

XX 194
43

2
Всесоюзная
Библиотека
В. К. Лева



За рулем

19

октябрь
1936

жургазобъединение Москва

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ФИЗКУЛЬТУРЫ
И СПОРТА ПРИ СНИ СССР

Всесоюзная киноконтора по госпл.
автотракторных кинофильмов

ДИАПОЗИТИВЫ НА КИНОПЛЕНКЕ

АВТОМОБИЛЬ

Полный курс для автошкол
около 2000 кадров

С 1 сентября с.г. ● Цена комплекта 240 руб.

СОДЕРЖАНИЕ

1-й раздел История развития автомобиля
2-й " Двигатель
3-й " Дизель
4-й " Карбюрация
5-й " Электрооборудование

6-й раздел Трансмиссия
7-й " Ходовая часть
8-й " Механизмы управления автомо-
биля
9-й " Специальные автомобили
10-й " Правила уличного движения

Высылается наложенным платежом по получении задатка 1/3 суммы заказа.

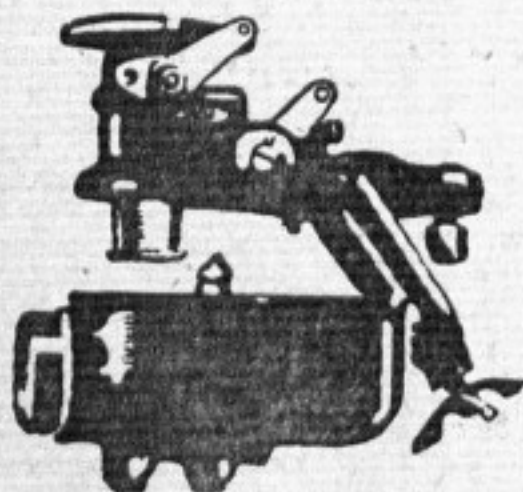
Заказы адресовать: Москва, Всесоюзная киноконтора по эксплуатации автотракторных фильмов, Москва, Рахмановский пер., д. 3, комн. 9.

Телеграфный адрес: Москва, Автокинокурс.

САМЫЙ ЛУЧШИЙ С ДАВНИХ ПОР

Карбюратор ЗЕНИТ

Один из наиболее простых и усовершенствованных



единственный гарантирующий
МОМЕНТАЛЬНЫЙ
ПУСК В ХОД МОТОРА и
НЕМЕДЛЕННОЕ ИСПОЛЬ-
ЗОВАНИЕ машины, КАК НИ
НИЗКА БЫЛА БЫ ВНЕ-
ШНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА

Гибкость - Возобновление - Экономичность

Société du Carburateur ZENITH

Société Anonyme—Capital 4 900 000 Frs

Direction et Siège Administratif: PARIS, 26 à 32, rue de Villiers à LEVALLOIS

Usine et Siège Social: LYON-III^e, 39 à 51, Chemin Feuillat

Выписка заграничных товаров производится на основании правил о монополии внешней торговли СССР

РЕДАКЦИЯ: Москва, в. 1-й Само-
 течный пер., 17. Телеф. Д1-23-87.
 Трамвай: 14, 18, 27, 29, 30, 41.

ОКТАБРЬ 1936 г.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
 Н. ОСИНСКОГО

Массово-тиражный сектор
 телеф. 5-51-69.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА на 1936 год:
 год—7 р. 20 к., 6 мес.—3 р. 60 к.,
 3 мес.—1 р. 60 к.

19



Выходит два раза в месяц

Девятый год издания

XX 194
 43

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

автомобиля М-1



Горьковский автомобильный завод, насчитывающий всего три с лишним года своего существования, развивается быстрыми темпами.

По своему техническому вооружению автозавод стоит сейчас на уровне высокоразвитой американской станкостроительной индустрии и имеет наиболее совершенный технологический процесс, проверенный на опыте таких передовых капиталистических предприятий, как заводы Форда.

Все это, наряду с ростом заводских кадров и успешным освоением нового оборудования, позволило поставить перед автозаводом ответственную и почетную задачу—выпуск легковой машины, стоящей на уровне современных заграничных легковых автомобилей данного класса.

Завод проделал большую работу по подготовке производства новых автомобилей «Молотовец-1», успешно справившись с проектированием технологического процесса, изготовлением штампов, приспособлений, инструмента и т. д. Огромное значение в достижении этих успехов сыграло широко развернувшееся на заводе стахановско-бусыгинское движение.

И 16 марта этого года с конвейера Горьковского автозавода сошли первые автомобили М-1, а через несколько дней десять первенцев пошли в заводской пробег по маршруту Горький—Москва—Ленинград и обратно.

Путь был нелегкий. Туда шли в метель и гололедицу, обратно—в весеннюю распутицу, и несмотря на тяжелые условия пробега, машины вполне удовлетворительно выдержали первые испытания, показав высокое качество конструкции.

В дальнейшем автомобили М-1 участвовали в ряде пробегов на различные расстояния и всюду показывали высокую проходимость, превосходные динамические качества, легкое и спокойное управление на больших скоростях.

Работники московских автохозяйств—инженеры, механики и водители, эксплуатирующие новые автомобили М-1, единодушно отмечают достоинства новой машины.

Все заслуженно оценивают внешний вид автомобиля и его внутреннюю отделку, высо-

кие тяговые качества двигателя, дающие повышенную скорость (до 105 км) и возможность без особого труда преодолевать большие подъемы.

Все заслуженно отмечают плавность хода во время быстрой езды, мягкость подвески, устраняющей толчки, ощущавшиеся на автомобиле ГАЗ-А, а также экономичность М-1, которая, несмотря на больший вес машины, такая же, как и ГАЗ-А.

Но одновременно пробеги и нормальная эксплуатация первой тысячи автомобилей М-1 в крупных автохозяйствах выявили некоторые существенные недочеты в деталях и узлах, являющиеся виной, главным образом, смежных производств и частично самого автозавода.

В этом номере мы помещаем две статьи о достоинствах и дефектах автомобилей М-1, выявленных в период первых трех месяцев их эксплуатации в автобазах Совнаркома и Московского совета. В следующем номере мы продолжим обсуждение этого вопроса и дадим соответствующие материалы по автобазе Наркомтяжпрома, эксплуатирующей уже около 70 автомобилей М-1, многие из которых прошли до 20 тыс. и больше километров.

Мы не сомневаемся, что руководство Горьковского автомобильного завода учтет замечания и советы эксплуатационников, направленные к улучшению качества нового советского автомобиля М-1, и примет все меры к скорейшему устранению всех дефектов и в первую очередь тех, которые являются результатом недостаточно тщательной сборки автомобиля на конвейере.

Что же касается смежных производств, являющихся еще серьезной помехой выполнения плана Горьковского автогиганта как по количественным, так и по качественным показателям, то руководители их должны, наконец, понять, что претензии, предъявляемые к ним автозаводом и потребителями новых советских машин, вполне правильные, и что от них в значительной мере зависит даст ли стране Горьковский автозавод первоклассную комфортабельную легковую машину.

Несколько замечаний

ОБ М-1

Инж. И. КРУЗЕ

Вся наша страна с нетерпением ждала, когда с конвейера Горьковского автозавода сойдут первенцы М-1—целиком советские как по конструкции, так и по материалам. В настоящее время завод выпустил около 1500 машин, и они уже эксплуатируются в крупных автохозяйствах больших городов.

Автомобиль М-1—хорошая машина. Повышение мощности двигателя до 50 л. с. с соответствующими изменениями в передаточных отношениях трансмиссии блестяще оправдало себя. Унаследовав приемистость ГАЗ-А, столь необходимую при городской езде, автомобиль М-1 приобрел особую плавность хода при повышенных скоростях загородной езды. Четыре мягких рессоры, удобный закрытый кузов заслуженно оценены и водителями, и пассажирами.

Первые три месяца эксплуатации, конечно, не позволяют сделать окончательных выводов в отношении всех механизмов автомобиля, но много интересных данных уже получено, и задача эксплуатационников состоит сейчас в том, чтобы в самом начале помочь производителям, которые хорошо сконструировали, неплохо изготовили М-1, но не смогли со всей тщательностью предусмотреть все у себя на заводе. В конечном счете решает техническая эксплуатация, в ее руках находятся данные, которые так нужны заводу.

На заводах Форда при выпуске новой модели первая тысяча штук продается в рассрочку своим сотрудникам или тем лицам, от которых можно получить точную техническую информацию. Таким образом завод проверяет свою работу, быстро ликвидируя замеченные дефекты.

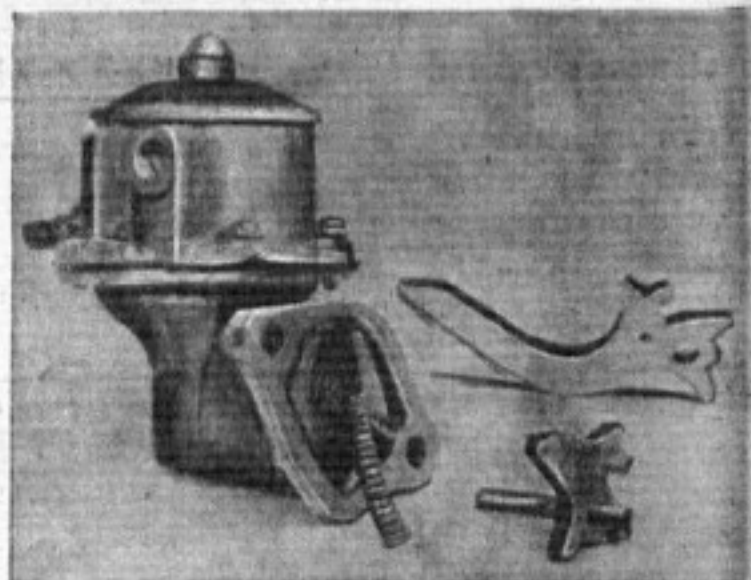


Рис. 2. Дефектный заграничный бензоасос с лопнувшим коромыслом; справа — новое коромысло собственного изготовления

Большинство автомобилей М-1, которые пока получены крупными автохозяйствами, принадлежит именно к этой первой опытной тысяче и поэтому нам приходится сталкиваться с «детскими болезнями» новой модели Горьковского завода.

Ниже мы приводим основные дефекты и поломки, выявленные при эксплуатации 30 автомобилей М-1 в автобазе Московского совета.

Двигатель весьма уравновешенный на малых оборотах, что особенно заметно при плавающей подвеске, в основном зарекомендовал себя вполне положительно. Дефекты, обнаруженные у пяти двигателей, носят следующий характер (рис. 1).

1) Обрыв головки болта первого коренного подшипника коленчатого вала из-за неправильной термической обработки после 2958 км пробега. Аналогичный случай произошел с другим двигателем через 2896 км пробега.

2) Обрыв нижней головки 7-го толкателя вследствие имевшейся трещины. Головка толкателя, отскочив, ударила в поршень третьего цилиндра и разбила его юбку.

