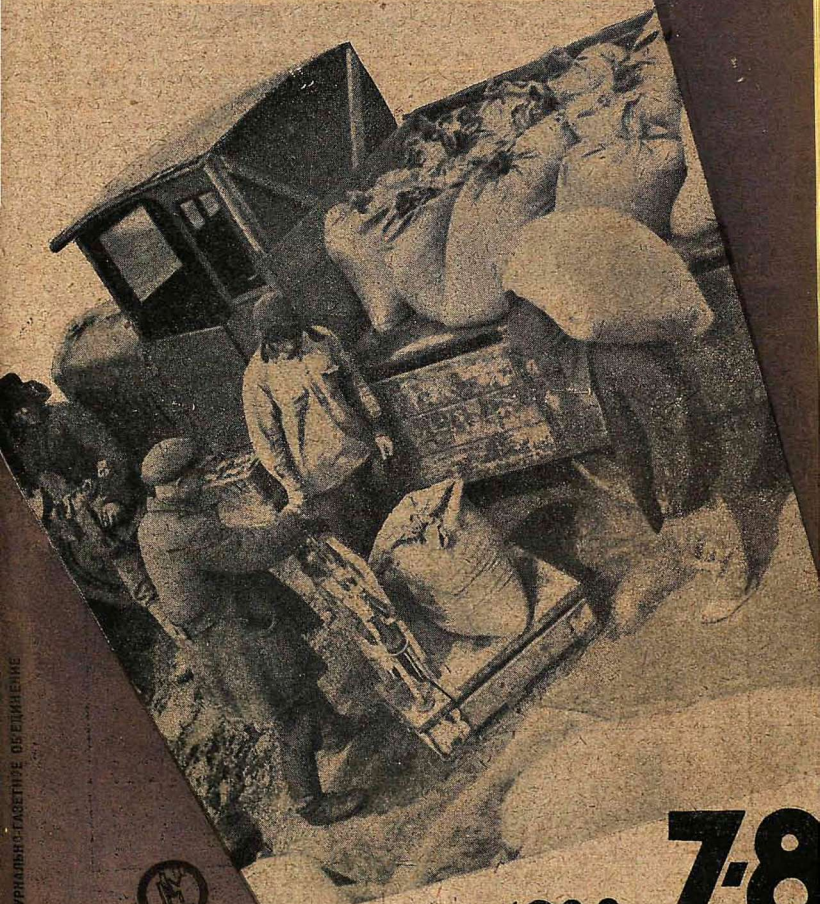


# ЗА РУЛЕМ



ЖУРНАЛНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



1933 7-8

# ЗАДАЧИ АВТОДОРА

## В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 1933 г.

Опыт дорожного строительства с трудовым участием населения в 1932 г. показал, что энтузиазм масс давал наибольший количественный и качественный результат там, где он был использован по определенному плану, в удобные для населения сроки, где стремление населения к хорошим дорогам сопровождалось организованным техническим руководством.

Поэтому, с приближением периода самой интенсивной стройки дорог и мостов, естественно, важнейшей задачей Автодора является концентрирование внимания на широкой массовой агитационной работе. Нужно добиться максимального привлечения населения к труду на дорожном строительстве, доведения контрольных заданий по труду к сельсоветам и райкомов, до каждого колхозника и единоличника, обсуждения вопросов местного дорожного строительства на общем собрании колхоза и сельсовета, на производственных совещаниях, широкого применения социальности между селами, участками, бригадами, отдельными лицами.

Автодорская общественность должна оказывать содействие лучшей организации массового труда, более полному обеспечению техническим руководством, строительными материалами, техническими средствами, материально-бытовым обслуживанием в периоды массовых работ.

Организационной формой руководства должны быть штабы по борьбе с бездорожьем. Штабы нужно создать повсюду, от республики, края, области до района и сельсовета. В составе штабов должны быть начальник дорожки, председатель Автодора, представители комсомола, печати, профсоюзных, колхозных и совхозных организаций.

В помощь штабам в наиболее отстающие районы будут брошены из центра несколько десятков бригад из студентов-вузовцев.

На места уже спущена значительная часть директив, как, например, по проведению дорожных производственных конференций, по заготовке стройматериалов, по лучшей организации массового труда населения, по материально-бытовому обслуживанию, по использованию опыта работы буксирных бригад, по массовому и организационному проведению субботников и т. п.

В июне, июле и осенью будут проведены месячники борьбы с бездорожьем при максимальном участии всех общественных сил.

Поскольку качество дорожностроительных работ должно быть поднято на более значительную высоту, основное внимание обращается на наиболее целесообразное использование дорожностроительных отрядов, на тщательную проработку, учет и оценку построенных дорог и искусственных сооружений особыми специальными межрайонными комиссиями, на прикрытие дорог к предельным сечениям, колхозам, совхозам, автодорским коллективам для постоянного содержания их в образцовом порядке и для правильной эксплуатации.

В основу всесоюзного дорожного конкурса 1933 г. на лучшее использование трудучастия населения в дорожном строительстве кладется главным образом качественные, экономические и технические показатели строительства. Это предусматривается также впервые проводимыми в этом году специальными конкурсами на постройку лучшего участка дороги, на лучший эксплуатационный участок, на лучшее и рациональное использование машинодорожного отряда, на лучшего грейдериста и мастера катка.

|  |    |
|--|----|
| Л. СНОРНЯКОВ — Задачи Автодора в дорожном строительстве 1933 г.            | 1  |
| Автодор в борьбе за успех большевистской весны                             | 3  |
| Участие в реализации плана второй пятилетки — дело чести всех автодорожцев | 4  |
| А. М. ЛЕЖАВА — О работе журнала «За рулем»                                 | 5  |
| Арк. М. ДИК — Краснопутиловские легковые                                   | 6  |
| Проф. Е. ЧУДАНОВ — Улучшение конструкции шорд-А и АА — неотложная задача   | 7  |
| Инж. И. ДЮМУЛЕН — Пути совершенствования конструкции советских втс-мобилей | 10 |
| А. НАРЯГИН — Будем экономить бензин  | 12 |

|   |    |
|---|----|
| Проф. К. Купрелнов — Способы удешевления постройки брусчатых мостовых | 14 |
| Инж. С. КОТОВ — Ремонт в гаражных условиях                            | 16 |
| Инж. А. НОРСТЕЛИН — Гидравлический механизм сцепления                 | 19 |
| Гаражная смекалка   | 21 |
| От выюных троп к мещанским дорогам (в Кабардино-Балкарской области)   | 24 |
| Нгвост-мировой автодорожной техники                                   | 26 |
| Техническая консультация  | 28 |
| В центре 1-го совета Автодора   | 29 |
| Р. Бельские автодорожцы плещут на общественный суд!                   | 30 |
|   | 32 |

 май  
 1933 г.

7-8

В этом году, после решения январского пленума ЦК и ЦКК ВКП(б), настоятельно выдвигается задача непосредственной помощи Автодора строительству дорог внутриколхозного и внутрисовхозного значения, строительству подъездных путей к МТС, зернохранилищам и к заводам строительных материалов.

При непосредственном участии низовых автодорожских коллективов, хозяйственных предприятий, при широком привлечении труда населения, при умелой организации массовых субботников, целесообразно кооперированном применении и использовании дорснарядов, находящихся в распоряжении как дорожных органов, так и соответствующих хозяйственных организаций, Автодор сумеет широко развернуть работу по улучшению дорог внутрихозяйственного значения.

До сих пор работа Автодора в области дорожного строительства хромала как с количественной, так и особенно с качественной стороны.

Дорожная секция Центрального совета работала слабо. Во многих организациях Автодора дорожные секции владят жалкое существование и числятся лишь на бумаге.

В настоящем году особое внимание уделяется участию автодорожских организаций в посевной и уборочной кампаниях в части подготовки дорог и мостов, охраны их во время половодья и ледохода, приспособления их для прохода по ним тяжелых тракторов и автомашин, создания особых ремонтных бригад по машинодорожным отрядам и пр. Привлечение внимания к этим вопросам низовых автодорожских организаций, заинтересованных ведомств и учреждений, посылка в отстающие районы особых уполномоченных, оживление и укрепление автодорожской работы в области дорожного строительства — неотложная задача дня.

Созданию кадров как низовых дорожных работников, дорожных мастеров, десятников, бригадиров, доруполномоченных, так же как привлечению к общественной работе в своих центральных аппаратах квалифицированного технического персонала и живого рабочего актива отводятся одно из первых мест в работе Автодора. С этой целью готовится и осуществляется целый ряд мероприятий, как, например, организация курсов, семинаров и радиолекций, организация на больших заводах Москвы популярных кинофильмов, лекций с диапозитивами по дорожному делу, привлечение к непосредственному участию в дорстройстве, особенно на периферии, таких организаций как ОПТЭ, Осоавиахим, ВМБИТ, краеведческих организаций, о-ва шефства над деревней, ознакомление широкого актива с достижениями иностранной дорожной техники, путем подготовки особого указателя такой литературы и пр.

Вопросы повышения уровня технических знаний, вопросы рационализации и механизации производственных процессов, замена дефицитных строительных материалов местными, вопросы массового изобретательства, мобилизации местных ресурсов для изготовления простейших дорожных инструментов и снарядов и т. п. занимают в работе дорожной секции Автодора соответствующее место.

Дорожная секция принимает участие в продвижении различных изобретательских и рационализаторских предложений, например, в области крайне ускоренного (в несколько часов) и экономного строительства деревянных (без гвоздей и железа) мостов, способа обжига на месте строительной массы дорог (глины, чернозема) с превращением ее в твердое покрытие и т. п.

Дорожная секция участвует в работах по изготовлению и широкому использованию автотермосов в деле ремонта асфальтовых дорог, что, как показали опыты в Москве, дает большую экономию и представляет значительный технический прогресс в области санитарной гигиены.

На средства Автодора на участке Канаш—Чебоксары в Чувашии постоянно курсирует автомобиль для образцового содержания пути.

Обследование бригадами строительства ряда Наркоматов (НКТП, НКЗ, Наркомсовхоза) и работы заводов Дормашобъединения, обследование уполномоченными дорсекций различных местных организаций, причастных к строительству дорог в весеннюю посевную кампанию, дали значительный материал для своевременного корректирования их деятельности в этом направлении.

В 1933 г. автодорожная общественность привлечена к активному содействию дорожным органам по реализации постановления СНК СССР от 21 мая 1932 г. о проведении всесоюзной переписи дорог местного значения. Это потребует особого напряжения, так как надо учесть свыше 2 млн. дорог, составив на каждую дорогу карточку, с тщательным и точным заполнением каждой графы учета. Здесь, кстати, нелишне упомянуть о том, что дорожная секция ЦС Автодора издает в этом году дорожный справочник по 50 важнейшим маршрутам, в чем так давно ощущается сильная нужда, в частности со стороны иностранных туристов.

Дорожная секция примет активное участие в проработке вопросов дорожного хозяйства во второй пятилетке. Для уточнения планов дорожных работ будет использован богатый материал, который будет получен в результате намечаемого совместно с «Правдой» рейда-проверки участия низовой печати в дорстройстве с трудучастием населения в 1933 году, а также материал созываемой в октябре всесоюзной дорожной конференции.

В заключение мы не можем не указать, что в этом году Автодор дополнительно к государственными средствами ассигновал средства на реконструкцию шоссе Москва—Горький протяжением в 413 км и взял на себя ряд обязательств в помощи строительству.

По инициативе редакции «За рулем» Центральный совет Автодора еще в прошлом году поставил перед правительством и широкой общественностью вопрос о приведении в наиболее упорядоченное состояние этой дороги.

В этом году дорожное строительство на участке Москва—Горький признано правительством ударным; при Цудортрансе организовано особое строительное управление.

Все это является огромным шагом вперед. Это поднимает наше автодорожное строительство на соответствующую социалистическим темпам высоту и дает возможность проверить и широко использовать целый ряд усовершенствованных методов строительства, новых форм организации труда, новых дорожных механизмов, новых строительных материалов. На основании этого опыта мы покроем в течение второй пятилетки нашу социалистическую страну огромной сетью усовершенствованных дорог.

# БОЛЬШЕВИСТСКОЙ ВЕСНЫ

2-й всесоюзный пленум Центрального совета Автодора, состоявшийся в начале марта, наметил конкретные пути практического участия автодорожских организаций в весеннем севе.

Помощь Автодора должна была выразиться, главным образом, в подготовке автомобильного и особенно тракторного парка к весенним полевым работам, в содействии своевременному ремонту сельхозинвентаря, в подготовке дорог и мостов для бесперебойной переброски посевных грузов, в содействии заводам и мастерским в выполнении планов изготовления запчастей, в подготовке трактористов, перевозке семян, удобрений и т. д.

В большинстве республик, областей и краев Союза сев начался уже в начале мая. Подготовительная работа к этому периоду в основном закончена. Каков же вклад автодорожских организаций в дело борьбы за успех большевистской весны первого года второй пятилетки? Насколько удачно, широко, энергично они осуществили решения пленума?

К сожалению, как и всегда, учет сильно хромает и на этот раз. Не все автодорожские организации считают нужным сообщить о том, как они живут и работают. Целый ряд областей и краев на карте автодорожского учета — совершенно неизвестные белые пятна, как будто там еще не ступала человеческая нога. К таким районам принадлежат Армения, Башкирия, Карелия, Крым, Киргизия, Кара-Калпакия, Северный край, Туркменистан, Татария и Якутия. Они с начала кампании не представили никаких конкретных сведений об участии в посевной.

Не объясняется ли эта поразительная молчаливость тем, что этим организациям просто нечего сказать, что они не могут сообщить в центр о своей реально проделанной работе.

Тем не менее, мы считаем необходимым рассказать о тех цифрах и фактах, которые имеются в нашем распоряжении по 19 крупным республиканским, краевым и областным авто-

дорожским организациям, хотя и здесь результаты работ еще в общем не велики.

По сведениям, полученным от этих организаций на 15 апреля, Автодор послал 150 агитбригад для инструктирования, проверки и оказания организационной помощи райсоветам и коллективам в проведении посевной.

С начала кампании организовано 5 передвижных ремонтных мастерских на автомашинах.

В помощь колхозам, совхозам и МТС послано 304 ремонтных бригады в количестве около 2 тыс. чел., которые отремонтировали 1456 тракторов, 81 автомашину, 142 мотора, 934 сельхозорудия.

Мастерские Автодора изготовили и отремонтировали свыше 6 тыс. запчастей к тракторам, и на заводах и мастерских, изготавливающих запчасти, создано 270 контрольных постов.

Почти все автодорожские организации подготовили и выделили кадры для посевной. Всего направлено на посевную 2372 тракториста, 117 шоферов, 88 механиков-ремонтников. Силами автодорожского транспорта перевезено 2963 т посевных грузов.

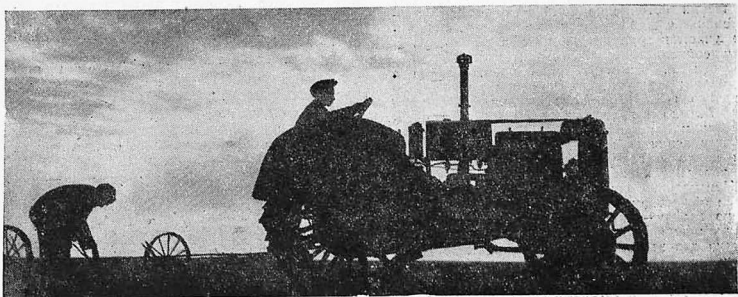
В некоторых областях широко развернута работа по созданию новых автодорожских коллективов в колхозах, совхозах, МТС и МТМ. Пока организовано 178 коллективов с охватом около 10 тыс. членов.

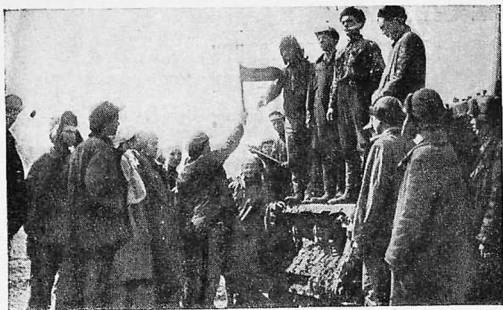
Отдельные организации Автодора заслуживают того, чтобы о них рассказать подробнее.

Средневожжский крайсовет оказал шефство над Красноярским районом и оказывает ему большую практическую помощь. Он организовал переправу через реку, используя для этого свой мощный катер. Отремонтировал силами автодорожцев 17 тракторных плугов, 56 конных, 155 борон, 25 сеялок. В районах края работают 10 машинно-ремонтных автодорожских бригад.

Северокавказская организация наметила по плану отремонтировать 300 тракторов и уже на 15 апреля перевыполнила план на 34 проц., сдав 432 трактора в полной готовности. Кроме

Фото А. Шайхета





В совхозе «Батрак», Северокавказского края, лучшие трактористы, выполнившие задания по посевной, тут же в поле премируются переходящими фляжками. На снимке: секретарь ячейки совхоза тов. Зувев, едае фляжку отличившейся бригаде.

