать за ручку коленчатый вал и следить за порядком открытия всасывающих клапанов, что и укажет нам на порядок работы мотора.

Должно ли автохозяйство выплачивать за экономию горючего и резины?

— Премия за экономию против установленных норм выплачивается в размере 60 проц. для шоферов и 10 проц. для регулировщиков от стоимости бензина. В случае пережога производятся вычеты с виновных (см. инструкцию НКТ СССР № 96, от 1 апреля 1932 г.).

## Итоги автопробега на бензине из сланцев

В конце декабря 1935 г. был проведен автопробег Москва — Ленинград, организованный автоклубом ЦК союза шоферов для испытания в эксплуатационных условиях нового вида жидкого топлива — сланцевого бензина.

Весь путь Москва — Ленинград был пройден в очень тяжелых зимних условиях за 15 ходовых часов со средней технической скоростью 42,5—45 км/час.

Средний расход топлива на всем перегоне Москва — Ленинград оказался практически одинаковым.

Легковые автомобили ГАЗ-А, работавшие на нефтяном бензине, расходовали на 100 км 16,2 л, а работавшие на сланцевом бензине прямойгонки—18,1 л.

Грузовые автомобили ГАЗ-АА на нефтяном бензине расходовали на 100 км 24,2 л, а работавшие на сланцевом гидрогенизированном бензине—25,2 л. Несколько повышенный против норм расход топлива для всех машин объясняется трудными условиями движения.

Результаты пробега выявили и ряд недостатков сланцевого бензина. В нем мало пусковых фракций, вследствие чего двигатель прогревается медленнее, чем при нефтяном бензине. Гидрогенизированный бензин обладает большей склонностью к детонации, чем нефтяной. У сланцев несколько большая склонность к нагарообразованию и более тщательной должна быть очистка от смолочей. Но все эти недостатки легко устранимы.

## Автомобильный туризм

Автоклуб ЦК профсоюза шоферов предполагает в этом году организовать свыше 10 больших туристских поездок на автомобилях. Индивидуальные и групповые поездки по различным маршрутам будут организованы для отпускников—стахановцев автотранспорта. Намечаются поездки в Крым, в Закавказье, на Северный Кавказ.

Расписания рейсов составляются с таким расчетом, чтобы останки и ночлеги устраивались не в городах, а у берегов рек и озер, в живописной местности, среди гор и лесов.

## 107 миллионов пассажиров

Автобусы и такси Москвы перевезли в 1935 году 107 млн. пассажиров. В текущем году автобусы и такси Мосавтотранса должны перевезти по плану 127 млн. пассажиров.

Москва получает в 1936 году 250 новых автобусов «ЗИС-8» и 400 такси «М-1» Горьковского автозавода им. Молотова.

## Почтовый транспорт

С каждым годом растет техническое оснащение почты. В настоящее время она имеет в своем распоряжении 1443 почтовых железнодорожных вагона, 2500 автомобилей, 415 катеров, глиссеров и моторных лодок, 7000 велосипедов.

## К посевной ни одного неотремонтированного автомобиля

Ремонт автопарка совхозов и МТС Донецкой области проходит явно неудовлетворительно. Зимний период, который является решающим для ремонта автомашин, используется слабо.

Госавтоинспекция Донецкой области провела выборочное обследование нескольких крупных автохозяйств и выявила, что почти везде план ремонта IV квартала не выполнен. В Роевской автоколонне, в зерносовхозе «Шахтер» и в Б.-Янисолской МТС план выполнен лишь на 40—45 проц.

Качество ремонта чрезвычайно низкое. В основном ремонтируются моторы (замена поршней, пальцев, шлифовка коленчатого вала), шасси ремонтируются в исключительных случаях. К ремонту на I квартал автохозяйства не подготовлены. Целый ряд МТС, как Б.-Янисолская, даже не имеют плана авторемонта.

В запасных частях ощущается острый недостаток. Ватосбыт не заботится о снабжении автохозяйств запчастями. Везде не хватает одних и тех же деталей: для автомашин ЗИС и АМО — ведущей конической шестерни редуктора (дет. № 14-061), двухрядных шариковых подшипников ведущей конической шестерни (дет. № Н-286, ГПЗ—2309), однорядных шариковых подшипников (дет. № Н-284, ГПЗ—310), шестерен 3 и 4-й передач (дет. № 12037), бензонасосов, бензиновых краников бензобака (дет. № 2220). Для ЯЗ не хватает рессор передних, задних, особенно коренных листов, шарнирных соединений, радиаторов.