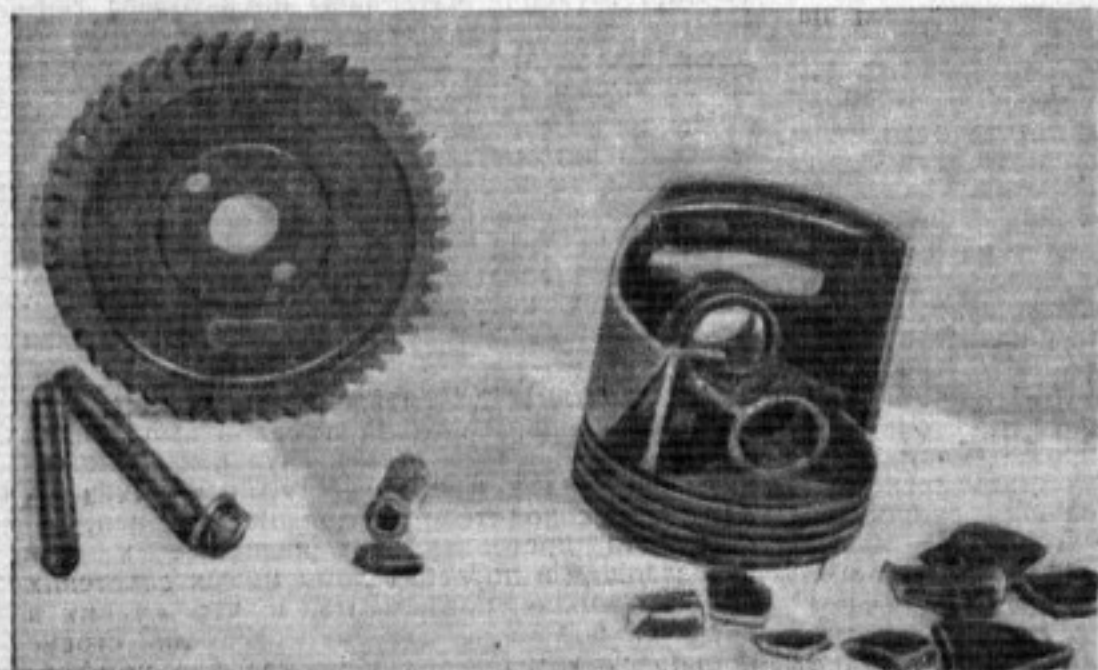
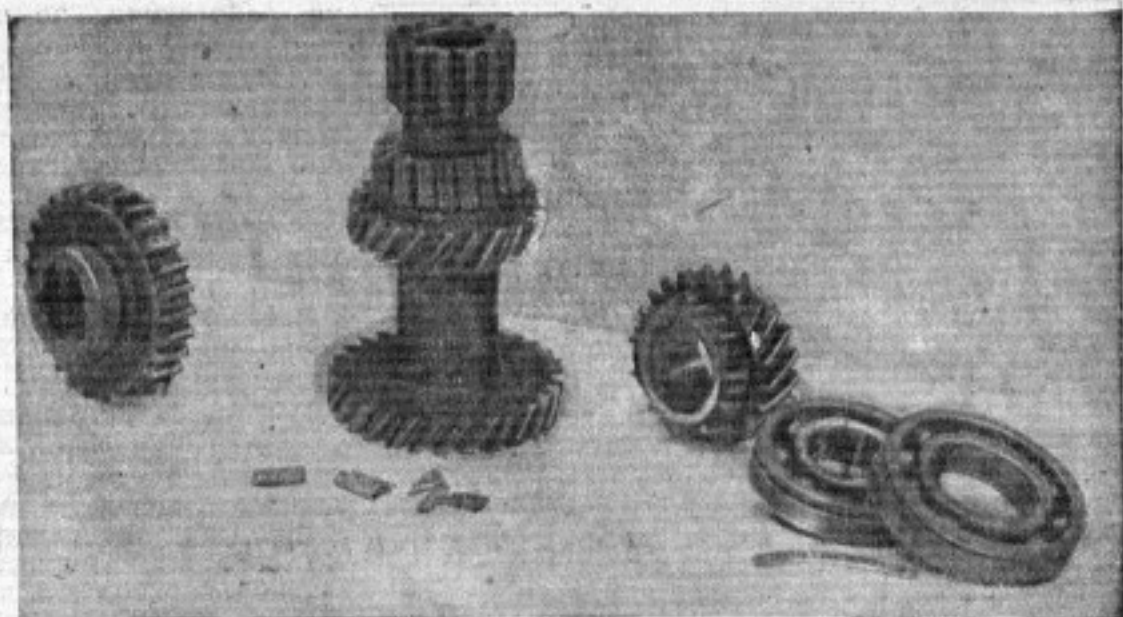


Рис. 1. На фото слева направо дефектные части—два болта коренного подшипника, распределительная шестерня, толкатель и поршень автомобиля М-1

Рис. 3. Поломка коробки передач М-1. Слева направо—шестерня первой передачи, блок шестерен, муфта второй передачи и подшипники



3) У одного из двигателей при сборке была недотянута гайка, крепящая шестерню распределительного вала, в результате шестерня получила люфт и у ее ступицы текстолит сильно выработался. После первых 855 км пробега шестерня резко застучала и ее пришлось сменить.

При всех указанных выше поломках негодные детали М-1 заменялись соответствующими запчастями ГАЗ-А, которые отлично подошли, кроме толкателя. Это одно из ремонтных достоинств новой модели.

4) После пробега 500 км у одного двигателя было обнаружено сильное ослабление крышек шатунных подшипников, несмотря на зашплинтованные гайки.

5) Радиатор хорошо обеспечивает охлаждение двигателя, перегрева не замечалось, но крепление впускного патрубка к верхней коробке радиатора неудовлетворительное. В среднем после пробега 1200 км фланец патрубка дает сильную течь, вода капает на вентилятор, разбрызгивается, и весь двигатель покрывается ржавчиной. Обыкновенная пайка не дает положительных результатов. Этот дефект может быть устранен двумя путями: 1) улучшением крепления патрубка путем постановки боковых ребер у фланца; 2) уменьшением жесткости резинового шланга для устранения передачи вибрации на радиатор. В последнем случае надо поставить резиновый гофрированный шланг. Радиаторы отремонтированы у 11 автомашин.

Питание двигателя, включающее усовершенствованный карбюратор с экономайзером и жиклером мощности, бензонасос и бак с бензоуказателем, — работает удовлетворительно. Автомашины М-1 с заводской регулировкой карбюраторов показали при эксплуатации в

нормальных городских условиях расход горючего 110 — 120 г на километр. Жиклеры карбюраторов при проверке на истечение воды при 15° Ц дали следующие средние результаты:

главный жиклер — 144 куб. см/мин,
компенсаторный жиклер — 220 куб. см/мин,
пробка компенсаторного жиклера — 150 куб. см/мин,

жиклер мощности — 180 куб. см/мин.

Для увеличения экономичности в порядке эксперимента «проходное» сечение жиклера мощности было уменьшено, и при испытании автомашин М-1 показала расход 94 г на километр без ощутимой потери в мощности двигателя.

В начале эксплуатации многие карбюраторы исключительно скверно работали при малых оборотах. Это происходило вследствие неплотного прилегания (несмотря на прокладку) двух разъемных частей карбюратора. Наружный воздух засасывался сбоку и нарушал работу жиклера холостого хода. Этот дефект стали устранять путем надевания на верхний конец жиклера холостого хода резиновой шайбы, которая сжимается при сборке карбюратора и обеспечивает необходимую герметичность.

Необходимо также отметить три случая поломки коромысла бензонасоса, изготовленного из негодного металла, да к тому же собранного из трех частей (рис. 2). Эти бензонасосы заграничного изготовления и получены из США. У бензонасосов советского производства подобных поломок не наблюдалось.

Коробка передач двухходовая, трехскоростная с двумя бесшумными передачами работает хорошо. Был всего один случай серьезной аварии (рис. 3). При резком торможении трансмиссии автомобиля, от заклинивания выпавшего стопорного болта карданного шарни-

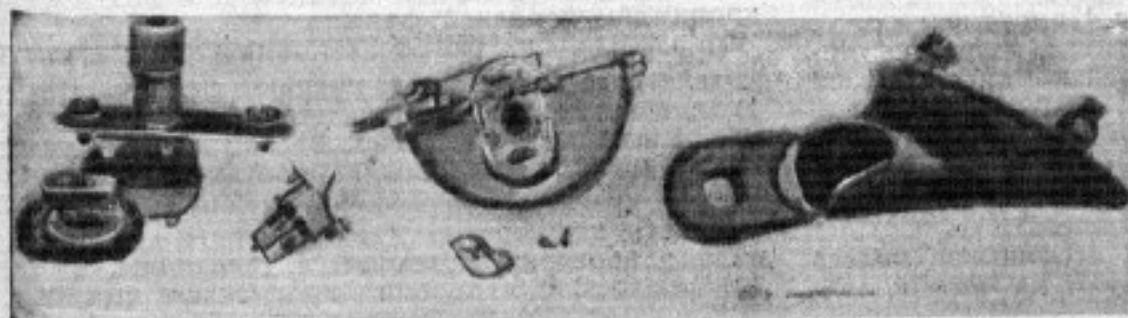


Рис. 4. Дефекты электрооборудования М-1. Слева направо — ножной переключатель света, переключатель щитковой лампы, стеклоочиститель, кронштейн фары

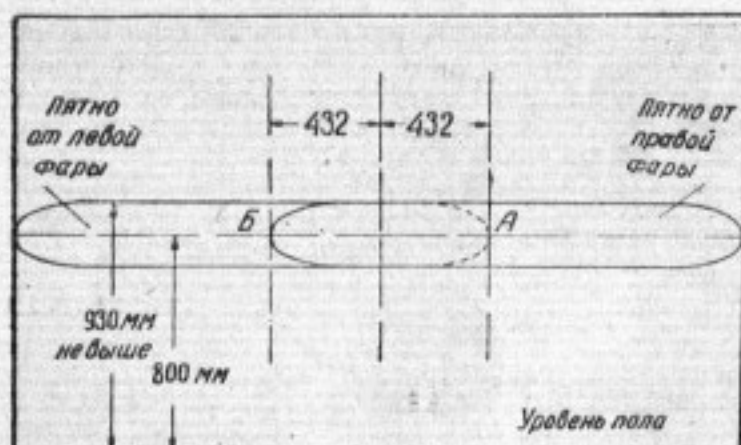


Рис. 5. Разметка экрана для регулировки фар автомобиля М-1

ра между вилкой и чашкой шарнира сломался зуб шестерни в коробке. В результате вышли из строя: блок шестерен (сломано 12 зубьев), соединительная муфта второй передачи, скользящая шестерня первой передачи. Поломка произошла после 562 км пробега.

Привод к спидометру, расположенный за коробкой передач, пришел в негодность после первых 8—12 км пробега. Вследствие заедания хвостовика ведомого валика спидометра сорвалась спиральная нарезка самого валика и ведущей шестерни. Причина — тяжелые конструктивные условия для прохода смазки.

Карданный вал автомобиля М-1 — оригинальной конструкции, сварен из трех частей. Вследствие недостаточной прочности сварного шва было два случая скручивания вала в месте сварки верхнего хвостовика с центральной трубой после пробега в 580 и 1509 км.

Задний мост М-1 усилен по сравнению с ГАЗ-А. Число сателлитов доведено до четырех, и у хвостовика карданного вала за ведущей шестерней поставлен упорный подшипник. После пробега 4399 км у одной машины этот подшипник рассыпался. Симптомы этой поломки в виде резких пощелкиваний замечались лишь после продолжительной стоянки при застывшей смазке, а во время езды совершенно исчезали.

Рама радуется своей жесткостью и солидной конструкцией. В ней никаких дефектов не обнаружено.

Рулевое управление, получившее переконструированный руль с передаточным числом 16,6 : 1, работает удовлетворительно. При получении новых машин М-1 рекомендуем обязательно проверить крепление поворотных рычагов к цапфам, так как гайки у большинства недотянуты, что создает разболтанность всей рулевой системы.

Подвеска, осуществленная четырьмя полуэллиптическими рессорами с четырьмя гидравлическими амортизаторами, работает хорошо.

У одного автомобиля лопнул после 5445 км коренной лист передней рессоры и у трех автомашин вышли из строя 4 амортизатора.

Неудачна конструкция гнезда для регулирующего клапана. Поршень амортизатора иногда задевает за клапан, разбивая его гнездо. Все четыре дефектных амортизатора имеют сильный износ соединительных рычагов в шлицах вала амортизатора. Заводу необходимо это крепление значительно улучшить.

Тормоза с приводом на все четыре колеса от рычага и педали действуют на одни колод-

ки, работающие по чугунным барабанам. Такое конструктивное решение вполне правильно. После пробега 4000—5000 км у десяти автомашин обнаружено, что ферродо на колодках местами сносилось до заклепок, а рядом совершенно целое. Это происходит от несовпадения окружностей барабана и колодок. Представитель автозавода заявил, что завод уже принял меры к устранению этого дефекта.

Электрооборудование значительно усложнено по сравнению с ГАЗ-А и имеет ряд особенностей (рис. 4).

1) Со всех автомашин пришлось снять переключатель щитковой лампочки. После 2—3 выключений он замыкает накоротко, и проводка начинает гореть. Конструкция переключателя совершенно неудовлетворительна.

2) Ножной переключатель света работает также неважно: его возвратная пружина раскручивается и, задевая металлическую крышку, дает замыкание.

3) Бензоуказатели систематически дают неточные показания вследствие заедания стрелок о циферблаты.

4) Фары М-1 имеют сильный яркий свет, фиксация лампочки в фокусе рефлектора осуществляется особым фланцем с прорезями, припаянным на цоколе лампы. Это устраняет необходимость регулировки ламп, но требует быстрого выпуска запасных ламп к М-1, так как лампы старого образца не подходят к патронам. Автоматическая регулировка ламп не решает еще вопроса регулировки самих фар, а это очень важно. Сильный свет при неправильно поставленных фарах неполно освещает дорогу, но зато ослепляет шоферов встречных машин, что часто вызывает аварии.

Об этом забывают многие водители, забыл даже автозавод, выпуская инструкцию к М-1, в которой по этому вопросу нет никаких указаний.

Ниже мы приводим данные по регулировке фар автомобиля М-1.

Автомобиль ставится на ровную площадку перед белым экраном или стеной на расстоянии 7,5 м. На экране наносятся линии, как указано на схеме (рис. 5). Автомобиль ставится строго против средней вертикальной линии. При регулировке включают дальний свет и проверяют каждую фару отдельно так, чтобы центр светового пятна правой фары лежал в точке А, а центр пятна левой фары — в точке Б.

Затем проверяют одновременно свет двух фар таким образом, чтобы пятна обеих фар совпадали в центре экрана как вертикально, так и горизонтально.

Кронштейны фар отлиты из очень хрупкого металла да к тому же с излишне тонкими стенками. Поломки кронштейнов были у 9 автомашин, обычно после 2000—3000 км пробега. На рис. 4 справа изображен лопнувший кронштейн передней фары.

При получении новых автомобилей М-1 автохозяйствам, по нашему мнению, необходимо: 1) произвести тщательную проверку наружных креплений всех агрегатов; 2) при плохой работе двигателя на малых оборотах не соблазняться снятием воздухоочистителя, а отрегулировать карбюратор и зажигание; 3) внимательно проверить имеющиеся тавотницы, чтобы убедиться, что они пропускают смазку.

