

XV 187  
34

1.  
Всесоюзная  
Библиотечная  
карточка  
Имя  
Фамилия



# За рулем

7

апрель  
1936

жургазобъединение Москва





ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1936 год

Ежемесячный журнал теории,  
практики и истории театраль-  
ного искусства

# ТЕАТР И ДРАМАТУРГИЯ

Орган Союза советских писателей СССР

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

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

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

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

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:** 12 мес.—72 руб., 6 мес.—33 руб., 3 мес.—18 руб.

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

ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ ПОПУЛЯРНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

Орган ЦС Всесоюзного Общества изобре-  
тателей при ВЦСПС

В 1936 г. журнал значительно расширил программу, ввел ряд новых отделов и привлекает новые научно-технические силы.

**Основные отделы**

Планирование изобретательства, коллективное изобретательство, обмен опытом, техническая учеба изобретателя, зарубежная техника, правовые вопросы изобретательства, Союззаказы изобретателю, Марксистско-ленинская теория изобретательства.

**Журнал „Изобретатель“ ведет работу**

по заочному обучению и повышению квалификации изобретателей. Помещаемые на страницах журнала лекции по основным вопросам новой техники, сопровождаются задачами и упражнениями. Контрольные работы читателей подвергаются индивидуальной проверке и исправлению.

**Для читателей**

при журнале организованы консультации, дающие безвозмездно ответы на технические и правовые вопросы изобретательства, а также на вопросы самообразования и рабочего авторства.

Журнал рассчитан не только на рабочих и ИТР фабрик и заводов, но и на работников с.х. производства в колхозах, совхозах и МТС.

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:** 12 номеров в год — 9 руб., 6 мес.—4 р. 50 к., 3 мес.—2 р. 25 к.

**Цена отдельного номера—75 коп.**

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

ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ

У П Р А В Л Е Н И Е  
П Р О И З В О Д С Т В Е Н Н ы Х  
П Р Е Д П Р И Я Т И Й  
М О С Ф К

## АВТО- ТРЕНАЖЕРНЫЕ МАСТЕРСКИЕ

Гор. Москва, Мал. Андрон-  
овка, № 42.

Расч. счет № 160063 в Пролетарском отделении Госбанка

ИЗГОТОВЛЯЮТ УЧЕБНЫЕ  
ПОСОБИЯ ПО АВТОДЕЛУ

Подробнее см. объяв-  
ления „ЗА РУЛЕМ“  
№ 4 и 5.

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

Массово-тиражный сектор  
Телеф. Б-51-69.

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

АПРЕЛЬ 1936 г.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
Н. ОСИНСКОГО

XX 187  
34 7

Выходит два раза в месяц



Девятый год издания



## О НЕКОТОРЫХ НЕДОСТАТКАХ В ОРГАНИЗАЦИИ МОСКОВСКОГО УЛИЧНОГО ДВИЖЕНИЯ

Н. ОСИНСКИЙ

В данной статье приходится говорить не только о недостатках регулирования уличного движения в Москве, но и в более общем смысле — о некоторых недостатках самой его организации.

Возьмем например, такой вопрос, как хождение пешеходов по проезжей части улиц в результате узости тротуаров. На этот вопрос именно в такой его постановке пора обратить внимание. Московская милиция в порядке регулирования движения усиленно борется — и правильно делает — с хождением пешеходов «по улице мостовой». Но эта борьба остается почти безрезультатной даже на такой широкой сравнительно улице, как новый Арбат (не говоря уже, например, о Петровке). Пример Арбата весьма убедителен. Тротуары не вмещают прохожих, и волей-неволей они сходят на мостовую. Улица сама по себе достаточно широка, но пропускная способность тротуаров недостаточна. Налицо недочет в самой организации, в общих условиях уличного движения.

Надо сознаться, что до сих пор, рассматривая вопрос о ширине улиц, мы больше имели ввиду обеспечение простора для передвижения экипажей. Что же касается пешеходов, то это казалось делом побочным. Между тем даже с точки зрения водителя машины оказывается: только тогда улица является удобной для проезда, если на ней обеспечена также возможность удобного прохода для публики. Иначе все равно публика занимает часть улицы, явочным образом ее суживает, загромождает, делает езду неуверенной, препятствует установлению необходимого порядка на улице.

Можно утверждать, и это лишь с первого взгляда покажется смелым, что если расширить вдвое тротуары на Арбате за счет мостовой, то по этой улице станет легче и удобнее ездить, а не наоборот. И если даже на Петровке (впредь до ее перестройки и расширения) в полтора-два раза уширить тротуары, точно соблюдая при этом правило езды цепочкой без обгона, то и здесь условия езды только улучшатся. То, что сказано об Арбате и Петровке, относится к большей части московских улиц и составляет **общий**

вопрос для Москвы, вопрос о ликвидации старо-московских тротуаров и замене их современными, равно удобными и для пешехода и для шофера.

Вопрос этот за границей давно разрешен. В Париже, например, встречается много улиц, где двум машинам не так легко раз'ехаться. Но тротуары на таких улицах шире, чем на нашей Петровке. Они узки только, в самых тесных переулках старых кварталов Парижа, где либо нет едды, либо она идет в одну сторону. Поэтому нигде в Париже у пешехода нет соблазна пойти по улице вместо тротуара. А шоферы везде уверенно пользуются мостовой, целиком предоставленной в их распоряжение. Таково же положение в Берлине, Лондоне, Нью-Йорке, и у нас в Ленинграде. Лишь в Москве еще мы имеем дело с этим пережитком старокупеческого города, который надо скорее ликвидировать.

Второй вопрос имеет отношение к зимнему движению. За последние годы в Москве принят способ очистки улиц от снега и льда «под скребок». Цель и здесь благая: облегчить движение автомобилей, создать совершенно ровную поверхность на мостовой и в зимнее время. Но в результате усиливается гололеда после оттепелей, что затрудняет движение и увеличивает возможность аварий; доступ в город деревенским саням оказывается закрытым, и городской конный транспорт (а им мы отнюдь не можем пренебрегать) должен сделать выбор: либо ехать зимой на колесах с большим перенапряжением лошадей, либо ехать на санях и застревать на середине улицы, в подворотнях и т. д. Все это каждый московский житель наблюдает уже не первый год, и надо из этого сделать соответствующие выводы.

К этому можно добавить, что, например, в Монреале (столица Канады), где нам пришлось провести месяц зимой 1930 г., при климате, совершенно одинаковом с московским, улицы отнюдь не чистятся под скребок. На поверхности мостовой оставляется снежно-ледяная корка в несколько сантиметров. Это удобнее и для автомобилей (которых там гораздо больше, чем у нас), и для лошадей, которыми так-



же пользуются, запрягая их в сани. Наконец, это лучше сохраняет искусственное покрытие улиц; оно не трескается от мороза и не выкрашивается от постоянного подскребания. Это соображение надо особенно иметь в виду при постановке зимней очистки шоссе, которая в ближайшие годы должна принять у нас широкие размеры. Если мы и здесь будем пытаться чистить «под скребок», то это несомненно будет способствовать быстрому износу покрытия и увеличению расходов на ремонт.

Теперь несколько слов о недостатках регулирования уличного движения в собственном смысле слова. С самого начала надо оговориться, что в общем московское уличное движение регулируется культурно и с толком. Однако это не исключает отдельных промахов.

Первый из них связан с той самой «недооценкой пешеходов», о которой упоминалось выше. Сколько раз приходилось ставить себе вопрос: почему московские пешеходы не хотят считаться со световыми сигналами на перекрестках и «ныряют» под автомобили при любом свете фонаря? В конце концов мы пришли к убеждению, что дело не только в недисциплинированности пешеходов. Дело наполовину заключается в том, что срок, предоставляемый пешеходам для перехода с одной стороны улицы на другую, в большинстве случаев совершенно недостаточен. Промежутки времени, отведенные на красный и зеленый цвет светофора рассчитаны, исходя только из интересов скорейшего пропуска средств передвижения. Не только на бойких перекрестках, но и в более спокойных местах пешеходам фактически приходится делать перебежку, чтобы успеть во время перейти на противоположную сторону. Дело усугубляется еще тем, что автомобилям (и даже трамваям), поворачивающим вправо, разрешено это делать под красным цветом, что еще больше сокращает время, находящегося в распоряжении пешехода. Поэтому пешеходам и приходится «нырять» под машины (особенно поворачивающие вправо), а также стараться использовать то время, когда на светофоре еще виден зеленый цвет.

Несомненным фактом является то, что московскому пешеходу не обеспечена возможность ровно и спокойно перебираться с одной стороны улицы на другую. Это для нас совершенно очевидно опять-таки по сравнению с тем, что делается за границей. В Нью-Йорке движение во много раз гуще, чем в Москве. И тем же не менее, идя по Пятой Авеню, вы всегда можете спокойно перейти с одного тротуара на другой, пусть с остановками и задержками. И это несмотря на то, что публика идет здесь буквально толпами по широким тротуарам. Все сроки рассчитаны так, чтобы и пешеходы могли двигаться нормально. Да и понятно: только в том случае, если правильно организовано движение пешеходов, можно правильно поставить и движение экипажей. Эти две вещи взаимно связаны, чего мы еще не оценили в должной мере.

Отсюда вытекает, с одной стороны, необходимость пересчитать сроки действия светофоров, что только по видимости замедлит движение экипажей, а по существу его облегчит. Во-вторых, в московских условиях, по видимому надо отменить правило поворота направо под красным светом. В третьих, на больших перекрестках надо, кроме светофоров, обязательно иметь и живых, весьма

активных распорядителей уличного движения. При этом они не только должны уметь красиво жестикулировать, но должны непрерывно распоряжаться как механическим, так и пешеходным движением по существу, дополняя и исправляя работу светосигналов.

Следовало бы подвергнуть пересмотру и некоторые слишком формальные правила общего характера.

Например, ряд московских улиц подчинен режиму: «езда 30 км в час без обгона». Когда за границей вводятся подобные ограничения, то при этом обычно добавляется: правило действует от 10 часов утра до 6 часов вечера (или в какие-нибудь иные сроки). У нас же, непонятно почему, нельзя даже в 10 часов вечера обогнать на Арбате плетущийся впереди автобус. Подобный формализм отнюдь не облегчает и не ускоряет уличное движение, а действует наоборот.

Есть улицы или части улиц, на которых нельзя останавливать и ставить машину у тротуара. И опять-таки раз такое правило вводится, значит, оно действует круглые сутки. Бесспорно, во всех городах мира, в том числе и Москве, существуют участки, где в любой час дня и ночи следует воспрещать стоянку машин. Но за границей протяжение таких участков всемерно ограничивается, и уж во всяком случае везде предпочитают вводить запрещения частичные. Например, на данной улице от 10 часов утра до 6 часов вечера стоянка автомобилей запрещается вовсе, а в остальное время она свободна. В иных случаях стоянка запрещается только в часы наиболее оживленного движения.

С другой стороны, все эти ограничения тщательно дифференцируются, различаются «по участкам» отдельной улицы. Старается избегать закрытия всей улицы для стоянки. При этом в любом городе Америки вы увидите в центре тщательно продуманную и отчетливо изображенную ко всеобщему сведению систему ограничений и разрешений.

На уличных столбах по всему протяжению улицы развешены металлические дощечки. Надписи на одних гласят: «Здесь стоянки нет» (по parking here). Это — зона безусловного запрещения стоянки. В другом месте вы находите: «Стоянка запрещается от 10 до 18 часов». Это зона безусловного запрещения дневной стоянки. Далее вы видите: «От 10 до 18 часов стоянка не свыше получаса» (иногда часа или двух часов). Это — третий и самый распространенный тип ограничения стоянки. Останавливаться можно, но только на короткий срок, без постоянного загромождения улицы. Такого типа ограничение стоянки у нас совершенно не применяется, а между тем оно имеет крупнейшее значение, ибо одновременно отвечает как интересам пользующихся транспортом, так и общим интересам организации движения<sup>1</sup>.

Вопрос о регулировании стоянок пока что вообще мало интересует наших регулировщиков, и они подходят к нему довольно формально. Предсказываем им, что в ближайшие 2—3 года (как только пойдут в ход ныне расширяемый ГАЗ и расширенный ЗИС) он станет для них коренным, а потому уже теперь надо отказываться от формального отношения к этому вопросу. Надо переходить на

<sup>1</sup> Этот тип ограничения применяется не только в одной Америке, он получил теперь повсеместное распространение и в Европе.



расчлененные по времени и по участкам улицы ограничения стоянок. Надо ввести в действие систему плакатов, точно обозначающих, где и когда можно и нельзя стоять.

Совершенно недостаточно знаменитых кружков с загадочной буквой «Р» или перечеркнутым «Р»<sup>1</sup>, при которых не поймешь, где начинается и кончается запрещенная зона. Нужны точные, ясные, для всех понятные, русским языком написанные указания и ограничения.

Здесь нам бы хотелось сделать два параллельных замечания. Вообще следует широко развить — по практичному американскому образцу — систему плакатных обозначений и указаний на наших улицах. При въезде на большой проезд из меньшей поперечной улицы вы обязательно находите там висящий поперек улицы большой металлический плакат-вывеску с надписью: «Стоп!», «Выезд на главную улицу». При проезде по улице, где действует то или другое особое правило движения, вас кратко и точно, без употребления символических знаков, извещают о том, что здесь можно делать и чего нельзя (например: «Школа!», «Тихий ход!», «Больница!», «Воздерживайтесь от шума» и т. п.).

<sup>1</sup> Наши шиферы гадают, что собственно значит это «Р», и неперно догадываются, что оно означает «разрешается». В действительности это первая буква слова «Parking», означающего «стоянка». У нас в сущности надо было бы в кружке ставить букву «С».

При этом отнюдь не полагаются на то формальное соображение, что водители должны-де сами знать наизусть, где и что запрещено или дозволено. Дисциплина дисциплиной, а практика практикой. Нужно не только формально требовать выполнения предписаний, но и помогать людям их выполнять, давая наглядные указания на месте.

С этой точки зрения надо признать малоудовлетворительной ту «международную» (из деле только европейскую) систему уличных и дорожных знаков, к которой присоединились и мы. Все эти кружки, треугольники, стрелки и решетки — сухие, отвлеченные, плохо запоминающиеся символы. Их по крайней мере надо дополнить конкретными, точными, наглядными плакатами-вывесками американско-канадского типа, а лучше всего просто заменить последними, как это мы и находим на всем американском континенте.

Впрочем этот вопрос уже выходит за рамки настоящей статьи. Общее пожелание, которое можно в заключение высказать и которое подтоживает главные условия устранения отмеченных выше (а также и неотмеченных) недостатков, состоит в следующем: возможно большая конкретность в подходе к организации и регулированию уличного движения; возможно большее изучение реальных, действительных его условий; возможно меньше схем и возможно больше передовых практических мероприятий.

## Регенерация отработанных масел

С. КАРЯКИН

Масло для смазки автотракторных двигателей после продолжительного использования настолько загрязняется, что пользоваться им дальше не представляется возможным. В нем образуется большое количество различных механических и химических примесей: пыли, частиц металла, нагара, продуктов окисления и пр. Кроме того, отработанное масло теряет свое основное качество — вязкость; от несгоревших частиц топлива масло разжижается.

В рациональном поставленном хозяйстве отработанное масло после некоторых операций, называемых регенерацией, вновь приобретает свои смазочные свойства и снова идет в работу.

Регенерация масел имеет огромное значение для нашего народного хозяйства. Экономический эффект, получаемый в результате регенерации, можно иллюстрировать следующим конкретным примером.

Автопарку в 50 машин ГАЗ-АА при среднесуточном пробеге каждой машины, например, в 120 км, требуется в месяц 720 кг масла, что составляет в месяц 216 руб. Определяя возврат отработанного масла в 50 проц. и выход регенератора после очистки в 90 проц., получим 324 кг масла, годного для вторичного использования. Следовательно, на следующий месяц наша потребность в масле уменьшится на 324 кг, или экономия выразится в 97 руб.

Наиболее рационально регенерационные установки могут быть использованы только в крупных автопарках. Для маленьких гаражей, с числом машин до 30, ставить свою регенерационную установку нет смысла, так как она будет больше простаивать, чем работать. Та-

ким хозяйствам следует объединяться и устраивать общую установку.

На основе заграничной и нашей практики применяется несколько способов регенерации масел.

Масло, употреблявшееся для смазки трансмиссий, машин и станков мастерской и загрязнившееся только механическими примесями, восстанавливают фильтрацией или отгоном примесей сепаратором.

На рис. 1 изображена схема фильтра для

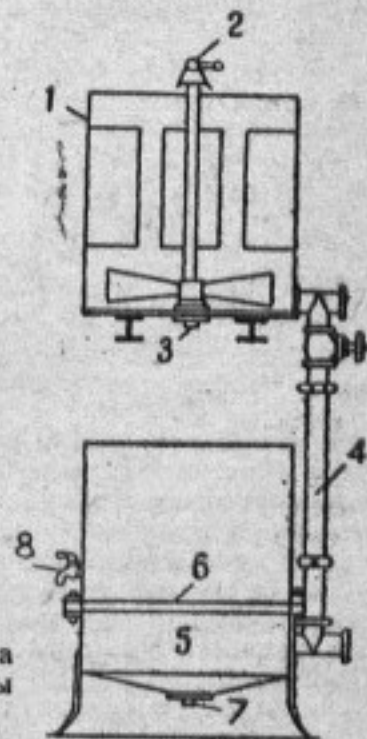


Рис. 1. Схема фильтра для масла системы т. Каретникова



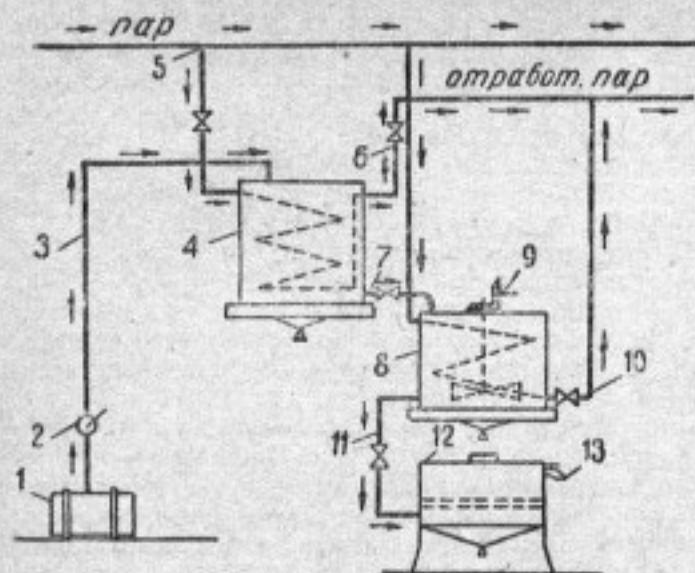


Рис. 2. Схема регенерационной установки Оргсмазки

масла системы Каретникова. Грязное масло заливается в бак 1, где нагревается паром или горячей водой до температуры в  $50-60^{\circ}\text{C}$ . При этом масло интенсивно перемешивается мешалкой 2. Наиболее тяжелые частицы различных примесей оседают в разогретом масле на дно бака и выпускаются через спускной кран 3. После того как масло прогреется, его спускают по трубопроводу 4 в фильтр-пресс 5. Под давлением столба масла, излишек его начнет просачиваться через фильтровальный слой 6 в верхнее отделение в виде чистого масла, которое выпускается через кран 8. Осадок и примеси оседают в конической части отделения 5 и время от времени выпускаются через отверстие 7.

С помощью этой установки можно очистить масло, загрязненное только механическими примесями. Очищать же масло с химическими примесями в этой установке нельзя. Для удаления частиц горючего и химических примесей необходимо производить выпаривание и применять химические фильтры.

В хорошо поставленном хозяйстве, где ведется сортировка отработанного масла и не допускается сливание масла различной загрязненности в один бак, можно применять регенерационную установку Оргсмазки (рис. 2).

Отработанное масло из бочки 1 накачивается насосом 2 по трубопроводу 3 в бак 4 для выпаривания конденсата горючего. Выпаривание производится паром, подаваемым по трубе 5 в змеевик и длится около 4—5 часов. После выпаривания масло спускается по трубе 7 в описанный выше фильтр (рис. 1), где происходит фильтрование. При таком способе масло не полностью освобождается от конденсата горючего, поэтому для употребления его к нему необходимо прибавлять свежее, вязкое масло.

В регенерационной установке системы Бенсена (рис. 3) вначале происходит прогрев с одновременным перемешиванием масла, для отделения твердых частиц примесей в баке 1. После этого масло спускается в бак 2 для выпаривания конденсата горючего и в бак 3, представляющий собой флоридиновый фильтр, осаждающий все примеси, не осажденные в баке 1.

Заслуживает внимания регенерационная установка «Де Лаваль», состоящая из сепаратора,

приводимого в действие электромотором, двух баков для масла, из которых один подогревается паром или электричеством, фильтр-пресса, двух масляных помп, трубопровода и разных кранов.

Регенерация масла в установке «Де Лаваль» производится в два приема: сепарацией и фильтрованием. Предварительно прогретое масло сепарируется на сепараторе, где оно совершенно освобождается от грязи, твердых частиц и воды. Одновременно происходит осаждение частиц нагара и выпаривание находящегося в масле горючего, от чего масло приобретает вязкость. Выпаривание достигается особой конструкцией бака. Коллоидальные частицы нагара и другие продукты разложения, окрашивающие масло в темный цвет, исчезают после фильтрования. Перед этим масло смешивается с каолином. Каолин обладает способностью не только обесцвечивания, но и частично нейтрализации находящихся в масле кислотных продуктов разложения. Полученное в результате очистки масло может с успехом вновь применяться для смазки двигателей.