Отсутствие таких остродефицитных деталей тормозит выполнение ремонта.

Из-за отсутствия почти во всех обследованных автохозяйствах дефектных ведомостей при ремонте, никто не знает ни стоимости ремонта, ни ремонтных операций, которые сделаны по отдельным агрегатам.

Особенно плохо с аккумуляторами, которые являются главной деталью в работе автомашин. Ни в одном автохозяйстве нет подходящих условий, хотя бы для частичного ремонта аккумулятора; за аккумуляторными батареями вообще нет никакого наблюдения. В результате такого отношения батареи выходят из строя раньше срока.

На весь Донбасс имеется одна зарядно-ремонтная станция в Артемовске, которая дает чрезвычайно плохое качество ремонта.

Такой же плохой ремонт дают и МТМ и моторо-ремонтные заводы НКЗ. Так, в сентябре по заказу Б.-Янисолской МТС Н.-Каракубский завод произвел капитальный ремонт мотора для двигателя ЗИС. После получения мотора оказалось, что 6 цилиндров имели разные размеры расточки и эта разница доходила до 2—3 мм. Ясно, что такой мотор работать не мог. Все это приводит к исключительно низкому коэффициенту использования парка и использования пробега.

Времени до начала весенних полевых работ осталось немного. Необходимо использовать оставшиеся месяцы зимы для самой тщательной подготовки автотракторного парка к боевой работе на огромных массивах колхозных полей.

В. Гнатченко

Сталино, 3 января.



## Механизировали посадку деревьев

Озеленительные работы на дорогах являются наиболее дорогими и трудоемкими. Копка ям и посадка деревьев вручную требуют большого числа рабочих рук.

В Уральском районе, Магнитогорского округа, в октябре прошлого года был применен механизированный способ посадки деревьев, при помощи дорожных машин.

На линии посадки расставлялись веши, после чего прицепным 8-футовым грейдером «Адамс» с трактором СТЗ прокапывалась траншея трехугольного сечения глубиной в среднем 0,5—0,6 м, что вполне достаточно для посадки трехлетних деревьев.

Разбивка линии посадки производилась землемерным циркулем с разносом в два погонных метра (интервал посадки). Посадочный материал развозился по линии на автомашинах и складывался кучами по 10 шт. на расстоянии 40 м одна от другой. Затем двое рабочих производили посадку деревьев согласно разбивке, причем один ставил дерево на место, а другой лопатой подсыпал грунт. Следом за ними двое рабочих вбивали около каждого дерева по небольшому колышку и привязывали к нему дерево.

После этого, при помощи 6-футового грейдера (с трактором СТЗ), двумя-тремя проходами траншея снова засыпалась. Все корни деревьев были настолько хорошо засыпаны, что не потребовалось ручной подправки. Три километра дороги были озеленены за 12 рабочих часов одним трактором при 5 рабочих.

Опыт механической посадки деревьев заслуживает большого внимания. Этот способ дает значительную экономию средств и времени и упрощает технику посадки, не снижая качества.

В сухой и засушливой местности путем углубления посадки и образования при засыпке сплошного лотка можно лучше увлажнить почву, задерживая влагу от весенних вод. Это благотворно отразится на саженцах. Кроме того сплошной лоток в некоторых случаях даст возможность использовать орошение для поливки саженцев, а также механизировать поливку путем прохода цистерны вдоль посадки.

А. Ощепков

Магнитогорск

## Вынужденные простои орывают работу стахановцев

Шоферы гаража завода «Красное Сормово» включились в стахановское движение. Отдельные из них, как, например, тт. Дребот, Денискин, Гуряков, Тушканов и др., работающие на грузовых машинах, показывают образцы высокой производительности. Однако на работе шоферов-стахановцев отражаются вынужденные простои, достигающие иногда до пяти часов за смену.

Простой — результат плохой организации перевозок грузов. Работники отдела снабжения, ведающие перевозками грузов, мало знакомы с эксплуатацией автотранспорта, а также не заинтересованы в выполнении показателей, заданных гаражу завода. Все это мешает шоферам развернуть работу по-стахановски.