В нашей автобазе обнаружены такие тавотницы, у которых забыли просверлить внутренний канал; 4) первые 1 000 км чаще спускать бензин из отстойника бензонасоса, иначе будут постоянные засорения и перебои в подаче горючего.

Сигналы и остальное электрооборудование работают хорошо.

УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ СМЕЖНИКОВ

В конце мая этого года в автобазу Совнаркома поступили первые экземпляры новой модели легкового автомобиля М-1. Новый автомобиль показал себя в эксплуатации с положительной стороны.

Машины имеют за три с лишним месяца различный пробег. Возьмем, для примера, М-1, прошедший 15 тыс. км. Он сейчас выглядит так, как будто только что получен с завода. Горьковцы добились высоких результатов в окраске автомобиля; четырехосная подвеска делает машину эластичной и мягкой, а легкость управления и удобства сиденья не утомляют водителя, а повышают его производительность, позволяя при наших условиях делать за 7-часовой рабочий день до 250 км.

Преимущество двигателя автомобиля М-1 по сравнению с двигателем ГАЗ состоит в том, что его мощность повышена без увеличения литража. Несмотря на повышение мощности расход горючего на 1 км не превысил зимних норм старого ГАЗ. Автомобиль М-1 укладывается в норму расхода горючего 120 г на 1 км, а при более тщательной регулировке—в 110 г на 1 км.

Набирая скорость до 75 км/час, М-1 идет устойчиво, но при повышении скорости появляется «шимми» (боковое колебание передних колес), что сильно отвлекает на рулевом управлении.

Мы, эксплуатационники, при всех положительных качествах автомобиля М-1 считаем необходимым и полезным для производителей отметить его отдельные недостатки, выявленные во время эксплуатации.

Начнем с дистрибьютора. Он имеет преимущества автоматического опережения, что обуславливает экономию горючего, но у него есть и существенные недостатки — например, отсутствует смазка, так как не просверлено отверстие для смазки в тавотнице. Следует отметить также растяжение пружин центробежного механизма. Кроме того, эксцентрик имеет боковую качку до 0,8 мм, и при возникновении центробежной силы происходит разрыв кон-

Нельзя не указать на исключительно низкое качество стеклоочистителей. Они сразу пришли в негодность на всех автомашинах (рис. 4, в центре). У стеклоочистителей ломается ось кулачка, передвигающего золотник распределения. Ось выполнена очень слабой (до 1,5 мм в диаметре), из хрупкого металла и ломается под давлением перекидной пружины.

Тактов прежде времени и не кулачком, а боковой плоскостью. Из-за этого приходится делать разрыв не 0,55 мм, как это указано в инструкции, а значительно меньше, что приводит к перебоям в работе двигателя.

Недостатком дистрибьютора является также автоматическое опережение зажигания всего на 14°. Если это удовлетворяет при больших оборотах, то на малых оно не дает позднего зажигания, вследствие чего двигатель работает неустойчиво.

Переходя к недостаткам карбюратора ленинградского завода, нужно отметить существенную «мелочь», которая отражается на работе двигателя: во-первых, обогатительная игла, служащая для подогрева двигателя, не всегда закрывает гнездо, так как пружинка после вытягивания иглы садится, а поэтому происходит обогащение смеси и тем самым нарушается работа двигателя на малых оборотах; во-вторых, завод путает калиброванные пробки жиклера мощности (экономайзер) с калиброванной пробкой компенсационного жиклера, что также отражается на работе двигателя.

За исключением этих недостатков карбюратор можно считать хорошим.

За время эксплуатации автомобиля М-1 были поломки крепления воздухоочистителя почти на всех машинах. Также обнаружены были поломки патрубка-глушителя у соединения с выхлопной трубой.

М-1 является быстроходной машиной, следовательно, надо обеспечить безопасность езды. Безопасность достигается прежде всего хорошими тормозами, но тормоза М-1 заставляют желать много лучшего. На такой машине можно было бы поставить тормоз «серво», что облегчило бы работу водителя.

Нужно также улучшить качество продукции смежных заводов, например заводов Всесоюзного объединения точной индустрии и Автотракторного электрооборудования Московского Электрокомбината.

Механик автобазы СНК СССР Левковский

ВОССТАНОВЛЕНИЕ коленчатых валов МЕТАЛЛИЗАЦИЕЙ

Инж. К. ТОМАШЕВСКИЙ

Коленчатый вал — самая дефицитная деталь двигателя. Автотракторные хозяйства испытывают постоянную нужду в коленчатых валах, а заводы не могут полностью обслужить потребность хозяйства.

Между тем во многих автохозяйствах имеются десятки и сотни изношенных коленчатых валов, годных только для переплавки. По самым скромным подсчетам в Союзе насчитывается не менее 200 тыс. изношенных валов. Таким образом вопрос об их восстановлении перерастает узко ведомственные рамки и превращается в серьезную проблему.

Применявшиеся до сих пор способы восстановления изношенных валов не давали положительных результатов. Ремонт с помощью металлизации еще совершенно не изучен. В связи с этим представляет интерес экспериментальная работа по металлизации коленчатых валов, проведенная автомобильным сектором Заготэзерно в Московской ремонтно-механической мастерской. В настоящей статье мы хотим подробно осветить этот опыт.

Оборудование мастерской, где производилась металлизация состояло из токарно-винторезного станка «Краузе», токарного станка «Красный пролетарий» и передвижной металлизационной установки.

Передвижная металлизационная установка была смонтирована на автомашине и включала в себя следующие детали: аппарат-распылитель; кислородный баллон с редукторной головкой (водяная емкость 40 л, давление 120 атм.); ацетиленовый баллон (давление 12 атм.); двухступенчатый компрессор для производства сжатого воздуха до 120 куб. футов в минуту (на 1 аппарат-распылитель шло только 30 куб. футов в минуту); двигатель «Геркулес» для привода компрессора; три шланга (кислородный, ацетиленовый, воздушный) и катушки с проволокой для распыления.

Объектом восстановления были выбраны коленчатые валы автомобилей АМО-3 (ЗИС-5). Для того чтобы свести к минимуму элемент случайности, было взято 10 коленчатых валов.

Подобного рода эксперимент проводился раньше Оргаметаллом на 1-м госавторемонтном заводе, причем металлизировались лишь коренные шейки. В описываемом случае впервые в Союзе была проведена металлизация всех шеек вала.

Шатунные шейки коленчатого вала автомобиля АМО-3 (ЗИС-5) имеют номинальный диаметр — 57,1 мм, а коренные — 66,6 мм.

Техническими условиями б. Цудортранса минимально допустимый диаметр шеек в результате износа определен: для коренных в 64,5 мм, для шатунных в 55 мм. Для проведения металлизации нами были взяты коленчатые валы с диаметром шеек, вышедшим за пределы всех ремонтных размеров.

Материал коленчатых валов автомобилей АМО-3 — сталь 5140 по классификации АЕ. Нормальная твердость шеек по Бринелю лежит в пределах 286—321 (диаметр отпечатка 3,3—3,5 мм, нагрузка—3000 кг, диаметр шарика — 10 мм).

В качестве материала для наращивания шеек была выбрана стальная проволока толщиной 1,2 мм с содержанием углерода 0,80 и 0,40%. Все коленчатые валы были соответствующим образом закернены и каждому из них присвоен свой номер. Шейки валов, за исключением № 4 и № 7, наращивались проволокой с содержанием углерода 0,80%. Коренные шейки валов № 4 и № 7 были покрыты сталью с содержанием углерода 0,80%, а шатунные — 0,40%.

Подготовка цилиндрической поверхности шеек производилась сухим способом, путем обдирки их на токарно-винторезном станке «Краузе». Стружка снималась острым проходным резцом на глубину 0,1 мм. После обдирки на шейках была сделана винтообразная нарезка в 24 нитки на дюйм. Назначение такой предварительной подготовки заключалось в том, чтобы удалить с поверхности шеек верхний окисленный и загрязненный слой металла и создать условия для лучшего сцепления распыляемого материала с телом вала.

Процесс металлизации

Металлизация производилась непосредственно после подготовки поверхности шеек для избежания окисления.

Покрытие осуществлялось ручным способом, так как сложная конфигурация коленчатого вала и переменное расстояние от дула пистолета до шейки не позволяли закрепить аппарат на супорте станка.

Металлизация производилась при вращении коленчатого вала со скоростью 50 об/мин, при этом расстояние от дула пистолета до шеек колебалось от 50 до 100 мм в зависимости от места обработки. Дуло аппарата устанавливалось перпендикулярно вращающейся цилиндрической поверхности шеек и медленно перемещалось вдоль, покрывая ее тонким слоем ме-

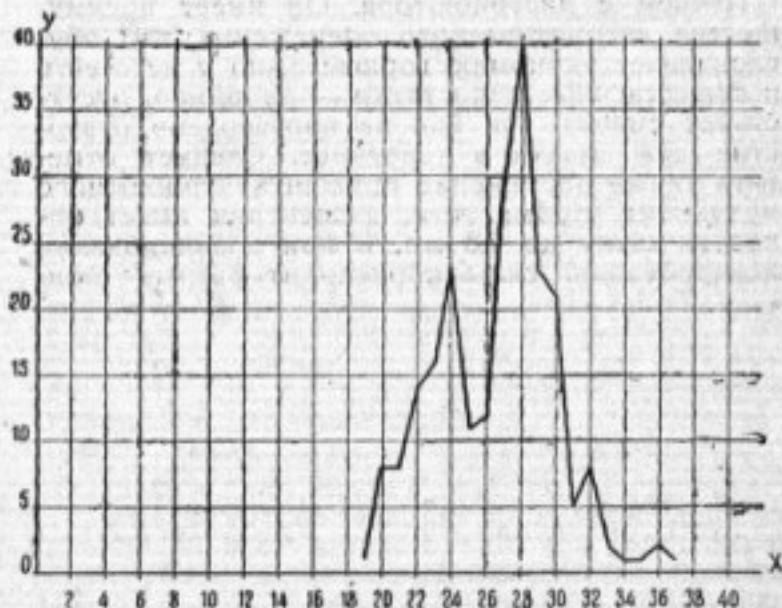


Диаграмма твердости шеек. X — твердость по Роквеллу, Y — число случаев (замеров)

Толщина покрытия шеек коленчатых валов в мм на сторону

Шейки коленчатых валов	Номера коленчатых валов									
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
А. Коренные										
№ 1	1,80	1,50	2,50	3,15	1,90	2,50	1,65	2,15	2,00	1,75
№ 2	1,85	1,45	2,45	3,35	1,70	2,35	1,65	2,25	1,55	1,85
№ 3	1,90	1,50	2,60	3,75	1,35	2,15	1,70	2,20	1,55	1,50
№ 4	1,10	1,50	2,45	3,25	1,35	2,45	1,50	2,30	1,50	1,65
№ 5	1,95	1,50	2,35	3,20	1,75	2,30	1,50	2,95	1,65	1,50
№ 6	1,75	1,50	2,50	3,25	1,70	1,85	1,70	1,85	1,55	1,45
№ 7	1,65	1,40	2,65	3,05	1,40	1,75	1,30	1,60	1,35	1,70
Б. Шатунные										
№ 1	2,05	2,65	2,45	1,90	1,50	2,50	1,45	2,00	1,75	1,85
№ 2	2,00	2,70	2,65	1,95	1,60	2,70	1,65	1,65	1,70	2,30
№ 3	1,70	2,25	2,15	1,75	1,80	2,15	1,50	1,65	1,40	1,60
№ 4	1,80	2,00	2,30	1,90	1,80	1,95	1,50	1,45	2,00	2,00
№ 5	1,75	2,20	2,25	1,65	1,80	1,80	1,90	1,30	1,50	2,2
№ 6	1,90	2,50	2,25	1,95	1,60	1,50	1,60	1,95	2,30	1,50
Средняя толщина покрытия . .	1,86	1,90	2,43	2,62	1,58	2,14	1,58	1,86	1,67	1,75

Примечание. Средняя толщина покрытия на сторону для всех валов составляет 1,94 мм.

таллической пыли. Средняя толщина покрытия за один проход составляла 0,02—0,03 мм. Нарачиванию подвергались сначала коренные шейки, а потом попарно шатунные. При этом перестановка делалась с помощью простейшего специально изготовленного центросмесителя. Обработка каждой шейки производилась в среднем 2—3 минуты, после чего аппарат переносился на следующую шейку (для избежания нагревания). Хотя температура валов во время процесса металлизации не поднималась выше 50—60° Ц все же для предупреждения нежелательных явлений, нагретый вал снимался для охлаждения и на станок ставился другой вал.

Характер пламени газовой горелки является одним из главных условий правильного ведения процесса. Пламя поддерживалось слегка восстановительным, что обеспечивалось небольшим избытком ацетилена в газовой смеси. Окислительное пламя вызывает выгорание компонентов расплавленного металла, и, главным образом, карбидосоставляющих. Кроме того, окисление покрываемой поверхности затрудняет сцепление металлических частей с телом вала. Сильно восстановительное пламя, наоборот, науглероживает покрываемую поверхность и делает наносимый покров хрупким.