Фото А. Шайхета

того автодорожцы Северокавказского края отремонтировали большое количество отдельных частей, 17 км подъездных путей и послали на места 36 бригад в составе 374 специалистов.

В некоторых районах Северокавказского края обнаружился прорыв в выполнении плана сева. Для ликвидации прорыва крайсовет мобилизовал свой автодорожский актив. 10 апреля в отстающие районы выехало отремонтированная автоколонна из 10 машин, в которую вошли дополнительно 34 автомашины местных организаций.

Особого внимания заслуживает работа, проведенная Автодором в Ростовском районе, Ивановской области.

Райсовет Автодора организовал в колхозах, МТС и совхозах 16 ударных бригад с участием 132 чел. Районная организация выделила на посевную 16 трактористов и 21 доруполномоченного. Отремонтировано 50 плугов, 2 автомашины и 9 пожарных машин для сельской местности. Проведена проверка готовности к севу МТС и совхозов. В одной МТС при

проверке отремонтированных тракторов было забраковано 14 штук из 17. Для ликвидации этого прорыва райсовет организовал три бригады из 25 чел., которые во внеурочное время привели все тракторы в боевую готовность. Сельские коллективы взяли шефство над 6 км дороги. Организуются субботники в колхозах по заготовке гравия, песка и леса и т. д.

Если бы каждый райсовет Автодора попытался сделать хотя бы половину того, что сделали ростовцы, ЦС Автодора подводит бы сейчас более радостные и внушительные итоги участия Автодора в посевной.

Ростовскому и подобным ему районам, так же, как Северокавказскому краю, Уральской области и другим, нужно вызвать на соревнование отстающие районы и области на лучшее проведение очередных сельскохозяйственных кампаний. Учтя опыт посевной, внедряя методы социалистического соревнования и ударничества мы добьемся высоких практических показателей в работе автодорожских организаций, добьемся успехов в уборочной. Н. З.

## УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ ЗАЙМА ВТОРОЙ ПЯТИЛЕТКИ ДЕЛО ЧЕСТИ ВСЕХ АВТОДОРОВЦЕВ

Задачи первого года второй пятилетки — пятилетки дальнейшего развития нового строительства, освоения новых предприятий в промышленности и организационно-хозяйственного укрепления колхозов и совхозов — требуют усиления источников социалистического накопления в нашей стране и дальнейшего широкого участия трудящихся масс в финансировании социалистического строительства.

Учитывая огромную роль нового займа в победном завершении боевой программы первого года второй пятилетки, президиум ЦС Автодора предложил всем низовым организациям немедленно включиться в дело распространения займа, обратив особое внимание на колхозы, совхозы, сельсоветы, сезонников и неорганизованное население городов.

Центральный совет Автодора поставил перед всем обществом и перед каждым членом Автодора задачу — активно содействовать органам Наркомфина в реализации нового займа, наметив для этого следующие конкретные мероприятия.

1. Немедленно договориться на местах с ответственными органами Наркомфина и взять

шефство над сельсоветами и колхозами своего района, принимая все меры для перевыполнения в них планов реализации займа.

2. Каждому коллективу выделить **одного** двух наиболее активных автодорожцев в помощь комиссии содействия госкредита при своем предприятии, учреждении, колхозе, сельсовете.

3. Работу по реализации займа включить как один из показателей в проводимый конкурс на лучший коллектив Автодора.

4. Особое внимание обратить на агитационно-массовую работу. В задачи каждого пробега, каждого похода, каждого выезда должна входить агитация за заем.

Всю автодорожскую работу по реализации займа необходимо проводить под знаком широко развернутого социалистического соревнования между республиканскими, краевыми и областными организациями, а внутри их между районами, городами, коллективами и между отдельными членами.

Реализация госзайма второй пятилетки — дело чести всего общества!

# 0 РАБОТЕ ЖУРНАЛА „ЗА РУЛЕМ“

(К ПЯТИЛЕТИЮ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЖУРНАЛА)

«За рулем» — наш автодорожный журнал. Это наше оружие, которым автодорожная общественность пользовалась систематически и регулярно в борьбе за свои задачи. Пять с немногим лет существует Автодор, ровно пять лет исполнилось в апреле 1933 г. нашему журналу. Журнал моложе Автодора потому, что, организовав о-во, мы не сразу могли определить «профиль» журнала и остановиться на издателе. Поиски огня заняли несколько месяцев. Дальновидный мастер, член-учредитель о-ва, уже тогда большой журналист, М. Кольцов помог о-ву, и журнал появился на свет в апреле 1928 г.

Перелистайте пять томов журнала, почитайте руководящие статьи и рабселькорскую хроника, — это история роста и развития журнала, это история Автодора. В них отражены большие успехи и достижения в автодорожном движении. Журналу принадлежит немалая заслуга в этих достижениях.

Но сравните номера первых годов с номерами последних, и вам резко бросится в глаза разница, особенно если последние просматривать параллельно с отпрыском журнала — газетой «Автодор». Как и все руководство Автодора, журнал вначале во власти общей агитации за автомобилизацию и за рост о-ва, за создание новых коллективов. Лишь в последние годы идет все нарастающая пропитка журнала заботой о конкретизации общественной борьбы, о политической роли о-ва, о его классовых задачах, о составе коллективов и борьбе со их классовой засоренностью, об участии Автодора в хозяйственно-политических кампаниях, о большевизации о-ва.

Читаешь старые статьи, в том числе и собственные, и чувствуешь досаду — сколько времени было потрачено на погоню за количественными достижениями и на агитацию за о-во «вообще» и как упущена важнейшая политико-воспитательная работа над создавшейся организацией, работа по постановке организаций на рельсы конкретной работы в самом начале их возникновения.

В этом нам надо сознаться и на это надо указать, так как нам приходится теперь с огромными усилиями ликвидировать последствия этой политической ошибки. А что последствия эти были тяжелы, видно из того, что вот уже два года как мы призвали наши организации к классовой бдительности, поставили своей задачей беспощадную борьбу с засоренностью наших коллективов и все-таки не можем еще считать организацию очищенной и достаточно огражденной на будущее время.

Это, конечно, вина не только журнала, это ошибка всего руководства. Но журнал и газета последние годы повели решительную борьбу за политическое лицо о-ва, пропалились тревогой за общественно-политическое направление наших организаций и за содержание их работы.

Однако сделано еще недостаточно. Армию рабселькоров нужно направить так, чтобы газета и журнал в самом начале сигнализировали о неправильном уклоне в работе организаций, разоблачали в самом начале затеавшихся к нам врагов, проходимцев и лодырей и стали органом действительной классовой бдительности в Автодоре. Техническое воспитание наших масс, поднятие их автодорожной квалификации нужно проводить в неразрывной связи с борьбой за проведение в жизнь директив партии и правительства. Только под таким углом надо оценивать наши достижения и обличать уклонения и ошибки.

Журнал вступает во второе пятилетие своего существования с лозунгом: вместе с миллионными массами пролетариата на борьбу, за осуществление второй пятилетки, за бесклассовое социалистическое общество, за осуществление социализма во всем мире. Пожелаем ему успеха в его борьбе за проведение этих задач, за реализацию их в повседневной работе автодорожных организаций и окажем ему всяческую помощь в руководстве и большевистском воспитании автодорожных масс.

А. М. Лежава

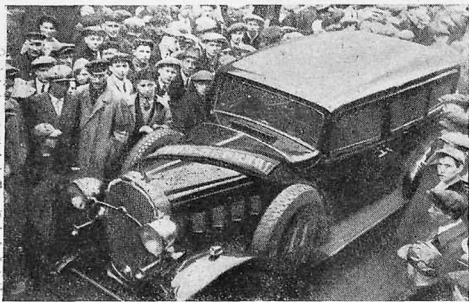
## ФОТОТЕЛЕГРАММА МОСКВА ЖУРГАЗ „ЗА РУЛЕМ“

Леноблсовет в день пятилетия шлет горячий братский привет редакции и работникам «За рулем». Вашей работой вы боролись за осуществление лозунга Сталина «Овладеть техникой». Мы уверены, что во второй пятилетке вы также будете бороться за генильную партию, дело технического просвещения трудящихся.

Да здравствует журнал «За рулем»

# КРАСНОПУТИЛОВСКИЕ ЛЕГКОВЫЕ

ЮД № 1933



Завод «Красный путиловец» недавно выпустил первую партию семейственных легковых автомобилей Л-1. На снимке — Л-1 на первой общественной демонстрации в Ленинграде

Союзфото

1 Мая шесть автомобилей Л-1, идя впереди краснопутиловской колонны по улицам города Ленина, демонстрировали новую победу ленинградского пролетариата.

Десять лет назад, тоже 1 Мая, точно так же шли впереди краснопутиловской колонны первые два советские трактора.

Л-1 — многолитражная 8-цилиндровая, сильная легковая машина — полностью советская. 5½ тысяч сложнейших деталей, требующих большой точности обработки, были освоены в пять месяцев. В машине нет ни одной импортной детали. От начала до конца она создана руками советских рабочих и техников, без иностранной помощи, в рекордный восьмимесячный срок со дня начала составления чертежей.

Несколько многокилометровых пробегов, в которых машины блестяще выдержали испытания, показали, что заводом освоены как материал, так и высокий класс сборки.

Автомобиль Л-1 включает в себе все усовершенствования мировой автомобильной техники, как, например: синхронный механизм для бесшумного включения шестерен коробок скоростей, сервомеханизм, масляный радиатор, цельно-сварной стальной кузов, который, кстати, обит внутри ренсом коричневого цвета, отделан полированным деревом, все металлические части автомобиля никелированы.

В производстве машин участвовал ряд ленинградских заводов — Карбюраторный, «Вулкан», «Красный треугольник» и др. Нужно сказать, что на большинстве этих заводов автодорожская общественность принимала деятельное участие в выполнении заказов «Красного путиловца». Так, на Карбюраторном заводе совет Автодора взял шефство над карбюраторами для Л-1.

Советом был выделен специальный автодорожский контрольный пост, который в каждом номере заводской газеты давал сводки о ходе работы. Сборку карбюраторов производила автодорожская бригада. Благодаря энергичной помощи Автодора карбюраторы были сданы в срок.

В свое время мы отмечали<sup>1</sup> бездеятельность автодорожского коллектива на тракторном заводе «Красный путиловец». Некоторое время назад президентом Леноблавтодора, ознакомившись с работой этого коллектива, постановил за развал работы и оковитирательство привлечь быв. председателя коллектива Иванова к судебной ответственности. В настоящее время руководство коллектива обновлено и работа развертывается.

Сейчас перед «Красным путиловцем» стоит огромная задача перейти на массовое производство машин. В нынешнем году он должен дать еще шестьдесят, а в 1934 г. уже две тысячи автомобилей. Если для опытных машин были найдены старые каретники, жестянщики и медники, которые со своими кустарными инструментами выбивали и выколачивали гнутые крылья и кузова автомобиля, то впредь эти кустарные инструменты заменят станки и конвейер; у ГИПРОВАТО уже готов проект реконструкции тракторного завода. Дальнейший выпуск автомобилей закрепит на практике начатую реорганизацию завода для автомобильного производства.

Созданием первых шести автомобилей краснопутиловцы блестяще доказали, что они справятся с массовым выпуском «классной» и качественно высокой машины точно так же, как в свое время справились с трактором.

Арк. Млодик

<sup>1</sup> См. журнал «За рулем» № 2 за 1933 г.

## ЧИТАТЕЛИ!

Своим участием в 3-й читательской конференции вы поможете улучшению журнала.

Немедленно заполните «листок участника» (см. «За рулем» № 5, стр. 31—32) и, не наклеивая почтой марки, опустите в почтовый ящик.

# УЛУЧШЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ НЕОТЛОЖНАЯ ЗАДАЧА

Продолжая цикл статей по улучшению качества советских автомобилей, мы помещаем ниже первую статью проф. Чудакова о возможных конструктивных улучшениях модели Форд-А и АА, выпускаемых Горьковским заводом.

Работа проф. Чудакова и института НАТИ в этом направлении началась давно. На одном из последних заседаний правидума ЦС Автодора был заслушан специальный доклад проф. Чудакова об улучшении Горьковских автомашин. Выводы доклада были одобрены и рекомендованы ГАЗу.

Ряд предложений проф. Чудакова в настоящее время уже проводится в жизнь на Горьковском заводе.

## СТАТЬЯ 1

За первую пятилетку автомобильная промышленность Советского союза добилась исключительных успехов. Фактически за эти пять лет было организовано заново массовое производство автомобилей. Мы имеем сейчас три больших завода: Ярославский — самый большой в мире завод по количеству выпускаемых автомобилей высокого тоннажа, автозавод им. Сталинз в Москве, также самый большой в мире по выпуску 2,5-тонных грузовых автомобилей и, наконец, Горьковский, на котором недавно закончено освоение производства 1,5-тонных автомобилей и легковых типа Форд.

Развертывание автомобильного производства в Союзе шло главным образом по пути копирования зарубежных образцов. С точки зрения быстрейшего развития производства этот путь безусловно правильный и единственно целесообразный, так как дает возможность выбрать наиболее разработанные образцы автомобилей и использовать наиболее совершенную технологию производства. Однако одновременно с этим, необходимо отметить, что образцы автомобилей, разработанные за границей, не могут в точности соответствовать тем эксплуатационным условиям, которые имеются и будут еще в Союзе на значительном отрезке времени.

Автомобили, так же, как и другие предметы промышленного оборудования, вырабатываются на основе требований, предъявляемых рынком, т. е. требований, определяемых местными условиями. Поэтому автомобили, выпускаемые каждой страной, наиболее близко отвечают условиям эксплуатации данной страны.

Европейские автомобили имеют двигатели с меньшим литражем, чем американские, по той причине, что налоговая система в Европе и Америке различна. В то время как в Америке налог берется с общего веса автомобиля, в Европе он исчисляется с литра рабочего объема двигателя. Этому же способствует и то, что бензин в Америке значительно дешевле.

Американские автомобили до недавнего времени значительно превосходили европейские по своей проходимости как в смысле соотношения между мощностью двигателя и общим весом автомобиля, так и в отношении высоты низших точек автомобиля над дорогой. Объясняется это тем, что до недавнего времени, в связи с худшими дорогами, Америка нуждалась в высокой проходимости в большей мере, чем Европа. За последнее время в Америке, в связи с постройкой значительного коли-

чества хороших дорог, это требование предъявляется к автомобилям в меньшей степени, и, в соответствии с этим, американские автомобили последних лет значительно ухудшились в отношении проходимости. За счет снижения проходимости при этом удалось значительно улучшить автомобили в отношении их устойчивости и мягкости подвески.

Таким образом конструкция автомобиля не является застывшей формой, а, соответствия требованиям эксплуатации, должна меняться с изменением дорожных условий, системы организации автохозяйств и т. д.

СССР в отношении дорожных и климатических условий имеет ряд особенностей по сравнению с другими странами. В соответствии с этим, к автомобилям, эксплуатируемым в Союзе, должны быть предъявлены требования, несколько отличные от тех, которые предъявляются к автомобилям Западной Европы и Америки. В первую очередь наши дорожные условия предъявляют особые требования к системе подвески автомобиля и ко всей его ходовой части. Опыт эксплуатации зарубежных автомобилей показывает, что именно эти места автомобилей в условиях работы по нашим дорогам являются наиболее слабыми. Дорожными же условиями вызываются особые требования и в отношении смазки автомобиля и защиты трущихся частей от пыли и грязи. В отдельных районах автомобили сильно страдают из-за большой запыленности воздуха. Снабжение автомобилей пылеочистителями хорошей конструкции должно в значительной мере сохранять автомобильные двигатели.

В соответствии со всем этим, ни в коем случае не следует подходить к автомобилям, находящимся в настоящее время на производстве, и, в частности, к автомобилям Форд-АА и Форд-А Горьковского завода, как к совершенно стабильным конструктивным формам, не подлежащим каким-либо изменениям, пока данные типы автомобилей стоят на производстве. Наоборот, с момента получения первых же опытных данных по эксплуатации этого автомобиля необходимо вводить те конструктивные изменения, которые будут совершенствоваться тип и приближать его к требованиям эксплуатации. Здесь подразумеваются изменения, не меняющие в корне конструкцию и не требующие сколько-нибудь значительной ломки технологического процесса.

Как показала практика Америки и Западной Европы, такие конструктивные изменения при наличии достаточно квалифицированного тех-



нического управления заводом могут производиться без нарушения массового производства. В этом заключается первая задача, стоящая перед конструкторской мыслью Союза в области автомобильной техники.

Наряду с не большими конструктивными изменениями автомобилей, стоящих в настоящее время на производстве, необходимо должное внимание уделить вопросу создания новых, более совершенных типов автомобилей, в соответствии с особенностями эксплуатации автомобилей в Союзе и в соответствии с общим прогрессом мировой автомобильной техники.