Несколько лет на заводе идут разговоры о постройке нового гаража или приспособлении под него какого-нибудь подходящего помещения. Однако дальше разговоров дело не идет. Автомобили до сих пор помещаются в четырех деревянных сараях, расположенных в различных пунктах заводской территории.

Заводуправление должно создать все необходимые условия для работы шоферов-стахановцев.

Шофер

Сормово

## Автомобильная дорога к курорту Ходжа-Оби-Гарм

Недавно закончена постройка автомобильной дороги к курорту Ходжа-Оби-Гарм в Таджикистане. Дорога вступает в пору расцвета этого курорта, имеющего всеобщее значение. В Ходжа-Оби-Гарме уже складывается гидроэлектростанция и строится курортные здания.

## Проверка состояния автотранспорта

Омская автомобильная инспекция с помощью института внештатных инспекторов произвела недавно осмотр автотранспорта в городе. Всего проверено 342 автомобиля. Выявлено, что 57 из них технически неисправны.

У 130 шоферов на нарушения правил эксплуатации и уличного движения отобраны шоферские документы.

## Премии передовикам дорожного строительства

В итоге конкурса-соревнования сельсоветов по дорожному строительству 149 сельсоветов Карелии (из 218) выполнили планы дорожных работ 1935 г. на 100 процентов и больше.

Конкурсная комиссия премировала несколько десятков сельсоветов, дорожных секций, колхозов, дорожных участков и персонально лучших организаторов дорожного строительства и колхозников-ударников денежными премиями.

## Зимнее автомобильное движение на военно-грузинской дороге

В этом году впервые будет организовано регулярное автобусное движение на Военно-Грузинской дороге в течение всей зимы. На шоссе имеются специальные снегоочистители и созданы бригады рабочих для борьбы с заносами. Между Тифлисом и Орджоникидзе создается радиодиспетчерская связь.

## 5 легковых газогенераторных автомобилей

Научным автотракторным институтом (НАТИ) изготовляется 5 легковых газогенераторных автомобилей ГАЗ. При конструировании этих установок учтены технические данные и результаты пробных испытаний первых советских легковых газогенераторных автомобилей «И. А. Халепский». (Автомобиль-III).

## Автомобиль на антраците

Инж. Прошачков (Ростов-на-Дону) изготовил газогенератор своей конструкции для полугорючего автомобиля, работающий на антраците. Это первый советский газогенератор на антраците. Вес всей установки—160 кг, расход топлива на 1 км пути (Антрацит «АО»)—около 300 г, расход воды на 1 км пути—около 120 г.

## Слет стахановцев автотранспорта

Недавно Ленинградский городской комитет ВЛКСМ и Ленсовет провели слет рабочих-стахановцев, специалистов, партийных, хозяйственных и профсоюзных работников городского автотранспорта.

Открывающий слет тов. Кодацкий в своем вступительном слове остановился на серьезных недостатках работы городского автотранспорта и на задачах, стоящих перед ним в связи с развертыванием стахановского движения.

В прениях выступило 15 человек. Тов. Чертков — шофер первого гаража треста хлебопечения, Манькин — шофер автобазы Ленгосларпита, лучший стахановец 2-го автобусного парка т. Иванов, прошедший вместе со своим сменщиком т. Виноградовым на автобусе № 315 без аварий и ремонта 100 тысяч километров, начальник транспортного управления Ленсовета т. Михайлов, председатель областного комитета союза шоферов т. Кузьминский и др.

В заключение с большой речью выступил секретарь ЛКС ВЛКСМ т. Угаров.

## Автоклуб в Сталино

Для организации подготовки шоферов-спортсменов и развития массового автомобильного спорта в г. Сталино создается первый в Донбассе автомобильный клуб.

Клуб будет иметь прекрасно оборудованную мастерскую с наглядными пособиями и экспонатами. ВОФК (Высший совет физкультуры) передал клубу звуковой кинокурс «Автомобиль».

Сейчас клуб уже имеет 8 автомобилей и один мотоцикл. В течение 1936 г. он получит еще до 40 машин.

## Не выплачивают премии за сохранность машины

Я работаю шофером легковой машины в Таналыкском молочно-мясном совхозе Башкирского треста. С 12 июня 1933 г. по декабрь 1935 г. моя машина прошла 89 300 км при одном среднем и пяти текущих ремонтах. При техническом осмотре машина отнесена ко II категории, мотор ее имеет полную мощность, шасси исправно, внешний вид вполне приличный. Между тем ездить приходилось исключительно по грунтовым и проселочным дорогам. За все время работы я не имел ни одной аварии, добился экономии горючего и резины, за что получил премию.