Пламя газовой горелки состоит из трех зон: внутренняя зона — окислительная (t_{\max});

следующая за ней — нейтральная;

внешняя — восстановительная (t_{\min}).

Практически необходимый избыток ацетилена в пламени определяется отношением внешнего пламени к видимому внутреннему, появляющемуся при избытке ацетилена. Внешнее пламя должно быть примерно в 3—4 раза больше видимого внутреннего. Поэтому при правильном ведении процесса металлизации (с небольшим избытком ацетилена), расход ацетилена и кислорода должен быть примерно одина-

ков. Это положение подтверждено опытом, на каждый коленчатый вал израсходовано в среднем по 3 куб. м ацетилена и кислорода при толщине покрытия ≈ 2 мм (табл. 1).

Обработка валов после металлизации

Обработка коленчатых валов после металлизации была поручена авторемонтному заводу (АРМЗ). Средний припуск на обработку составлял 0,8—1 мм.

Поверхность наращенных шеек имела шероховатую корку темносерого цвета, напоминающую поверхность чугуновых отливок. Так как верхняя корка была не особенно твердой (слесарная пила легко оставляла риски), то было применено шлифование. Шлифовались шейки на кругло-шлифовальном станке «Унион» с ручной подачей камня. Режим шлифования был следующий:

число оборотов вала — 30—50 в мин.;

подача — 5—10 мм;

скорость резания — 20—25 м/сек;

глубина резания — 0,02—0,03 мм.

В процессе шлифования не удалось выдержать ни одинаковых размеров шеек, ни номинального их диаметра, хотя отклонения в большинстве случаев были невелики.

Отклонения произошли по следующим причинам.

1. В процессе металлизации наращивание шеек не было равномерным по диаметру и поэтому получилась некоторая кособокость. Так как припуск на шлифовку был, как теперь видно, недостаточным, то наряду с блестящей поверхностью шейки, при шлифовке под размер, оставались местами невыведенные черноты.

2. При шлифовке некоторых валов наблюдалась пористость, которую необходимо было вывести.

Испытание шеек металлизированных коленчатых валов АМО-3 (ЗИС-5) на твердость

Шейки коленчатых валов	Показания твердости по Роквеллу, шкала „С“, нагрузка 150 кг									
	Вал № 1	Вал № 2	Вал № 3	Вал № 4	Вал № 5	Вал № 6	Вал № 7	Вал № 8	Вал № 9	Вал № 10
А. Коренные										
№ 1	20—21	23—23	28—29	Брак во время обработки	20—23	28—29—30	31—33	24—26	21—22	30—30—30
№ 2	23—24	22—24	28—28		20,3—4	24—26—27	29—28	28—29	21	28—28—30
№ 3	20	24—25	22—22		28—28	28—29—27	29—29	29—30	24	28—28—29
№ 4	23	23—24	23—25		24—24	26—27—30	24—28—29	28—31	21—22	28—27—28
№ 5	22—21	22—24	23—25		23—26	28—29—30	32—29	30	20—21	27—28—27
№ 6	19—20	29—27	28—30		23—24	27—26—28	32—34	24—27	22	28—29—28
№ 7	—	23—24	30—29		23—22	30—27—29	31—29	—	—	27—30—28
Б. Шатунные										
№ 1	27—26	28—28	24—20	Брак во время обработки	29—29	27—27—28	ниже нуля 12	22—24	26	29—28—27
№ 2	26—25	36—37	27—28		32—32	27—30—28	02—03	22—24	26—25	27—26—26
№ 3	26	36—32	22—24		28—27	28—27	ниже нуля 12	21—22	27—38	27—28—28
№ 4	25	30—29	23—25		23—24	26—27—28	060—011	25—27	26	28—30—27
№ 5	25—24	29—33	23—24		32—28	31—30—30	16—16	22	27—28	27—30—32
№ 6	23—25	32—31	25—24		29—30	27—30—32	26—24	20—21	27—26	28—29—28

Примечание. Все шейки коленчатых валов за исключением валов № 7 и № 4 наращены сталью с содержанием углерода 0,80%. Коренные шейки валов № 7 и № 4 наращены сталью с содержанием углерода 0,80%, шатунные—сталью с содержанием углерода 0,40%.

Таблица 3

Данные износов шеек вала № 8

Шейки коленчатого вала	Метра шеек после пробега 250 км			Метра шеек после пробега 7 517 км		
	Уменьшение диаметра	Максимальная эллипсность	Максимальная конусность	Уменьшение диаметра	Максимальная эллипсность	Максимальная конусность
А. Шатунные						
№ 1	0,022	0,003	0,023	0,092	0,006	0,050
№ 2	0,025	0,019	0,031	0,084	0,044	0,005
№ 3	0,023	0,020	0,018	0,081	0,049	0,060
№ 4	0,020	0,014	0,003	0,078	0,042	0,008
№ 5	0,053	0,027	0,007	0,072	0,014	0,028
№ 6	0,005	0,006	0,002	0,041	0,028	0,020
Б. Коренные						
№ 1	0,014	0,008	0,022	0,017	0,005	0,005
№ 2	0,012	0,020	0,058	0,022	0,018	0,015
№ 3	0,003	0,023	0,014	0,042	0,018	0,040
№ 4	0,022	0,008	0,039	0,030	0,040	0,020
№ 5	0,001	0,027	0,007	0,020	0,014	0,028
№ 6	0	0,008	0,012	0,020	0,008	0,063
№ 7	0,005	0,005	0,002	0,015	0,005	0,030

Примечания. 1. Нумерация шеек от радиатора
2. Среднее значение выработки после 7 517 км—0,0472 мм.

Преимущественное значение имела первая причина, вследствие чего припуск на обработку оказался недостаточным, и шейки пришлось шлифовать до получения нормальной рабочей поверхности. В результате было снято примерно 44,3% нанесенного слоя.

В процессе шлифовки подтвердилось, что обработка деталей, металлизированных распылением, сопряжена с засаливанием камня. Однако этого можно легко избежать, применив другой камень (например крупнозернистый алундовый камень на мягкой основе с числом зерен 36—38, завода Ильича—Ленинград) или изменив скорость вращения детали относительно камня.

Окончательно отшлифованная и отполированная цилиндрическая поверхность шеек имеет специфический матовый оттенок, что объясняется некоторой пористостью (невидимой невооруженным глазом), получающейся в результате распыления.

Наличие микроскопических пор, вообще присущее покрытиям, полученным распылением металла, находится в прямой зависимости от правильности ведения процесса (квалификации оператора). Необходимо отметить неоднородную структуру покрытия шеек, что подтверждается испытанием их на твердость (табл. 2).

Испытания твердости производились на приборе Роквелла с отсчетом по шкале «С» при нагрузке 150 кг. В помещенной на стр. 6 диаграмме показаны колебания твердости. Из диаграммы видно, что в большинстве случаев твердость является нормальной для шеек коленчатого вала или лежит близко к нормальной (материал покрытия вала—проволока с

содержанием углерода 0,80%). Характерно, что твердость шатунных шеек вала № 7, покрытых проволокой с содержанием углерода 0,40%, недостаточна (табл. 2).

Величина наносимого слоя практически ничем не ограничивается, а вместе с тем наращивание не увеличивает прочности изделия. Поэтому при отборе коленчатых валов для восстановления необходимо выбирать такие, которые в результате износа не получили недопустимого уменьшения прочности.

Предварительные испытания металлизированных валов показали, что нанесенный слой держится на поверхности шеек вала прочно и не отскакивает. Следовательно вопрос заключается в износостойкости покрытия в эксплуатационных условиях. Для прохождения производственных испытаний коленчатые валы направлены в разные точки Союза и установлены на машины ЗИС-5. Эти машины прошли различный километраж (в Омске — 7 500 км, в Москве — 4 000 км, в Казахстане — 7 517 км), не потребовали ни одной подтяжки подшип-

ников и показали хорошие эксплуатационные качества восстановленных валов.

Предварительный замер вала № 8, установленного на машине, работающей в исключительно трудных условиях (неэксплуатационный тракт Алма-Ата—Джаланаш при средней длине ездки 544 км, зольнисто-лессовая пыль), дал среднее значение выработки для всех шеек — 0,0472 мм при пробеге 7 517 км (табл. 3). Считая межремонтный пробег машины ЗИС-5 в 40 тыс. км и предположив равномерное нарастание износа, получим при очередном ремонте № 3 уменьшение диаметра шеек в среднем на 0,25 мм.

Таким образом предварительные результаты испытаний подтверждают полную приемлемость металлизации как нового метода ремонта ответственных частей двигателя. Теперь необходима широкая постановка опытных работ, которые могут предопределить выбор наиболее подходящих металлов для покрытий и создание наиболее рационального технологического процесса металлизации.

ПРИЦЕПЫ к легковым автомобилям

Инж. А. ДУШКЕВИЧ

В Америке пользуются большой популярностью легкие прицепы к легковому автомобилю — трейлеры (рис. 1). Они представляют собой фургон, снабженный постелями, столом, кухней, ледником и прочим оборудованием, необходимым для удобной жизни где-нибудь на побережье вечно солнечной Калифорнии или в глухих живописных уголках отрогов Сьерры-Невады.

Такие прицепы к легковым автомобилям открыли новые неограниченные возможности для автомобильного туризма, предоставляя максимум комфорта при минимальной стоимости (рис. 2).

«Поставить дома на колеса — самый надежный путь для их продажи» — шутят теперь американцы. И действительно новая отрасль автопромышленности развивается быстрыми темпами: фирмы перегружены заказами.

В настоящее время имеется около 250—300 фирм, производящих различные прицепы к легковым автомобилям. 10% из них являются полноценными предприятиями, около 50% — мелкие кустарные мастерские, а для остальных прицепы не являются основной продукцией — они строят их, главным образом, по специальным заказам. Наиболее крупный концерн «Ковверед Вэгон компани» (Covered Wagon Co) организован несколько месяцев назад, и выпуск его составлял более 800 шт. в апреле и 1000 — в мае.

В прошлом году выпущено примерно 15 тыс. прицепов к легковым автомобилям, не считая прицепов открытого типа. В этом году производственная программа предприятий удваивается, а на отдельных предприятиях даже утраивается и учетверяется. Но сама организация производства и сбыт продукции еще не налажены как следует. Конструкция прицепов очень проста и они отличаются лишь по отделке и оборудованию. Стоимость прицепов почти не зависит от величины предприятия и его выпуска и в среднем везде одинакова.

Объясняется это тем, что для кузовной и ходовой части прицепов используются стандартные материалы и части. Массовое производство, подобное автомобильному, применяется



Рис. 1. Наиболее распространенный тип американского туристского прицепа к легковому автомобилю

только несколькими фирмами. Ручной труд является пока преобладающим.

Производство туристских прицепов кооперивано. Поставщики здесь играют большую роль. Они поставляют колеса, оси, рессоры, прицепные приборы и предметы оборудования — печи, ледники, умывальники и пр.

В результате такой организации появились, с одной стороны, многочисленные карликовые предприятия, а с другой, — значительно увеличилась стандартизация всей продукции в целом. Предприятия заняты в основном лишь столярными и отделочными работами, требующими главным образом дорогостоящего индивидуального ручного труда. В результате всего этого стоимость туристских прицепов различных фирм в среднем колеблется в пределах 500—700 долларов и 100—150 долларов для багажных прицепов открытого типа.

Практически, большинство фирм выпускает три модели: 1) легкий прицеп для перевозки багажа и небольших грузов; 2) туристский прицеп фургонного типа; 3) прицепы для коммерческого использования и специального назначения.

Массовым распространением в Америке пользуются первые два типа, особенно второй.

Среди прицепов имеются стандартные модели и люкс. Некоторые стандартные модели часто продаются по цене моделей люкс других фирм. Слово «стандарт», примененное в отношении туристских прицепов, имеет в виду оборудование, так же, как и в автомобильной практике. И когда та или иная модель выпускается по очень дешевой цене, это значит, что существенные предметы оборудования в ней отсутствуют.