Последние выпуски зарубежных автомобилей дают уже заметные преимущества в конструктивном и производственном отношениях по сравнению с автомобилями, стоящими в настоящее время у нас на производстве. Особое внимание при этом обращается на выработку такой конструкции, которая обеспечивала бы более легкий уход за автомобилем и большую его сохранность даже при наличии не вполне квалифицированного водителя. Например, централизованная смазка обеспечивает большую сохранность всех трущихся частей по сравнению со смазкой отдельными масленками; введение синхронизатора в коробке передач обеспечивает меньший износ шестерен даже при отсутствии должного искусства у водителя; более жесткая рама удлиняет срок службы автомобиля в плохих дорожных условиях и т. д.

Для Советского союза при исключительно быстром увеличении парка и при особенно интенсивном его использовании вопрос создания максимально надежной конструкции, требующей меньшего ухода, является исключительно важным.

Заслуживает большого внимания вопрос о создании типов автомобилей, хорошо приспособленных для эксплуатации в условиях сельского хозяйства. Проблема сельскохозяйственных перевозок в Союзе в связи с специфическими дорожными условиями едва ли может быть разрешена на ближайшее время путем применения нормальных двухосных автомобилей. Трехосная конструкция с 4 ведущими колесами даст известное улучшение в этом отношении, но все же и она, по нашему мнению, не разрешает проблемы полностью. Для этой цели необходимо выработать конструкцию автомобилей высокого тоннажа при одновремен-

но очень низком удельном давлении на шины. Таким образом перед автомобильной техникой Союза встает вторая задача — задача более кардинального совершенствования типов автомобилей, стоящих на производстве, и выработки таких типов, в которых ощущается особенно острая необходимость.

Эта вторая задача должна разрешаться конструкторами, конечно, с учетом тех технологических процессов производства, которые приняты в настоящее время на наших автомобильных заводах для того, чтобы внедрение на производство новых типов автомобиля было максимально облегчено. Постановка этой задачи перед конструкторами Союза является совершенно своевременной. В течение первой пятилетки мы занимались в автоделе преимущественно освоением **заграничной** техники и подготовкой кадров. Во второй пятилетке, при наличии достаточной производственной и научно-исследовательской базы, мы должны уделить максимальное внимание развитию **собственной** творческой мысли.

В настоящей статье мы касаемся только первого вопроса, а именно вопроса совершенствования конструкции автомобилей без существенного принципиального изменения ее и без нарушения технологического процесса.

В Научном автомоторном институте в 1932 г. была предпринята специальная работа по оценке конструкции автомобиля Форд-АА на основе эксплуатационных данных и специального пробегового испытания этого автомобиля. Ниже мною будут приведены те конструктивные изменения, которые были выдвинуты Институтом.

Эти предложения были рассмотрены на специальной партийно-технической конференции автозавода им. Молотова, имевшей место в марте 1933 г., и приняты для выполнения уже в текущем году.

Ниже будут приведены более или менее детальные описания всех конструктивных изменений, предлагаемых для введения в автомобили Форд-АА и Форд-А.

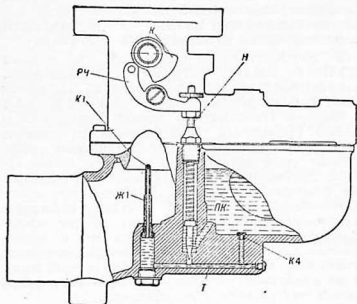
## ДВИГАТЕЛЬ

Двигатель Форд как в отношении своей мощности, так и в отношении надежности дает удовлетворительные результаты, и в эксплуатации в этом отношении никаких серьезных жалоб не имеется.

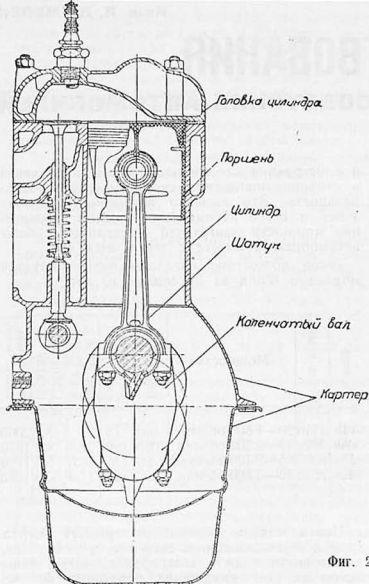
Следующие изменения конструкции предполагается выполнить для дальнейшего совершенствования двигателя.

1. Снабжение карбюратора экономайзером и переконструирование крышки двигателя для повышения его экономичности.
2. Введение приспособления для регулировки клапанного зазора.
3. Приспособление клапана для притирки отверткой.
4. Снабжение двигателя воздухоочистителем для уменьшения износа колец, поршней и цилиндров при работе в запыленной местности.
5. Улучшение подвески переднего конца двигателя.

Экономичность двигателя, установленного на автомобилях Форд-АА и Форд-А, не является удовлетворительной и может быть значительно повышена. Для этого, во-первых, необходимо произвести улучшение конструкции карбюратора, снабдив его экономайзером, и, во-вторых, улучшить форму камеры сгорания.



Фиг. 1



Фиг. 2

Подавляющее большинство современных автомобилей снабжается карбюраторами с экономайзерами, что дает возможность понизить расход топлива в среднем на 8—10 проц. против того расхода, который получается при карбюраторе простой конструкции. Между тем, только 1 проц. экономии в расходе топлива со всего парка автомобилей Форд в Союзе даст около 2 000 т экономии топлива в год. Таким образом, установка на двигателях, выпускаемых с завода ГАЗ, карбюраторов с экономайзерами должна дать стране огромную экономию в бензине (до 20 000 т в год).

Экономайзеры могут быть выполнены различными образом. Один из примеров экономайзера (карбюратор Зенит, серия 110) представлен на фиг. 1. Бензин из поплавковой камеры ПК может поступать к жиклеру Ж1, во-первых, через пробку, установленную в поплавковой камере и имеющую калиброванное отверстие К4, и, во-вторых, через отверстие, перекрываемое иглой Н. Далее, топливо по каналу Т поступает к жиклеру Ж1, имеющему выходное калиброванное отверстие К1. Калиброванное отверстие К4 рассчитано на несколько обедненную смесь, при которой двигатель дает наиболее экономичную работу. Калиброванное же сечение К1 рассчитано на несколько обогащенную смесь, обеспечивающую максимальную мощность двигателя.

При средних рабочих режимах двигателя, когда дроссель является закрытым, игла Н опущена и закрывает проход для бензина из поплавковой камеры. При этом бензин прохо-

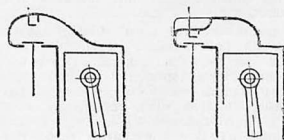
дит только через калиброванное отверстие К4, обеспечивая экономичную регулировку карбюратора. Когда требуется максимальная мощность двигателя, дроссель открывается полностью. При этом кулачок К, установленный на оси дросселя, при помощи рычажка РЧ приподнимает иглу Н. Вследствие этого бензин начинает поступать к жиклеру через большое отверстие. Количество бензина, поступающего в смесь, регулируется калиброванным отверстием К1, обеспечивающим обогащенную смесь.

Таким образом, такой карбюратор обеспечивает максимальную мощность на полном открытии дросселя и наиболее экономичный режим двигателя при закрытом дросселе. Карбюраторы, установленные на моделях завода Форд последнего выпуска, уже снабжаются экономайзерами.

Форма камеры сгорания двигателя оказывает большое влияние как на экономичность двигателя, так и на возможность применения в этом двигателе топлива пониженного качества в отношении детонации. Объемное сжатие в двигателях Форд производства ГАЗ равно 4,3. Это объемное сжатие является одним из самых низких для автомобильных двигателей, производимых во всем мире. Одновременно с этим, двигатель все же имеет значительную склонность к детонации, и при работе двигателя на средних сортах бензина, особенно при наличии самого небольшого нагара, получаются значительные стук при полном открытии дросселя. Целый ряд других автомобильных двигателей с более высокой степенью сжатия работают в отношении детонации удовлетворительно, чем двигатель Форд. В соответствии с этим необходимо изменить конструкцию головки цилиндров двигателя, улучшив форму камеры сгорания или, возможно, выполнив даже эту головку из алюминия. В последнем случае будут обеспечены хорошие антидетонационные качества конструкции.

Улучшение двигателя в этом отношении даст возможность, во-первых, поднять его экономичность, зависящую от степени сжатия, во-вторых, несколько поднять его мощность и, наконец, в-третьих, применять для двигателя топлива, несколько худшие в отношении их детонационных качеств. На фиг. 2 представлен схематически в разрезе двигатель Форд. Камера сгорания здесь сосредоточена над клапанами и выполнена по типу старой конструкции Рикардо. Однако зазор между головкой и поршнем не выдержан таким, какой рекомендуется этим конструктором.

На фиг. 3 представлены схематически два типа формы камеры сгорания Рикардо. На левом рисунке представлен старый тип камеры сгорания, который и применяется в настоящее время на двигателе Форд, а на правом рисунке — форма камеры сгорания, которая рекомендуется конструктором в настоящее время.



Фиг. 3

# ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ СОВЕТСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

## В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

На вечере, посвященном пятилетию журнала «За рулем», т. В. В. Осинский подвел итоги пройденному пути в области создания автотракторной промышленности и указал, что 1933 год должен стать годом решительной борьбы за высокое качество выпускаемой продукции. Касаясь Горьковского автомобильного завода, т. Осинский указал, что борьба должна идти не только в отношении улучшения качества продукции, но и улучшения технологий, которые оказались слабыми в условиях наших дорог.

В заключение т. Осинский отметил необходимость как улучшения существующих конструкций, так и создания новых моделей легковых и грузовых автомобилей.

Разберем подробнее эти задания по конструкторской части. Как известно, строящиеся в настоящее время на Горьковском автомобильном заводе легковые автомобили марки Форд-А и грузовые 1½-тонные модели «АА», являющиеся моделями 1930 г. Их предположено строить в дальнейшем, по крайней мере до начала 1935 г. За это время на заводах Форд производство модели «А» и «АА» прекращено, выпущены новые модели: 4-цилиндровая 50-сильная легковая «В», 1½-тонный грузовик «ВВ», 8-цилиндровая 65-сильная модель «18» и, наконец, в 1933 г. выпущена опять новая 8-цилиндровая 60-сильная модель «40».

Таким образом к 1935 г. производимые нами модели «А» и «АА» отстанут на 5 лет от моделей американского производства.

Отсюда возникает вопрос, нужно ли нам также идти по пути изменения моделей или же остановиться на некоторое время на имеющихся уже конструкциях с тем, чтобы в дальнейшем перейти сразу на новые, может быть даже сильно отличающиеся модели. При этом не следует забывать того, что выпуск новой модели в САСШ почти всегда вызывается конкуренцией и в значительной степени «модой».

Выпуск новой модели вовсе не опораживает старую. Выпуск новой модели вовсе не означает, что старая модель плоха, а новая хороша при всех условиях эксплуатации. Конечно новая модель всегда имеет целый ряд усовершенствований и улучшений в своих отдельных узлах, но очень часто общая компоновка машины оказывается менее удачной с точки зрения проходимости, простоты конструкции, доступности отдельных деталей и т. д.

За последние годы в САСШ изменился взгляд на конструкцию автомобилей. Если раньше автомобиль приспособлялся для езды по разным дорогам и даже бездорожью, что отражалось на форме и конструкции их (например, модель «Т»), то теперь, наоборот, дорога приспособляется к автомобилям и движению их. В связи с этим требование хорошей проходимости по бездорожью отпало,

и конструкция автомобилей начала изменяться в сторону повышения скорости и комфортабельности. Это вызвало понижение низших точек и всего автомобиля в целом, увеличение мощности двигателей и увеличение базы автомобиля, а вместе с тем и веса его.

Такое положение наглядно иллюстрируется моделями Форд за последние 10 лет.

| Модель | База в мм | Мощность         | Вес в кг |               |              |        | Степень сжатия | Наибольшая высота в мм |
|--------|-----------|------------------|----------|---------------|--------------|--------|----------------|------------------------|
|        |           |                  | Вес в кг | Скорость в км | Вес на л. с. | Сжатия |                |                        |
| «Т»    | 2540      | 20—1 600 об/мин. | 560      | 75            | 28           | 3,7    | 2060           |                        |
| «А»    | 2629      | 40—2 200 об/мин. | 1060     | 100           | 26,5         | 4,2    | 1810           |                        |
| «18»   | 2693      | 65—3 400 об/мин. | 1200     | 115           | 18,5         | 5,5    | 1720           |                        |
| «40»   | 2815      | 75—3 800 об/мин. | 1300     | 128           | 17,4         | 6,33   | 1680           |                        |

Новая модель обычно выигрывает перед старой в максимальной скорости, в ускорении, в плавности хода и комфортабельности, чаще всего за счет ухудшения проходимости по бездорожью.

Если сравнить модель «А» и «18», то можно сказать, что диспропорция между двигателем и ходовой частью автомобиля еще больше увеличилась. Модель «А» имеет великолепный двигатель и трансмиссию, а вот ходовая часть рессоры, рама, передняя ось, подшипники колес, кузов — значительно слабее. В модели «18» это несоответствие еще больше увеличилось: передняя ось изнашивается быстрее, рама ломается, кузов трескается. Это и понятно. В Америке на хороших дорогах долю ходовой части приходится значительно меньше работы и там она держится. На наших же дорогах ходовая часть не держится. Это обстоятельство усугубляется еще и тем, что благодаря более мягкой подвеске и большей мощности двигателя скорость двигателя может быть выше, чем на модели «А».

Таким образом не всегда новая модель, построенная с учетом условий эксплуатации данной страны, оказывается лучшей в условиях наших дорог и нашей эксплуатации.

Совершенно правильное решение строить в течение ближайших двух лет более простую и более подходящую к нашим условиям модель «А». Нужно освоить в совершенстве производство этой более простой конструкции, довести ее качество до высокого класса, внедрить ее во всех уголках Советского союза, снабдить достаточным количеством запасных частей для обеспечения нормальной и бесперебойной эксплуатации, воспитать кадры квалифицированных водителей и механиков и создать основную сеть автоторгов.

Но это, конечно, не означает, что конструкторам в области легкового и грузового автомобиля типа Форд в данный период делать нечего. Наоборот, уже сейчас имеется целый ряд вполне конкретных и неотложных работ.

Все эти работы можно разделить на две самостоятельные серии:

1. Улучшение существующих конструкций моделей «А» и «АА» в их слабой части.

2. Конструирование новых моделей, отвечающих современным течениям техники и нашим условиям эксплуатации и дорог.

Возьмем первую серию. К чему сводятся работы в этой области.

Модель «А» имеет слабую в конструктивном отношении переднюю ось и рессорную подвеску. Пальцы и втулки поворотных цапф выдерживают 15—18 тыс. На грузовике «АА» передняя рессора держится 30—40 дней. Крепление упорного треугольника передней оси в картере сцепления вызывает поломку его не только при авариях, но и при более или менее сильных и частых толчках.

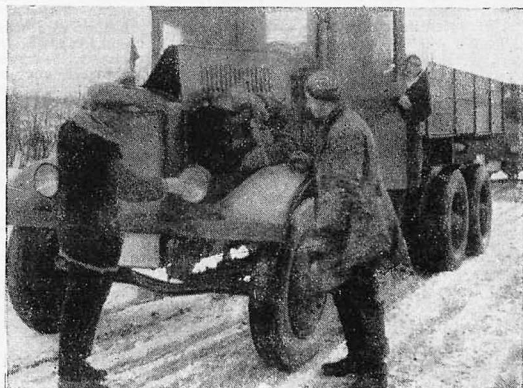
Необходимо переконструировать переднюю ось и подвеску как модели «А», так и «АА». Крепление упорного треугольника нужно перенести с картера сцепления на особую поперечную раму, как это уже сделано на моделях «В», «18» и «40», осуществив его не при помощи трущихся поверхностей, а с помощью эластичной резины. Бронзовые втулки пальцев рессор следует заменить резиновыми и заново переконструировать переднюю рессору грузового автомобиля «АА». Так же, как это сделано на модели «В», мощность двигателя надо поднять до 50 сил, оставив все основные размеры без изменения, что вместе с увеличением диаметра шеек вала до 2" даст большую долговечность двигателю и большую скорость и тягу автомобилям. Соединение первого карданного вала грузового автомобиля с помощью шестерен с внутренними зубьями нужно заменить нормальным карданом, как это уже сделано на модели «ВВ».

Бензиновый бак необходимо поместить сзади автомобиля, что даст большую гарантию в противопожарном отношении, а увеличение его объема даст больший радиус действия автомобиля. Неудачную пружинную подвеску двигателя нужно заменить более совершенной подвеской на резине, применяемой на моделях «В» и «ВВ», а кроме этого необходимо увеличить размер наружного подшипника переднего колеса, ввести более надежную смазку двигателя под давлением с контрольным манометром по примеру модели «В», увеличить размер шин за счет сокращения диаметра обода, что даст большой километраж для шин и большую прочность колеса, ввести синхронизатор в коробку передач для обеспечения большей долговечности шестерен и бесшумности переключения и т. д. Можно указать целый ряд других работ в этой области. Все они в основном сводятся к переконструированию слабых мест моделей «А» и «АА» или же применению тех конструктивных изменений, которые уже сделаны на моделях «В», «ВВ», «18» и «40», без изменения основной компоновки машины.