Согласно указанию Цудортранса я имею право на получение премии за сохранность машины, но премии дирекция совхоза не выдает. Так у нас поощряют шоферов за хорошее отношение к машинам.

Шофер И. Личидов

Хайбуллинский район, Башкирия.

## Половина автопарка бездействует

В гараже промысла Макат треста Эмбанефть (Гурьевского округа), имеется 16 автомобилей. Однако эксплуатация их организована далеко не удовлетворительно. Почти половина всего количества автомобилей не работает. До сих пор парк не имеет приличного гаража, шоферам и слесарям приходится работать в неотопленном помещении, ремонтного цеха нет, и качество ремонта скверное.

Администрация гаража наплевательски относится к учету и расходованию горюче-смазочных материалов, а также и резины. Отработанное масло выливается, куда попало. На линию часто выпускаются неисправные машины. Вследствие неорганизованности простой машин — обычное явление и шоферы часто не вырабатывают даже своей ставки.

В таких условиях трудно проводить стахановские методы работы. Руководители промысла должны обратить самое серьезное внимание на эксплуатацию своего автопарка.

Василько

Промысел Макат

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

М. ОЛЬШАНСКИЙ.—Как работают стахановцы—водители Красной армии . . . . .	2	Новости мировой автодорожной техники . . . . .	16
Н. РАКИТИН.—«Золотой фонд» Красной армии . . . . .	4	А. ДУШКЕВИЧ.—Новые автоматические коробки передач . . . . .	18
Н. ГРИГОРЬЕВ.—Без единой аварии . . . . .	5	Л. КАРДОВСКИЙ.—Электрооборудование автомобилей—регулировка и уход (статья 4) . . . . .	21
А. ГРЕЧАНИК.—Механизация и моторизация современных армий . . . . .	6	Ю. КЛЕЙНЕРМАН.—Гидравлический амортизатор двойного действия . . . . .	23
М. СРЕДНЕВ.—Что должен знать шофер по военному делу . . . . .	9	Ник. ВИКТОРОВ.—Заметки московского шофера . . . . .	24
Н. М. СОФРОНОВ.—О некоторых конструктивных недостатках карбюратора МАЗ-5 . . . . .	11	Обмениваемся опытом гаражей . . . . .	26
Инж. К. МОРОЗОВ.—Практика авторемонтного дела . . . . .	14	Техническая консультация . . . . .	28
		Хроника. Вести с мест . . . . .	30

Отв. редактор Н. ОСИНСКИЙ

Издатель Журнально-газетное объединение

Уполн. Главлита Б—15932 Техред Снешников Изд. № 42 Зак. тип. 64 Тираж 60 000 Бумага 72×108 см/16  
1 бум. лист. Колич. знаков в 1 бум листе 228000  
Журнал сдан в набор 25/1 1936 г. Подписан к печати 4/II 1936 г. Приступлено к печати 5/II 1936 г.

Типография и цинкография Журнально-газетного объединения, Москва, 1-й Самотечный пер., 17



**ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1936 год**

**Е Ж Е Д Е К А Д Н Ы Й  
Ж У Р Н А Л - Г А З Е Т А**

# За Рубежом

под редакцией **М. ГОРЬКОГО** и **Мих. КОЛЬЦОВА**

Журнал-газета „ЗА РУБЕЖОМ“ помогает своему читателю понять все стороны зарубежной жизни. Зная, что совершается за рубежами советской страны, следя за борьбой своих братьев — рабочих и трудящихся во всем мире, советский, новый человек еще ярче видит наши победы, еще радостнее становится ему жить и работать для создания бесклассового социалистического общества.

В обширных и разнообразных выдержках из иностранных газет, журналов, книг, писем, дневников, дипломатических документов; в нарисках, фотоснимках, рисунках; в очерках, рассказах, статьях и заметках лучших советских и иностранных литераторов журнал-газета „За рубежом“ показывает политику, экономику, культуру, быт всего мира.

## **В журнале-газете „ЗА РУБЕЖОМ“**

**ПРОПАГАНДИСТ**, агитатор, профсоюзный комсомольский активисты найдут огромный фактический материал для оживления доклада, беседы на международные темы.