Наиболее сложный способ регенерации масел — это химический. Процесс химической регенерации заключается в следующем.

1. Отделяется вода от масла, после чего к сырому продукту добавляются кислоты, тринатрофосфат, жидкое стекло, сернокислый калий и т. д. для выделения и осаждения всех примесей, которые под действием этих химических контрагентов оседают в виде клейкой массы на дно бака.

2. Масло очищается от химических контрагентов, и выпариваются легкие углеводороды.

3. Масло фильтруется и распределяется по бочкам.

4. Анализируется регенерированное масло.

Приводимая здесь схема (рис. 4) иллюстрирует этот химический процесс очистки масла.

Загрязненное масло накачивается ручным насосом 1 в подогревательный бак 2, в конической части которого оседают вода и механические примеси. Масло нагревают здесь до  $50-70^{\circ}\text{C}$  и дают ему отстояться в течение нескольких часов. Примеси спускаются после нескольких загрузок. Затем по спускному трубопроводу масло попадает в охлаждающий бак 3, где оно охлаждается до  $20-30^{\circ}$ . Здесь примеси оседают также в конической

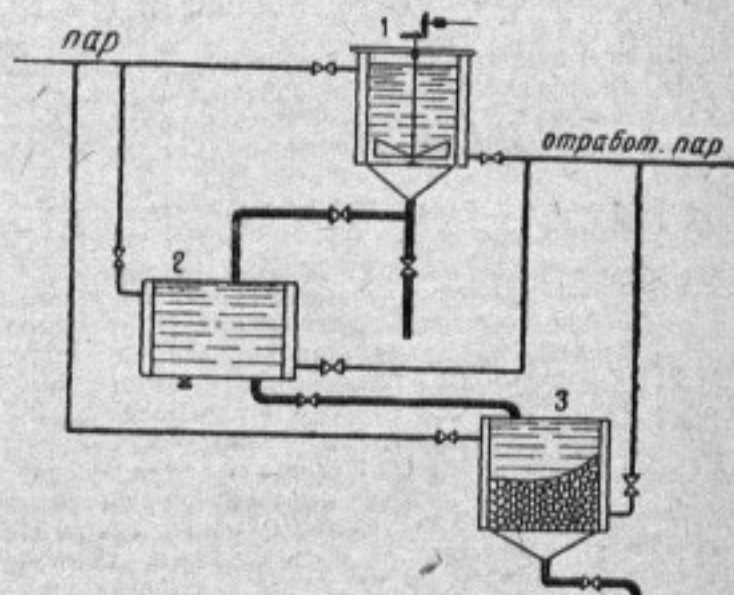


Рис. 3. Схема регенерационной установки системы Бенсена



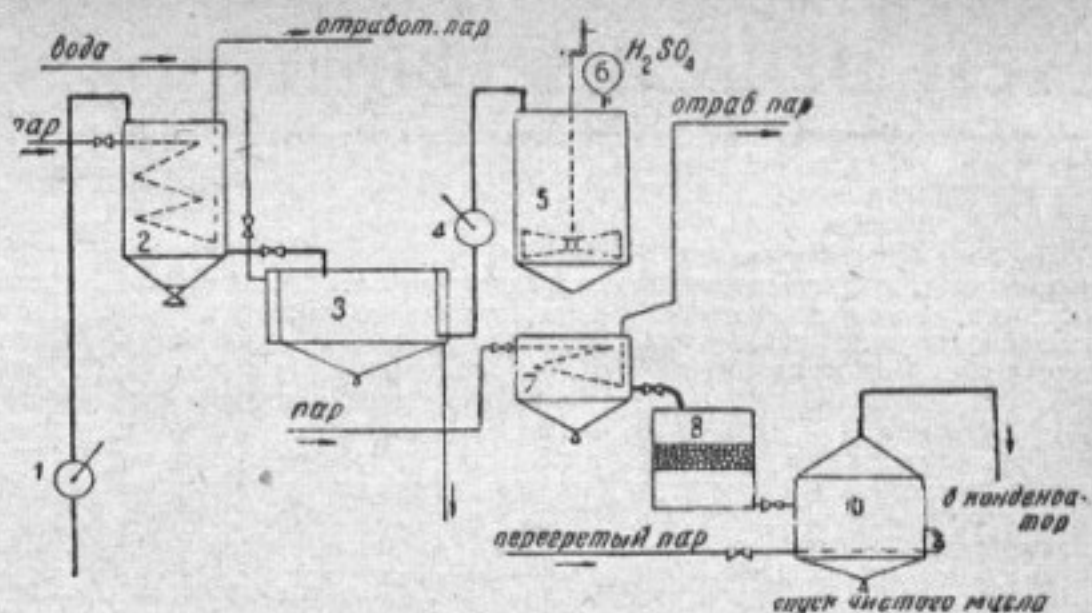


Рис. 4. Схема химического процесса очистки масла

части бака. После охлаждения масло перекачивается насосом 4 в смеситель 5, где к нему из сосуда 6 прибавляют по каплям концентрированную серную кислоту ( $H_2SO_4$ ) — около 1 л на 50 л масла. При этом масло все время перемешивается. Эта процедура длится около 30 минут. Хорошо перемешанное окисленное масло выпускается в бак 7, в котором снова нагревается с тем, чтобы можно было осадить примеси, асфальтовые и смолистые вещества, соединившиеся с серной кислотой, обладающей большим удельным весом.

После этого в фильтровальный котел 8 вставляется фильтр 9, содержащий специальную фильтровальную землю. Окисленное масло, проходя через этот фильтр, попадает в паровой бак 10. Фильтрация длится 3—4 часа.

В паровом баке масло подогревается перегретым паром ( $200—250^{\circ}C$ ). Вначале масло прогревается до температуры  $130^{\circ}C$  змеевиком, а потом перегретый пар пускается непосредственно в масло, и температура масла поднимается до  $150^{\circ}C$ . Проходя через масло, пар испаряет растворенное горючее и увлекает его за собой из парового бака в конденсатор. После выпаривания масло охлаждается и опускается в цистерну для хранения. Этот способ регенерации масел является наиболее совершенным из всех существующих, но требует больших первоначальных затрат на организацию.

В Германии недавно выпущена компактная

регенерационная установка «Фабриформ» для небольших автохозяйств.

Принцип работы этой установки заключается в подогреве масла до нужной температуры, как это делается на перегонных заводах. При этой температуре выделяются растворенные в масле вещества. Для восстановления смазочных свойств к маслу прибавляется некоторое количество специальной глины, составляющей секрет фирмы. Эта смесь помещается в подогревательный бак, где ее смешивают с паром. Когда масло приобретает достаточную текучесть, оно начинает перетекать в перегонный куб. В этом кубе температура доводится до  $150^{\circ}C$  путем выпуска перегретого пара. При перемешивании масла с перегретым паром частицы масла расширяются и примеси в нем освобождаются для соединения с глиной. Из перегонного куба масло перетекает в фильтр, предназначенный для отделения глины от масла, а с ней и всех примесей. Весь секрет установки «Фабриформ» заключается в применении специальной глины и получении перегретого пара безкотельным способом.

Существует мнение, что регенерированное масло становится лучше свежего и свободнее от вредных ненасыщенных частиц углеводорода, образующих при окислении муть и грязь. Однако это можно установить только после тщательной лабораторной проверки. Поэтому регенерированное масло лучше смешивать с некоторым количеством свежего и только тогда пускать в работу.

## К СВЕДЕНИЮ ПОДПИСЧИКОВ ЖУРНАЛА „ЗА РУЛЕМ“

Ввиду поступления большого количества подписки на журнал „За рулем“ на 1936 г., часть подписки осталась без исполнения. Подписные суммы по аннулированной подписке возвращены в местные почтовые отделения и агентства связи для раздачи подписчикам.

Подписка на журнал закрыта до конца года.



# Четырехосные автомобили

Инж. А. ДУШКЕВИЧ

За последнее время заграничные конструкторы уделяют большое внимание четырехосным автомобилям. Практика их применения показала, что они имеют преимущества перед двухосными и трехосными автомобилями повышенной проходимости и являются вполне рентабельными в эксплуатации.

Четырехосные грузовики можно разделить на две основные группы.

1. Четырехосные грузовики, построенные с целью повышения грузоподъемности и уменьшения удельного давления на дорогу при перевозке тяжелых неделимых грузов. Требования повышенной проходимости к этой группе не предъявляются.

2. Четырехосные грузовики повышенной проходимости.

В настоящее время имеется несколько типов вполне рентабельных и прекрасно работающих четырехосных грузовиков повышенной грузоподъемности, способных перевозить неделимые грузы, весом в 12 и больше тонн.

Наиболее широкое распространение получили грузовики, имеющие по две передних и по две задних оси, попарно соединенных в общие тележки (рис. 1). Ведущими являются один или оба моста задней тележки, а все четыре колеса передней тележки служат для управления (рис. 4 А). Подобная конструкция тяжелого грузовика, при значительном увеличении полезной нагрузки дает лишь небольшое увеличение мертвого ве-

са. С другой стороны, при наличии четырех осей общий вес грузовика распределяется между большим числом колес, что уменьшает неподрессоренные массы и понижает удельное давление на дорогу. Все это, а также присущая этим машинам повышенная плавность движения, значительно уменьшают разрушающее действие тяжелых грузовиков на полотно дороги. Экономическая рентабельность эксплуатации грузовиков оказалась настолько очевидной, что ряд известных английских фирм провел стандартизацию этого типа машины и выпускает их в качестве нормальной продукции. В числе фирм, выпускающих четырехосные грузовики повышенной грузоподъемности, можно отметить такие известные фирмы, как А. Е. С., Армстронг-Заурер, Лейланд, Фоден и др.

В качестве основы четырехосной машины большинство фирм использует шасси стандартных трехосных грузовиков соответствующей грузоподъемности. Изменения заключаются лишь в добавлении второй передней оси, переделке конструкции рулевого управления (рис. 2) и увеличении колесной базы, согласно назначению машины. Получающееся в результате этого увеличение стоимости машины на 15—20 проц. с избытком окупается повышением полезной нагрузки и эксплуатационными преимуществами.

Четырехосный грузовик

Армстронг-Заурер имеет мертвый вес 7,5 т и обладает полезной грузоподъемностью в 14,5 т, в то время как трехосный грузовик той же фирмы при мертвом весе 6,75 т имеет полезную нагрузку 12,25 т. Таким образом, при увеличении мертвого веса шасси на 0,75 т, полезная нагрузка увеличивается на 2,25 т.

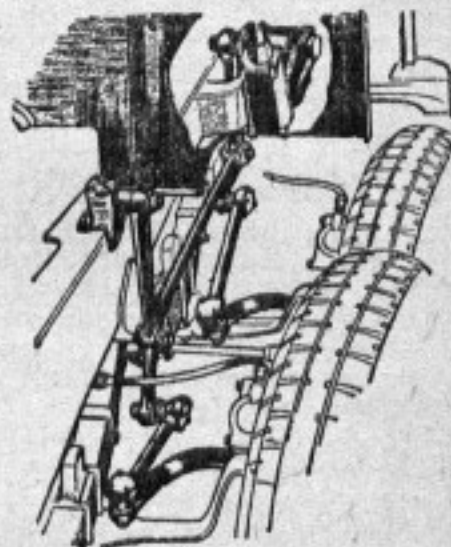


Рис. 2. Рулевое управление четырехосного грузовика повышенной грузоподъемности

В отношении поворотливости четырехосные машины не уступают трехосным. При одинаковых размерах шасси фактором, определяющим радиус поворота, в обоих случаях является предельный угол поворота колес передней оси. Вторая ось требует поворота передних колес на меньший угол.

Для рационального распределения веса по осям в четырехосном грузовике передняя ось должна быть больше вынесена вперед. На первую и вторую оси приходится обычно 30—33 проц. нагрузки, остальная часть — на заднюю тележку. Необходимо отметить, что все грузовики выполняются с вынесенным вперед управлением, что примерно на одну треть увеличивает эффективную длину кузова при незначительном увеличении колесной базы.

Нормальный 15-тонный четырехосный грузовик с колесной базой между центром задней тележки и первой осью в 5,225 м имеет радиус поворота около 18 м.



6 Рис. 1. Четырехосный грузовик повышенной грузоподъемности фирмы АЕС. Полезная нагрузка 14,5 тонн



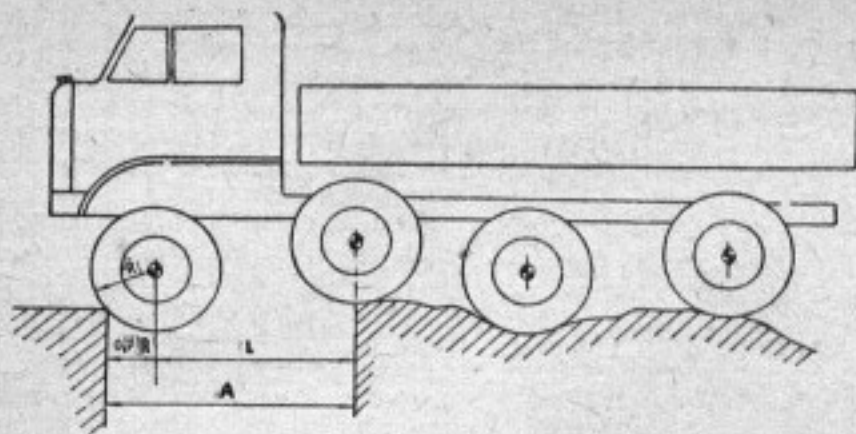


Рис. 3. Четырехосный грузовик повышенной проходимости может свободно переходить рвы до 2 метров шириной

Интересно отметить, что рулевое управление на четырехосной машине легче, чем на трехосной. Более длинная эффективная колесная база, четыре площади контакта шин передних колес и большая нагрузка на передние оси создают большое сопротивление прямолинейному движению задней тележки и тем самым облегчают поворот машины. Уменьшение нагрузки на каждое колесо требует от водителя меньших усилий для поворота колес, хотя площадь контакта шины с грунтом увеличилась вдвое. Наличие тормозов на всех четырех осях позволяет получить машину с эффективной тормозной системой. Практически это преимущество используется только одной фирмой.

Сравнивая эти машины с тягачами, снабженными многотоннажными прицепами, можно отметить, что хотя первые и обладают большим радиусом поворота и меньшей маневренностью в ограниченных пространствах, зато имеют определенные преимущества в отношении скорости, заднего хода и главным образом уменьшения разрушающей ударной нагрузки на полотне дороги.

У нас вопросу применения четырехосных грузовиков повышенной грузоподъемности не уделяется должного внимания, хотя в многотоннажных машинах (12—15 т) чувствуется острая потребность. Ярославский завод может с успехом выпускать подобные грузовики на базе трехоски ЯГ-10.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Несколько лет назад завод выпустил четырехосный грузовик со всеми ведущими осями. Но вследствие неправильной схемы опыт оказался неудачным и машина практического применения не получила.

В наших условиях, при недостаточно развитой сети дорог с твердым покрытием четырехосные грузовики повышенной проходимости приобретают особенно большое значение.

Трехосные грузовики с двумя задними ведущими мостами даже при наличии вездеходных цепей не всегда справляются с возлагаемой на них задачей. При повышении полезной нагрузки свыше 2,5—3 т проходимость

этих машин понижается. Полу-гусеничные машины обладают несколько более высокой проходимостью. Однако опыт длительной их эксплуатации в некоторых иностранных армиях показал ряд серьезных недостатков технического и эксплуатационного характера. С появлением быстходных гусеничных машин интерес к полугусеничным упал. И в настоящее время полугусеничные грузовики почти не имеют перспектив дальнейшего развития.

Таким образом четырехосный грузовик — это новый этап в развитии вездеходного грузового автомобиля.

Испытания четырехосных грузовиков со всеми четырьмя ведущими осями показали очень высокую проходимость и надежность работы их в тяжелых условиях бездорожья.

Они могут свободно преодолевать довольно широкие рвы и канавы (рис. 3). Нормальная четырехосная машина может переезжать канавы

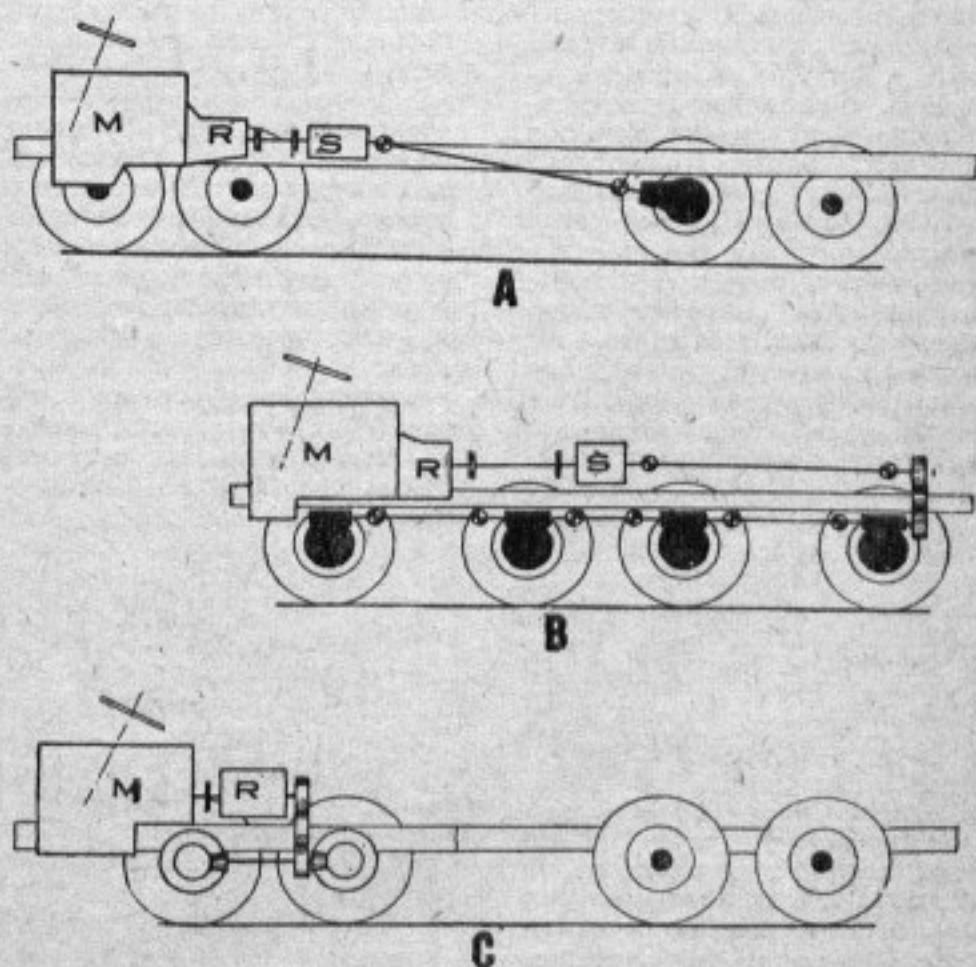


Рис. 4. Принципиальные схемы современных четырехосных грузовиков.

А — грузовик повышенной грузоподъемности Армстронг-Заурер; В — грузовик-тягач повышенной проходимости АЕС; С — грузовик повышенной проходимости Стросслер (М — двигатель, R — коробка передач, S — демультипликатор)



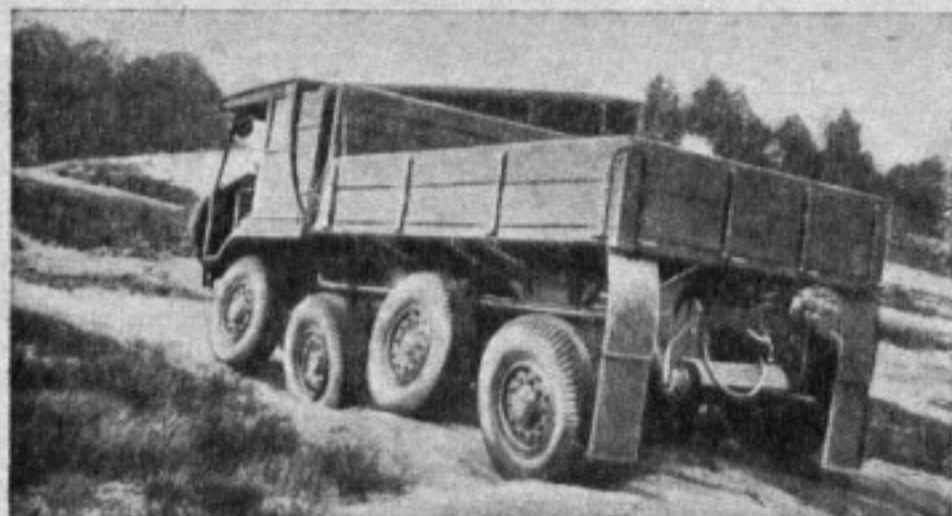


Рис. 5. Грузовик-тягач АЕС со всеми ведущими осями. Заслуживает внимания хорошая приспособляемость колес к неровностям грунта

шириной 1,2—1,5 м. Ширина рва, который может порейти четырехосная машина, определяется из следующего соотношения:

$$A = L + 0,7R,$$

где:

A — ширина рва

L — расстояние между центрами колес первых двух осей

R — радиус колеса.