Осуществление указанных предложений даст более надежную, сильную и нетребовательную машину при той же стоимости ее и в том же весе.

Касаясь второй серии работ, можно сказать, что они сводятся к следующему. В наших условиях необходимо использовать силовую установку и трансмиссию моделей «18» и «40», а ходовую часть сконструировать заново, таким образом, чтобы она вполне отвечала нашим дорогам и условиям эксплуатации. Это дало бы сильную и быстроходную машину, вполне отвечающую современным условиям техники и условиям эксплуатации в Союзе.

Медлить с этим нельзя, такую машину нужно начать конструировать сейчас же с тем, чтобы к моменту перехода на новые модели иметь построенные и проверенные образцы.



Шестиколесные машины Ярославского автозавода в пробеге. На снимке — осмотр машины в пути

Фото Евзерихина

# БУДЕМ ЭКОНОМИТЬ БЕНЗИН

Для повышения экономичности бензинового двигателя выгодно в нем увеличивать степень сжатия, так как при этом:

- 1) возрастает скорость сгорания рабочей смеси;
- 2) уменьшаются тепловые потери через стенки цилиндра;
- 3) повышается давление газов на поршень при вспышке.

Однако предел сжатию рабочей смеси ставят самовоспламенение смеси и детонация.

Детонация представляет собой явление, сущность которого заключается в неравномерном горении рабочей смеси в результате распада сложных частиц горючего, что сопровождается внезапным и резким повышением давления во время вспышки.

Детонация зависит преимущественно от химического состава топлива и степени сжатия. Однако степень сжатия при данном роде топлива можно до известных пределов повысить без появления детонации за счет улучшения формы камеры сжатия.

Двигатели производимых у нас в Союзе автомобилей Форд модель «А» и «АА» имеют степень сжатия, приближающуюся к нижнему пределу — 1:4,3, поэтому экономичность их относительно невелика и может быть несомненно повышена за счет увеличения степени сжатия хотя бы до 1:4,6—1:4,8.

Но для того чтобы избежать детонации при работе двигателей в наших сортах топлива, необходимо переконструировать головку цилиндров с целью улучшения формы камеры сжатия.

Экономичность двигателей автомобилей отечественного производства (Форд модель «А» и «АА», АМО-3 и др.) может быть также увеличена установкой карбюраторов, снабженных так называемыми экономайзерами.

Дело в том, что в карбюраторах типа «Зенит», устанавливаемых на этих автомобилях, выходное отверстие главного жиклера выбирается с таким расчетом, чтобы получить от двигателя возможно большую мощность при полном открытии дросселя за счет некоторого обогащения рабочей смеси.

Такой подбор главного жиклера не обеспечивает, однако, достаточно экономичности при нормальном режиме, когда можно было бы пользоваться несколько обедненной смесью.

Экономайзер же обуславливает хорошую экономичность двигателя на нормальном режиме его работы и получение предельной мощности на полном дросселе.

Сущность действия экономайзера, имеющегося в некоторых типах карбюраторов «Зенит», состоит в том, что при работе двигателя на прикрытом дросселе расход топлива из главного жиклера определяется не выходным отверстием последнего, а калиброванным отверстием в особой пробке, через которое топливо поступает из поплавковой камеры к главному жиклеру.

Калиброванное отверстие в этой пробке подобрано так, что на нормальном режиме кар-

бюратор дает несколько обедненную смесь, соответствующую наиболее экономичной работе двигателя. При полном же открытии дросселя особый игольчатый клапан, приподнимаясь, открывает широкий канал, через который топливо из поплавковой камеры течет к главному жиклеру, причем рабочая смесь обогащается в той степени, которая требуется для получения от двигателя наибольшей мощности.

Одним из важнейших факторов, от которых зависит мощность и экономичность двигателя, является состояние компрессии двигателя. Чем меньше будет утечек рабочей смеси при тактах сжатия, тем больше будет компрессия данного двигателя и усилие для преодоления ее при вращении коленчатого вала, и наоборот.

Причинами уменьшения компрессии могут быть:

1. Износ (авализация) цилиндров или борозды и царапины на рабочей поверхности их.
2. Износ или загорание поршневых колец.

3. Неплотное закрытие клапанов, вследствие: а) срабатывания рабочей поверхности клапанов и их гнезд от постоянных ударов при посадке клапанов пружинами; б) отложения нагара на клапанах и их гнездах; в) выгорания клапанов и их гнезд от высокой температуры отходящих газов и пропуска горячих газов при вспышке через неплотности; г) заедания клапана в направляющей втулке; д) слишком малого зазора между толкателями и клапанами или между кулачками распределительного вала и клапанами в зависимости от конструкции распределительного механизма; е) неплотностей в прокладках, свечах и декомпрессионных краниках.

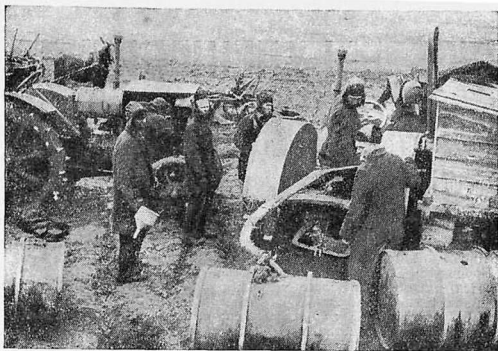
Мощность и экономичность двигателя уменьшаются при падении компрессии, так как во время тактов сжатия часть рабочей смеси выдавливается из цилиндров в картер двигателя, в трубопроводах или непосредственно в атмосферу, а во время рабочего хода уменьшается давление, действующее на поршень, вследствие прорыва газов.

Поэтому при сколько-нибудь заметном уменьшении компрессии необходимо выяснить причины этого явления и своевременно устранить их.

Большое значение для экономичной работы двигателя имеет правильная регулировка карбюратора и качество даваемой им рабочей смеси.

При работе двигателя как слишком богатой, так и отчасти на чрезмерно бедной смеси двигатель будет плохо тянуть: в первом случае, вследствие неполного сгорания смеси в цилиндре из-за недостатка воздуха, а во втором — ввиду медленного горения смеси и уменьшения полезного использования объема цилиндра, часть которого непроизводительно занимает лишний воздух.

При правильно отрегулированном карбюраторе обогащение или обеднение рабочей сме-



**В совхозе «Батрак» Северокавказского края. Заправка горючим на участке**

Фото А. Шайхета

си в процессе эксплуатации автомобиля может быть вызвано:

#### **Богатая смесь**

а) повышением уровня топлива в поплавковой камере и жиклерах (утяжеление поплавка, пропуск топлива иглой при ее закрытии поплавком);

б) поступлением топлива в промежуточный колодец через камеру дополнительного питания (Форд-Зенит);

в) слишком тугими пружинами или заеданием клапана добавочного воздуха (Паккард и некоторые др.).

#### **Бедная смесь**

а) понижением уровня топлива в поплавковой камере и жиклерах (засорение фильтров и трубопроводов);

б) засорением жиклеров;

в) засасыванием постороннего воздуха через неплотности соединений во фланцах карбюратора и всасывающего трубопровода;

г) слишком слабыми пружинами клапана добавочного воздуха (Паккард и некоторые др.).

Признаками богатой смеси являются:

а) газы, выходящие из глушителя, окрашиваются в темный цвет и приобретают резкий запах;

б) выстрелы в глушители;

в) перегрев двигателя;

г) электроды свечей оказываются влажными и покрываются черной копотью.

Признаками бедной смеси являются:

а) вспышки (чихание) в карбюраторе при прогревом двигателя;

б) падение мощности двигателя;

в) перегрев двигателя, в частности выхлопных клапанов и выхлопного трубопровода.

При правильно отрегулированном на экономичную работу карбюраторе двигатель «чихает» непосредственно после его заводки, пока он еще не прогрелся. Когда же двигатель прогреется, «чихание» прекращается и двигатель тянет нормально;

г) оказывает влияние на экономичность двигателя и опережение зажигания.

Величина опережения зажигания зависит от линейной скорости движения поршней, от сте-

пени сжатия и от нагрузки двигателя, то есть от положения дросселя при данном числе оборотов вала двигателя.

Чем больше число оборотов вала двигателя, чем меньше степень сжатия и чем больше дросселирован двигатель при данном постоянном числе оборотов, — тем требуется большее опережение зажигания.

Увеличение опережения зажигания, понятное без особых пояснений в первом случае, в двух последних случаях объясняется уменьшением скорости сгорания рабочей смеси — в одном случае вследствие малого уплотнения рабочей смеси, а в другом — за счет уменьшения пополнения цилиндров и вытекающего отсюда разбавления рабочей смеси остаточными сгоревшими газами.

При слишком позднем или слишком раннем зажигании мощность двигателя и его экономичность падают.

При относительно позднем зажигании поршень пройдет часть своего пути при неполном давлении газов, так что среднее давление, действующее на поршень во время рабочего хода, уменьшится; при слишком раннем зажигании в цилиндрах возникает вредное противодавление, на преодоление которого неизбежно затрачивается часть мощности двигателя и появляются стук.

Только умело пользуясь опережением зажигания, водитель может добиться от двигателя наибольшей экономичности<sup>1</sup>.

Учитывая слабую квалификацию большинства наших водительских кадров, желательно иметь приборы зажигания с автоматическим изменением опережения.

При поддержании двигателя в исправном состоянии (своевременное устранение причин падения компрессии), пользовании нормальной для экономичной работы двигателя рабочей смесью и установлении правильного опережения зажигания соответственно режиму двигателя можно снизить расход горючего на 10—15 проц. против фактического расхода при несоблюдении указанных требований.

<sup>1</sup> Практически следует давать наибольшее опережение зажигания, которое двигатель переносит без появления в нем стуков и при котором он лучше всего тянет.

# СПОСОБЫ УДЕШЕВЛЕНИЯ ПОСТРОЙКИ БРУСЧАТЫХ МОСТОВЫХ

## БРУСЧАТКА ИЗ ШЛАКОВ

Одним из важнейших вопросов дорожного строительства является снижение стоимости постройки дороги без ущерба для ее технических показателей. Особенно нуждаются в этом брусчатые мостовые в городах, постройка которых весьма дорога.

Брусчатые мостовые, как известно, применяются в самых тяжелых условиях проезда, климата и эксплуатации. Они целесообразны на участках городских улиц с большими подъемами, въездах к мостам, при нерегулированности подземного хозяйства и внутри трамвайных путей, где необходимы разборные мостовые. Препятствием к широкому распространению брусчатки является высокая стоимость ее, которая для Москвы определена в сумме 56 руб. за 1 кв. м мостовой (на песчаном основании) при использовании онежского диабаз и южных гранитов.

Эта стоимость сложилась из:

- |  |         |
|--|---------|
| 1) добычи камня и обработки его на брусчатку . . . . .                 | 14 руб. |
| 2) внешнего транспорта из карьера в Москву (на 1000 км) . . . . .      | 9 руб.  |
| 3) внутреннего транспорта (в пределах города) . . . . .                | 7 руб.  |
| 4) устройства мостовой, стоимости песка и накладных расходов . . . . . | 6 руб.  |
| <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>                  |         |
| Итого — 36 руб.  |         |

Высокая стоимость добычи и обработки сырого камня на бруски (1 брусок в среднем стоит 50 коп.) и высокая стоимость внешнего транспорта настоятельно требуют снижения. Снижение может быть достигнуто при использовании брусчатки не из природного камня, а производимой особыми приемами, в частности путем литья шашек из некоторых металлур-

гических шлаков. Это особенно важно для районов, где расположены металлургические заводы.

## Сущность производства шлаковой брусчатки

Наиболее пригодными шлаками для литья брусчатки являются медные и кислые доменные шлаки, не содержащие или содержащие лишь в небольшом количестве вредные примеси (например, серу). Если эти шлаки вылить наружу обычным порядком, то при остывании в них можно обнаружить по вертикальному разрезу 3 слоя, различных по своим свойствам: верхний в виде застывшей пены губчатой структуры, средний в виде стекловидного или фарфоровидного материала и нижнего, имеющего кристаллическую структуру. Структура как верхнего, так и среднего слоев негодна для дорожного материала; подходит структура лишь нижнего слоя, образовавшегося при медленном охлаждении, происшедшем притом с такой постепенностью (случайно получающейся), которая необходима для образования кристаллического материала вместо стекловидного.

Этот материал массивно-кристаллической структуры обладает всеми необходимыми дорожными свойствами. Задачей производства шлаковой брусчатки является получение брусков с таким кристаллическим строением и при этом без пустот. Это осуществляется разными приемами, например, путем разлива жидкого шлака, вышедшего из печи и перелитого в особые подвижные сосуды, в чугунные формы, установленные на подушке из мелкого шлака. Далее производится засыпка форм сверху слоем также из мелкого шлака необходимой толщины. Остывание в таких условиях продолжается до 1-3 суток. Вся работа не требует сложных приспособлений и может производиться под открытым небом.

## Техно-экономические показатели шлаковой брусчатки

Шлаковая брусчатка, вылитая из доменного и из медных шлаков, как показывает иностранная практика, обладает техническими показателями, не уступающими показателям для брусчатки из природного камня таких пород, как гранит и базальт.

Что касается формы и размера шашек, то здесь открывается широкая возможность придать шашкам форму и размеры, которые желательны<sup>1</sup>.

Географическое распределение в СССР природного камня, годного для изготовления

<sup>1</sup> Подобные плитки из шлака, выписанные из Германии и уложенные в дозное время перед фронтоном Большого театра в Москве, служат еще и в настоящее время (правда, движение в этом месте невелико).



Литье кубиков из доменного шлака. На снимке — сортировка готовых кубиков

брусчатка, т. е. гранитов, диабазов, базальтов, — неблагоприятно, особенно для городов центральных областей европейской части Союза. Граниты находятся на юге и севере (южная Украина и Карелия), диабазы на севере (Карелия), базальты на северо-востоке (Урал).

В центральных областях распространены главным образом осадочные породы (известняки и песчаники), непригодные для хорошей брусчатки.

Это неблагоприятное географическое распределение отчасти исправляется размещением как существующих точек доменного и медного производства, так и проектируемых. В частности, следует отметить, что существующий в Москве электролитный завод им. Молотова может дать в ближайшие годы до 1 млн. кв. м брусчатки из медного шлака.

Металлургические гиганты цветной металлургии, например, в Корсакине, Балхаше, у станции Джусаны, и в Коунраде могут снабдить брусчаткой тяготеющие к ним города.

Ориентировочные подсчеты стоимости брусчатой мостовой из шлаков на месте металлургического производства, т. е. без внешнего транспорта, показывают, что цена 1 кв. м мостовой будет 18 руб. (на песчаном основании). Эта стоимость складывается следующим образом:

|  |        |
|--|--------|
| Изготовление шашки на заводе . . .                 | 5 руб. |
| Внутренний транспорт (в пределах города) . . . . . | 7 руб. |
| Устройство мостовой и пр. . . . .                  | 6 руб. |
| Итого — 18 руб.                                    |        |

В этом подсчете предположено, что стоимость литья 1 бруска будет в 3 раза дешевле, чем добыча природного камня и изготовление из него бруска. Таким образом, общая стоимость шлаковой брусчатой мостовой на 50 проц. дешевле, чем из природного камня.

В случае необходимости внешнего транспорта шлаковой брусчатки, например, на 1000 км, стоимость этой мостовой будет 27 руб., т. е. она будет дешевле каменной на 25 проц.

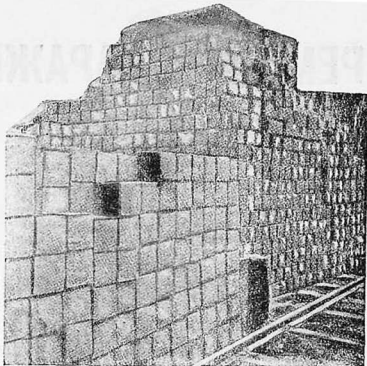
## Производство шлаковой брусчатки за границей и в СССР

За границей, в частности в Германии, на Мансфельдских заводах, занимающихся выплавкой меди, давно уже вырабатывается брусчатка из шлаков, получающихся при этой выплавке. Производство этой брусчатки составляет настолько рентабельное дело в общем производстве этих заводов, что там сложилось мнение, что «медь является побочным продуктом при производстве брусчатки». Это мнение отражает действительное соотношение удельного веса этих двух отраслей производства.

В Австрии, в Донавице, брусчатка производится из доменного шлака; такое же производство имеется в Англии, Америке и других странах.

В СССР начаты научно-исследовательские работы в Всесоюзном институте промышленного транспорта. Реальных результатов пока еще нет. Наркомхоз предполагает ассигновать известную сумму на проведение необходимой исследовательской работы.