**ИНЖЕНЕР**, квалифицированный рабочий, техник — обширные сведения о состоянии техники и науки за рубежом.

**ВУЗОВЕЦ**, рабфаковец, учащийся старших классов средней школы прочтут о жизни молодежи, познакомятся с образцами современной зарубежной художественной литературы, почерпнут интересные популярные научно-технические сведения.

**РАБОТНИК ПЕЧАТИ** сумеет проследить как действует кухня буржуазной прессы, как дерется печать коммунистических партий.

**КОМАНДИР**, политработник, красноармеец найдут сведения о современном состоянии вооруженных сил буржуазии, о повседневной жизни зарубежных армий.

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:** 12 мес. (35 номеров) — 24 руб.,

6 мес. (18 номеров) — 12 руб.,

3 мес. (9 номеров) — 6 руб.

Цена отдельного номера — 75 коп.

Подписку направляйте почтовым переводом: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазобъединение, или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

**ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ**



**ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1936 год**

**НА 4-ю СЕРИЮ БИОГРАФИЙ  
ПОД ОБЩИМ НАЗВАНИЕМ**

# ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

„Жизнь замечательных людей“ выходит при ближайшем участии М. Горького. К работе в серии „Жизнь замечательных людей“ привлечены лучшие советские писатели, ученые и литераторы.

Серия биографий под редакцией М. Горького, А. Тихонова, И. Геннина, Б. Волина, Г. Кржижановского и Л. Мартенса.

В 1936 году будет дано 24 выпуска биографий из числа перечисленных ниже:

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| П. Лебедев-Полянский—Белинский | Г. Рылин и С. Райский—Попов  |
| П. Павленко—Шанько             | С. Мокульский—Мольер         |
| О. Форш—Пестель                | Е. Терле—Наполеон            |
| В. Сбручев—Эдуард Зюсс         | А. Марголис—Рабле            |
| А. Югов—Кюри                   | Л. Сосновский—Мичурин        |
| И. Левидов—Шахматисты          | А. Виноградов—Байрон         |
| Ф. Раскольников—Лермонтов      | Г. Фридлянд—Сен Жюст         |
| Б. Томашевский—Пушкин          | А. Дживилегов—Микель-Анджело |
| В. Проскуряков—Томас Мюнцер    | А. Альшванг—Бетховен         |
| П. Гриневич—Сун-Ят-Сен         | О. Колесникова—Добролюбов    |

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 12 мес.—25 р. 20 к., 6 мес.—12 р. 60 к.,  
3 мес.—6 р. 30 к.

Издательство „ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ“ приступило в 1936 году к изданию серии под общим названием

# ИСТОРИЧЕСКИЕ РОМАНЫ

под редакцией М. Горького, И. Луппола, И. Минца, А. Н. Тихонова, Ал. Толстого, Г. Фридлянда.

В серию „Исторических романов“ войдут лучшие произведения мировой художественной литературы, рисующие наиболее яркие исторические моменты из жизни различных общественных классов на всем протяжении истории человечества, начиная от времен первобытного общества и кончая XIX в.

Каждый из выпусков серии „Исторических романов“ будет заново отредактирован и снабжен соответствующим историческим введением, обширными комментариями, а также иллюстрациями.

Серия „Исторических романов“ восполнит недостатки исторического самообразования и в то же время будет служить живым художественным пособием и курсу истории в средних и высших школах.

В 1936 году выйдут следующие произведения:

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. И. Иенсен—Ледник                | 7. Ш. Ностер—Тиль Уленшпигель    |
| 2. Р. Джиованнолли—Спартак         | 8. Э. Ларетта—Слава дон Рамиро   |
| 3. Л. Фейхтваангер—Иудейская война | 9. Ю. Готье—Завоевание Индии     |
| 4. Ч. Кингслей—Ипатия              | 10. Чавахишвили—Арсен из Марабды |
| 5. Л. Фейхтваангер—Еврей Зюсс      | 11. И. Лашечников—Ледяной дом    |
| 6. А. де-Виньи—Сен Марс            | 12. А. Чапыгин—Степан Разин      |

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 12 мес.—27 руб., 6 мес.—13 р. 50 к., 3 мес.—6 р. 75 к.

Подписку направляйте почтовым переводом: Москва, Б. Страстной бульвар, 11. Жургазобъединение, или отдавайте инструктаж и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