Все размеры в метрах.

Еще более широкие канавы с  $A = L + 0,7R$  может преодолевать специальная четырехосная машина, у которой оба средних, близко сдвинутых колеса находятся на одинаковом расстоянии L от крайних колес, при этом средние колеса должны иметь свободное перемещение на значительную величину. Центр тяжести машины всегда должен лежать между этими колесами. Практически такая машина с колесами, имеющими шины  $10,5 \times 20$  и  $L = 1,7$  м, может переехать канаву более 2 м шириной, т. е. равной примерно  $\frac{1}{3}$  длины машины.

Экспериментальные работы в этой области были начаты в Англии после имперской колониальной конференции 1927 г., на которой делегаты колоний и доминионов выразили пожелание о необходимости создания специально колониальных типов машин повышенной проходимости. До 1933 г. был выпущен ряд опытных образцов четырехосных машин повышенной проходимости, но они в большинстве оказались сложными и дорогостоящими, поэтому практического применения не получили.

Первые экземпляры работо-

способных четырехосных автомобилей повышенной проходимости были созданы по спецификациям Британского комитета заокеанского механического транспорта. Машины были заказаны фирмам Лейланд и А. Е. С. Эти четырехосные грузовики предназначены для перевозки грузов в колониях, в районах почти полного бездорожья (рис. 5 и 6). Грузовик берет непосредственно на себя полезную нагрузку в 3 т и может транспортировать на двух четырехосных прицепах по 6 т, т. е. всего 15 т полезной нагрузки. Обе машины имеют весьма близкие динамические и экономические параметры. Отличаются они друг от друга главным образом конструктивным выполнением.

Четырехосный грузовик-тягач А. Е. С. является наиболее интересным из четырехосных автомобилей повышенной проходимости. В этой

конструкции широко используются механизмы стандартных грузовых автомобилей, выпускаемых фирмой, что значительно удешевляет стоимость производства и облегчает эксплуатацию.

Самая схема машины настолько проста и оригинальна, что заслуживает более подробного рассмотрения (рис. 4 В). Все четыре оси грузовика — ведущие. Мосты соединены попарно в две тележки с подвеской балансирующего типа на обратных полуэллиптических рессорах. Подвеска допускает значительные взаимные перекосы мостов и хорошую приспособляемость колес к неровностям грунта. Таким образом, шасси фактически состоит из двух задних тележек трехосных машин, смонтированных на общей раме.

Передача к мостам выполнена следующим образом: от демультипликатора, расположенного за коробкой передач, идет карданный вал к шестеренчатому редуктору, расположенному в картере четвертого червячного заднего моста, а от него крутящий момент передается с помощью проходных червяков последовательно остальным трем. Подобная схема передачи позволяет избежать применения сложных распределительных коробок и создать машину с короткой базой. Управляемыми являются колеса первой и четвертой осей. Такая схема принята для достижения наименьшего радиуса поворота, так как колеса из-за наличия балансирующей подвески тележек имеют ограниченный угол поворота.

К числу недостатков этой машины надо отнести невоз-



Рис. 6. Четырехосные грузовики с прицепами предназначены для транспортировки грузов в условиях почти полного бездорожья



возможность применения вездеходных цепей, которые значительно повышают проходимость ее на бездорожьях.

На грузовике установлен шестицилиндровый дизель А. Е. С., развивающий 130 л. с. при 2 200 об/мин. Низшее передаточное отношение 91 : 1. Максимальная скорость на прямой передаче около 50 км. Общий вес машины равномерно распределяется между всеми четырьмя осями. На каждую ось приходится под нагрузкой 2 945 кг, что совместно с установленными баллонами 10,5 × 20 обеспечивает весьма низкие удельные давления на грунт. Это позволяет использовать машину на мягких, неустойчивых грунтах.

Шеститонные четырехосные прицепы спроектированы так, что колеса их на повороте идут по общему следу. Это позволяет проходить с прицепами по очень узким грунтовым дорогам. Тормозная система — воздушная фирмы Вестингауз, причем на прицепах тормозятся диагонально противоположные колеса каждой тележки. Общая длина поезда около 22 м.

На сухой грунтовой дороге такой автопоезд с полной нагрузкой может брать подъемы до 7° без применения цепей. Грузовик без прицепов свободно преодолевает подъемы в 25—28°.

Обе машины прошли длительные испытания. Лейланд испытывался на Золотом побережье в Африке, а грузовик А. Е. С. прошел 16 тыс. км в Центральной Австралии, в условиях почти полного бездорожья. Результаты испытаний оказались настолько удовлетворительными, что машины были приобретены колониальными властями. Два четырехосных грузовика А.Е.С. с комплектом прицепов приобретены нашим правительством; сейчас заканчиваются их испытания.

Фирма Стросслер построила и испытала четырехосные грузовики для Англо-персидской нефтяной компании. Автомобили обладают грузоподъемностью в 15 т и относятся также к машинам повышенной проходимости (рис. 7). Они предназначены для перевозки нефти с промышленной компании в Тегеран. Маши-

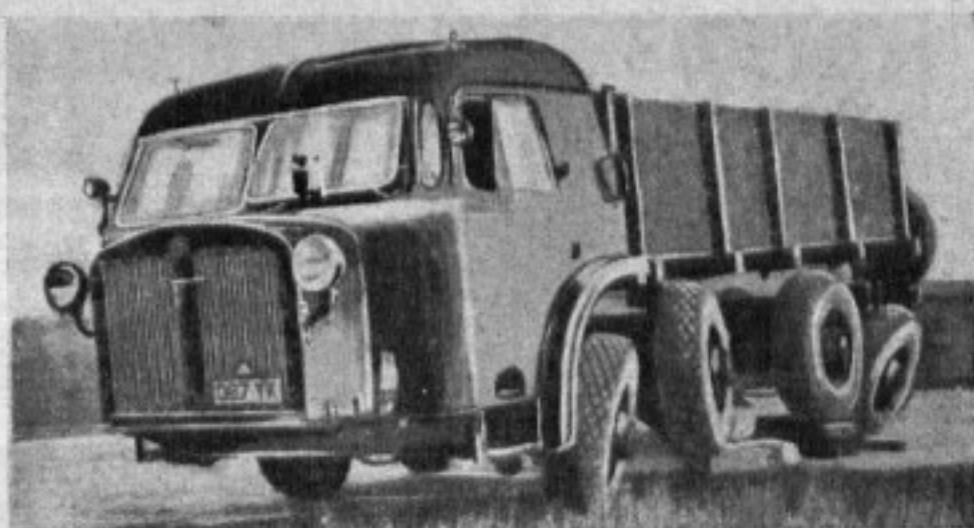


Рис. 7. Пятнадцатитонный грузовик повышенной проходимости фирмы Стросслер. Ведущими являются только первые две оси

ны проходят по весьма тяжелой высокогорной трассе, с дорогами, покрытыми часть года снегом. Отдельные участки дороги почти непроходимы для нормальных машин.

Грузовик отличается оригинальной конструкцией. Специфические условия эксплуатации требовали создания машины, обладающей хорошей устойчивостью и противостоянием заносам на скользкой или мокрой дороге. Низкое расположение центра тяжести и хорошая приспособляемость колес — вот характерные особенности этой машины. Подъем каждого колеса, независимо от другого и без перекосов рамы, достигает 460 мм. Подвеска всех восьми колес — независимая. Шины 12,75 × 20 монтированы на специальных колесах, изготовленных для обеспечения веса из дюралюминия. Вообще во всей конструкции отражено стремление добиться возможно большего уменьшения мертвого веса шасси. Высокий мертвый вес является основным недостатком подобных многоосных машин. Грузовик Стросслер при общем весе в 23 т, имеет мертвый вес шасси только 7,5 т.

Ведущими и управляемыми выполнены колеса первой и второй осей. Третья и четвертая оси только поддерживающие. Такая конструкция придает грузовику ценные качества машины с передним приводом, т. е. отсутствие заноса и хорошее держание дороги. Наличие двух ведущих осей освобождает ее от при-

сущих этому типу привода недостатков.

Интересна схема рулевого управления. Каждое колесо передней тележки имеет отдельный рулевой механизм. Четыре отдельных руля монтированы на раме и каждый непосредственно соединен со своим колесом. Это позволило избежать ряда трудностей, связанных с получением правильной кинематики рулевого управления. Рулевые механизмы приводятся в движение системой валов и конических шестерен от нормального рулевого штурвала.

Двигатель V-образного типа, восьмицилиндровый, развивает 150 л. с. при 2 800 оборотах в минуту. Шести-скоростная коробка передач расположена непосредственно за двигателем и составляет фактически один общий агрегат с передачей ведущих мостов передней тележки (рис. 4-С). Передача к ведущим колесам осуществляется с помощью разрезных полуосей, заключенных в независимо качающихся чулках. Максимальная скорость грузовика — 60 км в час.

Четырехосные легковые автомобили со всеми ведущими осями не вышли еще из опытной стадии. И нам кажется, что они не имеют перспектив к развитию. Преимущества их едва ли окупают усложненную конструкцию и, кроме того, они незначительно превосходят по проходимости двухосные легковые автомобили с приводом на обе оси и снабженные шинами типа сверхбаллона.



# Что должен знать шофер по военному делу

Статья 3

М. СРЕДНЕВ

В военное время автомобиль может быть использован не только для перевозки войск и грузов, но и в качестве средства связи, разведки и охраны. Большое значение будут иметь различные специальные автомобили, например, автомобили-радиостанции, электростанции, автомастерские, санитарные автомобили, автокухни, автоцистерны и т. п.

## Автомобиль как средство связи

Для службы связи будут использованы главным образом легковые автомобили и мотоциклы. В боевой обстановке они должны работать непрерывно и надежно.

Для обеспечения доставки документов по назначению каждый документ передается обычно двумя средствами связи, например: по радио и на мотоцикле, телеграфом и на легковом автомобиле. Это называется дублированием работы средств связи. Дублирование обеспечивает при отказе в действии одного средства связи (разрушено противником, загружено и т. п.) доставку документа другим.

Таким образом, автомобиль и мотоцикл могут быть широко использованы для дублирования работы телеграфа и телефона. В случае же, когда телеграф или телефон почему-либо не работают, автомобиль и мотоцикл могут служить основным средством связи.

При бездействии телеграфа и телефона на большом протяжении организуется «летучая почта». Для этого весь путь разбивается на участки, длина которых определяется трудно-

стями пути. Каждый участок обслуживается необходимым для непрерывного действия количеством автомобилей или мотоциклов. Передача документов, пакетов, посылок и т. п. производится машинами от одного участка до другого на максимально возможных скоростях (как эстафета). Таким образом почта быстро доставляется на большое расстояние.

## Автомобиль в разведке и охране

Разведка, выдвигаясь на значительное расстояние вперед и в сторону от движущихся войск, имеет задачу установить наличие противника в определенных районах, его силы и направление движения.

Разведка бывает наблюдательная, не вступающая в бой с мелкими передовыми частями противника, и боевая, когда разведка проникает глубже, вступает в бой и устанавливает, какие силы противника двигаются за передовыми частями.

Для боевой разведки и охраны мотомеханизированных колонн применяются легкие и средние бронесредства, для наблюдательной — легковые автомобили и мотоциклы, при этом на них могут устанавливаться пулеметы.

Особенно широкое применение найдут автомобили при разведке дорог, по которым предстоит двигаться автомобильным или танковым колоннам (рекогносцировка маршрута).

В разведке водителю придется двигаться по совершенно незнакомой и очень часто плохой дороге. Он должен проявить весь свой опыт и

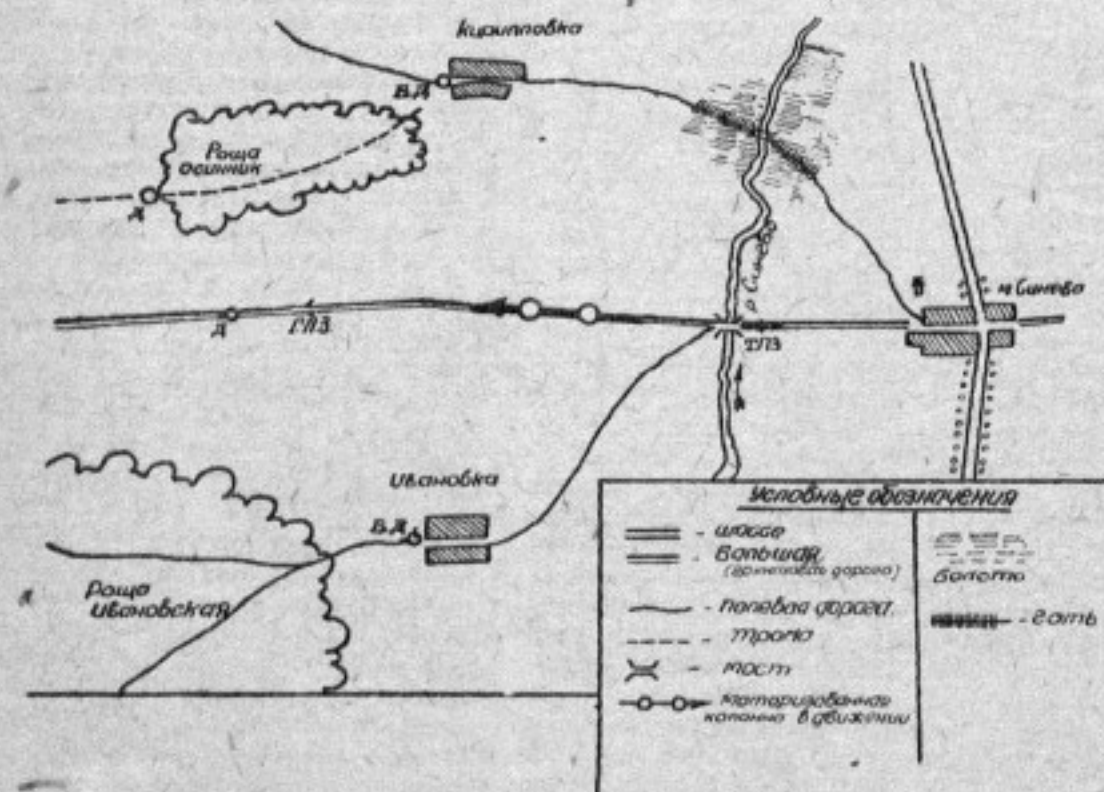


Рис. 1. Схема охраны моторизованной колонны в движении



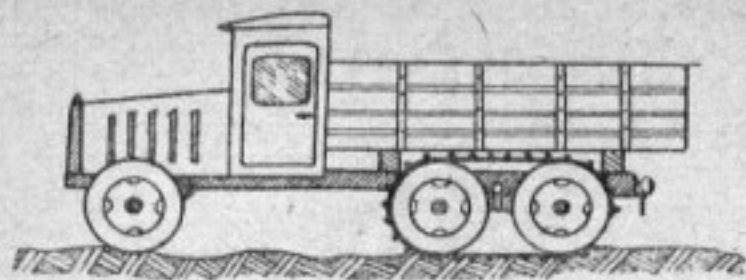


Рис. 2. Трехосный автомобиль с вездеходной цепью

уменьше, чтобы не застрять с машиной. Особое внимание при этом необходимо обращать на преодоление мостов.

На проселочных дорогах мосты часто непригодны для проезда автомобиля и могут не выдержать его тяжести. Перед каждым ненадежным мостом водитель должен останавливать машину и вместе с командиром определять возможность проезда не только своей машины, но и всей автомобильной или танковой колонны с учетом количества машин.

Водитель может помочь командиру определить проходимость моста, а также определить объездной путь. Таким же образом должен действовать водитель при встрече с любым другим дорожным препятствием (заболоченный или песчаный участок дороги, подъем, спуск и т. п.). Водитель, если потребуется, должен помочь быстро произвести работы по улучшению проходимости дороги или моста.

Большое значение для военного водителя, особенно самостоятельно выполняющего задание, приобретают знание карты и умение выбрать по ней дороги, по которым безопаснее и быстрее можно проехать в назначенном направлении, а при встрече с непреодолимым дорожным препятствием определить объездной путь.

Охранение имеет задачей охранять как движущиеся войска, так и расположенные на месте, от неожиданных нападений противника. Охранение во всех случаях организуется круговое, т. е. с фронта, тыла и с боков. Это особенно важно, так как механизированные части противника при современной быстродвижности танков могут прорываться глубоко в тыл. В тылу могут также высаживаться авиадесанты противника.

Для охранения мотомеханизированной колонны в движении высылаются вперед головная походная застава (ГПЗ) (рис. 1), которая от себя высылает вперед и в стороны дозоры (д), в стороны высылаются боковые дозоры (б. д.), а в более опасном направлении более сильная боковая застава. Сзади движение прикрывает тыловая застава (ТПЗ).

В зависимости от величины колонны и опасности встречи с противником охранение делается более или менее сильным. В охраняющих частях должны быть средства связи с колонной (радио, легковые автомобили или мотоциклы).

#### Использование различных типов автомобилей

Выше мы уже отмечали, что автомобили в военное время будут использоваться для перевозки грузов, войск, для связи, разведки, охра-

нения, а также для специальных целей. При этом могут быть два случая:

1) когда автомобиль является штатным средством данной войсковой части, прикреплен к определенному подразделению этой части и постоянно его обслуживает в бою. Такие части, или подразделения называются моторизованными;

2) когда автомобиль находится в составе автотранспортной части и выполняет каждый раз те или иные задания по перевозке войск или грузов.

На современной войне для удовлетворения потребностей войск понадобится большое количество автомобилей самых разнообразных типов. Кроме широкого использования нормальных грузовых и легковых автомобилей потребуется большое количество автомобилей повышенной проходимости. Наибольшее распространение имеют трехосные автомобили повышенной проходимости с двумя задними ведущими осями. Такие автомобили производятся нашими автозаводами (ГАЗ-30, ЗИС-6, ЯГ-10).

При движении на скользком и рыхлом грунте (грязь, песок) на задние колеса таких автомобилей можно одевать вездеходную цепь (типа «Овераль»), значительно увеличивая этим силу сцепления с грунтом и превращая таким образом автомобиль в полугусеничную машину.

Водитель должен уметь быстро одевать вездеходную цепь. Цепи для одевания обычно стелятся сзади правой и левой задних осей и шофер задним ходом въезжает на них. После этого цепи затягиваются на покрышках специальным замком (рис. 2).

При перевозке грузов большое значение будут иметь средства повышения грузоподъемности автомобилей за счет использования прицепов, а также применение тракторных поездов (трактор с несколькими прицепами). В военное время каждый автомобиль должен быть использован наиболее рационально.

#### Погрузка и перевозка автомобилей по железной дороге

Из глубокого тыла на фронт автомобили будут доставляться по железной дороге. Поэтому военный водитель должен знать правила погрузки автомашин на ж.-д. платформы.

Автомобили перевозятся на нормальных открытых железнодорожных платформах. Погрузка их может производиться с высоких погрузочных платформ с помощью легкого настила из досок или специально сколоченных мостков, а при отсутствии высоких погрузоч-

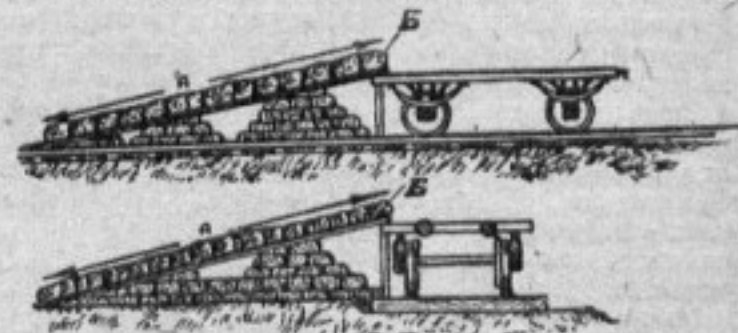


Рис. 3. Устройство настила на железнодорожной платформе. Вверху для погрузки или разгрузки с земли (сзади платформы), внизу — с бортов (сбоку).

А — длина нормального железнодорожного рельса, Б — шпалы

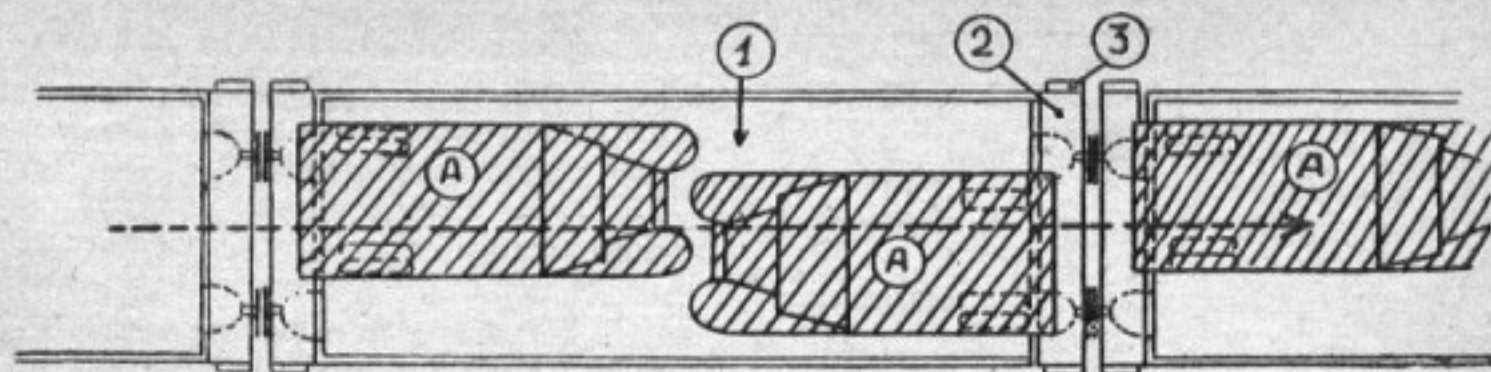


Рис. 4. Автомобили, погруженные на железнодорожную платформу.