Ниже мы приводим краткую спецификацию, дающую средние данные для различных пара-

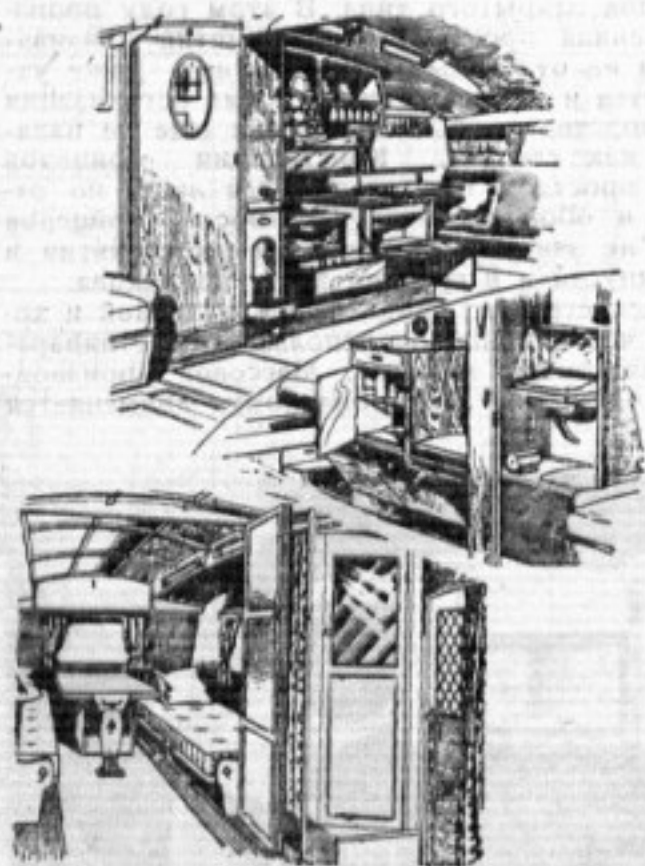


Рис. 2. Внутреннее устройство туристского прицепа. Постели, кухня, ледник, умывальник и прочие предметы оборудования обеспечивают максимум комфорта при автомобильных путешествиях



Рис. 3. Стандартное прицепное приспособление, позволяющее использовать прицеп с любым легковым автомобилем

метров американских туристских прицепов к легковым автомобилям:

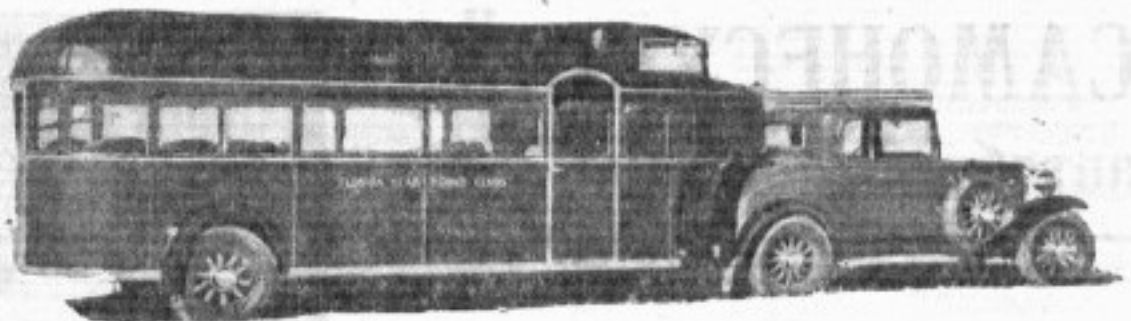
- местимость — 2 или 4 спальных места;
- вес прицепа — 800—850 кг;
- вес, приходящийся на прицепное приспособление, — 90—100 кг;
- общая длина — 4—5 м;
- рессоры — полуэллиптические, по 9 листов;
- ось — высококачественная сталь, выгиб балки 100 м;
- колеса — $5,50 \times 17''$;
- прицепное приспособление — шарового типа;
- дополнительные опоры на стоянке — домкраты и опорные ролики;
- наружная облицовка — тонкая листовая сталь или искусственные покрытия типа фибры и т. п.
- внутренние стены — фанера;
- количество окон — 7 или 8, в зависимости от типа кузова;
- вентиляторы — 1 или 2 в потолке;
- крыша — фанера, покрытая парусиной и алюминиевой краской;
- рама пола — дерево, связанное металлом;
- пол — линолеум.

Конструкции шасси, стены и крыши прицепов разнообразны. Больше чем в половине моделей имеется тенденция замены деревянного шасси металлическим. Применяемая сталь — корытообразного профиля с деревянными вставками или же цельнометаллическая сварная конструкция. Некоторое применение имеют также стальные цельнотянутые трубы. Это объясняется тем, что деревянная рама недостаточно жестка и быстро расшатывается. Особенно хорошие результаты показали стальные конструкции фермы. Утверждают, что они жестче и легче в отношении веса, чем обычная деревянная конструкция.

Фирма «Аэрокар компани» с успехом получает комбинированную жесткую конструкцию с легким весом, применяя распоры, лонжероны и крестообразные проволочные растяжки.

Сцепление с автомобилем осуществляется обычно посредством шарового прицепного соединения и имеет поддерживающие ролики и домкраты для стоянки (рис. 3). Эта конструкция позволяет отцеплять и устанавливать прицеп одному человеку. В некоторых конструкциях применяется независимая подвеска колес автомобильного типа. Особенным распространением пользуются фордовские колеса. Часто колеса автомобиля и прицепа взаимозаменяемы.

Рис. 4. Многоместный экскурсионный прицеп для клубов, гостиниц и школ



В стандартное оборудование туристских прицепов входят постели, ледники, умывальники, водяной бак, печь для приготовления пищи, электрические нагревательные и осветительные приспособления. Постели по желанию ставятся комбинированные, являющиеся одновременно диванами. Водяной бак имеет емкость от 20 до 110 л. Для подачи воды в умывальник применяется помпа. Кухни — керосиновые или бензиновые. Электрическое оборудование состоит из 6-вольтовой и 110-вольтовой сети. Питание первой происходит от автомобиля или дополнительной аккумуляторной батареи; вторая через штепсель может быть соединена с внешней сетью. Радиоприемная установка является почти обязательной. Дополнительное оборудование, за особую доплату, состоит из ванной и туалетного помещения, отопительной печи, дополнительных аккумуляторных батарей и тормозов.

Существуют и туристские прицепы с шикарной отделкой, выполненные в виде салонов, отдельных кабинетов и т. п., но даже небольшое отклонение от стандартного типа и оборудования стоит очень дорого.

По внешней форме прицепы к легковым автомобилям выполняются наподобие фургонов. Последние конструкции начинают отходить от ящикообразной формы и имеют более приятные, так называемые обтекаемые формы.

В последнее время появились еще два новых типа так называемых универсальных прицепов. Один из них выпущен фирмой «Муллинс-Боат Компани» (Mullins Boat Co) и представляет собой небольшой прицеп специально для пе-

ревозки багажа, лагерного оборудования, охотничьего или рыболовного снаряжения или товаров. Основные размеры прицепа: общая длина — 2,438 м, ширина кузова — 2,130 м, высота — 0,42 м, вес — 225 кг, полезная нагрузка — 300 кг. Этот прицеп может быть также использован для ночлега на двух человек и для этой цели снабжается специальными резиновыми матрацами, брезентом и еще некоторыми предметами специального оборудования. Стоимость такого универсального прицепа — 119 долларов.

Второй подобный универсальный прицеп очень похож по конструкции на первый, но отличается еще меньшими размерами и имеет полезную нагрузку всего 125 кг. Он снабжен одним центральным колесом и носит название «Грэйллет». Габаритные размеры его: длина — 1,525 м, ширина — 1,525 м и высота — 0,935 м.

Сейчас в США уже имеются образцы прицепов для самого разнообразного использования и они были встречены с большим интересом в самых широких деловых кругах.

Фирма «Аэрокар» (Aerocar Co) выпускает прицепы для передвижных выставок, отелей, клубов, школ и даже для перевозки скаковых лошадей. Они используются также для скорой медицинской, технической помощи, для патрулей пограничной охраны и т. п. (рис. 4 и 5).

«Дженерал Электрик компани» применяет свыше 60 подобных прицепов-выставок для рекламы своей продукции. Более чем 150 различных фирм также пользуются этими прицепами.

Надо полагать, что производство прицепов к легковым автомобилям станет одной из основных отраслей автомобильной промышленности. Но никто еще точно не может указать, сколько таких прицепов можно продать в США. Многие зависят от тех ограничений, которые могут быть сделаны в их применении на основных федеральных и штатных дорогах с интенсивным движением. Отдельные штаты готовят законы, ограничивающие длину и ширину этих прицепов. Уже начались разговоры об объединении фирм, производящих прицепы, в специальную ассоциацию для защиты своих интересов.

В наших условиях прицеп к легковому автомобилю, главным образом в плоскости специального служебного и коммерческого использования, имеет очень широкие перспективы. В городе, в сельском хозяйстве, в армии — везде прицепы найдут самое разнообразное применение, тем более, что производство их весьма несложно и не требует ни специальных заводов, ни крупных капиталовложений.



Рис. 5. Внутренний вид прицепа к легковому автомобилю для передвижного лектория. Прицеп оборудован кинопередвижкой. Киноаппарат помещен в задней части кузова, экран — в передней

САМОНЕСУЩИЙ автобусный кузов

Ю. ДОЛМАТОВСКИЙ

В свое время на страницах журнала «За Рулем» отмечалось появление и развитие так называемых кузовов-ферм для легковых автомобилей Крейслер, Ситроен, Лянчиа, Линкольн, Корд. Число машин этого типа с каждым годом увеличивается благодаря положительным результатам их испытаний и первых лет эксплуатации. Кузов-ферма оказался легким, исключительно прочным и дешевым.

Опыт последних двух лет позволил некоторым американским фирмам перейти на выпуск автобусов с самонесущими кузовами (фермами) вместо прежних конструкций, у которых кузов устанавливался на раме шасси.

Автобус «классического» типа состоял из шасси с мощной рамой, кузова и системы кронштейнов-консоль, при помощи которых на раме укреплялось деревянное основание кузова. Большинство автобусов имело деревянный каркас. Такая конструкция была необходима в виду значительных перекосов рамы. Однако дерево каркаса отличалось недолговечностью, воспламеняемостью и легко реагировало на различные климатические изменения. Поэтому приходилось специально обрабатывать дерево и кроме того сплошь облицовывать его металлом или фиброй. В результате получалась сложная, тяжелая и дорогая конструкция.

На смену дереву пришла сталь и легкие сплавы алюминия. Это дало облегчение только в смысле уменьшения веса. Перекосы же и вибрация рамы плохо отражались на жесткой системе металлического каркаса: он расшатывался, скрипел, быстро приходил в негодность. Когда появились автобусы с двигателями, расположенными сзади или в средней части, что было продиктовано соображениями наилучшего использования площади машины, то рациональность перехода на самонесущий кузов стала очевидна.

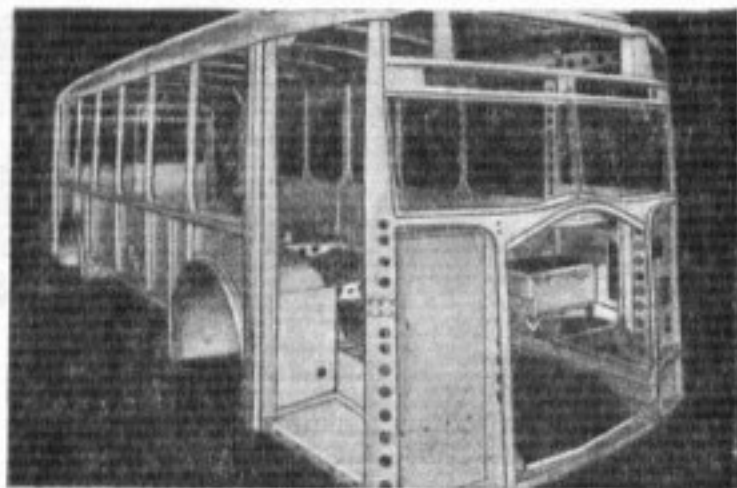


Рис. 2. Общий вид фермы автобуса Уайт, модель 1935 г. Двигатель с горизонтальными противоположащими цилиндрами помещен под кузовом. Несущие листы являются одновременно внутренней обшивкой

Большинство автобусов с самонесущими кузовами сходны по конструкции и оформлению и поэтому описание двух из них является достаточно показательным (см. также описание автобуса Уайт в номере 3 «За Рулем» за 1936 г.). Такие автобусы — Иеллоу-Коч, модель 718 на 40 мест для сиденья и Уайт на 32 места — изучены работниками автоотдела НАТИ.

Беглый обзор автобуса может создать впечатление, что детали кузова нагромождены без определенной системы. Но при более внимательном разборе обнаруживается строгая целесообразность каждого сочленения каркаса и других частей. Двигатель автобуса Иеллоу в блоке со сцеплением и коробкой передач помещен сзади, ось его перпендикулярна продольной оси машины. Радиатор установлен с левой стороны (по ходу машины) в стенке кузова. С правой стороны к коробке передач фланцем крепится угловая передача, от которой через дыры в переборках основания идет вал к главной передаче.

Двигатель установлен на резиновых подушках, на двух мощных балках из сплава, напоминающего дюраль. Балки составлены из угольников, соединенных листом. Ближе к колесам угольники расходятся, и к листу приклепывается надколесная коробка. Балки сое-



Рис. 1. Наиболее распространенный тип американского туристского прицепа к легковому автомобилю

динены мощными поперечными переборками. После коробки и подножки, укрепленной косыми траверсами и кронштейнами, балки сменяются тонкостенными швеллерами. Швеллеры расположены непосредственно у фальш-бортов кузова и жестко связаны со стойками и обшивкой бортов. Крепление передних надколесных коробок и подножки то же, что и задних. Передний борт опирается на сложный составной траверс.

Надколесные коробки, подножки, стойки бортов, обшивка и основание составляют одну коробчатую форму, которая при всей ее легкости придает кузову огромную прочность. У автобуса Иеллоу все соединения выполнены на болтах, заклепках и винтах.