К исследованиям необходимо привлечь как дорожные институты по линии Наркомхоза,



Штабели кубиков, готовые для отправки с завода на место укладки

например, Академию коммунального хозяйства, так и металлургические институты, например, Институт цветных металлов и золота (проф. Ванюков). Дело использования шлаков для брусчатки является частным случаем использования шлаков вообще. Этот вопрос в общем масштабе возглавляется, по имеющимся сведениям, специальной комиссией Академии наук.

## Выводы:

1. Постановка этого вопроса вытекает из директив партии и правительства об использовании местных материалов и отходов промышленности.
  2. Развитие металлургии в СССР черной и цветной, связанное с выходом большого количества шлаков кислых, доменных и медных, позволяет поставить производство такого ценного в дорожном отношении материала, каким является брусчатка для мощения улиц.
  3. Производство брусчатки из шлаков по ориентировочным расчетам может быть в 3 раза дешевле производства природной брусчатки.
  4. Размещение соответствующих точек металлургического производства исправляет неблагоприятное географическое распределение ресурсов природного камня, годного для изготовления брусчатки, что дает значительное сокращение расходов на внешний транспорт.
  5. Для овладения техникой этого нового производства необходимо поставить основательную исследовательскую работу, привлечь к этому соответствующие институты и ассигновать необходимые средства.
- Общественность в лице Автодора должна принять самое деятельное участие в разрешении вопроса об удешевлении стоимости дорожного строительства и тем самым в увеличении количества благоустроенных дорог в СССР.



# РЕМОНТ В ГАРАЖНЫХ УСЛОВИЯХ

## ТОРМОЗА

Вопрос о тормозах и надежности их действия настолько актуальный, что от первого автомобиля и до последних дней он продолжает привлекать к себе внимание конструкторов и ремонтников. Основным условием безопасности автомобильного движения является полное послушание автомобиля водителю, независимо от величины машины и нагрузки, от скорости хода, дорог и уклонов. Тормоза должны действовать так, чтобы при всякой неожиданности в пути автомобиль мог быть остановлен в кратчайший промежуток времени на минимальном расстоянии.

Поддержание тормозов в таком состоянии на протяжении всей жизни автомобиля достигается соответствующим ремонтом, монтажом и регулированием тормозной системы (см. предыдущие статьи в №№ 2, 3—4 «За рулем»).

Если тормоза захватывают иногда нормально, а порой резко, временами слабовато, а на большом ходу — порывами, это происходит от эксцентричности или от эллипса тормозных барабанов. В таких случаях тормозные барабаны необходимо проточить.

Тормозные барабаны ступиц колес автомобилей советского производства, имея съемные колеса, могут быть установлены в станок сравнительно небольших размеров. Но у нас есть

большое количество импортных автомашин, которые, будучи значительно изношены, почти все требуют проточки тормозных барабанов, причем большинство из них имеют не съемные колеса.

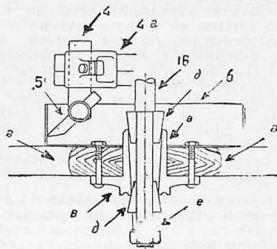


Рис. 2. Разрез автомобильного колеса с тормозным барабаном и резцом, установленным для расточки барабана

### Ремонт тормозных барабанов

Для ремонта тормозных барабанов в Америке применяются специальные тяжелые и дорогие станки. Наша фабрично-заводская промышленность также строит станки с центрами в высоких бабках. Однако установка таких станков может быть рентабельной только в ремонтно-заводских предприятиях. Расточку тормозных барабанов во множестве прочих авторемонтных предприятий Союза удобно производить приспособлением с электромотором, показанным на рис. 1.

В приведенном в разрезе на рис. 2 автомобильном колесе а с тормозным барабаном б и втулкой ступицы в видна простота, быстрота и верность установки указанного приспособления на колесе. Здесь просто центральный шпindel 16 проходит через разрезные конуса д и втулку ступицы и затягивается гайкой е. Поперечный стержень 4-а с режущим резцом 4, вращающийся через передаточную шестерню от электромоторов на втулке, посаженной на центральный шпindel, и, увлекая за собой резец 5, растачивают барабан.

На рис. 3 показана затяжка центрального шпинделя 16 через конусы в втулке ступицы колеса, причем остальная часть приспособления, лежащая рядом с колесами, готова к постановке ее через отверстие а на центральный шпindel 16.

При постановке второй части приспособления с электромотором на центральный шпindel надо следить за тем, чтобы шпонка, находящаяся внутри втулки приспособления, вошла в долевую канавку шпинделя (рис. 4).

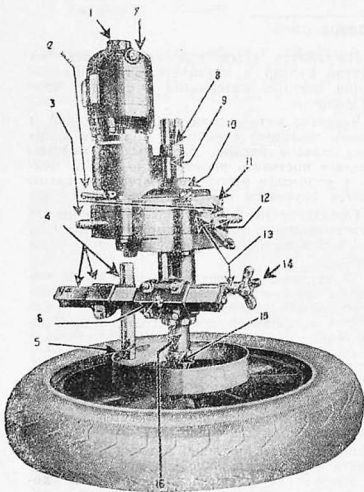


Рис. 1. Переносное приспособление для расточки и обточки тормозных барабанов

После этого винт ручной подачи поворачивается налево, а приспособление опускается шпонкой по канавке центрального шпинделя вниз до места начала обрабатываемого тормозного барабана. После установки реза включается электромотор, и резец, растачивая барабан и самоходом поднимаясь с приспособлением кверху, автоматически выключается по окончании расточки (рис. 5).

Не снимая приспособления, можно произвести и наружную обточку тормозного барабана. Для этого наклонная муфта с резценоносителем передвигается на край поперечного стержня, причем резценоноситель поворачивается в своем гнезде муфты так, чтобы резец стоял своей режущей поверхностью к наружной стороне барабана, как это показано на рис. 6.

При обработке тормозных барабанов колес тяжелых грузовиков нет необходимости устанавливать колеса так, чтобы центральный шпиндель был перпендикулярен земле. Приспособление работает под любым углом. Поэтому достаточно нагнуть колесо, как это показано на рис. 7.

### Регулирование и ремонт системы тормозов

1. После расточки тормозных барабанов обычно приходится наклеивать на колодки новые ленты. Если при вновь наклепанных накладках (лентах) тормоза продолжают слабо действовать, следует:

а) проверить состояние кулаков (эксцентрикков), раздвигающих колодки при торможении, и в случае износа поверхности колодок, в которые упирается кулак, сменить колодки, наварить или приклепать (привернуть) пластинки на сработавшие места колодок;

б) если колодки тормозят не всей поверхностью, следует подчистить выпуклости и проработать их по барабанам;

в) если колодки соприкасаются с барабаном одним боком, следует выравнять колодки так, чтобы при торможении они всеми точками своей поверхности соприкасались со всей поверхностью барабанов;

г) проверить зазор между колодками и тормозными барабанами, который должен равняться 1 мм;

Рис. 4. Установка приспособления с мотором на центральный шпиндель

д) посмотреть заклепки, которыми приклепано ферродо к колодкам, и сомнительные места заклепок утопить глубже в ферродо;

е) тщательно обследовать все соединения в тормозном механизме, начиная от тормозной педали и рычага ручного тормоза до разжимных кулаков (эксцентрикков) и рычажков тормозных лент, чтобы отверстия и входящие в них пальцы всех соединений, тяг, рычагов, уравнивателей и распределителей не имели слабину, а болты и пальцы были подогнаны по отверстиям в притирку;

ж) если на передаточных рычагах имеется 3—4 отверстия, нужно испытать действие тормозов с пересоединением тормозных тяг на разные из данных отверстий;

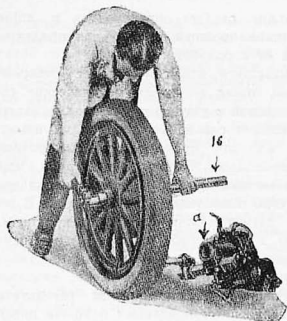


Рис. 3. Затяжка центрального шпинделя во втулке ступицы колеса

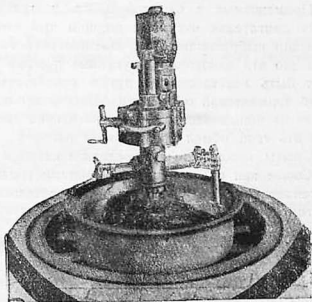


Рис. 5. Начало расточки тормозного барабана, производимой снизу

з) проверить соответствует ли барабанам ширина и окружность колодок.

2. При торможении тормоза работают временами хорошо, а иногда машину бросает из стороны в сторону. Для устранения этого дефекта следует тщательно осмотреть уравнители и распределители тормозов в свободном состоянии и при торможении. Нередки случаи, когда вследствие выработки в распределителе или уравнителе получаются перекосы, вызывающие заедания и скручивание (труба на скалке пружинит). Эти недостатки необходимо устранить и тщательно промазать уравнитель и распределитель.

3. Скрип и вибрация при торможении появляются в тех случаях, если неправильно выработаны или забиты тормозные барабаны, вибрируют ослабшие или погнуты тормозные тяги, ферродо стало скользким, твердым или перегорело.

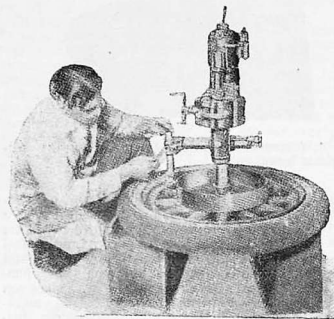


Рис. 6. Обточка тормозного барабана снаружи

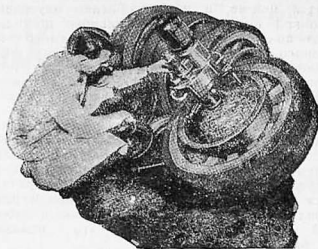


Рис. 7. Расточка тормозных барабанов тяжелых грузовиков

4. Ферродо изнашивается слишком быстро от неправильной установки колодок, если они скошены и соприкасаются с тормозным барабаном боковыми краями, от барабанов, имеющих царапины и забои, и от игры в подвесках рессор или стремянках.

5. Шум в тормозах означает, что сломаны или ослабли возвратные пружины, открепились или потерялись выключающие пружины.

Механизм тормозов всегда и во всех соединениях должен быть хорошо смазан. Смазка во многом способствует более сильному торможению и быстрой передаче действующей силы через весь механизм на тормоза. Нельзя оставлять промаслившееся ферродо на колодках. Его надо снять, наклепать новое и не только на данную колодку, но также на колодку противоположного колеса. Промывка промаслившегося ферродо дает нормальное торможение на очень короткое время.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ЧУГУННЫХ ПОРШНЕЙ

Применяемые в автомобильных и тракторных двигателях чугунные поршни при износе обычно выбрасываются и заменяются новыми. Однако эти изношенные чугунные поршни могут быть восстановлены путем соответствующей термической обработки. Явление это основано на общезвестном свойстве чугуна увеличивать свой обмен при высоком нагреве.

Опыты, проделанные в последнее время у нас в Союзе как отдельными товарищами (Божко-Степаненко), так и Научно-исследовательским автомобильным институтом (НАТИ), выявили, что:

1. Наиболее подходящие условия для роста поршней следующие: нагрев до  $800-850^{\circ}$ , выдержка 2—3 часа, охлаждение до  $650^{\circ}$  с печью, снова выдержка 2—3 часа и последующее охлаждение до нормальной температуры с печью;

2) отжиг следует производить в ящиках с засыпкой поршней углем — для предохранения их от коррозии.

Пользоваться отжигом следует осторожно, так как отжиг понижает механические свойства поршней и ухудшает материал, вследствие чего должен сильно увеличиться их износ.

Для массовой проверки опытных результатов необходимо этот способ широко проверить в эксплуатационных условиях, придерживаясь строго приведенных выше норм. В некоторых случаях (при отсутствии поршней на складе) этот способ является единственной возможностью своевременного выхода на работу тракторов и автомобилей.

Замечания и наблюдения за результатами применения восстановленных поршней просьба посылать в редакцию журнала.

# ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ СЦЕПЛЕНИЯ

Недостатком обычных однодисковых или многодисковых механизмов сцепления является некоторая резкость их действия, выражающаяся в том, что в момент сцепления ведомый диск (или группа дисков) и далее главный вал получают резко повышенное приращение окружной скорости, что способствует быстрому износу трансмиссии автомобиля.

Указанный недостаток совершенно устраняется в случае применения турбо-гидравлических механизмов сцепления, где связывающим фактором между ведущей и ведомой частями является живая сила движущейся струи жидкости.

Гидравлические механизмы сцепления в настоящий момент тщательно разработаны в конструктивном отношении и под именем «гидравлических маховиков» применяются на первоклассных автомобилях Даймлер, Виккерс и др.

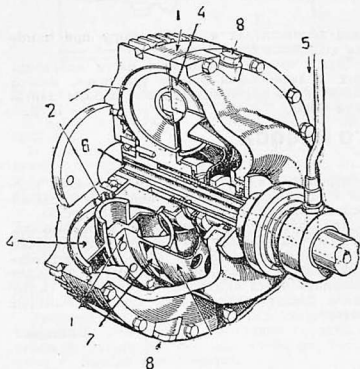


Рис. 1. Разрез гидравлического маховика Салерни

Классическим типом гидравлического маховика является механизм сцепления Салерни, состоящий из ведущего элемента 1 (рис. 1), ведомого элемента 2 и фасонной чашки или клапана 3. Ведущий и ведомый элементы представляют собой гидравлические колеса, у которых обращенные друг к другу поверхности имеют спиральные выемки — сопла 4. Каждые два противоположных сопла образуют замкнутую выемку, в которой циркулирует масло. Масло по трубке 5 подается из центрального резервуара, течет по каналу 6 и заполняет все сопла колес. Степень наполнения сопел маслом влияет на силу сцепления и на число оборотов ведомого колеса 2. При заполнении маслом всего объема сопел скорость ведущего и ведомого колес бывает почти одинакова. С уменьшением заполнения сопел маслом скорость ведущего колеса быстро отстает от скорости ведомого колеса. Степень заполнения сопел маслом регулируется клапаном 3, который имеет осевое перемещение и прикрывает окна 7 в соплах ведущего колеса.

Масло в соплах находится в непрерывной циркуляции. Так как каждое сопло представляет собой спиральную выемку или полую окружность переменного сечения, то масло, протекая сначала по ведущим соплам, уменьшает свою скорость за счет увеличения давления, а протекая по ведомым соплам — увеличивает скорость за счет уменьшения давления. Далее процесс повторяется сначала. Масло как бы пульсирует. Перепад масла с одного сопла на другое происходит с известными потерями скорости, которые зависят от степени заполнения сопел маслом. Отработанное масло спускается через нарезные пробки 8.

Клапан 3 при помощи гладкой муфты и системы рычагов связан с педалью, служащей одновременно и для торможения главного вала механизма перемены передач. Торможение способствует синхронизированию.

Вообще говоря, гидравлический маховик может работать с любым механизмом перемены передач, однако многочисленными испытаниями установлено, что наилучшие результаты получаются от применения эпициклических или планетарных механизмов.

Гидравлический маховик Салерни составляет одно целое с планетарным механизмом передач, который имеет нормальную конструкцию и не нуждается в описании, однако необходимо отметить, что в задней его части расположен прибор свободного хода. Он предохраняет главный вал 9 (рис. 2) от сцепления с гидравлическим маховиком в момент включения последнего, а также выполняет свое основное назначение — повышать экономичность дей-

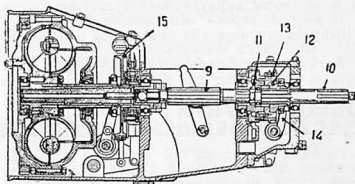


Рис. 2. Продольный разрез гидравлического маховика механизма перемены передач и прибора свободного хода Салерни

ствия двигателя — благодаря своевременному его выключению, когда крутящий момент задней трансмиссии автомобиля бывает больше крутящего момента двигателя.

Прибор свободного хода состоит из храповых втулок 11 и 12. Втулка 11 неподвижно закреплена на валу 9, а втулка 12 скользит на шлицах вала 10 и удерживается в своем положении зацепления пружинящим кольцом 13.

При первом отжатии шофером педали сначала приходит в движение клапан 3 и закрывает проход масла в сопла ведущего колеса. Дальнейшее отжатие педали вызывает расцепление муфты 12 при помощи рычага 14. Ленивый тормоз 15 действует одновременно с перемещением клапана 3.