А — автомобили грузоподъемностью до 1,5 т включительно, 1 — железнодорожная платформа, 2 — откинутый борт платформы, 3 — шпалы, подложенные под борт. Стрелка показывает путь въезда автомобилей на платформу

ных платформ — по специальным мосткам, построенным из шпал (рис. 3).

По одному мостку въезжает столько автомобилей, сколько можно погрузить на все соседние платформы до платформы с тормозной будкой, препятствующей проезду автомобилей на следующую платформу. Через все платформы делается сквозной проезд. Для этого на буфера укладываются шпалы и на них откидываются передние и задние стенки каждой платформы.

Перед погрузкой начальник погрузки указывает место и платформу, на которую водитель должен поставить свой автомобиль. Водитель очередного автомобиля занимает свое место, по сигналу заводит двигатель и въезжает на платформу передним или задним ходом на первой или второй передаче, (рис. 4).

Легче производить погрузку автомобилей сзади платформы (с торца), так как в этом случае автомобиль движется по прямой. Труднее грузить с боков — здесь водителю приходится на узкой платформе делать поворот.

После погрузки автомобили укрепляются на платформах. Для этого под колеса их спереди и сзади к полу платформы прибиваются клинья. Кроме того с внешней стороны колес укрепляются планки, предохраняющие автомобиль от поперечного смещения. После этого автомобили укрепляются проводочными стяжками к углам платформ.

Водитель обязан поставить автомобиль на ручной тормоз, включить низшую передачу и перекрыть бензиновый краник.

На остановках поезда необходимо осматривать крепления.

## Радиоперекличка стахановцев

В феврале Главная государственная автомобильная инспекция провела всесоюзную радиоперекличку — совещание стахановцев автотранспорта. В этом совещании приняло участие несколько сот стахановцев-шоферов и командиров автотранспорта, поделившихся опытом своей работы. В своих выступлениях они приводили много фактов и цифр, иллюстрирующих успехи водителей, применяющих стахановские методы работы.

Вот, например, шофер т. **Иванов** (г. Псков) прошел на своей машине 138 тыс. км без единой аварии. Тов. **Бычков**, шофер автобуса в Ленинграде, сделал 72 тыс. км также без аварий. Он взял на себя обязательство пройти на своей машине 90 тыс. км до капитального ремонта.

Минимального расхода топлива добился на машине ЗИС-5 (с карбюратором МААЗ-5) шофер 4-й автобазы Союзтранса т. **Лобанов**. При норме в 330 г на километр пробега он расходовал на тракте 236 г.

Переход на стахановские методы работы позволил подтянуться отстающим предприятиям. Так, например, 2-я автобаза Союзтранса (Москва) раньше систематически не выполняла плана и имела много аварий. А теперь ниже-

нер базы т. **Милова** смогла рапортовать о том, что база впервые за время своего существования досрочно выполнила план и довела коэффициент использования парка до 0,95 (в сентябре прошлого года коэффициент был 0,60). В январе база перевезла 98 тыс. т груза против 55 тыс. в сентябре прошлого года. Ко дню переклички на базе насчитывалось 250 шоферов-стахановцев.

Что же мешает развращению стахановского движения на автотранспорте?

Выступавшие на перекличке стахановцы отмечали, что в автохозяйствах плохо поставлена учеба, хозяйственники и руководители партийных и профсоюзных организаций автобаз зачастую не знают своих стахановцев. Стахановцам-ремонтникам сплошь и рядом детали выписываются по старой норме; в результате — простои, при наличии деталей на складе. Рационализаторские предложения стахановцев подолгу маринуются.

Подводя итоги радиоперекличке, начальник Главной госавтоинспекции т. **Чернобыльский** призвал стахановцев к дальнейшему улучшению качества работы, к выполнению и перевыполнению повышенных показателей.



## ОБРАБОТКА ПОДШИПНИКОВ АВТОМОБИЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Механическая обработка или расточка подшипников производится для грубого снятия излишнего баббита с оставлением припуска на дальнейшую более точную пригонку подшипников к шейкам коленчатого вала.

При расточке коренных и шатунных подшипников надо внимательно отнестись к установке вкладышей или подшипников на растачивающем станке. Следует помнить, что центр растачиваемой цилиндрической поверхности баббита должен совпадать с центром цилиндрической поверхности тела подшипника. Несовпадение этих центров ведет к тому, что слой баббита становится в одном месте тоньше, в другом толще.

Наиболее распространенным методом расточки нижнего шатунного подшипника в условиях мелких ремонтных мастерских является расточка на токарном станке (рис. 1-А). Для этой операции выбирают точный станок с планшайбой, имеющей 4 паза.

В один из пазов устанавливают передвигающийся палец 1 по длине растачиваемого шатуна. Верхняя головка шатуна надевается на палец, а нижняя зажимается тремя кулачками 2. Центр отверстия нижней головки шатуна должен совпадать с центром планшайбы. Дальнейшая обработка ведется обычными приемами, применяемыми при работе на токарных станках.

Для расточки шатунов очень удобно приспособление, изображенное на рис. 1-В, изготовляемое трестом ГАРО.

Приспособление состоит из основания 1 с вертикальной плоскостью 2. На вертикальной плоскости в кронштейнах помещаются закрепляющие шатуны винты 3. Расточка нижней головки шатуна производится резцом 4, закрепляющимся в прорези вала 5. Подача вала при расточке осуществляется с помощью разъемной гайки 6. Вал 5 при расточке вращается вручную или электродрелью с приспособленным шпинделем, надеваемым на квадратный конец 7 вала.

Для расточки вкладышей коренных и шатунных подшипников применяются особые оправки, закрепляемые в шпинделе токарного станка. На рис. 2-А изображено приспособление для расточки вкладышей коренных подшипников двигателя «Геркулес».

Приспособление состоит из полуцилиндра 1 с внутренним диаметром, равным внешнему диаметру вкладыша подшипника. Полуцилиндр имеет отверстия с нарезкой для крепления крышек коренного подшипника и конический хвост под размер конуса передней бабки токарного станка.

Для расточки один из вкладышей (верхний) вставляется в полуцилиндр, имеющий соответствующую выточку по внешним формам вкладыша. Полуцилиндр накрывают нижним вкладышем вместе с крышкой подшипника, которую закрепляют с помощью болтов, ввертываемых в отверстия полуцилиндра. После этого приспособление со вкладышами ставится в шпиндель станка и растачивается резцом.

В некоторых двигателях баббит коренных подшипников заливается не во вкладыш, а непосредственно в тело блока (ГАЗ-А и ГАЗ-АА). В таких случаях расточка подшипников конечно не может быть произведена тем же методом, что и шатунных подшипников. Она производится особыми переносными приборами, позволяющими растачивать сразу 3 коренных подшипника. На рис. 2-В показан прибор для расточки коренных подшипников «Хемпли-Купер С-2».

Прибор шакладывается на блок, установочные пальцы вставляются в отверстия распределительного вала, и основная рама 1 прибора прикрепляется шестью болтами к блоку. Резцы растачивающего вала 2 устанавливаются с помощью микрометра под размер шеек коленчатого вала. После этого закрепляют болтами крышки подшипников и начинают растачивать их. Рабочий вал 2 приводится во вращательное движение электродрелью, как показано на рисунке, или вручную с помощью рукоятки, надеваемой на конец 3 передаточного вала. Рабочий вал при вращении получает одновременно и поступательное движение. При снятии резцами стружки большого сечения обычно не получается чистая поверхность и вместе с тем резцы пружинят. Для получения более чистой поверхности и точных размеров подшипников, рекомендуется производить повторную расточку без перестановки резцов. Этим же прибором производят и обработку фланца 3-го коренного подшипника. Для этого на место расточного резца ставится фасонный резец. Рабочий вал

Рис. 1. А — установка шатуна на токарном станке для расточки шатунного подшипника; В — приспособление для расточки шатуна

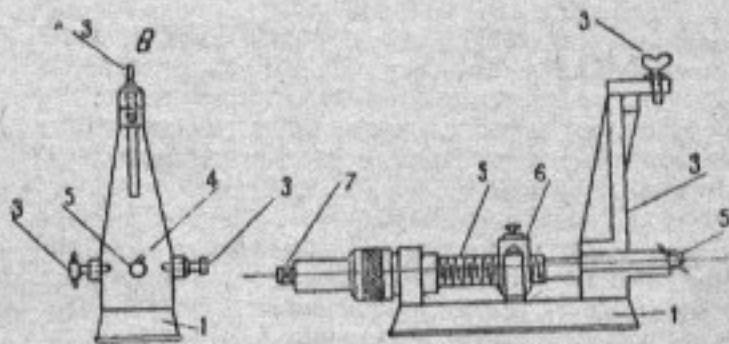
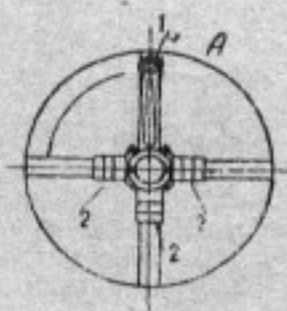
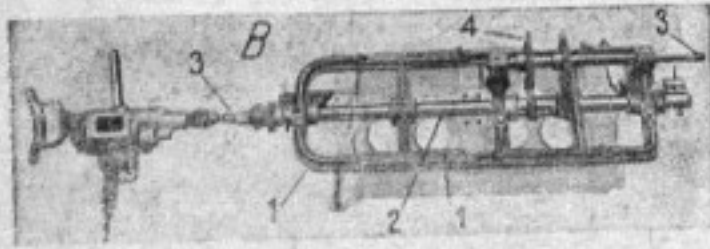




Рис. 2. А—приспособление для расточки вкладышей коренных подшипников; В—прибор для расточки коренных подшипников «Хемпли Купер С-2»



при обточке фланцев вращают через передаточный вал 3 вручную, так как электродрелью при большом количестве оборотов можно снять металл с фланца больше, чем следует. Рамочные приспособления для расточки у нас изготавливает трест ГАРО.

**Шабровка подшипников.** После расточки на поверхности вкладыша или подшипника остаются следы реза в виде спиральной нитки. Выступающие места разрезают масляный слой, вследствие чего коленчатый вал трется непосредственно о поверхность баббита и подшипник может расплавиться. Цель шабровки заключается в том, чтобы снять риски, остающиеся после расточки и заставить вал, вращающийся в подшипнике, касаться не поверхности вкладыша, а масла, имеющегося в зазоре между вкладышами и шейкой коленчатого вала. Таким образом, выработка вкладышей происходит не непосредственно от вала, а через частицы масляного слоя, на которые давит коленчатый вал. Слой масла зависит от нагрузки. Чем больше нагружен подшипник, тем меньше и плотнее масляный слой. Частицы масла при вращении вала обращаются в шарики, катящиеся в направлении вращения. Таким образом, масло циркулирует вокруг шейки коленчатого вала. Давление шейки коленчатого вала не должно превышать определенного предела, в противном случае смазка будет выдавливаться из зазора, и тогда произойдет непосредственное соприкосновение трущихся поверхностей.

Шабровка имеет большое значение для снятия неровностей с поверхности подшипника. Она необходима еще и потому, что при проточке вкладыша радиус его поверхности может быть меньше радиуса шейки вала. При таком положении вкладыш будет касаться поверхности шейки вала краями. При этом масляный слой будет разорван, подшипник начнет нагреваться и, в конце концов, расплавится. Возможен совершенно противоположный случай, когда радиус расточенного подшипника будет значительно более радиуса шейки вала. В этом случае шейка вала будет лежать на небольшой поверхности подшипника, давление на эту поверхность возрастет и слой смазки будет выдавлен, что также приведет к расплавке подшипника.

Отсюда можно сделать вывод, что для правильной работы шейки в подшипнике необходимо получить какое-то среднее положение между положениями, указанными выше. Достигнуть этого возможно процессом шабровки.

Шабровка производится специальным инструментом, который носит название шабера. На рис. 3 изображены шаберы для начальной, более грубой шабровки А, шаберы полировочные В и наконец, шаберы для прорезки масляных канавок С, о которых мы будем говорить дальше. Шабровка (рис. 4-А) заключается в подгонке более мягкой поверхности подшипника (бронзовой или залитой баббитом) к поверхности цилиндрической шейки коленчатого вала.

Шабровка производится в следующем порядке: 1) определяют неровности вкладыша или подшипника, мешающие точному прилеганию шейки вала и 2) срезают осторожно эти неровности шабером.

Эти операции, чередуясь, повторяются до тех пор, пока неровности не будут сведены до минимума.

Для обнаружения неровностей поверхности подшипника, шейка коленчатого вала покрывается краской (берлинской лазурью), после чего вал монтируется в подшипниках. При провертывании вала в подшипнике неровности подшипника окрашиваются краской, места же впадин краска не покрывает. В самом начале шабровки на поверхности подшипника остается только несколько пятен. Эти пятна снимают шабером, затем повторяют операцию монтажа вала в подшипнике и снова провертывают вал, окрашивая выступающие места подшипника. По мере пришабривания количество пятен увеличивается. Чем больше и равномернее они будут расположены на поверхности подшипника, тем лучше он пришабрен. По мере того как количество пятен увеличивается и размеры их уменьшаются определять места дальнейшей шабровки становится труднее. В таких случаях вместо краски лучше пользоваться скипидаром, благодаря которому выступающие места будут блестеть сильнее, чем места впадин на поверхности подшипника.

Для получения лучших результатов шабровки необходимо соблюдать следующие условия:

- 1) на поверхности шабровки не должно быть следов масла;
- 2) пока поверхность подшипника еще недостаточно точна, необходимо шабрить с сильным нажимом. По мере того как пятна краски ложатся более равномерно, нажим на шабер необходимо ослабить;

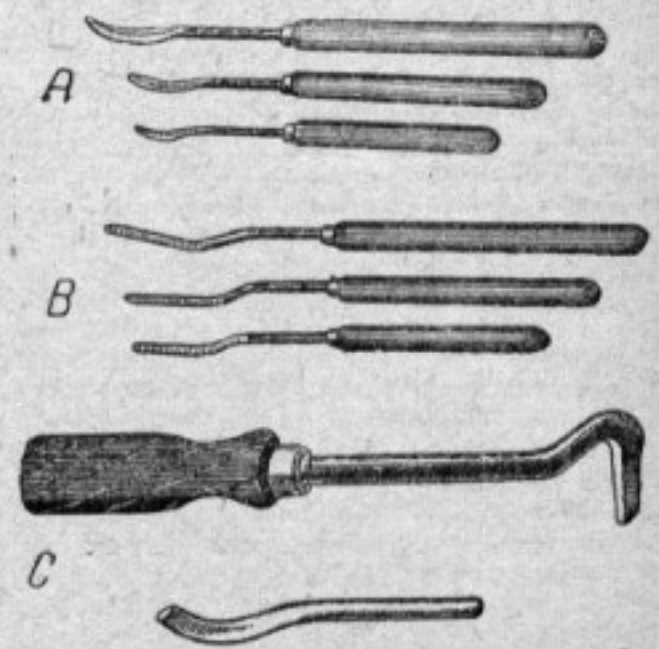


Рис. 3. Различные типы шаберов



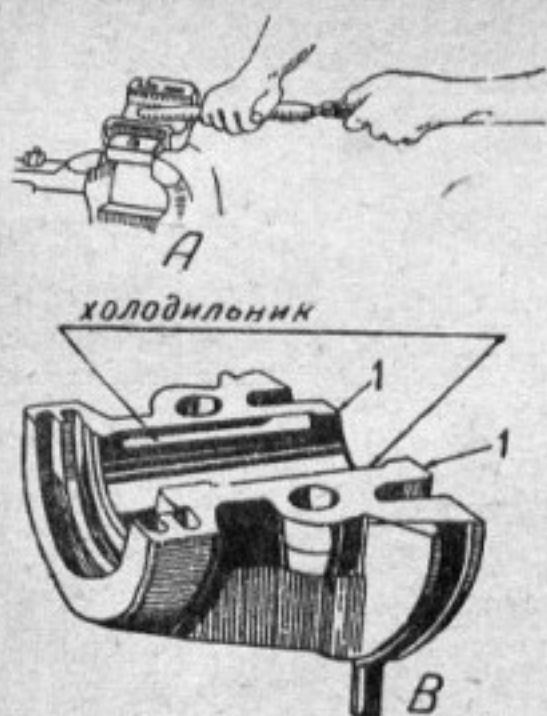


Рис. 4. А — приемы шавровки; В — форма холодильника

3) при шавровке необходимо опускать шабер время от времени в скипидар или воду, что облегчит снятие стружки;

4) краску надо наносить с помощью мягкой тряпки или пальцем. Краска должна быть хорошо протерта, без крупинки или посторонних примесей. По мере увеличения количества пятен слой краски, наносимый на шейку вала, должен быть все тоньше и тоньше;

5) следы шавровки должны иметь вид четырехугольника. Направление резанья шабером необходимо менять, так как этот прием шавровки делает пятна краски более заметными при последующем соприкосновении окрашенной шейки с поверхностью подшипника.

Шавровку заканчивают тогда, когда 75 — 80 проц. поверхности пришавриваемого подшипника равномерно окрашено краской.

После того как шавровка закончена, необходимо шаберами (рис. 3-С) вырезать смазочные канавки и обычным шабером вырезать холодильники. Форма холодильника показана на рис. 4-В. Назначение холодильника — способствовать скоплению масла в этих определенных местах подшипника, охлаждать смазку и распределять ее по всей длине шейки коленчатого вала. Ни в коем случае нельзя допускать сборку подшипников со сквозными холодильниками, т. е. с холодильниками, прорезанными до краев I подшипника.

Сквозные холодильники не задерживают смазки, вследствие чего подшипник работает в более тяжелых условиях и, как правило, происходит расплавка баббита. После прорезки масляных канавок необходимо сравнять края канавок, так как баббит несколько выдавливается и возвышается над поверхностью под-

шипника. Прорезка канавок должна быть произведена тщательно. Ни в коем случае нельзя допускать в них заусениц, так как они задерживают поступление в подшипник смазки.

**Прижиг и накатка подшипников.** Прижиг подшипников двигателя является также одним из способов пригонки шеек коленчатого вала к поверхности подшипников. Этот способ заключается в том, что коленчатый вал двигателя вращают в подшипниках без доступа смазки и вал от нагревания расширяется. В результате размягчается баббит, и поверхность его прилегает к поверхности вала, т. е. происходит как бы отпечатывание шеек вала.

Прижиг заменяет собой шавровку подшипников, требует значительно меньше времени и может выполняться рабочим низкой квалификации.

Операциями, предшествующими прижигу, являются заливка подшипников баббитом, расточка и, наконец, легкая шавровка для грубого удаления рисок, оставшихся после расточки подшипников резцом. В условиях мелких гаражей прижиг неприменим, так как требует дорогостоящего оборудования.

В последние годы начинает внедряться совершенно новый способ пригонки подшипников к валу — посредством усадки баббита ка-

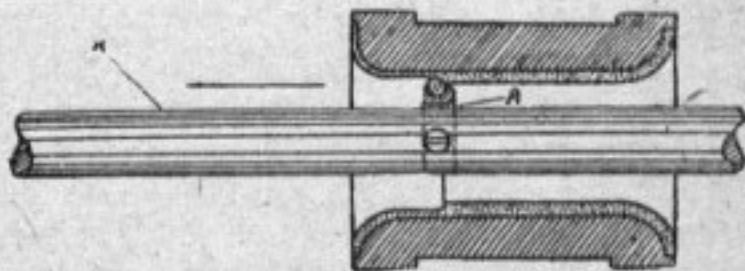


Рис. 5. Усадка баббита стальным шариком

тающимся по его поверхности стальным шариком (рис. 5). Это производится вслед за операцией расточки на том же расточном приспособлении, с той лишь разницей, что вместо резца в шпиндель К вставляется оправка А, в конце которой зачеканен стальной шарик. Шарик большей своей частью сидит в гнезде оправки, а меньшая выходит из оправки и служит прикатывающей поверхностью. Прикаткой, как показала практика, достигается уплотнение баббита и ликвидация всех внутренних напряжений, могущих остаться после заливки и остывания подшипника. Кроме того прикаткой достигается полированная зеркальная поверхность подшипника, хорошо прилегающая к поверхности шейки коленчатого вала.

Для усадки баббита перед прикаткой его стальным шариком необходимо учесть при расточке некоторый припуск в пределах 0,2 — 0,25 мм. Ни в коем случае нельзя прорезать масляные канавки на подшипнике перед процессом прикатки, так как они будут смещены при прикатке и смяты стальным шариком оправки.