Стойка борта состоит из двух частей: мощной нижней, доходящей до оконного пояса, и легкой верхней, опирающейся на оконный пояс внизу и поддерживающей крышу вверху. В пазы верхней части входят оконные рамки. Стойки дверного проема отличаются от бортовых стоек тем, что к ним приболчены угольники для крепления дверей. В задней части, где необходимо усилить ферму (ввиду большого веса двигателя), две стойки спарены и соединены болтами, алюминиевым листом в нижней части и специальной алюминиевой отливкой в верхней. Продольные угольники, связывающие верхние концы стоек и поддерживающие крышу, спускаются сзади вниз и составляют как бы стойки заднего борта. Они соединены солидной поперечиной. Нижняя часть заднего борта сделана съемной для облегчения ухода за двигателем. Однако, при установке ее на место, она включается в общую систему фермы.

В автобусе Уайт, кроме заклепок, болтов и винтов для соединений применяется и сварка. Это делает машину крепче, но затрудняет разборку, сборку и ремонт. Поверх сочленений

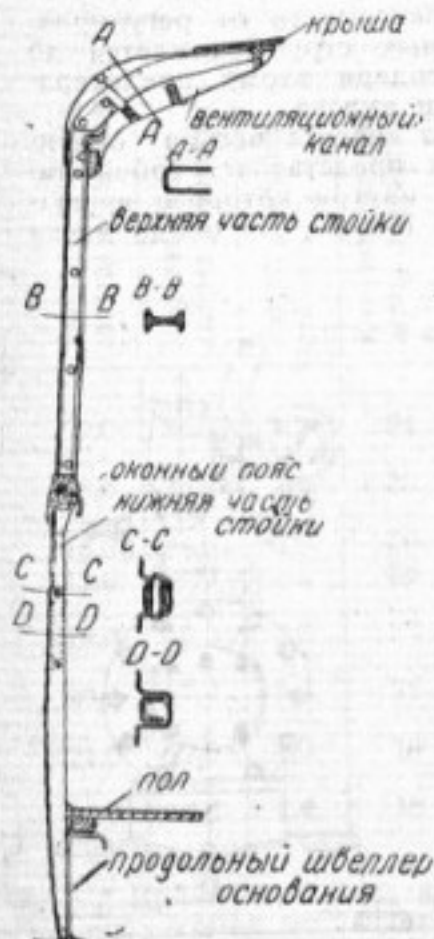


Рис. 3. Бортовая стойка автобуса Иеллоу

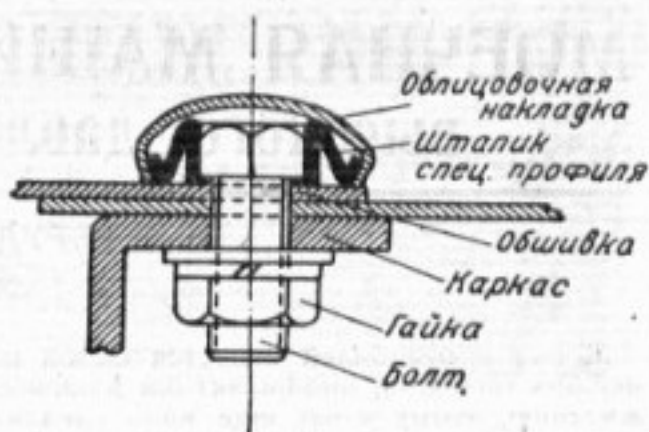


Рис. 4. Штапик сложного профиля

каркаса в кузове Уайт положено много деревянных накладок. Они нужны для создания округлой формы, которая значительно усложнила бы конструкцию, если бы составные металлические части фермы следовали за всеми изгибами полубтекаемой формы кузова. В кузове же Иеллоу эстетике уделено меньше внимания. Это упростило конструкцию, но придало машине несколько угловатый вид.

Наружная обшивка автобусов — алюминиевая. Она крепится к каркасу на винтах (Уайт) или болтах (Иеллоу). При этом у Уайта многие листы внутренней и наружной обшивки являются несущими, в то время как у Иеллоу обшивка служит лишь для облицовки и дополнительной связи частей каркаса.

Обращают на себя внимание некоторые характерные детали. Так в прежних конструкциях кузовов обшивка была прижата к каркасу деревянными, алюминиевыми или стальными полосами (так называемыми штапиками) при помощи винтов. Головки винтов оставались снаружи. В новых кузовах штапики имеют сложный профиль. Это сделано для того, чтобы штапик после установки можно было накрыть облицовочной накладкой. Таким образом достигается очень эффектная зализанность кузова и исключается выпадание винтов и растрескивание краски на поверхности его. У Иеллоу головки ряда болтов, крепящих обшивку без штапиков, оставлены снаружи.

Внутренняя облицовка вплотную прилегает к наружной и сделана из алюминия или фанеры. Фанера вообще встречается в изобилии. Крыша, пол, даже передний борт у Иеллоу — фанерные. Выпущенные наружу кузова брызговики сделаны из жесткой резины. Они чаще всего подвергаются повреждениям при случайных наездах, задевании за другие машины и т. д. Резина после этого сохраняет свою прежнюю форму. Задний буфер наложен прямо на кузов и сделан также из резины.

Интересно провести сравнение веса автобуса с кузовом-фермой и автобуса с «классическим» кузовом. Автобус Иеллоу, модель 718 (40 мест для сиденья и 20 для стояния) весит 8 065 кг, т. е. 134,4 кг на одного пассажира. Автобус Уайт (32+15 мест) весит 7 210 кг, т. е. 150,4 кг на одного пассажира. Автобус Макк, модель ВК, прежнего типа (38+13 мест) весит 9 380 кг, т. е. 183,9 кг на одного пассажира.

Такое резкое уменьшение веса в автобусах с самонесущими кузовами объясняется, конечно, не только применением кузова-фермы, но и облегчением кресел, внутреннего оборудования и т. п. Но и с этой оговоркой разница в весе весьма показательна.

МОЕЧНАЯ МАШИНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Инж. И. РУДЕРМАН

Мойка автомобилей является одной из важнейших операций профилактики машины. К сожалению, этому у нас еще мало уделяют внимания. В больших автохозяйствах для мойки пользуются водой, получаемой непосредственно из водопроводной сети путем присоединения шланга с брандспойтом. Однако такой способ имеет ряд дефектов, из которых основные: недостаточное давление струи для промывки машины; большой расход воды и отсутствие возможности регулирования ее температуры. Это способствует преждевременной порче окраски, так как температура моечной воды должна выдерживаться в пределах 20—35° Ц.

На местах дело обстоит еще хуже. Там из-за отсутствия водопровода мойка автомобилей производится обычно либо просто из ведра, либо из пожарных насосов. Качество подобной мойки, разумеется, не выдерживает никакой критики.

Уже давно назрела необходимость выпуска портативной моечной машины с небольшой производительностью, но с давлением струи в 20—22 атмосферы. В настоящее время эта задача разрешена. По предложению Треста гаражного оборудования (ГАРО) на Савеловском механическом заводе и на заводе «Красный факел» налажено производство таких машин.

На рис. 1 представлена схема моечной машины. Габарит ее — 760 × 360 мм, высота — 530 мм, вес в сборе — 150 кг. Машина состоит из турбинно-центробежного насоса специальной конструкции, связанного непосредственно с электромотором стандартного полузакрытого типа (3 квт, 220/380 в, 50 периодов в секунду, 1440 об/мин). Насос с электромотором смонтирован на общей станине. В насосе имеются приемный патрубок диаметром 1/2" и нагнетательный патрубок с резиновым шлангом высокого давления и тремя прокладками диа-

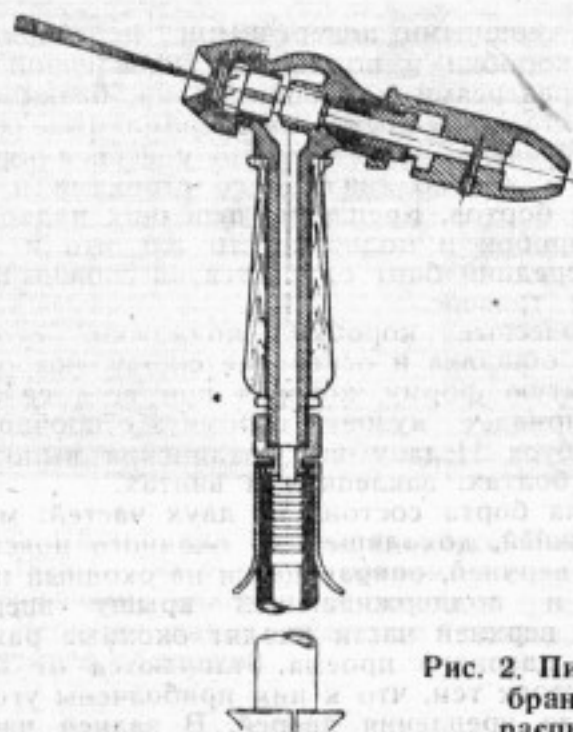


Рис. 2. Пистолет-брандспойт-распылитель

метром 1/2" (в свету). Длина шланга — 6 м. К концу нагнетательного шланга специальными зажимными муфтами крепится пистолет-брандспойт особой конструкции (рис. 2).

Брандспойт снабжен рукояткой, поворотом которой регулируется и изменяется форма и сила струи. Сопло брандспойта имеет диаметр 3,5—4 мм, благодаря чему выбрасывается концентрированная сильная струя давлением до 20 атмосфер. Такая струя применяется для мытья шасси и его деталей (рис. 3).

При повороте рукоятки брандспойта в сопло входит особая конусная деталь, сечение уменьшается и струя приобретает широкую конусообразную форму (рис. 4). При конусообразной струе, в зависимости от регулировки, давление отдельных струй снижается до 3—4 атмосфер. Благодаря этому предотвращается порча окраски кузова.

Конструкция самого насоса весьма оригинальна и проста. Он представляет собой цилиндрический кожух, внутри которого вращается диск диаметром 160 мм. На ободу диска

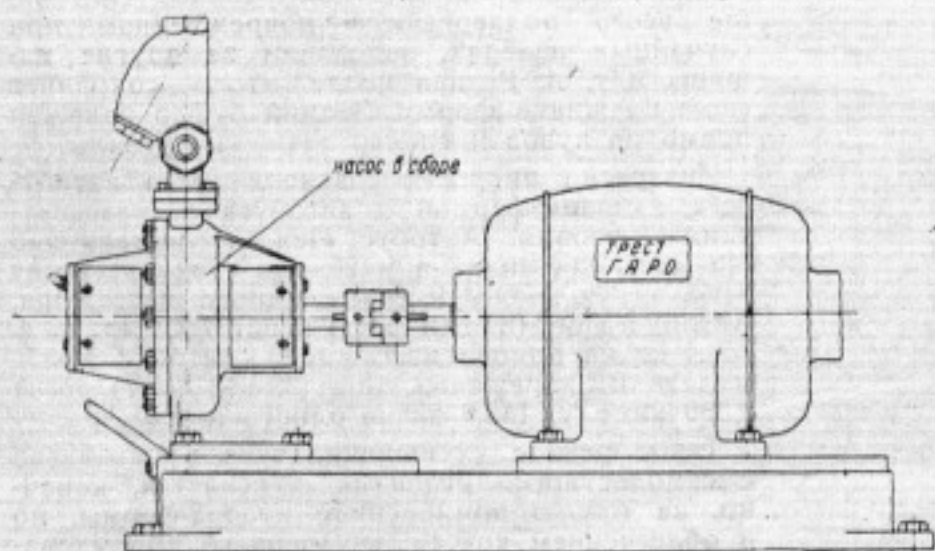
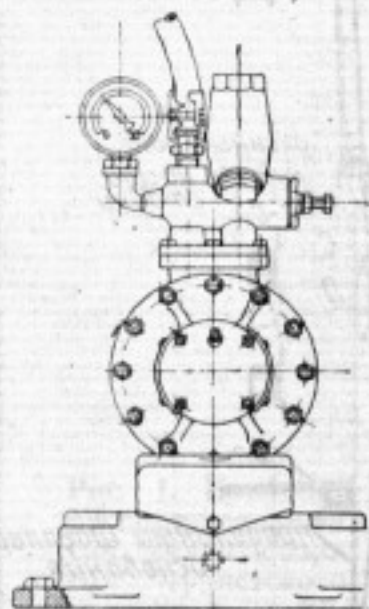


Рис. 1. Схема моечной машины в сборе



(рис. 5) имеется выточка (в сечении полукруга). Выточка разделяется наклонными пластинами, которые с боковых сторон запаяны. Таким образом колесо представляет собой как бы диск с большим количеством чашечек на ободе. Выточка в кожухе (обратная выточке в колесе) также полукруглого сечения. В верхней части выточки находится перегородка. По одну сторону ее сделано отверстие подводящего патрубка, по другую — отверстие нагнетательного патрубка. У выхода нагнетательного патрубка имеется манометр, регистрирующий давление воды. Вал турбинного колеса монтирован на шарикоподшипниках и снабжен сальниками.