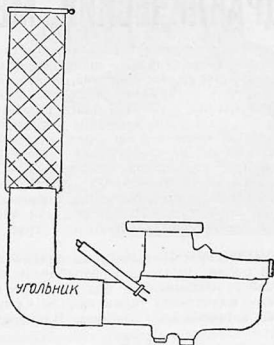
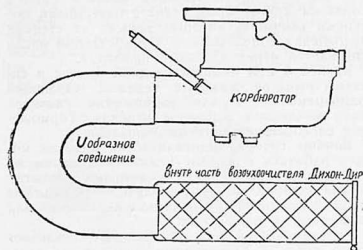
При снятии ноги с педали последняя под

## ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ К ДВИГАТЕЛЮ ФОРД

Работа автомобильного двигателя, не снабженного воздухоочистителем, в условиях Средней Азии сопровождается чрезмерным износом поршневых колец и цилиндров. Для удлинения срока службы этих ответственных частей, особенно на распространенной у нас в Союзе машине Форд, предлагаю следующее:

К всасывающему патрубку карбюратора присоединяется при помощи V-образного соединения внутренняя часть воздухоочистителя трактора Джон-Дир (см. схему).

Возможно также крепление внутренней части



воздухоочистителя к карбюратору при помощи угольника (см. схему).

Таким образом, используя части непригодных к дальнейшей работе тракторов, можно значительно улучшить условия работы двигателя Форд.

В. К.

## ПРОВЕРКА ДЕЙСТВИЯ МАСЛЯНОГО НАСОСА У АВТОМОБИЛЯ ФОРД

У большинства современных автомобилей на переднем щитке имеется указатель циркуляции масла в моторе. На распространенной у нас машине Форд такой указатель отсутствует, что не дает автовладельцу уверенности в исправности циркуляционной системы.

Подобные упреки высказывались уже на страницах журнала «За рулем», но они до некоторой степени незаслуженные.

Хотя на переднем щитке и отсутствует указатель, но взамен его имеется специальный

контрольный винт, ввинченный в «проход масла в резервуар клапанной коробки» и расположенный под «возвратной трубой масла».

Для определения исправности масляного насоса и нахождения его на месте достаточно отвернуть на несколько оборотов контрольный винт, и подаваемое насосом масло будет выходить через контрольное отверстие. Испытание следует производить при работающем моторе.

Бадиков

## ОБЖИГ ГРУНТА ДАСТ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЕ ПОЛОТНО ДОРОГ

Недавно президиум ЦС Автодора заслушал доклады инж. Бекнева и Грум-Гржимайло об опытах по изготовлению усовершенствованного полотна дороги из самого грунта без всяких добавок, только путем последовательного обжига грунта при высокой температуре от 800 до 1500°.

Московский облдортранс, производивший подобные опыты, получил прочный верхний земляной слой дороги, выдерживающий большое давление и почти непроницаемый для воды. Последующая обработка этого слоя би-

тумом еще больше повысила его дорожные качества.

В настоящее время Мосгипролез приступил к постройке первой в мире сложной дорожной машины — комбайна для термической обработки грунта. Машина будет иметь в длину около 30 м и в ширину 6 м, передвигаемая по специально прокладываемым рельсам.

Предварительные расчеты определяют стоимость 1 кв. м дороги в 13 руб. Президиум ЦС Автодора одобрил идею Мособлдортранса.

действием пружины отходит частично в исходное положение и освобождает ленту на тормозе 15. В этот момент гидравлические колеса еще не сцеплены между собой, так как валы 9, 10 и муфты свободного хода 11 и 12 вращаются с различной скоростью, и клапан 3 продолжает прикрывать отверстия в соплах ведущего колеса. Как только скорости валов 9, 10 и насаженных на них муфт свободного хода сравняются (синхронизируются), муф-

ты быстро сцепляются между собой, педаль приходит в крайнее верхнее положение, клапан 3 открывает для масла проходы в сопла и гидравлическое ведомое колесо начинает вращаться.

Нашим советским конструкторам нужно приспособить усовершенствования в области механизмов сцепления и к нашим советским машинам.

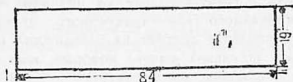
Инж. А. Коростелин

# ГАРАЖНАЯ СМЕКАЛКА

## ЛАТУННЫЕ ВКЛАДЫШИ К ВЕРХНИМ ГОЛОВКАМ ШАТУНОВ ФОРДА

В числе прочих запасных частей, в особенности отдаленным от центра мастерским, не хватало также запасных вкладышей к подшипникам верхней головки шатуна автомобилей Форд. В таких случаях эти вкладыши изготовлялись собственными силами.

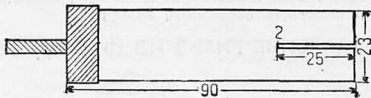
Способ Калачевской ремонтной мастерской (ЩОБ) заключается в следующем: из листа двухмиллиметровой латуни нарезаются небольшие пластинки (рис. 1). Длина их 80 мм, ширина — 19 мм. На болванке пластинка превра-



щается в кружок и в таком виде запрессовывается (под легким прессом или ударами деревянного молотка) в верхнюю головку шатуна.

В пластинке, заключенной в шатуне, сверлится отверстие для поступления масла. Шатун после этого зажимается в тиски, в которых производится шлифовка и пригонка

вкладыша. Производится она при помощи небольшого приспособления (рис. 2), изготовленного из деревянного брусочка. Размеры его



видны из чертежа. Конец приспособления 1 зажимается в патрон электродрели. В щель 2 закладывается дента сначала крупной, потом мелкой наждачной бумаги. Этот конец приспособления закладывается во вкладыш. Дрель приводится в движение. Происходит шлифовка внутренней поверхности латунного вкладыша. Боковые выступы вкладыша опиливаются пилкой.

Об остальных деталях работы говорить не приходится: они ясны и так.

Изготовление данных вкладышей, весьма точных и качественных, обходится очень дешево и доступно любой мастерской.

А. Карлович

## ВОРОНКА ДЛЯ ЗАЛИВКИ ГОРЮЧЕГО

С конвейеров наших заводов сходят десятки тысяч тракторов и автомашин, требующие сотни тысяч тонн горючего.

Экономии горючего имеет огромное значение, но, к сожалению, различные советы и правила, рекомендуемые для экономии горючего, не всегда выполняются.

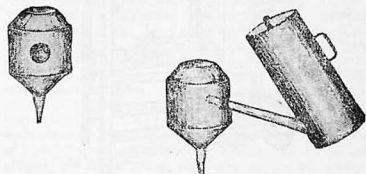
Бензин или керосин прямо из бочки наливают в ведро, при этом бочку наклоняют, и горючее не столько попадает в ведро, сколько проливается на землю. Из ведра горючее наливают в бензиновый или керосиновый бак через воронку, а то и без воронки, да еще при ветреной погоде, и здесь опять большой процент горючего пропадает бесцельно.

Худые бочки, ведра, лейки, отсутствие хороших воронок, подтекание бензинопроводов у машин, — все это приводит к огромному перерасходу горючего.

Ниже я приведу один из видов воронок, очень удобной, с высокими бортами и с отверстием сбоку, через которое и наливается

горючее, но уже не из ведра, а исключительно из лейки.

Значение такой воронки заключается в том, что при заливке горючего в бак машины при



любом ветре нет потерь. Наличие таких воронок и леек в нашем автотракторном парке даст большую экономию горючего.

Мяскова

И. Зюзин

К сведению подписчиков «Библиотеки За рулем»

Во обновлен выпуск «Библиотеки За рулем» с марта с. г. Всем подписчикам, имеющим подписку на такую, «Библиотека» будет высылаться, начиная с марта со 2-го выпуска № 5—6 (март) и т. д. Подписная цена остается прежней: 12 мес.—9 р., 6 мес.—4 р. 50 к., 3 мес.—2 р. 25 к.

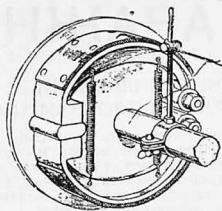
Периодичность — 24 номера в год.

Сдавайте подписку на последующие сроки, подписка принимается во всех почтовых предприятиях, организаторами и сборщиками подписки Союзпечати.

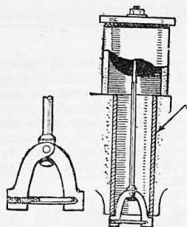
## ПРОВЕРКА ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

Для проверки концентричности тормозных колодок можно в любом гараже своими средствами сделать простое приспособление. Для этой цели из согнутой полоски листового железа и затяжного болта, как показано на рисунке, делается кольцевой зажим. К верхней части этого зажима приваривается гайка, в которую вставляется рейсмус.

Вращая затем полусю, на которую одевается это приспособление, легко проверить правильность окружности колодок.



## УДАЛЕНИЕ ГИЛЬЗ ИЗ ЦИЛИНДРОВ БЛОКА

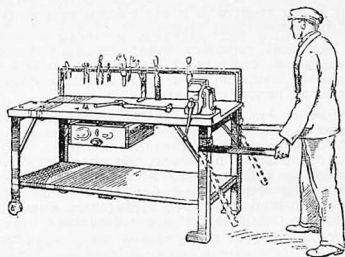
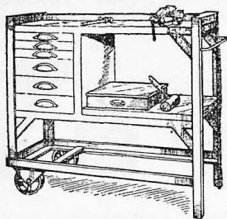


С помощью изображенного на рисунке простого приспособления можно легко и быстро удалить вставную гильзу из цилиндра блока автомобильного или тракторного двигателя. Приспособление состоит из раздвижной (с помощью шпильки) вилки, которая, как показано на рисунке, подвешивается штангой к отрезку цилиндрической трубы, покрытой сверху металлической крышкой. Затягивая гайку, укрепленную на конце штанги, выделяющемся снаружи крышки, гильза легко вытягивается из ее гнезда.

## ПЕРЕДВИЖНЫЕ СЛЕСАРНЫЕ ВЕРСТАКИ

При ремонте машины часто находятся на слишком больших расстояниях от рабочих верстаков, из-за чего ремонтному слесарю приходится совершенно непроизводительно терять время на беготню от машины до вер-

стака и обратно. Чтобы устранить эти потери времени, устраивают подвижные верстаки, две конструкции которых изображены на прилагаемых рисунках.



КАЖДАЯ ЯЧЕЙКА  
КАЖДЫЙ АВТОДОРОВЕЦ  
ДОЛЖЕН ЧИТАТЬ  
газету

# АВТОДОР

Орган Центрального совета Автодора  
Выходит 2 раза в месяц

Подписная цена: 12 м.—3 р.  
60 к., 6 м.—1 р. 80 к., 3 м.—90 к.  
Подписка принимается повсеместно  
почтой.

Газета освещает текущую работу автодоровских организаций, борется за выполнение автомобильной, тракторной и дорожной пятiletки, за превращение Автодора в подлинно массовую многомиллионную организацию.  
Журналино-газетное объединение

**АВТОПРОБЕГ МОСКВА — КАРА-КУМ — МОСКВА**

Московский автомобильный клуб вместе с Центральным советом Автодора начал большую подготовительную работу к грандиозному автомобильному пробегу по маршруту Москва — пустыня Кара-Кум — Москва, который представляет огромный научный и практический интерес.

Объединенное совещание комитета автосекции Мосавтоклуба и оргкомиссии пробега совместно с представителями различных заинтересованных объединений Наркомтяжпрома и виднейшими специалистами утвердило следующие этапы маршрута: Москва—Горький—Казань — Самара — Оренбург — Актюбинск — Кызыл-Орда — Чимкент — Ташкент.

Дальнейший путь от Ташкента на Хиву намечается в двух вариантах: облегченный маршрут Ташкент—Самарканд—Бухара—Чарджуй—Хива и прямой, ниже же не пройденный путь на Хиву, расстоянием около 1600 км по пескам, который должен стать первой автомобильной дорогой между этими городами.

От Хивы пробег пойдет к Кызыл-Орвату, Ашхабаду, Красноводску, затем морем в Баку и дальше через Тифлис в Москву по маршруту пробега 1925 г.

Окончательный вариант маршрута будет принят после его технической и экономической проработки среднеазиатскими организациями. Сейчас ведутся работы по реконструкции пути от Ташкента до Каспийского моря.

В пробеге примут участие 6 машин Московского автозавода им. Сталина (АМО-3, АМО-5 и трехосные), 6 машин Горьковского автозавода им. Молотова («А», «АА» и «ААА») и несколько других машин.

Цель пробега — испытать на большом протяжении в разных дорожных и климатических условиях качество автомобильного оборудования советского производства, шин заводов СК-1 и СК-2, советских шин «сверхбаллон», воздухоочистителей всех систем, разных сортов горючего, масла и т. д.

Помимо этих чисто технических задач огромный интерес представляет освоение пустыни Кара-Кум, на карте которой имеются белые пятна, т. е. места, еще не исследованные человеком.

Вот почему Академия сельскохозяйственных наук им. Ленина включает в состав участников пробега группу научных работников, которые проведут большую научно-исследовательскую работу, связанную с изучением и освоением пустыни Кара-Кум.

Большой интерес к пробегу проявляют и другие научно-исследовательские институты — резиновой промышленности, нефтяной и неавтомобильные организации — институт картографии и геодезии и др.

Старт пробега через пустыню Кара-Кум будет дан 1 июля. Командором пробега назначен т. Мирецкий.

**ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЕМ ПЕРИОД МЕЖДУПАРЬЯ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

План дорожного строительства с трудучастием населения 1933 г. по Ленинградской области составляет 14 млн. рублей. Всего должно быть построено и отремонтировано 10 359 км дорог и ряд крупных мостовых, как, например, Ордежский и Тосненский, длина которых по настилу — 180 м.

Сейчас Леноблдортранс взял упор на то, чтобы закончить строительство в основном в период междупарья. На это время намечено провести дорожный месячник.

В нынешнем году сев в Ленинградской области закончится на 15—20 дней раньше. В зависимости от срока окончания сева в районах и предполагается начать месячник. Разновременное окончание сева дает возможность маневрировать техническими силами, дорожными снарядами и вообще более глубоко провести месячник на местах.

Во время месячника намечено провести большую массовую кампанию. Предполагается послать в область две выездные редакции «Крестьянской правды» и одну — газеты «Смена».

Подготовительная работа по проведению месячника уже началась. В районы направлено 18 человек.

До начала месячника осталось мало времени, а вести из районов говорят о том, что там

еще не подготовились к месячнику. Об этом достаточно красочно говорит отчет возвратившихся из области автодорожных бригад (36 человек). Из 18 районов, охваченных бригадами, более или менее благополучно обстоит дело в девяти районах, а в остальных пришлось привлечь к ответственности руководителей штабов или отдавать под суд дорожных работников.

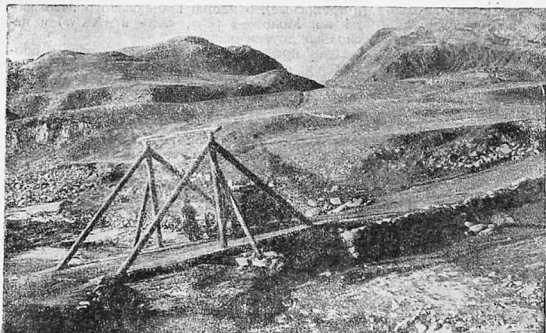
В нынешнем году Леноблдортранс проводит интересное начинание — впервые в Союзе он вводит марочную систему. Сущность этой системы заключается в том, что каждому участнику доростроительства выдается книжка, куда наклеиваются марки, достоинством равные количеству выполненных трудовых. Эта система значительно облегчит контроль и исключает возможность злоупотреблений. Конечно, это хорошее начинание требует уже сейчас большой подготовительной работы, которой мы пока не видим.

Ленинградская область два года подряд выходила в передовые, значительно перевыполняя планы дорожного строительства. Это особенно обязывает Леноблдортранс, Леноблдортранс, всю автодорожную общественность и в нынешнем году не сдать позиций и не ослаблять темпов.



# ОТ вьючных троп К мощным дорогам

В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ ОБЛАСТИ



Через быстрые горные речки переброшены деревянные мостики

Фото С. Шингарева

Кабардино-Балкарская автономная область добилась крупных успехов во всех отраслях социалистической стройки. Разительны успехи и в дорожном строительстве.

Область делится на Кабарду, размещенную в плоскостной полосе, и Балкарию, горную страну, загроможденную огромными скалистыми хребтами и прорезанную великолепными по красоте ущельями, промоинами и многочисленными речками.

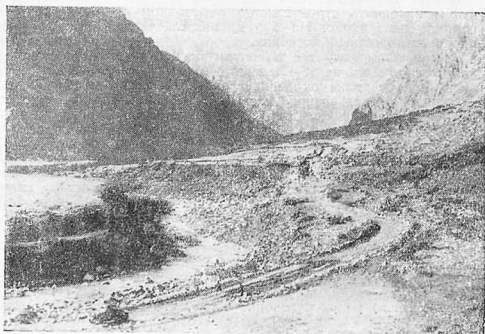
До революции нигде в области не было дорог, были только вьючные тропы. Балкария была по существу отрезана от мира, так как находилась в окружении больших гор. Отсутствие дорог, особенно в Балкарии, оставляло в тени величайшие горные богатства — металл, уголь и т. д., а также мешало широкому развитию курортного хозяйства. И только после

укрепления здесь советской власти, т. е. с 1920 г., фактически началось дорожное строительство.