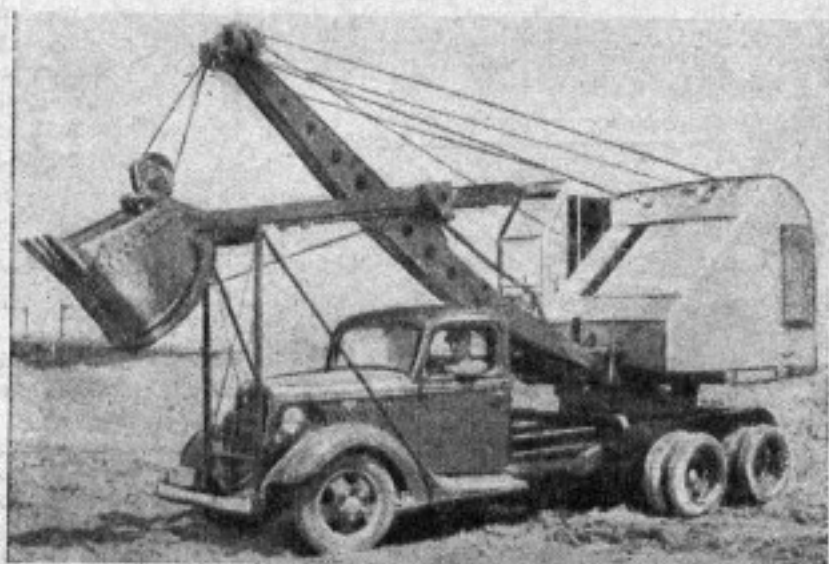
## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

С прошлым номером нашего журнала была разослана анкета 5-й заочной конференции читателей „За рулем“.

Участие десятков тысяч читателей в заочной конференции поможет редакции в ее работе по улучшению журнала.

Не забудьте заполнить предложенную вам короткую анкету, заклейте и опустите ее в почтовый ящик без марки.

## мировой авто- дорожной техники



ГРУЗОВИК ФОРД С ПОДЕМНЫМ КРАНОМ

В Чикаго введены в эксплуатацию передвижные подъемные краны, установленные на шасси трехосного грузовика Форд последней модели и поднимающие груз до 5 тонн.

При помощи разных приспособлений кран может превращаться в одночерпаковый

экскаватор, копер и пр. В отличие от других машин этого типа он может двигаться со скоростью 60 км в час, не теряя равновесия и тяговой силы, обеспечиваемой ему двумя задними осями грузовика с двойными колесами. На фото — автомобиль экскаватор.



### НОВАЯ КАМЕРА

В Южной Африке запатентована камера для работы в тяжелых колониальных условиях.

Как видно из рисунка, камера разделена на четыре изолированных друг от друга отсека, снабженных вентилями.

В случае прокола одного из отсеков, стенки последнего подвергаются давлению соседних стенок, и таким образом камера сохраняет свою форму, правда за счет несколько пониженного давления в камере в целом.

В случае прокола воздух в стремлении уйти из камеры увлекает за собой отростки, расположенные у основания стенок отсеков, прижимая их к месту прокола, и этим самым прекращает или значительно снижает утечку воздуха из камеры.

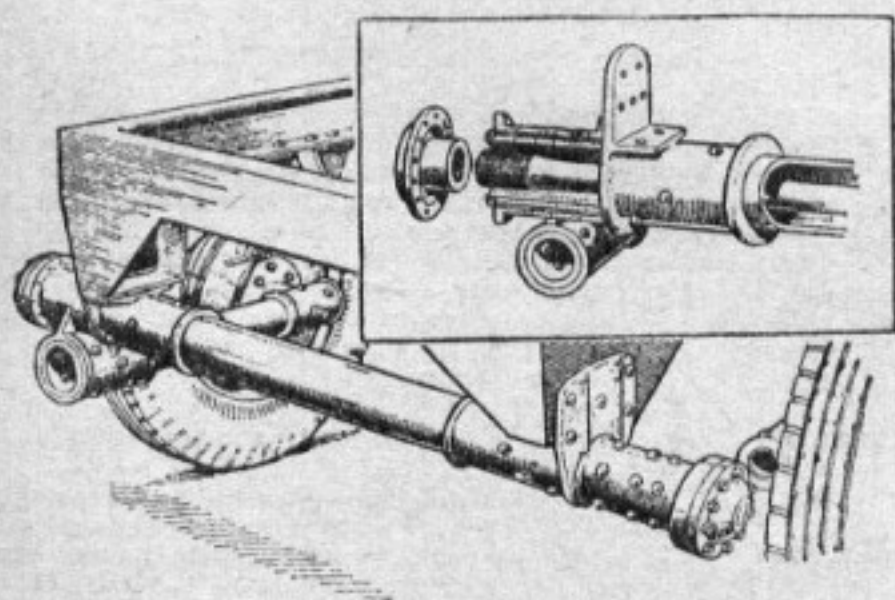


Один поворот специальной цапфы достаточен для отделения от втулки автомобильного колеса новой конструкции. При движении поворачивается зацемяющая планка и отщепляется от пяты проушины на втулке, позволяя сдвинуть колесо и снять его. Когда затем запасное колесо поставлено соответствующим

образом, при повороте в другую сторону гайки (на фото лева), производимым ключом, сдвигается зацемяющая планка, надежно закрепляя колесо на втулке.

На фото справа — колесо готово к снятию.





### АВТОПРИЦЕП С НЕЗАВИСИМОЙ ПОДВЕСКОЙ

На страницах нашего журнала уже сообщалось о том, что на американских и европейских легковых автомобилях начинает широко применяться независимая подвеска колес при помощи тонких стержней, работающих на скручивание.

Замена листовой рессоры гладким точеным стержнем значительно удешевляет и упрощает стоимость подвески. Эта конструкция находит применение и в тяжелом грузовом автостроении.

На рисунке показана подобная подвеска колес в применении к 5-тонному автоприцепу. Поперек ра-

мы прицепа прикреплена трубчатая поперечина. Внутри этой трубы помещены длинные гладкие стержни из высококачественной рессорной стали. Один из концов каждого стержня жестко соединен, при помощи шлицевого соединения, с неподвижной поперечной трубой, а другой — с качающейся продольной трубой. На конце последней находится цапфа, на которой монтированы колеса. Пружинение достигается за счет скручивания стержня. Основные преимущества — низкая стоимость, мягкая подвеска, простота и легкость изготовления.

### ОРИГИНАЛЬНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ФАР

Новое приспособление, надевающееся на лампочку фары, предохраняет от неприятного ослепляющего света. Приспособление представляет собой металлические полоски, соединенные в форме спиральных лопастей, держащих прибор на месте. Полоски служат рефлекторами, рассеивающими свет так, что он распределяется впереди на всю ширину дороги, вместо того чтобы, концентрируясь в луче, как в обычных фарах, ослеплять едущих навстречу шоферов.



### НОВЫЕ ШИНЫ ДЛЯ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ

Американская фирма Файрстон получила патент на шины, обеспечивающие тракторам и другим сельскохозяйственным машинам проходимость по любому грунту и в любую погоду. Полукольцевые ребра шины из очень твердой резины имеют некоторое сходство с винтовой нарезкой. Они встречаются под углом, захватывая и нижнее полукольцо так, что на примыкающей к земле линии, проходящей по окружности шины, образуется непрерывный зигзагообразный выступ, вплотную прижимающий ши-



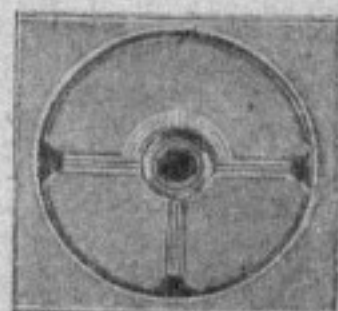
ну к земле. Глубокие щели между ребрами шины служат желобками для стока грязи и воды.

Такие шины позволяют обходиться без цепей.

### РУЛЕВОЕ КОЛЕСО С ТРЕМЯ СПИЦАМИ

В исследовательской лаборатории автомобильного завода Крайслер сконструировано новое рулевое колесо, в котором снята спица, загораживающая от водителя вид на дорогу.

Спицы колеса при ударе не ломаются, а только гнутся, предохраняя от ушибов шофера и пассажиров переднего сиденья.



# Дорога в тайге

Петр СИГЛАН

Колымское шоссе, соединяющее бухту Ногаево на побережье Охотского моря с горно-промышленными районами на реке Колыме, лежало перед нами широкой темной лентой среди сверкающих снегов. Когда наша машина, нагруженная прессованным сеном и мешками с мукой, поднялась на первый перевал, я выглянул из кабины. Сзади скрывался новый северный город Магадан, широко раскинувший свои улицы по берегу заставшей в броне льдов бухты Ногаево.

Миновав перевал, машина помчалась по вершинам горного плато. Был ясный февральский день. В кабине было тепло, но на воздухе температура достигала  $45^{\circ}$  Ц.

К вечеру началась пурга. Из боковых ущелий на трассу дороги обрушился ураганный ветер. Машина тяжело пробиралась в рыхлом снегу, человек за рулем выбивался из сил. Внезапно снежный вал, скинутый ветром с горы, преградил нам дорогу.

— Амбал! — сказал шофер. — Теперь ни взад, ни вперед, закупорило со всех сторон. Придется здесь ночевать...

Он вылез, заботливо укутал радиатор своим тулупом и, вернувшись в кабину, пустил мотор на малый ход. Спать нельзя — двигатель может заглохнуть. Спустить воду из радиатора и остановить двигатель тоже невозможно — утром без горячей воды мы не смогли бы запустить его, да и масло бы замерзло.

Пурга металась всю ночь. Ветер свистел над кабиной, проникал в щели и пронизывал нас до костей.

Наконец, к утру пурга прекратилась. Ложе горной котловины, где мы застряли, казалось покрытой накрахмаленной простыней. Дороги не было видно, и только вехи указывали ее направление.

На рассвете с ближайших зимовий вышли рабочие расчищать дорогу. Мы тоже взяли за лопаты. Уже к полдню движение на шоссе

было восстановлено и наша машина тронулась в путь.

Вечером мы подехали к перевалу через Яблоновый хребет. Приступом взяли наиболее трудный участок пути. После перевала дорога пошла по равнине, шофер прибавил скорость.

Вскоре на горизонте показались огни. Это был Элекчан, крупный перевалочный пункт Колымского шоссе. Шофер пустил машину на полный ход, и через полчаса мы были на Элекчане. Позади осталось двести с лишним километров дороги.

## 2

От Элекчана до Нерги — километров двести. Обычно туда ездят на оленях или собаках.

Нергинский горнопромышленный район оказался в очень затруднительном положении — запас продовольствия был на исходе, а между тем приближалась весна и с нею длительный период распутицы. Олений и конный транспорт не мог забросить в короткий срок необходимого количества продуктов. Не только под угрозу сокращения ставились подготовительные работы к летней эксплуатации, но и судьба всего населения.

Решено было перебросить грузы на тракторах, хотя по тайге проходила лишь узенькая тропа, на которой с трудом раз'езжались встречные сани. Решиться на эту сложную операцию заставляла необходимость. И тракторы 16 марта 1932 г. вышли с Элекчана, везя на прицепе огромные, тяжело нагруженные сани. Я отправился с ними.

Два дня благополучно продвигались мы по долине реки Хеты. На третий день попали в западную тайгу. Река Хета, прорывшая горный хребет, текла в узком каменистом ущелье. В этом ущелье, как на сквознике, дули беспрепятственные ветры. Чище метлы дворника сметали они снег со льда. От сильных холодов лед на реке вслучивался куполообразными холмами и трескался; из трещин с шипением



Через реки, болота, вечную мерзлоту и многочисленные перевалы проложена трасса бухта Ногаево — река Колыма. На снимке — справа от дороги наледи пятиметровой толщины

Фото П. Малуилова



## Шоссе́нная доро́га на 115-м километре

Фото П. Мануйлова



и свистом вырывалась вода. Так образовывалась знаменитая сибирская наледь. Эти искусственные озера подчас широко разливаются на поверхности старого льда. На морозе они дымятся, густой пар, как над кипящим котлом, окутывает их туманной завесой.

Тракторы въехали в район многочисленных наледей. Передний трактор, искавший дорогу, попал в воду. Гусеницы забуксовали. Трактор рвался вперед, но тяжелые сани, нагромоздив перед собой кучу раздробленного льда, застряли и не двигались.

— Ребята! — обратился тракторист к сидевшим на санях пассажирам, — надо натаскать ветвей и набросать их под гусеницы.

Рискованно лезть в ледяную воду, но ничего нельзя было сделать. Горный десятник, старый таежный волк, решил первым исследовать дорогу. Быстро пробежав в мелком месте наледь, он указал путь остальным. Нарубив длинных жердей и веток, люди вернулись обратно и помогли трактору выбраться из воды.

Больше суток двигались мы по наледам. Одни сани, попав в глубокое место, застряли на всю ночь. К утру вода вокруг саней замерзла и полозья пришлось вырубать из льда. За полтора дня мы прошли всего лишь несколько километров и когда поднялись с реки Хеты в горы, участники перехода облегченно вздохнули.

Но в горах идти было тоже нелегко, приходилось ломать целину полтораметрового снега и местами прорубать просеки. Тракторы и сани увязали в сугробах. Их или откапывали, или настилали помосты, по которым они проходили. Глухое безмолвие тайги нарушалось шумом моторов, стуком топоров, криками людей. Ездовая оленья тропа стиралась под железной поступью машин.

Наконец, настал день, когда тракторы подошли к подножию последнего перевала. По другую сторону горы лежала река Нерга. Два дня длился штурм перевала. Но вот преодолено последнее препятствие — тракторы стояли на вершине горы. Далеко в долине виднелись дома — это были первые зимовья по реке Нерге.

Беспримерный переход гусеничных тракторов по бездорожью Колымы был закончен.

## 3

Несколько лет назад в Колымском крае не было ни одного метра не только шоссе, но даже колесной дороги. Среди болот и лесов проходили лишь немногочисленные тропы. Летом по этим тропам могли передвигаться только вьючные лошади, а зимой олени и собачьи упряжки с небольшими санями — нартами. Местное население не знало, что такое телега.

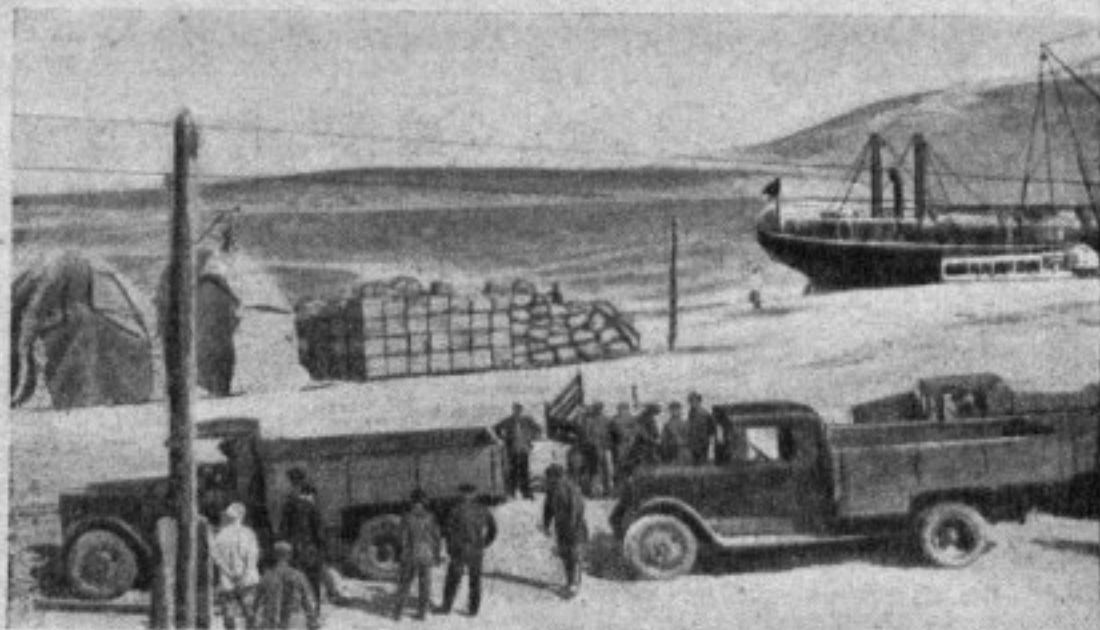
В 1930 г. в бухте Ногаево возникли порт Ногаево и город Магадан. Окруженные дремучими лесами и беспокойным Охотским морем порт и город явились первым опорным пунктом, откуда началось культурное освоение первобытного края. В верховьях реки Колымы были открыты богатейшие залежи полезных ископаемых и основаны крупные горнопромышленные районы. Но районы эти отделены от порта сотнями километров тайги и гор — нужны дороги.

Дорога здесь — это вопрос жизни и смерти края. Олений, кошачий и собачий транспорт не может удовлетворить потребностям строительства поселков, шахт и фабрик. После изысканий, проведенных в невероятно трудных условиях, была намечена трасса будущего шоссе — бухта Ногаево — река Колыма. 500-километровое шоссе должно было пройти через десятки рек, сплошные болота, вечную мерзлоту и многочисленные перевалы.

В 1932 г. было приступлено к постройке первой очереди дороги Магадан — Элекчан. Каждый метр шоссе брали буквально с боя. Колымские природные условия исключительно суровы. 50—60-градусные морозы продолжительной зимы сменяются 30—40-градусной жарой короткого, но тяжелого лета. Строить дорогу можно только в течение четырех с половиной месяцев. Много хлопот и забот приносят весенние паводки, превращающие ручейки в бушующие потоки, которые грозят смыть все на своем пути. Но основные препятствия — вечная мерзлота и наледь. Наледи — страшный бич построенной дороги. Они образуют на дорогах ледяные булры.

Кроме этого приходится неустанно бороться со снежными заносами. Пурга, дующая иногда неделю, наматывает местами такие мощные сугробы, что приходится прорывать тоннели.

И все-таки, несмотря на все препятствия, дорога была построена в намеченные сроки.



В Ногаевском порту.

Фото П. Мануйлова

Строили с напряжением всех сил, потому что все понимали, что каждая минута промедления с постройкой дороги отражается на темпах строительства всего края.

Осенью 1933 г. был сдан в эксплуатацию первый двухсоткилометровый участок. Был взят перевал через Яблонный хребет. Сейчас в скалах и ущельях хребта извивается лента шоссе.

К этому времени в Ногаево из Владивостока было заброшено более сотни грузовых автомобилей и тракторов, а в Магадане построены первые гаражи и ремонтные мастерские. На отдельных участках дороги были организова-

ны крупные перевалочные пункты с мастерскими и цистернами для горючего.

В 1934—1935 гг. дорога все дальше и дальше углубляется в тайгу. Вдоль трассы возникают поселки. На 211 километре строится город Атка. Летом 1935 года шоссе достигло реки Колымы. Гудки авто, прошедших пятьсот километров от берегов Охотского моря, слились с гудками пароходов, поднявшихся на 1600 км вверх по реке Колыме от берегов Восточно-Сибирского моря. Сомкнулись водная и шоссейная дороги, пересекающие всю страну, соединившие два моря. Свыше двух тысяч километров длина этого пути.

## Вниманию читателей

Техническая консультация при журнале «За рулем» существует свыше 5 лет. Создавая консультацию, редакция ставила перед собой задачу — оказать возможную в рамках журнала техническую помощь как начинающим шоферам, так и старым, стремящимся повысить свою квалификацию. Увеличивающийся из года в год приток писем в консультацию, и их характер свидетельствуют о том важном значении, какое приобрела наша консультация.

Особенно усилился приток писем за последнее время, и надо ожидать дальнейшего роста числа их, так как в этом году наш автопарк увеличивается почти вдвое и за руль автомобиля сядут новые десятки тысяч шоферов.

Однако наряду со срочными и важнейшими практическими запросами, редакция зачастую получает письма с вопросами, не представляющими непосредственного интереса для водителей, и даже с вопросами отвлеченного характера. Например, спрашивают: «Для чего служит двигатель, колесо, кабина и т. д.», «Какое количество зубцов имеют шестерни в коробках передач машины ЗИС-5, ЗИС-8, ЗИС-101, ГАЗ-А, ГАЗ-АА, М-1 и др.». Задаются вопросы, требующие для ответа целых лекций, например: «Как устроен и работает двигатель ГАЗ».

Подобного рода вопросы только загружают консультацию, мешают ей выполнять свои основные функции и задерживают дачу практических советов тем, кто в них действительно нуждается.

В связи с этим, редакция пришла к выводу о необходимости перестройки работы технической консультации, чтобы рационально обслужить более широкие массы водителей.

Для этого редакция устанавливает следующие правила пользования услугами технической консультации:

1. Вопросы надо писать четко, разборчиво и отдельно от письма или заметки.
2. Обязательно указывать фамилию, инициалы, точный адрес и прикладывать марку для ответа почтой.
3. Одновременно может быть задано не свыше 5 вопросов.
4. ОТВЕТЫ НЕ ДАЮТСЯ
  - а) если вопросы требуют для ответа обстоятельных статей;
  - б) если запрашивают о неточностях и неясностях в книгах по автоделу или
  - в) о конструкциях автомобилей и его механизмов в тех случаях, когда требуется подробное описание, имеющееся в учебниках.



# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ — регулировка и уход

Статья 7

Д. КАРДОВСКИЙ

## СТАРТЕРЫ, ИХ ТИПЫ И НАЗНАЧЕНИЕ

При запуске автомобильного двигателя коленчатый вал провертывается пусковым электромотором, называемым стартером. Вращающий момент или вращающее усилие, развиваемое электрическим стартером, передается на коленчатый вал двигателя с помощью специального автоматического приспособления, сцепляемого при этом с маховиком двигателя.