Несмотря на то, что конструкция насоса одноступенчатая (всего один диск), при испытании опытного образца моечной машины, изгото-

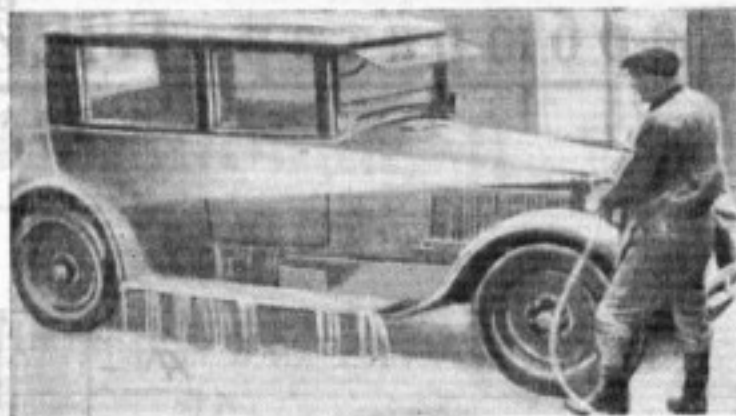


Рис. 4. Мойка кузова

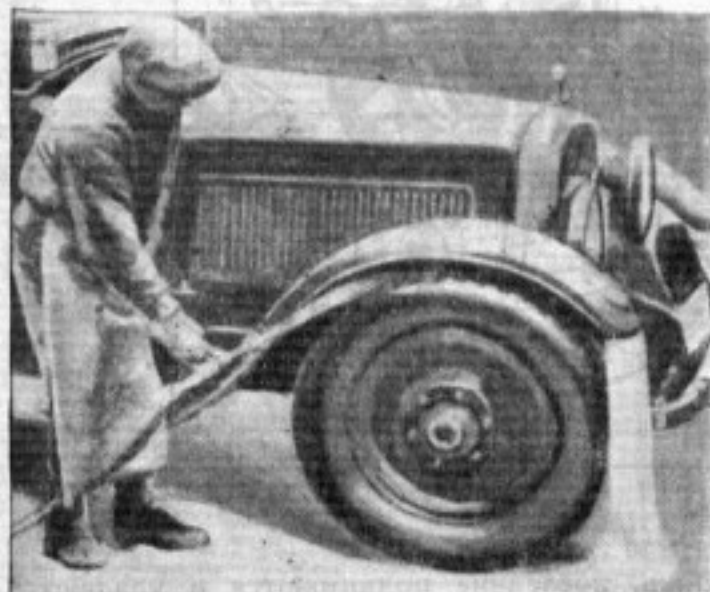


Рис. 3. Мойка шасси

товленного заводом «Красный факел», удалось получить давление до 20 атмосфер. Ниже мы приводим таблицу результатов испытания.

Давление* перед соплом в тех. атм.	Производит. в литрах в минуту	Затрата мощности в л. с.	Коэффициент полезного действия в %	Примечание
9,0	32,0	1,9	34	распыленная струя
12,0	28,5	2,4	33	слегка распыленная струя
15,0	24,0	2,8	30	"
17,0	21,0	3,2	28	суженная струя
19,0	19,0	3,6	23	тонкая нераспыленная струя
20,0	17,6	3,9	21	"
21,0	17,0	4,0	19	"
21,6	16,8	4,4	18	"

* Примечание. Давление дано непосредственно у сопла. У нагнетательного штуцера насоса давление на 2,5—3,5% больше.

Как видно из таблицы, испытание образцовой моечной машины дало вполне удовлетворительные результаты как в отношении производительности насоса, так и в отношении давления и регулировки струи брандспойта. Наиболее целесообразной производительностью для мойки шасси нужно признать 19 л в минуту при давлении в 19 атм. При этих условиях машина типа ГАЗ-А потребует при мытье из одного шланга около 10—12 мин. и соответственно 200—220 л воды для полной мойки. Расход воды на мойку колеблется в зависимости от времени года и от состояния дорог. Поэтому приходится применять различные способы мойки. Осенью и весной, в период таяния снега, температура резко меняется, жидкая грязь, скопившаяся на автомобиле, к концу дня замерзает. В этом случае способ мытья

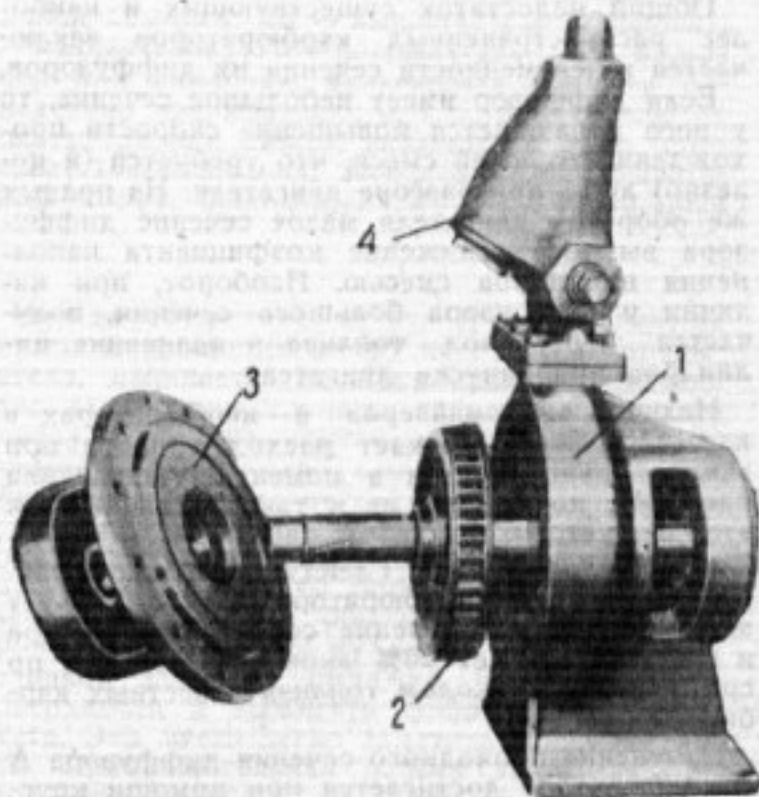
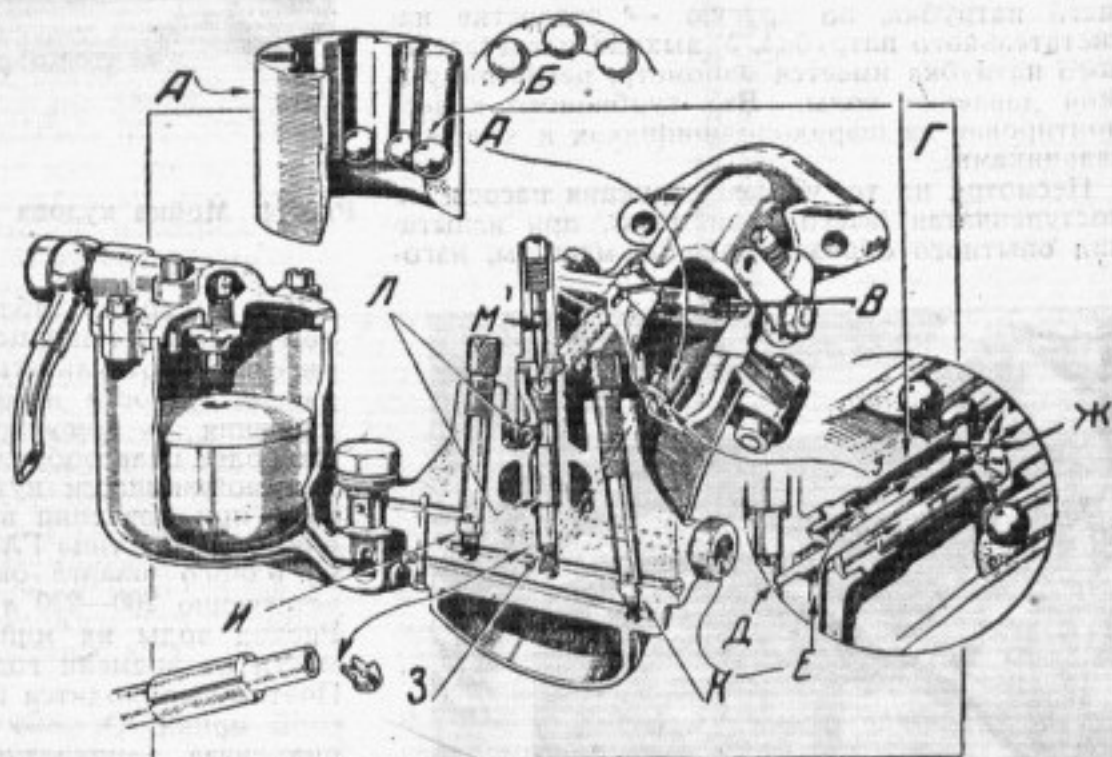


Рис. 5. Конструкция насоса. 1—корпус, 2—турбинное колесо, 3—боковая крышка, 4—клатанная коробка

должен отличаться от мытья автомобиля, покрытого только пылью. Мытье может производиться холодной или подогретой чистой водой или же эмульсиями, получаемыми в результате добавки к воде мыла.

Карбюратор ГЛЕЙДУИЛ

Инж. А. КОРОСТЕЛИН



Общий недостаток существующих и наиболее распространенных карбюраторов заключается в неизменности сечения их диффузоров.

Если диффузор имеет небольшое сечение, то у него наблюдается повышение скорости прохождения горючей смеси, что требуется (и полезно) лишь при разгоне двигателя. На полных же оборотах двигателя малое сечение диффузора вызывает снижение коэффициента наполнения цилиндров смесью. Наоборот, при наличии у диффузора большого сечения, получается перерасход топлива и заливание цилиндров при запуске двигателя.

Наличие экономайзеров в карбюраторах в известной мере снижает расход топлива при запуске двигателей и в моменты уменьшения нагрузки, но все же не в такой степени, как это диктуется характером работы.

Английской фирмой Глейдуил недавно выпущен новый тип карбюратора, который имеет автоматическое изменение сечения диффузора и жиклера и дает 20% экономии топлива по сравнению с расходом топлива известных карбюраторов.

Изменение проходного сечения диффузора А в карбюраторе достигается при помощи круглых, расположенных по кольцу и наклонно, восьми неполных отверстий с шариками Б. Шарик выступает на одну четверть своего диаметра внутрь проходного сечения диффузора и свободно могут перемещаться по длине отверстий.

При закрытии дроссельного клапана В шарики располагаются внизу, и сечение диффузора достигает наименьшего размера. При открытии дроссельного клапана газовая смесь давит на

шарики, последние поднимаются и удаляются в радиальном направлении от центра, увеличивая таким образом проходное сечение диффузора. В зависимости от числа оборотов двигателя и степени открытия дроссельного клапана шарики могут находиться в крайних верхнем или нижнем положениях или где-то посередине.

Жиклер Г расположен наклонно и состоит из центральной трубки Д для подачи бензина и окружающего ее цилиндра Е для подачи воздуха. В верхушке цилиндра Е просверлены три косых отверстия Ж. Воздух с большой скоростью выходит из косых отверстий, захватывает частицы бензина и тщательно смешивается с ними, образуя однородную горючую смесь.

Поплавковая камера карбюратора имеет нормальное устройство. Бензин из нее течет к трем каналам с игольчатыми поддающимися регулировке клапанами. Клапан З — пусковой, служит для подачи бензина при холостой работе двигателя; клапан И — главный, служит для подачи бензина при нормальной работе двигателя, и клапан К — вспомогательный, служит для выравнивания подачи бензина при изменении нагрузки на двигатель. Клапаны И и К работают параллельно, как одно целое. Все клапаны легко могут быть вынуты для осмотра и очистки.

На середине длины клапана З сделана выточка Л для захода винта, регулирующего его предельное положение. Сверху этого клапана расположен другой клапан в виде маленькой пружинящей иглы М для пропуска бензина прямо в цилиндры при начале пуска двигателя.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ — регулировка и уход

Статья 16

Д. КАРДОВСКИЙ

НЕИСПРАВНОСТИ БАТАРЕЙНО-КАТУШЕЧНОГО ЗАЖИГАНИЯ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

В предыдущем номере мы говорили о проверке работы отдельных элементов батарейно-катушечного зажигания. В настоящей статье рассмотрим ряд неисправностей, их определение, приборы, необходимые для этого, а также мелкий ремонт.

1) Чрезмерный износ фибры на рычажке прерывателя выводит его из строя, так как размыкание первичной обмотки bobины становится невозможным и поэтому зажигание двигателя прекращается. Короткое замыкание на массу в проводе между bobиной и прерывателем также приводит к прекращению работы аппарата зажигания, хотя прерыватель и исправен.

Закорачивание рычажка прерывателя с кулачком его может быть «полным» или «частичным».

Полное закорачивание рычажка прерывателя можно определить, если нет приборов, следующим способом. Включив зажигание и провернув за рукоятку коленчатый вал двигателя, надо установить контакты прерывателя в замкнутом состоянии. Затем нужно приблизить провод высокого напряжения от bobины к массе двигателя на 3—5 мм. Размыкая и замыкая контакты прерывателя от руки, надо проследить за тем, проскакивает ли искра между проводом и массой. Если неисправность заключалась в износе фибры и закорачивании рычажка прерывателя с его кулачком при раз-

мыкании контактов прерывателя гранями кулачка, то, при размыкании контактов вручную на большее расстояние, кулачок от рычажка отъединяется, и bobина в этом случае дает искру.