Прежде всего было приступлено к строительству 106 км дороги, которая проходит через большое Баксановское ущелье, растянувшись здесь на 74 км.

Сотни тысяч лет бурный Баксан долбил в горных массивах это ущелье. Там, где была небольшая горная тропинка, над пропастью, где у пешеходов кружится голова, в наше время проложена хорошая мощеная дорога, через которую на крупных извилистых поворотах несется автомобиль.

При прокладке через это ущелье дороги на скале над дорогой повис громадный камень, который мог ежеминутно упасть. Надо было найти смельчака, чтобы взорвать его. Эта



Большевики проложили среди диких гор автомобильную дорогу

Фото С. Шингарева

попытка была сопряжена с отчаянным риском. И балкарец Джумбаев, работавший по строительству дорог, взялся взорвать камень. Он взобрался на гору, по канату спустился над пропастью в полкилометра и взорвал скалу.

Трудовое население Балкарии проявляло огромную самоотверженность, и почти все население участвовало в строительстве Баксановской дороги.

Такие же дороги и при таких же условиях были построены в Балкарском ущелье расстоянием в 62 км, в Чекемском ущелье — 66 км, Малкинская дорога — 33 км.

Построены и открыты для движения пять мостов на пути Нальчик — Пятигорск, на реке Шалушке, реке Чегемск, Баксан и т. д. С 1925 по 1931 г. на строительство дорог и мостов израсходовано 5330 тыс. руб., причем из этой суммы свыше 2 млн. идет за счет трудового участия населения Кабардино-Балкарии. В 1932 г. на улучшение дорог (мощение, прокладка асфальта и т. д.) израсходовано 5440 тыс. руб.

Ремонт тракторных деталей приковал внимание сейчас всей пролетарской общности области. Дело в том, что на этой, особенно сильно было вредительство. В МТС и МТМ проникли кулаки и растаскивали части от тракторов. В баксановской МТМ трактор СТЗ, снятый с конвейера весной 1932 г., в сентябре того же года стал на текущий ремонт и попал к механику Гаврилову (он же Сулейманов), кулаку из Георгиевского района. И только 5 февраля 1933 г. трактор вышел из ремонта. В этой же МТМ на ответственных участках (цементация пальцев) сидел бывший офицер, эмигрант; кладовщиком был кулак Беланов. После снятия руководства баксановской МТС и в результате решительной борьбы с вредителями работы по ремонту развернулись полным ходом.

Хорошо поставлено изготовление запасных частей. За небольшой срок изготовлено



Главная улица Нальчика залита асфальтом и застраивается новыми домами

Фото С. Шингарева

120 вкладышей, 170 втулок, 50 колец, 70 пальцев и т. д. Бригада «Швец» со 2 по 11 февраля должна была отремонтировать 4 трактора, но ремонт был закончен на два дня раньше. Коммунист Якушевич свое задание по ремонту магнето выполняет на 170 проц. Сейчас баксановские МТМ закончили план ремонта тракторного парка.

Характерно, что во всей большой работе по дорожному строительству, по ремонту тракторных частей, которую проводят советские органы, кабардино-балкарский Автодор стоит в стороне.

За весь 1932 г. удалось лишь организовать курсы шоферов. Вот уже три месяца как созывается заседание бюро Автодора и до сих пор никак не удается его созвать, — рассказывал ответственный секретарь Автодора Т. Хвостев.

Обращаем внимание Центрального и Северокавказского совета Автодора на печальное положение кабардино-балкарского Автодора. Нужны срочные меры по укреплению и оживлению автодорской работы. С. А.

## АВТОДОРОВЦЫ НА ДЕЛЕ ПОМОГАЮТ ДОРОЖНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

Позднее начало зимы и раннее таяние снега послужили одной из причин невыполнения плана заготовки и вывозки стройматериалов в Ленинградской обл.

Заготовка и вывозка развернулись сразу в 59 районах, многие из них наряду с выполнением плана лесозаготовок сумели правильно расставить рабочую и гужевую силу и путем декадников успешно заготовить материалы для дорожного строительства.

Большая заслуга в организации и проведении декадников принадлежит Автодору.

В Череповецком районе силами автодорцев-колхозников Шекснинского сельсовета был организован массовый выход населения на дорожное строительство. Участвовавшие в субботнике 120 чел. и 60 подвод вывезли 74 куб. м песка.

В Островском районе автодоровцы не только участвовали в заготовках материала, но и помогли районному дорожному отделу выявить потребность в ремонте искусственных сооружений, чтобы своевременно привести их в проеэжее состояние к весеннему сезону.

Дорожный отдел областного совета Автодора также оказывает практическую помощь

доростроительству. Он послал в районы 23 бригады, которые в результате своей работы сумели добиться повышения процента выполнения плана заготовок.

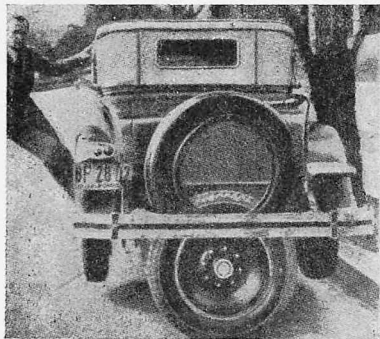
До начала таяния снега Ленинградская обл. при активной помощи автодорцев заготовила 200 тыс. куб. м песка и гравия, свыше 30 тыс. куб. м камня, свыше 28 куб. м леса, построила 26 мостов и 17 труб, причем на работах было использовано 473 тыс. человеко-дней и 298 коне-дней.

В период подготовки к дорожностроительному сезону оживилась работа Автодора на селе. В Пришекснинском районе создана инициативная группа, которая завербовала свыше 70 членов. Порховский райсовет укреплен новыми работниками и т. д.

В летний период автодорские организации Ленинградской обл. должны еще активнее и дружнее участвовать в дорожном строительстве, оказывая повседневную помощь дорожным органам в выполнении намеченных планов.

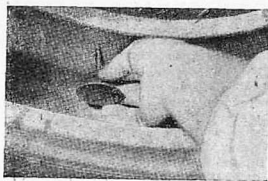
Ленинград

А. Малинин



## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ В БОКОВОМ НАПРАВЛЕНИИ

Имея дело с автомобилями на стоянках и в гаражах, часто необходимо передвигать их в боковом направлении, что сопряжено всегда с большими затруднениями. Для облегчения таких передвижений изобретено особое приспособление, позволяющее с помощью гидравлического домкрата поднимать автомобиль на заднее запасное колесо, которое может свободно вращаться на оси приспособления. Автомобиль, поднятый в такое положение, передвигается без больших усилий в любую сторону.



## МОМЕНТАЛЬНАЯ ЗАДЕЛКА ПРОКОЛОТНОЙ ШИНЫ

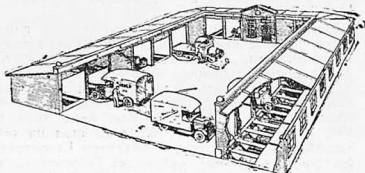
Для быстрой заделки проколотой шины в Америке выпущены резиновые грибки с узким стержнем и плоской широкой шляпкой.

Сняв шину и смазав грибок резиновым клеем, пропускают стержень его изнутри покрышки наружу. Прихватив снаружи кончик стержня клещами и крепко притянув его, срезают конец, выдающийся над поверхностью. После этого шина тут же может быть одета на колесо и пущена в ход.

## ГАРАЖ—СТОЯНКА ДЛЯ ГРУЗОВИКОВ

На прилагаемом рисунке изображена схема принятого в Англии гаража, наиболее удобного для стоянки небольшого количества автомашин. Гараж состоит из ряда индивидуальных изолированных отделений с отдельными выдвигаемыми дверями и с общей для всех них смотровой ямы внизу, вдоль которой проложены водяные и воздушные трубопроводы.

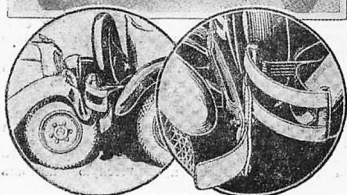
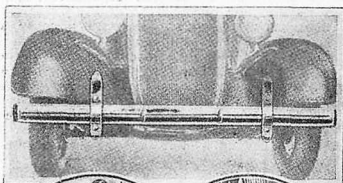
Такое устройство гаража значительно упрощает обслуживание и ежедневный осмотр автомашин, давая возможность персоналу производить все необходимые операции, проходя в определенное время последовательно под всеми грузовиками вдоль смотровой ямы.



## СТАЛЬНЫЕ ЩИТКИ НА БАМПЕРАХ

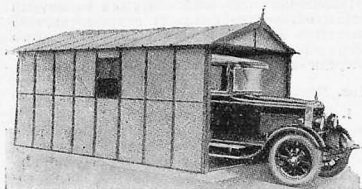
Для предохранения радиатора, передних фар и щитов колес от порчи при столкновении с другими машинами и при ударах применяются новые вертикальные щитки, привинчиваемые к бамперу. Щитки сделаны из хромированной стали и подходят к любой марке автомобиля.

На фото сверху показано, как щиток предохраняет от измятия щит колеса при наезде другого автомобиля в отличие от бампера на фото снизу, лишенного щитков.



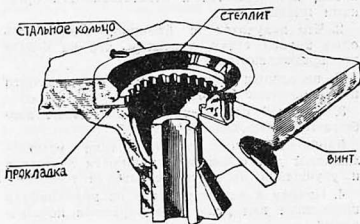
## ОГНЕУПОРНЫЙ ГАРАЖ НА ОДНУ МАШИНУ

Английская автомобильная фирма Моррис снабжает грузовики своего производства индивидуальными гаражами, один из которых представлен на прилагаемом фото. Стенки гаража составлены из огнеупорных асбестовых листов, поддерживаемых стальной рамой. Размеры этих гаражей колеблются в пределах от 3,5 × 2 м до 6 × 3 м в зависимости от величины данного автомобиля.



## ГНЕЗДА КЛАПАНОВ НЕ НУЖДАЮТСЯ В ПРИТИРКЕ

В Америке в настоящее время распространена конструкция двигателя, снабженная гнездами клапанов со сменными вкладками, покрытыми специальным материалом — стеллитом. Накладку из стеллита можно легко менять.



## НОВОЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ В КОНСТРУКЦИИ ПАРОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Крупным недостатком современной конструкции парового грузовика, работающего на твердом топливе, является крайнее неудобство загрузки топлива. Каменный уголь, являющийся обычным топливом этого типа автомобиля, забрасывается в огневую камеру парового котла ручным способом. Это требует для обслуживания грузовика, помимо шофера, наличия специального человека, наблюдающего за режимом работы котла. Кроме этого ручная загрузка топлива загрязняет кабину управления.

Английская фирма «Сантинел» выпускает в настоящее время грузовики с паровыми котлами, оборудованными механическим устройством для загрузки топлива. Уголь подается из бун-

кера посредством вращающейся стальной спирали, заключенной в трубу, и распределяется ровным слоем по всей поверхности колосниковой решетки.

Подача топлива производится непрерывно, что в противоположность периодической ручной загрузке создает более полное сгорание его и совершенно устраняет глушение огня, наблюдающееся при забрасывании в топку топлива большими порциями.

Количественная регулировка подачи топлива, так же как и подача воды, производится автоматически в зависимости от числа оборотов парового двигателя. Так как водяной насос приводится в действие от вала двигателя, то подача воды происходит прямо пропорционально числу оборотов двигателя, а следовательно и развиваемой грузовиком скорости. То же самое относится и к механизму подачи топлива, который приводится в действие также от парового двигателя.

Вал механизма подачи связан с регулятором водяного насоса и, таким образом, подача угля производится в известной пропорции к количеству воды, подаваемой котлу. В момент достижения максимальной скорости подача топлива автоматически прекращается, так как регулятор водяного насоса в этот момент включает механизм подачи топлива от двигателя.---



# ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ ПРОФ. Е. А. ЧУДАКОВА

Тов. Ивануку (г. Темрюк, СКК)

1. Могут ли я снять с машины шофера, который не имеет удостоверения на право езды?

Без удостоверения на право управления машиной никто к управлению последней допущен быть не может. Лица, не имеющие права, привлекаются к ответственности органами милиции.

2. Что получится с бобиной, если снять один провод сечи, учитывая, что на Форде нет предохранителя?

В некоторых случаях может произойти порча обмоток bobины.

3. С какой целью применяются новые карбюраторы опрокинутого типа?

Карбюраторы опрокинутого типа устанавливаются для повышения мощности двигателя и улучшения процесса всасывания горючего.

4. Почему в автодвигателях не применяются шариковые или роликовые коренные подшипники?

На некоторых автомобилях (Штейер, Заурер и др.) применяются роликовые и шариковые подшипники, и при этом коленчатый вал делается разъемным.

5. Почему в Форде бывает часто так, что когда включишь свет, то не работает сигнал, а дашь сигнал — гухнет свет?

Указанное явление имеет место в случае неправильной регулировки динамомашин.

6. Почему в Форде-АА не применяются амортизаторы?

На грузовиках амортизаторы обычно не применяются.

7. Почему от перезарядки аккумулятора поднимается парафин?

Крышка банки аккумулятора поднимается (вспучивается) вследствие интенсивного выделения газов (водород и кислород) при перезарядке аккумулятора.

Тов. Ткаченко (г. Таганрог)

8. Отчего у трактора Кейс 26/40 большая конденсация горючего?

Конденсация горючего происходит вследствие недостаточного подогрева.

9. Почему муфта сцепления в тракторе Кейс 26/40 смазывается, несмотря на то, что ведущий диск состоит из ферродо, тогда как в

тракторах Интер, Ойл-Пуль и др. при малейшем попадании масла в муфту последняя буксует?

Муфта сцепления смазывается для предохранения от чрезмерного нагревания при буксовании.

Тов. Чернявскому (г. Азов-Дон)

10. Что такое плавающая подвеска мотора?

Плавающей подвеской двигателя называется такая, которая не вызывает перекоса картера двигателя в случае перекоса рамы. Для этого двигателя крепится к раме в двух точках — спереди и сзади на резиновых прокладках.

Тов. Плехову (Армавир, СКК, 4-я линия № 3)

1. Для чего служит конденсатор?

Конденсатор уменьшает вредные токи (экстратоки), появляющиеся в первичной цепи при размыкании и замыкании контактов прерывателя. Благодаря наличию конденсатора прекращается искрение между контактами прерывателя и усиливается искра на электродах запальной свечи.

3. Как получается ток высокого напряжения?

Ток высокого напряжения возникает во вторичной обмотке при размыкании и замыкании тока в первичной цепи. При этом силовые магнитные линии, окружающие провод первичной обмотки, исчезают (или возникают вновь), пересекают витки вторичной обмотки и индуктируют (наводят) в них ток. Получающийся ток имеет высокое напряжение ввиду того, что число витков вторичной обмотки очень большое.

4. Есть ли конденсатор у магнето?

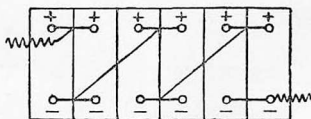
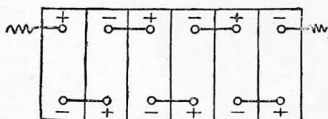
Есть, назначение его см. ответ 1.

5. Для чего служит вакуум-аппарат и где он помещается?

Вакуум-аппарат служит для подачи горючего из бензинового бака в карбюратор посредством разрежения. Помещается (вакуум-аппарат обычно на переднем щитке автомобиля.

Каким образом приспособить 12-вольтовый аккумулятор для системы освещения, рассчитанной на 6 вольт?

Нужно изменить порядок соединения отдельных банок аккумулятора между собою согласно прилагаемой схеме.



## МЕЖНАРОДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ВЫСТАВКА

Автосекция ЦС Автодора недавно занялась проработкой вопроса об организации международной автомобильной выставки.

Этот вопрос обсуждался и на одном из последних заседаний президиума ЦС Автодора. Президиум признал желательной организацию автомобильной выставки в 1934 г. и выделил комиссию в составе гг. Лежавы, Куйбышева, Халелгского, проф. Чулакова, Серебрякова и Рубцова, поручив ей разработать проект доклада правительству об организации выставки.

## АВТОПРОБЕГИ 1933 г.

Автосекция ЦС Автодора утвердила план автомобильных пробегов 1933 г.

В мае намечен семидневный пробег легковых машин по маршруту Москва—Харьков—Днепрогэс—Севастополь—Феодосия. Затем состоится десятидневный пробег Москва—Тифлис, а также пробег Москва—Сухум.

В июле предполагается организовать звездный автопробег в Москву из Ленинграда, Харькова, Горького, Ярославля, Смоленска, Брянска, Киева, Минска. В пробеге примет участие большое количество автомобилей и мотоциклов.

Помимо уже известного крупнейшего пробега в пустыню Кара-Кум, намечен также грандиозный пробег Владивосток—Москва, расстояние 9 тыс. км. Пробег этот состоится по маршруту: Харбин—Манчжурия—Чита—Верхнеудинск — Байкал — Иркутск — Нижнеудинск — Красноярск — Томск — Омск — Курган — Уфа — Самара — Ульяновск — Рязань — Москва. Продолжительность маршрута исчисляется в 45 дней.