Источником тока для стартера служит аккумуляторная батарея. Во время пуска двигателя стартером аккумуляторная батарея выдерживает большие толчки разрядного тока, зависящие от нагрузки стартера и числа оборотов, которые он при этом делает (от 150 до 450 ампер при 6-вольтовой системе).

Водитель может пользоваться стартером только тогда, когда ему хорошо известно, что двигатель исправен, вполне подготовлен к пуску и пуск не займет более 3—8 секунд.

### Назначение стартеров

В основном назначение стартера — дать несколько оборотов двигателю, чтобы засосать смесь в цилиндры. Если стартер не может провернуть коленчатого вала двигателя, вследствие того, что его вращающий (пусковой) момент, развиваемый в первое мгновение пуска, меньше, чем момент сопротивления провертывания автомобильного двигателя, то пользоваться стартером нельзя. Необходимо немедленно выключить стартерный выключатель, чтобы избежать разряда и порчи аккумуляторной батареи, замкнутой «на короткое» через стартер. Поэтому, когда загустела смазка двигателя или туго затянуты подшипники, вследствие чего двигатель не может быть провернут за рукоятку (звучную), — включать стартер не следует.

После того как, получив от стартера достаточное число

оборотов и скорость вращения, необходимую для зажигания газовой смеси, двигатель завелся, стартер нужно немедленно выключить.

### Типы стартеров и их схемы

Все стартеры представляют собой электромоторы постоянного тока последовательного возбуждения. Они называются так потому, что обмотка электромагнитов соединена с обмоткой якоря последовательно. Весь ток якоря этого электромотора проходит через обмотку электромагнитов. Следовательно, в стартере главный ток якоря является также током возбуждения (рис. 1). Подобные электромоторы обладают большой скоростью вращения, большим вращающим моментом и могут работать с перегрузкой. По своей характеристике они лучше всего подходят к особенностям условий работы стартеров.

Электростартеры классифицируются по системе включения ведущей шестерни автоматического приспособления, сцепляемого с маховиком двигателя. Распространенными типами включения являются, 1) механический, 2) электромагнитный и 3) смешанный.

Все стартеры, устанавливаемые на машинах отечественного производства, относятся к первой группе. Они имеют зацепление системы «Бендикс» механического типа. «Прямой» и «обратный» бендикс отличаются направлением хода включающейся шестерни, при зацеплении с венцом маховика двигателя, т. е. от стартера или к стартеру. На рис. 2 и 3 показана эта разновидность, причем, как правило, «прямой» бендикс требует установки вала стартера на 3 подшипниках для избежания прогибания конца вала стартера в момент провертывания двигателя (стартер МАФ-4007, рис. 3).

Из таблицы 1 видно, что мощность стартеров, устанавливаемых на наших двигателях, одинакова (0,8 л. с.), хотя она должна быть в некотором соответствии с двигателями, на которых установлены эти стартеры. Без надлежащего подбора передаточного отношения между валом двигателя и валом стартера нельзя использовать стартер меньшей или одинаковой мощности на двигателе с большим количеством цилиндров, имеющем большее трение, более высокое давление сжатия, а также и боль-

Таблица 1

Марка автом.	Тип, устанавлив. стартера	Напряжение	Мощность	Число полюс.	Число щет.	Тип зацеплен.	Передат. отнош. к мах. двигат.	Тип и емкость аккумуля. батареи
ГАЗ-А и АА	МАФ-4006	6 вольт.	0,8 л. с.	4	4	Механ. обрат. бендикс	11,2:1	3 СТ-16-V = 80 ампер. час.
ЗИС-5	МАФ-4007	6 „	0,8 л. с.	4	4	Механ. прямой бендикс	12,27:1	3-СТ-16-VII = 112 ампер. час.
ЯЗ	то же, что на двигателях ЗИС-5							3-СТ 16-IX = 144 ампер. час.

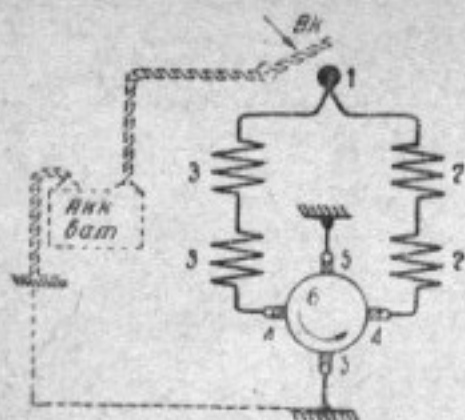
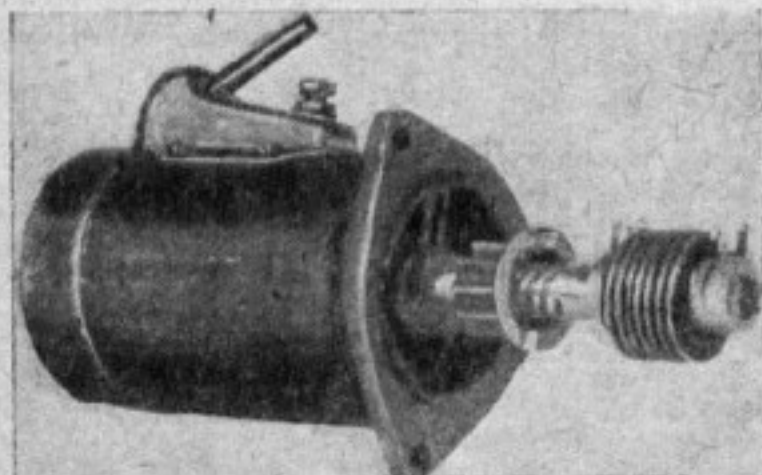


Рис. 1. Схема стартера МАФ 4006 (4007). Катушки возбуждения разделены на две параллельные цепи и включены последовательно якюрю. Вк — выключатель стартера; 1 — клемма стартера; 2 — пара последовательно соединенных катушек возбуждения; 3 — то же — вторая пара; 4 — изолированные щетки; 5 — щетки, соединенные с массой; 6 — якюрь стартера.

шую мощность, так как иначе не будет достигнуто надлежащей скорости вращения двигателя. Для увеличения мощности устанавливаемого стартера или же при увеличении пусковых токов стартера требуется увеличить емкость аккумуляторной батареи, питающей этот стартер.

### Включение стартеров

Включение стартеров в общую схему электрооборудования автомобиля показано на рис. 4. Вследствие того, что при включении стартеры берут большие пусковые токи, то провода их не включаются через общий амперметр. Расход тока из аккумуляторной батареи зависит



22 Рис. 2. Стартер МАФ-4006 завода АТЭ для автомобиля ГАЗ-А («обратный» бендикс)

от нагрузки стартера и числа оборотов, которые он делает в момент включения (450—150 амп.). Ввиду падения при этом напряжения на клеммах аккумуляторной батареи, стартеры рассчитываются на работу при напряжении от 3 до 4,5 вольт. Это требует увеличения поперечного сечения проводов, подводящих к стартеру ток. Своим сечением (35—95 мм<sup>2</sup>) стартерные провода резко отличаются от всех остальных осветительных проводов системы электрооборудования автомобиля.

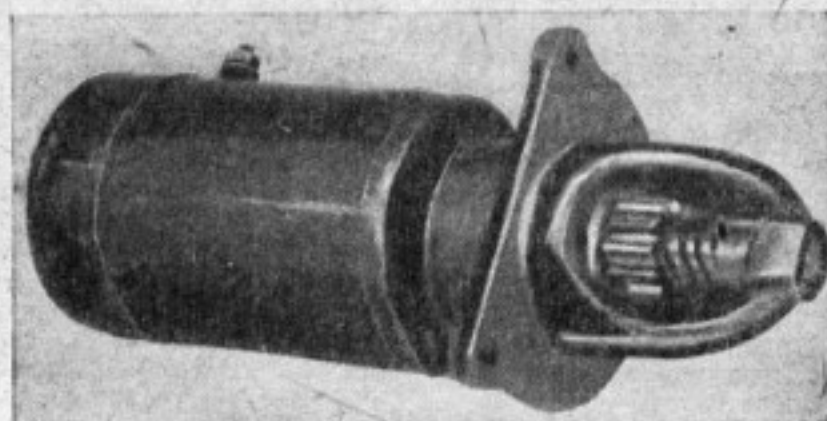


Рис. 3. Стартер МАФ-4007 завода АТЭ для двигателя ЗИС («прямой» бендикс)

Изменение сечения стартерных проводов в сторону уменьшения увеличивает сопротивление их, вызывает нагревы, а также, уменьшая вращающий момент стартера и его мощность, не обеспечивает возможности проворачивания коленчатого вала двигателя. При увеличении длины токоподводящих проводов требуется непременно увеличить поперечное сечение их. Выключатель стартера иногда устанавливается не-

посредственно на стартере (МАФ — 4006 — автомобиль ГАЗ) в других случаях (рис. 5) отдельно в цепи проводки (МАФ-4007 авт. ЗИС-5, ЯЗ). В том и в другом случае надо иметь в виду, что через выключатель проходит пусковые токи значительной величины, и поэтому его следует замыкать плотно. В противном случае его контакты преждевременно обгорают и изнашиваются, покрываясь раковинами. Изношенные контакты выключателя дают плохое замыкание при дальней-

шем пользовании стартером и затрудняют пуск двигателя.

### Работа стартера и условия пуска двигателя

Стартер должен запустить двигатель при самых неблагоприятных условиях, но при этом все же необходимо, чтобы двигатель и все его оборудование были бы в исправности и карбюратор правильно отрегулирован. Система зажигания, до свечей включительно, должна быть в полном порядке.

При наличии этих условий легкий пуск двигателя всецело зависит от стартера, состояния аккумуляторной батареи, а также от соединения проводов между батареей и стартером.

Одной из основных причин затрудненного пуска двигателя является температура окружающей его среды. При температуре около 0°С или ниже, времени для запуска двигателя может потребоваться больше обычных 3—8 секунд. Чтобы проворачивать двигатель при температуре 0°, потребуется втрое большее вращающее усилие, чем при теплом и прогретом дви-



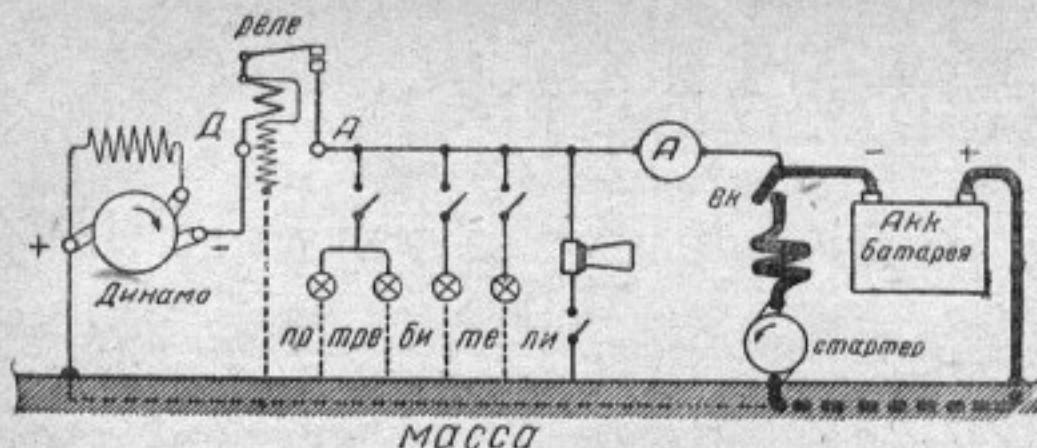


Рис. 4. Схема включения стартера в общей схеме электрооборудования автомобиля.

Д и А — зажимы реле; А (в кружке) — амперметр с «0» по середине шкалы; Вк — выключатель стартера

гателе. Масло при этой температуре застывает и сгущается, сопротивление проветривания двигателя возрастает. Число оборотов коленчатого вала при этом может быть недостаточным, и при зажигании от магнето, требующем определенного числа оборотов (от 80 до 120 об/мин.), запуск двигателя будет затруднен.

Кроме этого следует отметить, что аккумуляторная батарея при низкой температуре находится в неблагоприятных условиях. Номинальная или гарантируемая заводом емкость аккумулятора уменьшается при понижении температуры за счет увеличения внутреннего сопротивления (электролит в этом отношении является противоположностью металлу). Падение напряжения в момент заводки двигателя на клеммах аккумуляторной батареи увеличивается еще больше. Несмотря на эти неблагоприятные условия, стартер должен развить достаточный вращающий момент, чтобы повернуть двигатель и довести его до скорости, необходимой для всасывания горючего и вспышки.

Расход тока из аккумуляторной батареи зависит в основном от нагрузки и числа оборотов стартера, зависящих в свою очередь от температуры двигателя. При низкой температуре расход тока будет максимальным, т. е. мо-

жет быть в 4—5 раз больше, чем в условиях нормальной работы стартера при проветривании теплого двигателя.

При увеличении оборотов двигателя и стартера, напряжение на клеммах аккумуляторной батареи будет повышаться по мере уменьшения расхода тока. В приведенной ниже таблице 2 даны показатели расхода тока и работы стартера МАФ-4006, получен-

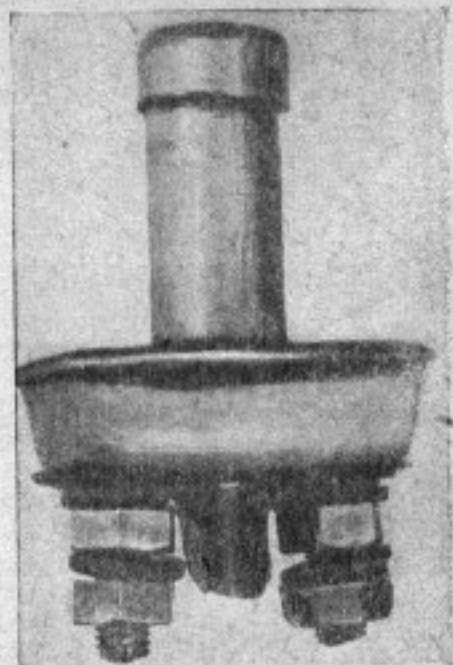


Рис. 5. Ножной выключатель стартера МАФ-4007

ной батареи (МАФ 300—500 амп.), сильно влияющих на состояние и срок ее службы, необходимо пользоваться им кратковременное но, следя за

Стартер МАФ — 4006

Таблица 2

Обороты стартера	Потреб. ток в амп.	Напряжен. в вольт. на клеммах аккумулят. батареи	Напряжен. в вольт. на клеммах стартера	Вращающий момент стартера в кг/метр.	Мощн. стартера в лощ. силах
0	0	6,4	0	0	0
0	590	4,12	3,45	2,8	0
110	500	4,18	3,6	1,77	0,29
275	400	4,42	3,82	1,3	0,57
625	300	4,75	4,3	0,75	0,77
1 125	200	5,15	4,8	0,48	0,71
2 225	100	5,55	5,45	0,15	0,43
4 900	50	5,9	5,85	0	0

ные при полном его испытании, в зависимости от числа его оборотов, а также падения напряжения на клеммах аккумуляторной батареи и клеммах стартера.

При длительном запуске холодного двигателя, когда стартер требует больших пусковых токов от аккумулятор-

тем, чтобы двигатель полностью повернулся несколько раз, так как одни лишь включения особенно вредны для аккумуляторной батареи и мало полезны при запусках двигателя. Между отдельными включениями стартера нужно давать батарее «отдых».

Редакция просит всех товарищей, направляющих в журнал свои статьи и заметки, сообщать подробный адрес (с указанием почтового отделения), имя и отчество полностью. В целях наиболее полного учета авторского актива, просим также сообщать место работы и занимаемую должность

# На новых путях

И. КАЗАКОВ

## ОБЗОР ПИСЕМ, ПОСТУПИВШИХ В РЕДАКЦИЮ

Стахановские методы работы все больше внедряются в повседневную практику социалистического строительства. Соревнование одиночек переросло в соревнование масс. От стахановского дня к стахановской декаде и месяцу, от стахановца шофера-одиночки к стахановской бригаде и автоколонне — таков путь развития этого замечательного движения на автотранспорте.

Теперь уже нет такого автохозяйства и гаража, где не применялись бы стахановские методы работы, не выявились бы свои герои труда, борющиеся за высокую производительность, за экономную эксплуатацию автомобиля. Об этом свидетельствует поток писем автоработников, получаемых редакцией со всех концов нашей необъятной страны. Пишут шоферы, грузчики, хозяйственники, пишут о том, как они начали работать по-новому и каких показателей добились в результате применения стахановских методов работы.

Вот например, т. Везилов из Баку сообщает нам:

«С большим энтузиазмом встретили работники автогазбазы Бакинского торгового порта предложение Наркомвода о проведении стахановской декады с 1 по 10 февраля. План проведения декады был обсужден на специальном совещании актива.

В отдельные дни декады план выполнялся до 130 проц., а в среднем за декаду — на 113 проц. Шофер Шубин выполнил свой план на 153 проц., Буднов на 149, Орлов на 146 и т. д.

Таковы итоги первой стахановской декады в автохозяйстве Бакинского торгового порта. Интересные факты сообщают из Сталинградского края гг. Степанов и Мельников. Они пишут:

«4-я автоколонна Союзсовхозтранса, насчитывающая 52 машины, — одна из крупных в Сталинградском крае. Из года в год колонна отставала и все время находилась на последнем месте по всем видам работ. Особенно плохо обстояло дело с ремонтом.

С переходом на стахановские методы работы положение резко изменилось. Текущая ремонтная кампания закончена на 12 дней раньше срока. Часто теперь отвали устраниваться производственные совещания, на которых обсуждаются все неполадки. Коллектив автоколонны взял на себя обязательство завоевать в 1936 г. первое место по всем показателям».

О том, каких высоких показателей добиваются в районах шоферы, перешедшие на стахановские методы работы, мы узнаем из письма техника по эксплуатации автоколонны Подхимовской МТС (Кругловского района, Сталинградского края) т. Лебединского.

«Среди шоферов нашей автоколонны, — пишет т. Лебединский, — лучшим стахановцем является т. Кошцов, работающий на машине ЗИС-5.

Работать приходится в тяжелых дорожных условиях, но, несмотря на это, т. Кошцов добивается высоких показателей и его машина находится всегда в хорошем техническом состоянии. Свои задания он выполняет на 150—200 проц. при большой экономии горючего; в ноябре, например, он сэкономил 637 кг горючего. Машина Кошцова прошла уже 52 тыс. км без среднего ремонта, и он взял на себя обязательство пройти не менее 100 тыс. км до капитального ремонта».

О таких же молодых водителях-стахановцах пишут гг. Шорко из Воронежа и Остроградский из Нефтегорска.

Водители Н-ской части Махов и Сидоров показывают, — как пишет т. Шорко, — высокий класс эксплуатации автомобилей. Махов сэкономил за прошлый год около 3 тыс. кг горючего. Шофер гаража Майнефти Райбулов, по сообщению т. Остроградского, перекрыл нормы пробега резины в три раза.

Стахановское движение послужило стимулом к творческому подъему рабочих, дало толчок к развитию изобретательской мысли. Вот, например, что сообщает шофер Стойбинской транспортной конторы Амурзолота (Дальневосточный край) т. Голубев:

«Из-за злых дорог на наших машинах часто выходят из строя редукторы, в результате чего бывают длительные простои.

Достать запасные части у нас очень трудно. Выручил токарь-стахановец т. Руденко, который изобрел способ изготовления валков редуктора на фрезерном станке. Первые изготовленные им валки вполне выдержали испытание и не уступают заводским. Теперь мы будем избавлены от вынужденных простоев».

Для широкого развертывания стахановского движения необходимо создать соответствующие условия стахановцам, окружить их вниманием, помогать в преодолении встречающихся на их пути препятствий. Такие условия для стахановцев-водителей созданы не везде.

Шофер Кыштымского мехзавода т. Власов пишет:

«Администрация нашего гаража не заботится о создании необходимых условий для работы стахановцев. Зав. гаражом Яковлев ничего не делает для того, чтобы подготовить грузы, принять меры к благоустройству под'ездов и т. д. В результате работа часто срывается».

О безобразном отношении руководителей Уральского Хромпикового завода к своему автотранспорту пишут гг. Шишкин, Мельников и Кураев.

«Шоферы-стахановцы неоднократно заявляли администрации завода об устройстве специальной площадки для разгрузки хромового ангидрида и бисульфата, что не только сократило бы простои машин, но и предохраняло бы резину от разрушения. Однако жалобы водителей остаются без внимания».

Такие факты, к сожалению, не единичны. С хозяйственниками и администраторами, забывающими о нуждах водителей, не заботящимися об улучшении эксплуатации автотранспорта, не желающими помогать развертыванию стахановского движения, надо вести решительную борьбу. На помощь гаражам здесь должен прийти в первую очередь союз шоферов, а также профсоюзные и партийные организации предприятий — хозяев данных гаражей.

Надо твердо усвоить, что для того «чтобы распространить стахановское движение по всей нашей стране, чтобы массовое стахановское движение не истолковывалось как скоропроходящая кампания, чтобы помочь стахановцам преодолеть препятствия, которые имеются на их пути, партийные и профсоюзные организации должны включиться в дело развития стахановского движения и направить усилия стахановцев в организованное русло» (из резолюции декабрьского пленума ЦК ВКП(б)).



# О РЕОРГАНИЗАЦИИ ЦУДОРТРАНСА

## ИЗ ПОСТАНОВЛЕНИЯ СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СОЮЗА ССР

3 марта этого года Совнарком Союза ССР вынес постановление о реорганизации Цудортранса. В постановлении говорится:

1. В развитие постановления ЦИК и СНК СССР от 28 октября 1935 г. «О передаче Центрального Управления шоссейных и грунтовых дорог и автомобильного транспорта в Народный Комиссариат Внутренних Дел Союза ССР» (С. З. Союза ССР 1935 г. № 56, ст. 452), образовать в системе Народного Комиссариата Внутренних Дел Союза ССР Главное Управление шоссейных дорог (Гушоссдор), на местах в составе НКВнуделов союзных республик — Управления шоссейных дорог, а в краях, областях и автономных республиках — отделы шоссейных дорог Управлений НКВД.

Возложить на эти органы строительство, ремонт, и эксплуатацию дорог общесоюзного, республиканского, краевого и областного значения по особому списку, утверждаемому СНК СССР, а также контроль за дорожным строительством РИК'ов.

Строительство и содержание районных и сельских дорог возложить целиком на Райисполкомы и Сельсоветы.

2. Оставить за дорожными органами НКВД составление правил содержания дорог, издание технических правил и норм на постройку и содержание районных и сельских дорог, а также составление типовых проектов искусственных сооружений мелких отверстий.

3. Изъять из ведения Главного Управления шоссейных дорог НКВнудела Союза ССР эксплуатацию автотранспорта, авторемонт, производство оборудования для гаражей, эксплуатацию станций обслуживания, проектирование гаражей и авторемонтных предприятий, научно-исследовательскую разработку вопросов эксплуатации автомобиля, подготовку шоферских кадров и инспектирование автотранспорта.

4. В соответствии со ст. 3 настоящего постановления:

а) ликвидировать Всесоюзное объединение «Союзтранс», передав в ведение краевых и областных исполкомов и СНК союзных и автономных республик по балансу на 1/1 1936 г. следующие предприятия Союзтранса:

Автобазы №№ 1, 2, 3 и 4 транспортно-складская контора, контейнерная контора, Бауманские и Ваганьковские авторемонтные мастерские машиносчетная станция, конный парк передаются Московскому Городскому Совету.

Ленинградская дирекция — Ленинградскому Городскому Совету.

Харьковская дирекция — Харьковскому Областному Исполнительному Комитету.

Ростовская дирекция — Азово-Черноморскому Краевому Исполнительному Комитету.

Сочинская дирекция — Уполномоченному ЦИК СССР по сочинскому строительству.

Сухумская дирекция — СНК АССР Абхазии.

Грузинская дирекция — СНК Грузинской ССР.

Крымская дирекция — СНК Крымской АССР.

Иркутская дирекция (обслуживает перевозки Якутской АССР по трактам Иркутск — Качуг, Тыреть — Жигалово и Ангаро-Ленскому) — СНК Якутской АССР.

Авто-эксплуатационная часть Управления Памирской дороги выделяется с автопарком и имуществом, предназначенным для перевозок грузов — СНК Таджикской ССР.

б) Трест гаражного оборудования («ГАРО») и его предприятия со всеми ассигнованиями и фондами, выделенными на 1936 г., передать в ведение НКМестпрома РСФСР.

в) Объединение «Союзавторемонт» со всеми предприятиями и со всеми ассигнованиями и материальными фондами на 1936 г. передать в ведение НКТяжпрома.

г) Государственный Институт по проектированию гаражей и авторемонтных предприятий («Гипроавтотранс») передать НКТяжпрому, а Центральный Автомобильно-Эксплуатационный Научно-Исследовательский Институт (ЦАНИИ) ликвидировать, используя часть его аппарата в Научно-Автотранспортном Институте (НАТИ) НКТяжпрома.

д) Государственную автомобильную инспекцию в центре и на местах передать в ведение Главного Управления Рабоче-Крестьянской милиции НКВД СССР, возложив на нее борьбу с авариями и хищническим использованием автотранспорта, разработку технических норм и измерителей эксплуатации автотранспорта, наблюдение за подготовкой и воспитанием шоферских кадров и количественный и качественный учет автопарка.

5. Ответственность за подготовку шоферских кадров возложить на ведомства, которым эти кадры необходимы.

Передать ведомствам школы Цудортранса по подготовке шоферских кадров.

Установить, что годовые и перспективные планы по подготовке шоферских кадров должны разрабатываться соответствующими ведомствами и вноситься в установленном порядке на утверждение Правительства Союза ССР.

6. Обязать НКВД СССР в двухдекадный срок представить на утверждение СНК СССР структуру и штаты Главного Управления шоссейных дорог, управлений шоссейных дорог НКВнуделов союзных республик и отделов шоссейных дорог управлений НКВД в краях, областях и автономных республиках РСФСР.

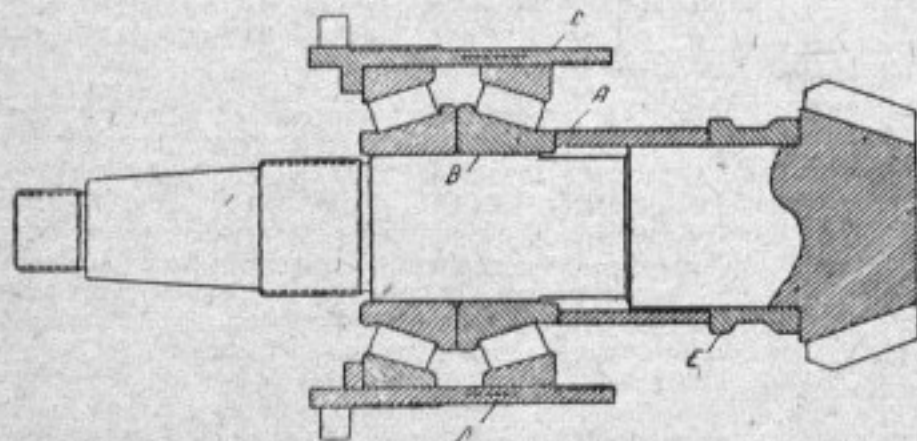
## РЕМОНТ ДВУХРЯДНОГО ПОДШИПНИКА РЕДУКТОРА ЗИС-5

Предложение т. Фокина (ДВК, гор. Ворошилов).

Редукторный подшипник автомобиля ЗИС-5 часто ломается, вследствие быстрого износа сепараторов, или, как их называют, «шарикодержателей». Сепараторы лопаются и, попадая под шарики, раскалывают их, выводя таким образом подшипник из строя.

Я предлагаю несколько способов замены поломанных подшипников тракторными подшипниками. Неплохие результаты дает замена двухрядного подшипника-редуктора двухрядным подшипником полуосей трактора К л е т р а к, размером  $55 \times 100 \times 33$ . Так как размеры этого подшипника не совпадают с размерами подшипника № 286 ( $45 \times 100 \times 36$ ), то его приходится предварительно насаживать на железную или стальную втулку, размером  $45 \times 55 \times 33$  и ставить удлиненную упорную трубу. Луч-

В плоскости, где ввертывается упорная гайка, зажимающая подшипник, устраивается проточка по всей длине гайки на величину, равную толщине стенки гнезда подшипника. Таким образом, внутренний диаметр будет больше примерно на 5—6 мм. По всей длине этой проточки нарезают резьбу. Затем берут вышедшее из употребления гнездо или же трубу соответствующего диаметра длиной, равной примерно разности длины подшипников, что составит  $60 - 36 = 24$  мм плюс длина проточки в гнезде примерно 20 мм. Итого общая длина получается 46 мм. С внешней стороны делают такую же проточку, как и у гнезда, и нарезают резьбу. Затем этот наставной кусок ввертывают во внутреннюю проточку гнезда и получают таким образом



А—упорная трубка; Б—конический подшипник  $30 \times 45 \times 100$  переднего колеса трактора СТЗ; С—надставка для удлинения гнезда подшипников; Д—место соединения; Е—внутренняя обойма переднего шарикового подшипника

шие результаты показывает замена двухрядного подшипника парой роликовых конических подшипников переднего колеса трактора СТЗ—ХТЗ. Гнездо двухрядного подшипника в этом случае необходимо удлинить, так как общая длина двух роликовых подшипников СТЗ—ХТЗ = 60 мм. Делается это следующим образом (см. рис.).

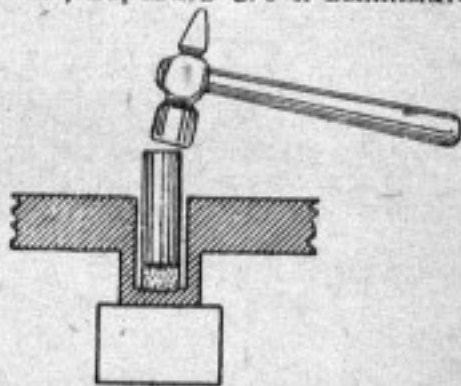
удлиненное гнездо. После этого в плоскости соединения просверливают 2—3 дыры, зенкуют их основание и заклепывают «в потай». У полученного гнезда нарезают резьбу для зажимной гайки.

В нашем хозяйстве подшипники, поставленные с трактора СТЗ—ХТЗ, успешно работают уже седьмой месяц без единой поломки.

## КАК ВЫБИТЬ ВТУЛКУ ИЗ НЕСКВОЗНОГО ОТВЕРСТИЯ

Предложение т. Петруненко (Севастополь)

В коробке передач автомобилей Фиат имеются бронзовые втулки, запрессованные в сквозные отверстия. При смене таких втулок трудно удалить их из отверстия. Иногда приходится сверлить отверстие с обратной стороны, нарезать его и выжимать



втулку свертышем. Простой метод выбивки втулки—гидравлический. Во втулку наливают немного масла. По отверстию втулки пригоняют деревянную выколотку из крепкого дерева. Резкими ударами молотка втулка выбивается наружу.

## УСТРАНЕНИЕ СТУКА КЛАПАНОВ НА АВТОМОБИЛЕ ГАЗ

Предложение т. Лыкова М. (с. Каменка-Белинская, Куйбышевского края)

Разработка направляющих втулок клапанов двигателя ГАЗ приводит к стуку клапанов и неплотному прикрыванию их. При ремонте это явление можно устранить следующим образом.

Стыковые поверхности разрезных втулок слегка спиливаются мягкой личной пилой и затем между ними зажимается стержень клапана. Стержень шлифуют ручным способом, применяя для этого наждачную пыль с маслом.

Наружная часть втулок облуживается оловом, благодаря чему достигается плотная посадка втулок в гнезда блока. После такого ремонта машина у нас прошла 15 тыс. км без стука клапанов.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАРЫХ ШКВОРНЕЙ ПОВОРОТНОГО КУЛАКА ГАЗ-АА

Предложение т. Иванова Н. Н. (Москва)

При капитальном, а часто и во время среднего ремонта легковой автомашины ГАЗ-А приходится менять шкворень поворотного кулака. Нередко шкворней на складе не оказывается, не бывает их иногда и в продаже. Это приводит к длительным простоям при ремонте.

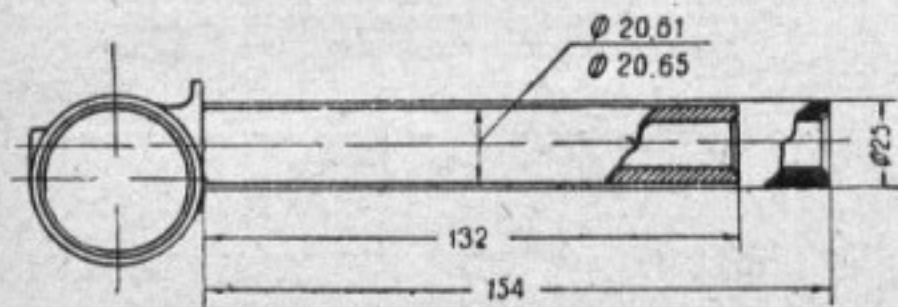
Для избежания простоев предлагаю использовать при ремонте старые шкворни грузового автомобиля ГАЗ-АА.

Шкворень поворотного кулака грузовика имеет равные размеры со шкворнем легкового автомобиля, за исклю-

Это предупредит процемента-рование стенок шкворня насквозь, что ведет при ударах к поломке.

Следующая операция—шлифовка. Под шлифовку дается припуск 0,3 мм, который надо считать вполне достаточным, если после цементации будет произведена правильная келка и шкворень не поведет.

Мастерские, не имеющие возможности произвести цементацию по заводскому способу, могут проделать ее путем нагревания и применения калия. После нагрева деталь



чением диаметра и длины (см. рис.).

При переделке шкворень грузового автомобиля отжигается, подрезается до длины шкворня легковой машины и протачивается в центрах токарного станка. Затем выпиливается шлиц под запорную шпильку шкворня. После механической обработки шкворень поступает в цементацию, причем отверстие его лучше для этого забить, а головку обмотать асбестом.

посыпается порошком калия и потом охлаждается в масле. Это дает неплохие результаты.

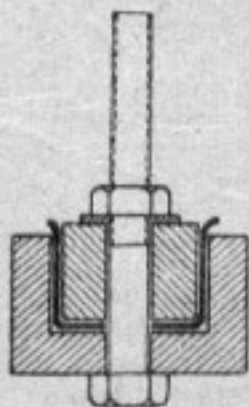
Если шлифовку по диаметру выполнить невозможно, шкворень подвергается токарной обработке в размер, с припуском на диаметр 0,06—0,08 мм, что необходимо для усадки материала после термической обработки и для зачистки наждачной бумагой или специальным чугуном прижимом.

## КАК ИЗГОТОВИТЬ КОЖАНУЮ МАНЖЕТУ К РУЧНОМУ НАСОСУ ДЛЯ НАКАЧИВАНИЯ ШИН

Предложение т. К. Суханова (Москва)

При порче кожаных манжет шоферы обычно вырезают простой кружок из кожи, заворачивают края и ставят кружок взамен манжеты. Такая самодельная манжета работает плохо и является причиной больших простоев в дороге, вследствие медленной накачки шин.

Несложным прибором для изготовления манжет является показанный на рисунке небольшой зажим. Вырезанный из кожи кружок размачивается в воде, кладется в зажим и затягивается гайкой. Выступающие края ман-



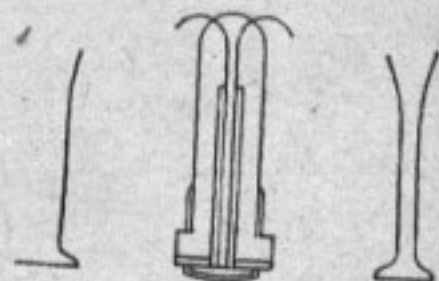
жеты обрезаются. Через 15—20 минут манжета готова.

## РЕГУЛИРОВКА КАРБЮРАТОРА ДВИГАТЕЛЯ ГАЗ

Предложение инж. Д. А. Егорова (Тамбовский свиноводтрест)

Если холодная машина заводится с закрытой регулировочной иглой (Форд-Зенит) без «чихания» в карбюратор, то это указывает на разработку жиклера. Необходимо в таком случае уменьшить его сечение. Для этого следует отвернуть рабочий жиклер и вставить в него тонкую медную или стальную проволоку от электрического провода (жилку), как показано на рисунке.

Затем нужно поставить жиклер на место, открыть регулировочную иглу на два оборота и завести двигатель. Прогреть двигатель, трогаясь с места, подвывая в пути регулировочную иглу. Если окажется, что на отвернутой на один оборот регулировочной игле двигатель начинает «чихать» и не тянет, то следует поставить только одну жилку. Если окажется, что при двух жилках машина хорошо тянет на закрытой регулировочной игле и не «чихает», то можно попробовать поставить третью жилку. При правильно выбранном количестве жилок, а следовательно и правильной регулировке, прогретая машина хорошо тянет и не «чихает» на открытой на четверть оборота регулировочной игле.



Этот способ был проверен на трех автомобилях Тамбовского Свиноводтреста и дал экономию бензина до 25 проц.

## К СВЕДЕНИЮ ПОДПИСЧИКОВ БИБЛИОТЕКИ «ЗА РУЛЕМ»

В ближайшее время выйдет из печати книга инж. С. Д. Келлера—«Механизация погрузо-разгрузочных работ на автотранспорте».

Тов. КАЗАЧКУ М. Ф. (Сев. Кавказский край, Воронцово-Александровский район, учебный комбинат)

Может ли шестивольтовая динамо дать 7—8 вольт?

Как переделать магнето правого вращения на левое, если нет меток на шестернях?

Касается ли поршень клапана экономайзера в МААЗ-5?

Можно ли в аккумулятор наливать черную серную кислоту?

Что нужно сделать с динамо СТЗ, чтобы поставить ее на ГАЗ?

Для чего сделан косой срез в трубке тихого хода у Форд-Зенит?

Тов. ИВАНОВУ (Саратов). Почему в катушке, установленной на машине ГАЗ, нет добавочного сопротивления?

Какой мощности лампочки ставятся в автомобилях?

Тов. БОЧАРОВУ (ст. Антрацит, Донбасс)

Почему глохнет мотор, если отсоединить батарею и ввести вместо него кусок проволоки; ведь электролит батарей такой же проводник электричества?

Почему аккумулятор не разряжается через свой электролит, являющийся проводником электрического тока?

Является ли электролит проводником электричества?

— Динамо с регулятором типа Бош, Сцинтилла может дать напряжение до 8 вольт, а трехщеточная — и выше, при работе без батарей.

— Кулачок прерывателя переставляется с таким расчетом, чтобы расхождение контактов прерывателя происходило с некоторым запаздыванием 1,5—3 мм после прохода якорем наибольшего притяжения полюсов в желаемую сторону вращения. Проверив искру, кулачок закрепляют, а распределительную шестерню ставят так, чтобы уголек в момент разрыва контактов совпадал с одним из борнов крышки. Этим переделка заканчивается.

— Поршень насоса касается конца клапана экономайзера тогда, когда дроссельная заслонка откроется на 12,8—13,8 мм.

— Нет. Необходимо употреблять только химически чистую кислоту.

— Добиться того, чтобы динамо давала столько же оборотов, сколько она давала на СТЗ путем подбора передаточного числа.

— Для лучшего распыления топлива.

— Дополнительное сопротивление не ставится лишь потому, что в этом нет необходимости. Первичная обмотка помещается не как обычно внизу, а сверху, над вторичной, чем она и предохраняется от нагревания. Диаметр первичной обмотки — 0,8 мм. Она намотана в 4 ряда с общим количеством витков, равным 250. Вторичная обмотка имеет диаметр 0,10 мм и число витков — 16 118. Длина первичной обмотки — 50 м, а вторичной — 1500 м.

— Номинальная мощность в ваттах следующая:  
Освещение фарами и внутреннее — 25 ватт.  
Освещение фарами (загородн. автобус) — 35 ватт.  
Задний фонарь (сигнальная) — 5 ватт.

— Батарея является источником электрического тока и ее нельзя сравнивать с проводниками электричества. Выводя из цепи батарею и заменяя ее проводником, этим самым замыкают накоротко обмотку динамомашинны, а так как отсутствует и второй источник электроэнергии — батарея, то двигатель, не имея зажигания, глохнет.

— Потому что условием течения электрического тока является замкнутая внешняя электрическая цепь.

— Да, электролит — проводник электричества.



Тов. КАПЕЛЬЧИКОВУ (Новобелци)

Почему в динамомашинных постоянного тока щетки устанавливаются на нейтральной линии якоря?

Укажите диаметр цилиндра, ход поршня, число оборотов, литраж, емкость бензобака и емкость системы смазки для автомобилей ГАЗ, АМО-3, ЗИС-5, Я-5?

Тов. ЛАЗАРЕВУ и ЗЮЗИНУ (г. Грозный)

Для чего у автомобиля ГАЗ имеется перекрытие клапанов в  $12^\circ$ ?

Какая часть мощности затрачивается автомобилем на преодоление трения в механизмах передачи?

В чем основная разница между машиной постоянного и переменного тока?

Какую мощность имеет стартер, устанавливаемый на машинах ГАЗ, АМО-3, Я-5?

Тов. НАЙКО (Харьков)

В какой последовательности происходит износ коренных шеек коленчатого вала?

Отражается ли расточка цилиндров на мощности двигателя?

Почему на автомобиле ЗИС-8 ставится 12-вольтовое электрооборудование?

— При вращении якоря, в момент перехода щетки с одной коллекторной пластины на другую, они прикасаются одновременно к двум смежным пластинам коллектора, тем самым замыкая соответствующую секцию обмотки накоротко. Если бы это замыкание происходило не в нейтральной плоскости, где индуктированный в этой секции обмотки ток имеет значение, близкое к нулю, а где-либо около полюсов, то благодаря ничтожному сопротивлению секции обмотки и щеток, возникал бы значительный ток, который бы перегрузил щетки, раскалил их и испортил коллектор. Расположением щеток в нейтральной зоне мы можем получить наибольшее напряжение.

— Данные эти следующие:

	ГАЗ-АА	АМО-3	ЗИС-5	Я-5
Диаметр и ход поршня . . . . .	98 × 108	95,25 × 114,3	101,6 × 114,3	111 × 120,6
Наибольшее число оборотов в минуту . . . . .	2200	2400	2400	2200
Литраж . . . . .	3,28 л	4,88 л	5,55 л	7,02 л
Емкость бензобака в литрах . . . . .	38	177	—	—
Емкость смазочной системы в литрах . . . . .	4,75	6,5	6,5	—
Емкость системы охлаждения . . . . .	12	25	25	—

— Перекрытием клапанов достигают лучшего наполнения цилиндра свежей смесью и его очистки от отработанных газов.