Местные организации Автодора проведут по отдельным участкам маршрута пробега для обследования состояния пути.

## ГЛИССЕР-ГИГАНТ

Активный автодворец, инженер-конструктор т. Гартвиг приступил к строительству многоместного пассажирского глиссера «Автодор-16».

По своим размерам этот глиссер будет самым большим в мире. Он рассчитан на 32 пассажира, не считая команды, в то время как самый большой из существующих глиссеров вмещает не больше 20—25 чел.

На глиссере «Автодор-16» будет несколько удобных, комфортабельно отделанных кают, отдельный зал-салон и каюта для команды.

Максимальная скорость глиссера — 80 км в час.

Постройка глиссера будет стоить 30 тыс. руб.

Президиум ЦС Автодора недавно утвердил строительство глиссера и отпустил необходимые средства. Постройку глиссера-гиганта взяла на себя автодорожский коллектив завода № 24 в порядке общественной нагрузки.

## КОНКУРС НА ВЕЗДЕХОДЫ

Конкурс на вездеходы и различные приспособления для повышения проходимости автомашин был объявлен в декабре 1932 г. для того, чтобы усовершенствовать существующие конструкции вездеходов и создать новые оригинальные машины и приборы.

К середине апреля в технический комитет конкурса поступило около 150 заявлений о желании принять участие в конкурсе. Среди них имеются заявления от крупных научных институтов и учреждений.

Помимо заявок, в комитет конкурса поступило также 11 готовых проектов. Среди проектов имеются приспособления для движения по снегу по принципу дополнительного колеса и при помощи дополнительных барабанов, автомобиль-амфибия по принципу глиссера, автосани с колесным движителем, вездеход с мотоциклетным двигателем и вездеход-амфибия на шестиколесном основании. Последние два проекта внесены рабочим т. Кокоревым.

Конкурс продлится до 1 сентября. Все рабочие-изобретатели могут получить как техническую консультацию, так и материальную помощь в постройке моделей в техническом комитете конкурса.

## ДВА АВТОМОБИЛЯ—АГИТЭСКАДРИЛЬЕ ИМ. ГОРЬКОГО

В ответ на вызов о-ва ОЗЕТ Центральный совет Автодора передал особой агитэскадрилье им. М. Горького два автомобиля для постоянного обслуживания ее и призвал все общественные организации к содействию эскадрилье в ее работе.

## ЛОДОЧНЫЕ МОТОРЫ НА ИСПЫТАНИИ

Активисты вездеходно-водомоторной секция Центрального совета Автодора в свое время сконструировали подвесной лодочный мотор, мощностью 14 л. с. В апреле состоялось испытание этого мотора на Москва-реке. Мотор vez большую лодку с 20 пассажирами со скоростью 10—12 км в час и показал хорошие эксплуатационные качества, — он легко управляет и требует небольшого количества горючего. Первый мотор такого типа построен заводом «Искра». Завод предполагает выпустить в этом году 600 штук таких моторов.

Испытаниям подвергся также и лодочный мотор, мощностью в 5 л. с., выпущенный заводом глухонемых. Испытание дало хорошие результаты. Мотор может быть использован для речной связи, на рыбной ловле, на перевозках и для туризма. Завод глухонемых выпустит в этом году 1 тыс. таких моторов.

Секция ВВМТ ЦС Автодора в настоящее время заканчивает разработку малоомощного подвесного мотора в 2½ л. с. Он может свободно везти лодку с 5 пассажирами, со скоростью до 14 км в час, весит около 15 кг и будет потреблять горючего не больше 1 кг в час. Мотор этот предназначается для массового туризма

### ВМЕСТО КАМПАЕЙЩИНЫ — ПОСТОЯННАЯ ПОМОЩЬ КОЛХОЗАМ

Зачастую связь автодорожских организаций с колхозами, совхозами и МТС носит случайный кампанийский характер. Такая связь обычно выражается в одновременной помощи, в посылке одной-двух бригад, изредка в участии автодорожцев в ремонте автотракторного парка, но не больше.

Автодорожская организация Горьковского автозавода им. Молотова решила повести борьбу с этой кампанийщиной и выработала конкретный план работы, который предусматривает повседневную связь Автодора с сельским хозяйством.

При райсовете организована шефская комиссия, которая проделала уже большую работу.

В заводской коопхоз послана ремонтная бригада в количестве 7 чел. Капитально отремонтировано 4 трактора, частично отремонтированы 2 сепаратора и 1 молотилка, собрана жейка-сноповязалка. Бригада была в коопхозе 11 дней и за свою успешную работу заслужила благодарность.

Немалую помощь автодорожцы Горьковского автозавода оказали своему подшефному колхозу «Наша сила» (Арзамасский район). На

весь период весенней, уборочной и осенней посевной кампании послан капитально отремонтированный трактор Фордзон с прицепом. На тракторе будет работать опытный тракторист, который одновременно будет вести массовую автодорожскую работу в колхозе.

Автодорожцы послали подшефникам популярную техническую сельскохозяйственную библиотеку, выписали для них газеты и журналы, дали им для мелкого ремонта полтонны разного сортового железа. В своей автошколе Автодор готовит для них 3 трактористов и 4 слесарей.

На время уборочной кампании автозаводский райсовет предлагает обработать 3 дня на 2 автомашинах по уборке хлеба с полей.

Таким образом, план работы, намеченный автозаводским советом Автодора, в основном выполнен. Перейдя от кампанийщины к повседневной связи с подшефными колхозами, автодорожские организации сумеют оказать огромную помощь нашему социалистическому сельскому хозяйству.

Пост журнала «За рулем».

Газ. им. Молотова

А. Кильдюшев

### ПОЛИТОТДЕЛЫ МТС В БОРЬБЕ ЗА ЗДОРОВЫЕ ТРАКТОРЫ

МТС им. Коссиора (Верхне-Теплянский район, Донецкой обл.) с первого же дня организации политотдела повела решительную борьбу за подготовку тракторного парка.

До организации политотдела МТС считала невозможным ремонтировать тракторы в своей мастерской и старалась слать их на сторону, чтобы тем самым сложить с себя часть ответственности.

Начальник политотдела т. Григорьев, тщательно изучив работу МТС, пришел к выводу, что мастерская может с успехом справиться с ремонтом тракторов. Он выяснил, что кулаки, пролезшие в МТМ, всеми силами вредили развертыванию ремонтной кампании, стараясь затянуть подготовку к севу.

Нужно было в первую очередь очистить МТМ от классово чуждых элементов, создать партиячку, которой до сих пор не было, привлечь молодежный актив. И т. Григорьев горячо взялся за это дело. Он создал партийную и комсомольскую ячейки, организовал актив автодорожцев, и после этого дружными

усилиями кулаки и лодыри были изгнаны из МТМ.

Мастерская начала сама ремонтировать свои тракторы и успешно справилась с этой задачей, закончив ремонт к 13 марта. Но политотдел на этом не успокоился, он создал комиссию для проверки качества выпущенной ранее первой партией отремонтированных тракторов. И что же оказалось? Комиссия, работавшая раньше, принимала тракторы на скорую руку, в надежде, что политотдел не сунет сюда своего носа. Из 21 отремонтированного трактора только пять были признаны годными, остальные были без магнето, без заводных ручек или у них протекали керосиновые и бензиновые баки.

Тракторы снова пошли в ремонт и только теперь вышли окончательно годными, чтобы успешно бороться за своевременное окончание сева.

Верхне-Теплое,  
Донецкой обл.

П. Домашенков

### ШОССЕ, ПО КОТОРОМУ НЕЛЬЗЯ ЕЗДИТЬ

Шоссе Днепропетровск — Каменское протяжением 40 км, но, кажется, ни один из 40 км не является проезжим, и поэтому шоферы предпочитают ездить по грунтовой дороге. На шоссе нет водостоков. Весенние воды наносят на низменные места шоссе пласты глины и ила. Осенью и весной в колеях замерзает вода, образуя ледяные бугры и ямы, и машины вынуждены буксовать часами. В некоторых местах шоссе настолько узкое, что

две машины не могут разъехаться.

Дорога построена всего три года назад. Спрашивается, где же хозяин этой дороги?

Каменский Автодор должен обратить внимание дорожных органов и общественных организаций на недопустимое состояние этого шоссе, приняв все меры к тому, чтобы сделать его проезжим осенью и весной.

Каменское.

В. Куликов

## ПОСЕВНУЮ СТРЕТИЛИ ПО-БОЛЬШЕВИСТСКИ

Ремонт тракторов и подготовка к весенней посевной кампании в Каменском районе (УССР) прошли успешно. Рабочие ряда цехов завода им. Дзержинского с энтузиазмом взялись за ремонт и обработку тракторных деталей и на основе социальщины и ударничества досрочно перевыполнили данный им заказ.

Некоторые гаражные мастерские, как, например, ДГЗ и Дзержинбуд, несмотря на загруженность их основной работой, успешно справились с ремонтом тракторных частей.

Местные партийные и профессиональные организации проявили достаточную инициативу, различными мерами помогая выполнению плана подготовки к севу. Они своевременно сигнализировали на страницах местной печати о всех неполадках работы, мобилизуя внимание общественности на прорывные участки. К сожалению, этого нельзя сказать об автодорожной организации, которая отнеслась пассивно к серьезной задаче — помощи посевной, не использовала для этого печать, не сумела организовать автодорожные массы для конкретной и практической работы на посевном фронте.

Каменское.

Шофер В. Куликов

## ПОЛОЖЕНИЕ С ДОРОГАМИ „АХОВОЕ“

Полторы тысячи человек с автодорожными книжками в кармане — цифра порядочная. Но плохо, когда такая масса людей не может выделиться из своей среды хоть какой-нибудь актив.

За год работы красно-пахорский Автодор (Москов. обл.), о котором идет речь, не сумел сколотить и подготовить людских кадров и поэтому не растет вглубь. Актива нет ни в городе, ни в деревне. Больше того, в деревне вообще нет автодорожных коллективов.

Однако райсовет Автодора имеет и некоторые бесспорные достижения. Организованы и неплохо оборудованы автомобильные мастерские, пользующиеся хорошим именем в городе. При мастерских создана автошкола на 125 чел. Сейчас школа выпускает уже 50 чел., из которых около 15 поедут в совхозы и колхозы района. На предприятиях и учреждениях, кроме того, создано 12—13 кружков по изучению мотора и управлению автомобилем.

К сожалению, кроме этого Автодор Красной Пахры ничем похвалиться не может.

А между тем дела непочтительный край. Положение с дорогами аховое. Езда даже по главным улицам города сопряжена с большой опасностью для жизни едущих и самой машины. А за пределами Красной Пахры из-за рытвин и канав совсем не выдать дороги.

У красно-пахорских шоферов есть поговорка:

— Кто за Красной Пахрой не бывал, тот и горя не видел.

Разве не к лицу местной автодорожной организации заняться вопросами дорожного строительства и ремонта существующих малопроезжих дорог.

дер. Починки, Подольского района, Моск. обл.

Ф. Глушков



Тов. Харченко П. В. — лучший ударник-тракторист Смелянской МТС, Киевской области, Тов. Харченко — активный общественник, организатор ударных бригад  
Зарисовка худ. Ковровского

## АВТОДОРОВСКАЯ АВТОКОЛОННА НА ПОСЕВНОЙ

Северокавказский краевой совет Автодора послал в Миллеровский и Вешенский районы автоколонну в составе 10 грузовых и 1 легковой машины.

В колонну вошли бригада из 35 специалистов и квалифицированных рабочих по ремонту тракторов и автомашин, массовики-агитаторы и ремонтно-дорожная бригада из 12 человек.

Ремонтно-дорожная бригада состоит из 5 инженеров и 7 дорожных десятников. Она взялась за исправление дорог и мостов в колхозах, совхозах и МТС, где в настоящее время сосредоточено больше 10 тыс. т семенного зерна, не отгруженного по назначению из-за непроезжего состояния дорог и мостов, а также отсутствия транспорта.

Вместе с автоколонной райсовет Автодора послал радиоустановку, кинопередвижку, а также медицинский персонал.

Курсавский райсовет Северокавказского края организовал мастерскую для изготовления простейших дорожных инструментов — утюгов, канавокопателей и пр. Этими дорожными инструментами будет снабжен не только Курсавский р-н, но и другие близлежащие районы.

Ростов и Дону

Александрова

## АВТОДОРОВЦЫ В СТОРОНЕ ОТ РЕМОТНОЙ КАМПАНИИ

В Бельничевской МТС идет подготовка к весенним полевым работам. Тракторы, требующие крупного ремонта, отправлены в гор. Рогачев со своим механиком. Менее крупный ремонт производится в МТС своими силами.

Скверно, что автодорожцы не принимают никакого участия в ремонтной кампании.

Дер. Сурды, БССР

Иванов

31



# На общественный суд!

## НЕПОВОРОТЛИВЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Бийская организация Автотора сильно страдает от неповоротливости секретаря т. Шелюнова. Вот уже больше 3 месяцев он не может созвать общего собрания для проработки решений пленума. Райсовет приобрел дом, в котором должна быть сосредоточена вся автодорожская работа, деньги уплачены уже 4 месяца назад, а результатов пока никаких. Эти примеры бездеятельности райсовета говорят о том, что нужно как следует встряхнуть неповоротливого секретаря Бийской организации.

Бийск

Ч. А.

## ПАРОДИЯ НА ПОДГОТОВКУ КАДРОВ

На обе ноги хромает подготовка автокадров в Каменском районе. Автотор завербовал около 300 курсантов, но видимо не подумал о том, сможет ли он справиться с этой задачей.

Ежегодно Автотор собирает с курсантов в виде вступительного взноса 25 проц. с заработка, якобы для покупки автомашины. Но нет ни денег, ни машины, если не считать развалившегося допотопного Кейса.

Помещение курсов скверное, занятия ведутся нерегулярно. Один из преподавателей часто является на занятия в нетрезвом виде, а Автотору до этого нет дела.

Недавно Автотор организовал курсы по переподготовке шоферов с 3 категории на 2-ю, но курсы уже распались из-за отсутствия помещения и преподавателя.

С такой подготовкой кадров далеко не уедешь.

Каменское

В. Куликов

## РВАЧИ

Для целей наживы использует Тульский Автотор свой новый полуторатонный Форд. Вместо того, чтобы давать его для практических занятий учащимся автокурсов и допризывникам, Автотор эксплуатирует свою машину для перевозок грузов отдельных лиц и учреждений, взимая плату далеко не по тарифам горсовета. Форд используется также для учебной езды разными лицами (не членами Автотора), с которых Автотор дерет большие деньги.

Тула

Автодоровец

## НЕ ВЕЗЕТ!

Жашковский Автотор (УССР) полностью выполнил контрольное задание и встречный план по реализации билетов 3-й автолотеи. Лотерейный комитет Украинского Автотора премировал наш райсовет часами; и в июле прошлого года выслал эту премию почтой, но райсовету не повезло — премия не дошла. После долгой переписки украинский Автотор вынужден был вторично выслать нам часы в ноябре 1932 г. Но уж такой это неезузный район. Часы и на этот раз не дошли до адресата.

Мы поставили себе задачей во что бы то ни стало найти воров и направили свою жалобу в Харьковскую городскую контрольную комиссию и в Управление связи Украины, но до сих пор ответа не получили.

Жашков

Председатель райсельсовета  
Автотора

Цибко

Возобновляется прием подписки

с 1/VI на журнал

# ЗА РУЛЕМ

Подписная плата «За рулем»: 12 мес.—7 р. 20 к., 6 мес.—3р. 60к., 3 мес.—1 р. 80 к.

Подписку сдавайте на почту не позже установленного ею срока.

«ЗА РУЛЕМ» орган Центрального совета о-ва Автотор. Борется за овладение техникой автотракторного и дорожного дела миллионами трудящихся, за подготовку кадров шоферов, трактористов, дорожных техников, за успешное выполнение автотракторной и дорожной пятилетки.

«ЗА РУЛЕМ» несет идеи Автотора в массы рабочих и колхозников, широко освещает опыт работы местных автодорожских организаций, содействует повышению технической мощи Красной армии.

«ЗА РУЛЕМ» рассчитан на массу автодорожцев, водителей, рабочих автотракторных заводов, работников дорожного хозяйства, учащихся и т. д.

Журнально-газетное объединение

Отв. редактор Н. ОСИНСКИЙ

3-м редактора Н. БЕЛЯЕВ

Издатель: Журнально-газетное объединение

Уполн. Главлита В—57 (33). Секрет. Н. Зингер. Отп. в г-я тип. «Искра революция» Миссионер. рафа. Филипповский, 13. З. Т. 547. Тираж 52 000. Бумага 72 x 110 1/2 д. 1 бум. лист «Коллектив» выдан в одном бумажном листе 222 703. Изд. № 208 Журнал дан в набор 7 мая, подписки и печати 23 мая.