— Мощность, идущая на преодоление трения, может быть высчитана по формуле  $N_r = N_m (1 - \eta_m)$ , где

$N$  — мощность двигателя в л. с.

$\eta_m$  — механический коэффициент полезного действия силовой передачи, равный в среднем при конических передачах заднего моста — 0,85 — 0,93.

— Динамомашинные постоянного тока имеют коллектор, состоящий из отдельных изолированных пластин, в отличие от динамомашин переменного тока, имеющих сплошной коллектор (контактное кольцо).

— Мощность стартера ГАЗ, АМО-3 и Я-5 — 0,8 л. с. при 1200 об/мин. Для многотоннажных машин мощность стартера доходит до 3 л. с.

— Наибольшему износу подвергается задняя коренная шейка последнего подшипника, расположенного у маховика, и наименьшему — передняя коренная шейка коленчатого вала.

— Отражается в очень незначительной степени.

— На автобусах применяют обыкновенно 12-вольтовое электрооборудование и динамомашину повышенной мощности для освещения кузова автобуса в ночное время.

## Безостановочный скоростной пробег Москва—Ленинград—Москва

4 марта в 0 час. 15 мин. на 13-м километре Ленинградского шоссе был дан старт безостановочного скоростного автопробега Москва—Ленинград—Москва общим протяжением 1450 км.

Скоростной пробег в зимних условиях был организован авто-мотокомитетом Высшего совета физической культуры.

В путь тронулись 4 легковых машины Горьковского автозавода. И из них с лучшими результатами в тот же день в 22 ч. 10 м. финишировал в Москве шофер 1 категории т. Б. Удольский со сменщиком т. Макаровым, покрыв 1450 км за 21 час. 55 мин.

Тов. Удольский и в прошлом участник ряда гонок и пробегов. Он имеет несколько рекордных достижений по скорости и экономичности.

Его легковая газовка, несмотря на тяжелые зимние условия, выдержала испытание блестяще. В пути не было ни одной поломки, скорость на значительной части маршрута колебалась от 80 до 100 км в час. Для заправки горючим использовались вывешенные стоянки у плагбаумов и переэдов. Мотор работал безотказно.

Тов. Удольский считает, что он мог бы показать лучшее время, если бы на отдельных участках не мешали туман и гололедица, и если бы путь от Вышнего Волочка до Тосно был в лучшем состоянии.

Следующая машина автозавода им. Сталина (водители тт. Боголюбов и Никитин) прибыла через 6 час. 30 мин. Спустя 53 минут финишировала третья машина, принадлежащая высшей школе милиции (водители тт. Никул и Иванов). На следующий день в 17 час. 25 мин. дня прибыла последняя машина, управляемая тт. Мирецким и Родионовым.

## Аэросани с мотором М-1

На страницах нашего журнала уже писалось об аэросанях с автомобильным мотором, построенным по конструкции инж. Н. Веселовского. В феврале 1935 г. в большом всесоюзном пробеге аэросаней и вездеходов по маршруту Москва—Вологда—Архангельск—Петрозаводск—Ленинград аэросани конструкции инж. Веселовского показали отличные результаты.

Недавно в Москву из Горького прибыли аэросани новой конструкции инж. Веселовского и Куяева. Путь от Горького до Москвы они покрыли за 15 ходовых часов.

Эти аэросани являются головной машиной серии аэросаней, которые будут выпущены Горьковским заводом «Красный металлист».

Сани рассчитаны на новый автомобильный мотор М-1 в 52 л. с. и могут развивать скорость до 60 км/час. В кабине аэросаней свободно помещаются 4 пассажира.

## Забывтая автобаза

В 1935 г. трест Заводстрой приступил к строительству своего гаража. Но постройка затянулась, и готовность гаража в настоящее время определяется в 38 проц. По плану, строительство должно быть закончено в сентябре 1936 г., однако срок этот находится под угрозой срыва, так как средства на строительство отпускаются с большими перебоями.

Начальник строительства гаража выполняет одновременно функции директора автобазы. Это отражается как на качестве строительства, так и на эксплуатации ходового парка.

Сейчас автобаза имеет 30 грузовых машин, из них на линию выходят 16—18. Коэффициент использования парка вместо плановых 0,72 составляет 0,49. Стоимость тонно-километра с 67 коп. в 1934 г. возросла в прошлом году до 89 коп.

Плохо обстоит дело с ремонтом. Правда, график ремонтов имеется, но он не выполняется и ремонт производится от случая к случаю.

На автобазе только два члена партии (директор и его заместитель). Председателем месткома автобазы был... комендант строительства гаража. Он отстранен от должности коменданта, как несправившийся с работой.

Надо отметить и «руководство» профработой со стороны ЦК Союза шоферов. За два года существования автобазы никто из союза ни разу не заглядывал туда. В культурно-бытовом отношении рабочие автобазы совершенно не обслуживаются. Не уделяется никакого внимания учебе. Несмотря на то, что большинство водителей и слесарей молодые работники, никто не думает заняться повышением их квалификации.

О стахановском движении на автобазе имеют смутное представление. Да и как может развиваться стахановское движение, когда в автобазе не созданы условия для работы стахановцев. Неорганизованность в работе, громадные простои на постройках, большие холостые пробеги, бесконтрольное и безответственное использование автотранспорта на постройках — все это не способствует внедрению стахановских методов работы на автобазе.

Трест Заводстрой должен обратить серьезное внимание на свою автобазу.

Н. Виктор

## Конкурс на экономию горючего в Новосибирске

ЦК союза шоферов Востока провел в Новосибирске автопробег на экономию горючего. В пробеге участвовала 21 машина: 18 грузовых и 3 легковых.

Первое место заняла машина Автогужтреста — 5-тонный грузовик ЯГ-5. Водитель машины т. Каширин сумел сэкономить горючего 42,9 проц. к установленной норме. Второе место было занято грузовой машиной Запсибторга ЗИС-5 — шофер т. Паничкин дал экономии в 19,5 проц.

Жюри конкурса премировало шофера Каширина и Паничкина патефонами и Шипилова, занявшего третье место, — часами. Шоферу т. Федяниной, показавшей на автобусе Гордортранса ЗИС-5 экономию в 27,5 проц., выдана премия в 300 руб. Ряд водителей за хорошие показатели премирован грамотами.

Авторработники Западной Сибири должны широко использовать опыт этого первого конкурса-пробега.

Новосибирск

Г. С.



## Так „ремонтируют“ машины в городе Шахты

В городе Шахты организованы центральные авторемонтные мастерские. Но они не оправдывают назначения, — ремонт производится из рук вон плохо. Так, например, отдел рабочего снабжения шахты им. Артема сдал этим мастерским в капитальный ремонт автомашину № 1-15-64. После ремонта, машина проработала всего один день. Пришлось снова везти машину в мастерские. Через несколько дней повторилось то же самое.

Спустя месяц была создана техническая комиссия с участием представителя госавтоинспекции для осмотра этой злополучной машины. Комиссия пришла к выводу, что нужно снова поставить машину в капитальный ремонт. Это — после пробега в 1320 км!

Отдел рабочего снабжения готовится сейчас к посевной кампании, но если автомастерские будут так ремонтировать машины, то в нужную минуту он останется без транспорта.

Бондарьков

г. Шахты

## На весь район ни одной мастерской

Автопарк Карачевского района, Западной области, растет из года в год. Однако эксплуатация автопарка поставлена из рук вон плохо. Часть автомобилей вышла из строя, не пройдя амортизационного срока.

Все зло заключается в том, что автомашины не получают надлежащего ремонта. Во всем районе нет авторемонтной мастерской, и машины ремонтируются от случая к случаю. О качестве такого ремонта и говорить не приходится. Например, у вышедшей из ремонта машины люфт руля доходит до 130—140°, тормоза не отрегулированы, подчас отсутствует свет и т. д.

Председатели колхозов не обращают никакого внимания на недостатки эксплуатации. На работу сплошь и рядом принимаются шоферы без прав на управление машиной; так было в колхозах им. Крупской, им. Чапаева и др.

Приближается время весеннего сева; районные организации должны позаботиться о приведении в порядок автопарка.

Измайлов

г. Карачев, Западной обл.

## Принудительный ассортимент

Работники Всеукраинского отделения Ватосбыта в Тирасполе усвоили скверные привычки: они продают дефицитные детали обязательно с принудительным ассортиментом. Клиентам подсказывают неходовые и часто совершенно ненужные детали.

— Позвольте, — возмущается клиент, — да мне же этого совершенно не надо!

— Тогда мы не можем отпустить вам требуемой детали, — отвечают «коммерсанты» из Ватосбыта.

И приходится брать. Вообще отделение работает очень плохо. Руководители его меняются чуть ли не каждый месяц.

Знает ли о порядках, царящих в Молдавском отделении, Всеукраинская контора Ватосбыта? Заглядывают ли ее работники в Тирасполь?

Н. Д.

Тирасполь

## Женский автомобильный пробег

8 марта автомобильный клуб ЦК Союза шоферов организовал пробег женщин-шоферов, посвященный Международному женскому дню.

В пробеге участвовало 26 легковых машин, причем водителями, контролерами и механиками были только женщины.

Машины шли из Подольска по Варшавскому шоссе в сторону Малоярославца и обратно — всего 130 км.

По условиям соревнования нужно было проехать весь путь с определенной заранее заданной скоростью. Весь маршрут был разбит по скоростям на четыре участка: на первом участке надо было ехать со средней скоростью 40 км/час, на втором — 30 км, на третьем — 35 км и на четвертом — 45 км.

Водительницы машин, рекомендованные автохозяйствами, показали большую дисциплинированность и выносливость.

Первое место заняла водительница Анисимова В. И. (2-й таксомоторный парк), которая пришла к финишу с наименьшим количеством штрафных очков. Второе место заняла т. Папирник Е. И. (НАТИ), третье место — т. Бояркова А. И. (шофер ОПБЗа), четвертое место — т. Грикевич С. М. (Управление почтовой связи), пятое место — т. Шебаршина А. А. (Автооборочный завод КИМ), шестое место — т. Стунина М. А. (База Паркомвнуторга).

Почти все женщины-шоферы, участвовавшие в пробеге, имеют стаж работы от 2 до 4 лет.

Водительницы, занявшие первые шесть мест, будут отмечены ценными призами.

## Кинокурс

### по подготовке трактористов

Киноконтра ВООК (Высшего совета физической культуры) при ЦИК Союза, созданная специально для продвижения автотракторных учебных фильмов, за год работы организовала и провела в 60 городах занятия по кинокурсу для 300 тыс. учеников автошкол и шоферов, проходивших курсы в порядке повышения квалификации.

В этом году киноконтра, совместно с трестом Союзтехфильм приступила к производству звукового кинокурса по подготовке трактористов. Это позволит киноконтре при помощи звуковых передатчиков уже в 1937 г. начать обслуживание машинно-тракторных станций, авто-тракторных школ и хозяйств, всемерно помогая им в подготовке квалифицированных трактористов.

## Колхозный гараж

Артель «Победитель» Тарбагатайского района, Восточно-Сибирского края, первая построила большой колхозный гараж. В гараже стоит сейчас 4 колхозных машины. Из лучших колхозников артель подготовила шоферов. Сейчас все перевозки грузов, а также регулярная связь с Улан-Удэ, поддерживается на своих машинах.

## Автомобилизация Еврейской Автономной области

В последние годы на месте глухого раз'езда «Тихонькая» вырос город Биробиджан — центр Еврейской автономной области. С ростом города растет и автомобильный транспорт. Сейчас здесь курсируют автобусы, взад и вперед снуют пружовики с товарами и строительными материалами.

Первое время в автомобильном хозяйстве области господствовал самотек. За руль садился, кто хотел, и это самым печальным образом отражалось на машинах. В последнее время многое изменилось. Начато строительство первых гаражей, организуется психотехнический кабинет, квалификационная комиссия проверила всех шоферов. 1 февраля биробиджанская автошкола выпустила небольшое количество водителей. Но автомобили прибывают десятками. Только за второе полугодие прошлого года число их выросло больше, чем вдвое. Школа не успевает готовить шоферов.

Я. Ясинский

Биробиджан

### По следам заметок

#### „Не нашего ведомства“

Под таким заглавием была помещена заметка в № 1 журнала, в которой сообщалось о том, что Кировское отделение Ватосбыта отказалось принять на снабжение картонную фабрику им. Калинина Кировского Бумтреста, так как фабрика расположена на территории Горьковского края, хотя от Горького она находится дальше, чем от Кирова.

После опубликования заметки заместитель управляющего Ватосбыта тов. Горбачев отдал распоряжение о том, чтобы фабрика была принята на снабжение запчастями в Кировском отделении Ватосбыта.

#### К ответственности за бесхозяйственность

По неопубликованной заметке, в которой сообщалось о беспорядках в работе Горьковского агентства транспортно-экспедиционной конторы Ватосбыта, произведено расследование. Факты, изложенные в заметке, подтвердились. Распоряжением управляющего Ватосбыта т. Маерса заведующий агентством Бушуев и некоторые другие работники агентства, безобразно относившиеся к отправке машин с автозаводов клиентам конторы, сняты с работы и привлекаются к ответственности.

#### Аварийщик Ананьев предан суду

По неопубликованной заметке из села Грачевка (Оренбургская обл.), в которой сообщались факты лихачества шофера Ананьева, областная прокуратура произвела расследование. Факты подтвердились. Аварийщик Ананьев предан суду.

#### Враг разоблачен

По неопубликованной заметке рабкора из Магнитогорска, в которой сообщалось о безобразиях, творившихся в гараже Горкомхоза (зав. гаражем Серов), уполномоченный Комиссии советского контроля по Челябинской области сообщил редакции, что факты подтвердились. Постановлением Магнитогорского окружкома ВКП(б) Серов исключен из партии, как белогвардеец, и снят с работы.

## В НОМЕРЕ

Н. ОСИНСКИЙ.—О некоторых недостатках в организации московского уличного движения . . .	1
С. КАРЯКИН.—Регенерация отработанных масел . . . . .	3
Инж. А. ДУШКЕВИЧ.—Четырехосные автомобили . . . . .	6
М. СРЕДНЕВ.—Что должен знать шофер по военному делу статья 3 . . . . .	10
Радиоперекличка стахановцев . .	12
Инж. К. МОРОЗОВ.—Практика авторемонтного дела. Статья 4-я.—Обработка подшипников автомобильного двигателя . .	13
Новости мировой автодорожной техники . . . . .	16
П. СИГЛАН.—Дорога в тайге . .	18
Д. КАРДОВСКИЙ.—Электрооборудование автомобиля—регулировка и уход. Статья 7-я.—Стартеры, их типы и назначение . . . . .	21
И. КАЗАКОВ.—На новых путях (обзор писем, поступивших в редакцию) . . . . .	24
О реорганизации Цудортранса—Из постановления Совета Народных Комиссаров Союза ССР . . . . .	25
Обмениваемся опытом гаражей .	26
Техническая консультация . . .	28
Вести с мест . . . . .	30
Хроника . . . . .	30
По следам заметок . . . . .	32
В номере 40 иллюстраций	

Отв. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**  
Издатель — ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Уполн. Главлита Б—15942

Техред. Свешников

Изд. № 85 Зак. тип. 179 Тир. 60,000

Бумага 72 × 108 см. 1/16 л. 1 бум. л.

Кол. экз. в 1 бум. л. 228,000

Журнал сдан в набор 10/III—36 г.

Подписан к печ. 20/III—36 г.

Приступлено к печ. 21/III—36 г.

Типогр. и цинкогр. Жургазоб'единения  
Москва, 1-й Самотечный, 171





**ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ**



# СОВЕТСКИЕ СУБТРОПИКИ

Ежемесячный научно-прикладной иллюстрированный журнал—орган Главного управления субтропических культур НКЗ СССР.

Ответственный редактор  
**А. М. ЛЕЖАВА**

## „СОВЕТСКИЕ СУБТРОПИКИ“ ВЕДУТ БОРЬБУ

за промышленное развитие в СССР высокоценных субтропических культур чая, цитрусовых, тунга, рами, афинонов, каучуконосов, технических и декоративных древесных экзотов, цветочных растений и др.

## ШИРОКО ОСВЕЩАЮТ

экономику, климатологию, районирование, агротехнику, селекцию, механизацию, технологию и защиту субтропических растений.

## МОБИЛИЗУЮТ

советскую и мировую научную и практическую мысль для хозяйственного и культурного освоения советских субтропиков Закавказья, РСФСР, Средней Азии.

## ОРГАНИЗУЮТ

показ достижений субтропических совхозов, колхозов, научно-исследовательских и учебных учреждений.

## ЖУРНАЛ „СОВЕТСКИЕ СУБТРОПИКИ“ РАССЧИТАН

на партийный и советский актив субтропических районов, на агрономов, на работников научных и опытных учреждений, на руководящий состав субтропических совхозов и колхозов, земельных и плановых органов, на специальные ВУЗы и техникумы.

В журнале принимают участие лучшие силы ученых и специалистов центральных и местных научно-исследовательских учреждений.

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:** 12 мес.—30 руб.,  
6 мес.—15 руб., 3 мес.—7 р. 50 к.

Издательство **ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ**  
в 1936 году издает серию под  
общим названием

# ИСТОРИЧЕСКИЕ РОМАНЫ

под редакцией **М. Горького, И. Лупола, И. Минца, А. Н. Тихонова, А. Телстога, Г. Фридлянда.**

В серию „Исторических романов“ входят лучшие произведения мировой художественной литературы, рисующие наиболее яркие исторические моменты из жизни различных общественных классов на всем протяжении истории человечества, начиная от времен первобытного общества и кончая XIX веком. Каждый из выпусков серии „Исторических романов“ будет заново отредактирован и снабжен соответствующим историческим введением обширными комментариями, а также иллюстрациями.

Серия „Исторических романов“ восполнит недостатки исторического самовоспитания и в то же время служит живым художественным пособием к курсу истории в средних и высших школах.

## В 1936 году выйдут следующие произведения:

1. **И. Лажечников**—Ледяной дом
2. **Ч. Кингслей**—Ипатия
3. **Э. Ларетта**—Слава дон Рамиро
4. **И. Мансен**—Ледник
5. **Р. Дживаниолли**—Спартак
6. **Л. Фейхтвангер**—Иудейская война
7. **Л. Фейхтвангер**—Еврей Эюсс
8. **А. де-Виньи**—Сен Марс
9. **Ш. де-Костер**—Тиль Уленшпигель
10. **Ю. Готье**—Завоевание Индии
11. **Д. Чавашивили**—Арсен из Марабды
12. **А. Чалыгин**—Степан Разин

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

## ПОДПИСКУ НАПРАВЛЯЙТЕ ПОЧТОВЫМ ПЕРЕВОДОМ:

Москва, 8. Страстной бульвар, 11, Жургазобъединение, или отдавайте инструкторам и уполномоченным Жу газза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.

**ЖУРГАЗОБЪЕДИНЕНИЕ**

**15 миллионов вкладчиков сберкасс**

**50 миллионов займодержателей—**

**ЧЕТКО И КУЛЬТУРНО ОБСЛУЖИТЬ**

В этих целях с 15 марта с/г. по всему Союзу проводится массовая кампания

**„ДЕНЬ ЗАЙМОДЕРЖАТЕЛЯ  
И ВКЛАДЧИКА“**

**З  
А  
Д  
А  
Ч  
И  
  
К  
А  
М  
П  
А  
Н  
И  
И**

УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ СБЕРКАССАМИ ЗАЙМОДЕРЖАТЕЛЕЙ И ВКЛАДЧИКОВ;

ПРЕВРАТИТЬ ВСЕ СБЕРКАССЫ В КУЛЬТУРНЫЕ, ОБРАЗЦОВЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ;

ПРИВЛЕЧЬ НОВЫХ ВКЛАДЧИКОВ В СБЕРКАССЫ;

ПОЛНОСТЬЮ ЗАКОНЧИТЬ РАСЧЕТЫ ПО ТРЕТЬЕМУ ВЫПУСКУ „ЗАЙМА 2-й ПЯТИЛЕТКИ“ В КОЛЛЕКТИВАХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ И С ОТДЕЛЬНЫМИ КОЛХОЗНИКАМИ И РАЗДАТЬ ИМ ОБЛИГАЦИИ ЭТОГО И ПРЕЖНИХ ЗАЙМОВ;

УПОРЯДОЧИТЬ ЗАЙМОВОЕ ХОЗЯЙСТВО СЕЛЬСОВЕТОВ;

ПРОВЕРИТЬ ПО ТИРАЖНЫМ ТАБЛИЦАМ ОБЛИГАЦИИ У ВСЕХ ЗАЙМОДЕРЖАТЕЛЕЙ И ВЫПЛАТИТЬ ИМ ВЫИГРЫШИ;

НАУЧИТЬ ЗАЙМОДЕРЖАТЕЛЕЙ ГОРОДА И СЕЛА САМОСТОЯТЕЛЬНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТИРАЖНЫМИ ТАБЛИЦАМИ И УСЛУГАМИ „БЮРО ПРОВЕРКИ ВЫИГРЫШЕЙ“.

**ВКЛЮЧАЙТЕСЬ В КАМПАНИЮ**

**„ДЕНЬ займодержателя и вкладчика“!**