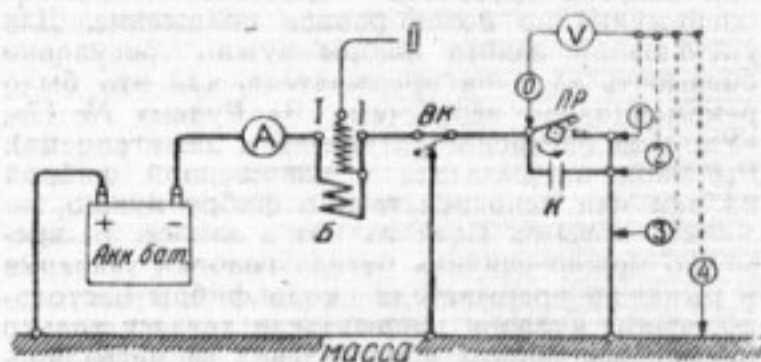


Рис. 2. Проверка вольтметром или лампочкой надежности соединения между отдельными делами прерывателя. А—амперметр; Б—bobины; I—зажим первичной обмотки; II—зажим вторичной обмотки; ВК—выключатель (включен); К—конденсатор; ПР—прерыватель; V—вольтметр или лампочка, включаемая концами параллельно прерывателю; 0, 1, 2, 3, 4—концы от вольтметра или лампы, включаемые при проверке; 1—наковальня; 2—основание прерывателя; 3—корпус прерывателя; 4—масса автомобиля

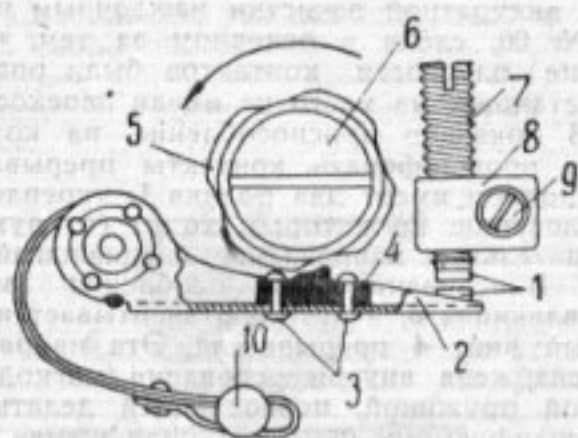


Рис. 1. Сработавшаяся фибра на рычажке прерывателя (типа ИГФ-4003). Одна из заклепок, крепящих фибру на рычажке прерывателя, касается граней кулачка. 1—контакты прерывателя; 2—рычажок прерывателя; 3—заклепки фибры; 4—фибра (имеет сработанный выступ); 5—кулачок прерывателя; 6—винт кулачка прерывателя; 7—регулируемый контактный винт; 8—наковальня; 9—стопорный винт регулируемого контакта; 10—штифт пружины рычажка прерывателя

Иногда вследствие износа фибры одна из заклепок, крепящих фибру на рычажке прерывателя, начинает касаться граней кулачка (рис. 1). В таких случаях, несмотря на разомкнутое состояние контактов, первичная цепь остается электрически замкнутой до тех пор, пока грань кулачка не сойдет с заклепки. При этой неисправности момент замыкания контактов будет нормальным, двигатель может работать, хотя искра от bobины, подаваемая на свечи, будет слабее обыкновенной. Искрение, происходящее между кулачком прерывателя и головкой заклепки рычажка, будет окислять поверхности и выжигать фибру около этого места. Это место легко заметить простым глазом. Продолжительная работа двигателя при этой неисправности приводит к описанному выше состоянию прерывателя, т. е. к «полному» закорачиванию его рычажка с кулачком, а вследствие этого и к прекращению зажигания.

При эксплуатации автомобиля постепенный износ фибрового выступа на рычажке прерывателя можно обнаружить по изменению момента зажигания. С течением времени двигатель при запуске все больше и больше требует опережения зажигания. Если ранее он нормально заводился на позднем зажигании, то теперь

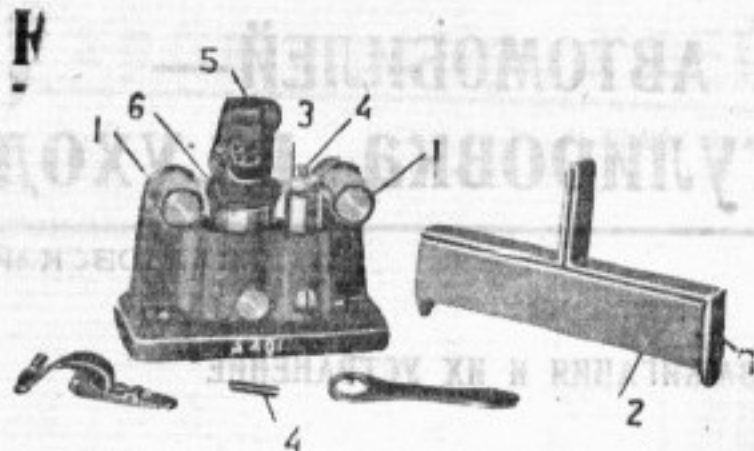


Рис. 3. Прибор для шлифовки контактов прерывателя

при запуске требуется перестановка рычага опережения на более раннее положение. Для уменьшения износа фибры нужно регулярно смазывать кулачок прерывателя, как это было рекомендовано выше (см. «За Рулем» № 17, «Уход за батарейно-катушечным зажиганием»). Рычажок прерывателя с изношенной фиброй на нем или непосредственно фибру нужно заменить новыми. Если их нет в запасе, то временно можно спилить металл головки заклепки и рычажка прерывателя (сколо фибры настолько, чтобы кулачок прерывателя касался только оставшейся фибры и не задевал за металлические части рычажка (полностью спиливать головку заклепки нельзя).

Если фибры на рычажке прерывателя в порядке, то неисправность нужно отнести за счет проводов или шин, подводящих ток к прерывателю.

2) Ослабление пружины рычажка прерывателя. При повышенных оборотах двигателя и кулачка прерывателя контакты его остаются долго разомкнутыми, ухудшая условия работы bobины. На больших скоростях контакты прерывателя, не успевая замыкаться, прекращают подачу тока в первичную обмотку bobины, выключая тем самым зажигание. В таких случаях нужно проверить давление пружины прерывателя динамометром, как это было указано ранее. Если оно недостаточно — надо заменить пружину или же весь рычажок прерывателя новыми.

3) Сломана пружина рычажка прерывателя. В этом случае двигатель не сможет работать, так как нарушится работа системы зажигания вследствие выхода из строя прерывателя. Тогда необходимо заменить пружину или весь рычажок прерывателя новыми. Временно можно связать куском резины конец рычажка прерывателя с неподвижным контактом его регулировочного винта, так, чтобы натяжка резины могла обеспечить замыкание контактов прерывателя. То же самое может быть рекомендовано и в тех случаях, когда пружина рычажка прерывателя сильно ослабела.

4) Частичное или полное заедание рычажка прерывателя. Это происходит вследствие слишком тугой посадки его на оси или засорения этого места. Рычажок прерывателя не всегда успевает на больших оборотах замкнуть контакты. Вследствие этого двигатель при увеличении оборотов работает с перебоями, а иногда и останавливается. Это нередко может случиться после замены рычажка прерывателя новым. Нужно снять рычажок прерывателя

с оси, промыть и очистить его втулку и ось. Если при посадке на смазанную ось опять наблюдается тугий ход рычажка, — то следует аккуратно зачистить шкуркой как ось, так и втулку его, промыть эти детали бензином и, протерев чистой тряпкой, смазать жидким маслом. После этого рычажок прерывателя не должно заедать на оси.

5) Плохой контакт регулировочного винта прерывателя с массой. Это может быть по причине плохого соединения регулировочного контакта непосредственно с наковальней или самой наковальни с массой. В результате этого увеличивается переходное сопротивление в цепи первичной обмотки bobины, а следовательно уменьшается ее сила тока. Bobина не дает на свечи достаточного напряжения, двигатель работает с перебоями или не запускается. Необходимо затянуть стопорный винт регулировочного контактного винта прерывателя или винты, крепящие наковальню к пластинке (основанию) прерывателя, — доотказа. Сломавшуюся стягивающую часть наковальни, где крепится регулировочный контактный винт прерывателя, надо заменить новой. Если же все перечисленное в порядке, то следует искать плохое соединение между отдельными деталями двигателя, начиная от регулировочного контактного винта прерывателя до зажима аккумуляторной батареи, соединенного с массой (обычно «плюс» (+) для автомобилей отечественного производства). Проверку надо производить при помощи вольтметра или лампочки, включаемой параллельно разомкнутым контактам прерывателя при включенном зажигании (рис. 2).

6) Контакты прерывателя выгорели или загрязнились. Затруднительный пуск двигателя и перебой в его работе вызываются тем, что окислы и грязь на рабочих плоскостях контактов прерывателя увеличивают сопротивление в цепи первичного тока. Зажигание ухудшается, а иногда и совсем прекращается. В этих случаях необходимо очистить контакты от грязи, масла или окисления. Исправление повреждения должно производиться при помощи аккуратной зачистки наждачным полотном № 00, следя в основном за тем, чтобы рабочие плоскости контактов были ровны и при установке на место не имели перекоса. На рис. 3 показано приспособление, на котором можно шлифовать контакты прерывателя. Этот прибор имеет два ролика 1, укрепленные на основании, по которым ходит (от руки) в поступательном направлении специальный оселок 2. В основании приспособления имеется направляющая 3, в которую ввертывается контактный винт 4 прерывателя. Эта направляющая снабжена внутри основания мягкой спиральной пружиной, позволяющей делать подачи шлифуемому контакту (шлифуемая часть контактного винта прерывателя, при установке его в направляющую, должна быть обращена кверху; винт также должен быть законтрогаен). Ролик 5, поставленный выше роликов 1 и имеющий под собою широкий пружинный упор 6, — служит для укрепления рычажка прерывателя, устанавливаемого между ним и широким пружинным упором. Здесь, так же, как и в направляющей 3 контактного винта 4, рабочий контакт рычажка прерывателя должен быть установлен так, чтобы окисленная плоскость его была обращена кверху. Когда сгоревшие контакты прерывателя пра-

вильно установлены в приборе, на ролики 1 накладывают оселок 2 и водят им в ту и другую сторону до тех пор, пока на контактах не останется следов окисла. Ход оселка ограничен железной скобой 7, благодаря чему оселок не сходит с ролика и не дает неверной (косой) заправки контактов. На рис. 4 показана шлифовка контактов прерывателя на этом приспособлении.

Подобный прибор может быть изготовлен силами любой мастерской. Применение его экономит время, не требует квалифицированного рабочего и дает вполне хорошо отшлифованные контакты¹.

7) Увеличение или уменьшение зазора между контактами прерывателя (разрегулировка контактов прерывателя). Это может быть по причине плохой затяжки стопорного винта регулировочного контакта прерывателя и вследствие износа фибрового выступа рычага прерывателя о его кулачок, что всегда влечет к уменьшению зазора. Увеличение зазора влияет на плохую работу двигателя на больших оборотах, а уменьшение или почти полное уничтожение зазора затрудняет его пуск. Необходимо отрегулировать зазор между контактами прерывателя так, как это было указано в разделе «Установка зажигания», в № 14 «За рулем».

8) Неверная посадка контактов прерывателя по отношению друг к другу (непараллельность рабочих плоскостей) или неверная посадка рычажка прерывателя по отношению регулировочного контактного винта (слишком высокая или низкая установка рычажка прерывателя). В этих обоих случаях контакты прерывателя плохо работают из-за того, что соприкасаются между собой не всей поверхностью. Это вызывает искрение и окисление и приводит к быстрому их разрушению. Эта неисправность отражается на работе bobины,

¹ Слишком изношенные контакты прерывателя, имеющие глубокие раковины, следует заменять новыми. Шлифовать такие контакты не имеет смысла, так как они после этого все равно скоро обгорят.

Быстрое обгорание контактов прерывателя вызывается наличием неполноценного конденсатора.

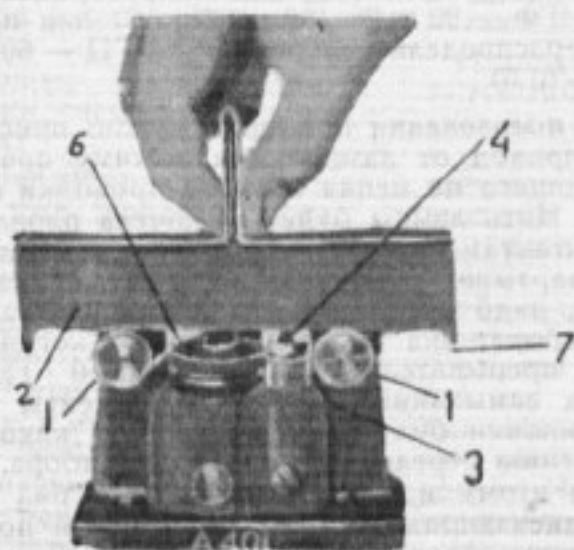


Рис. 4. Шлифовка контактов прерывателя на специальном приспособлении

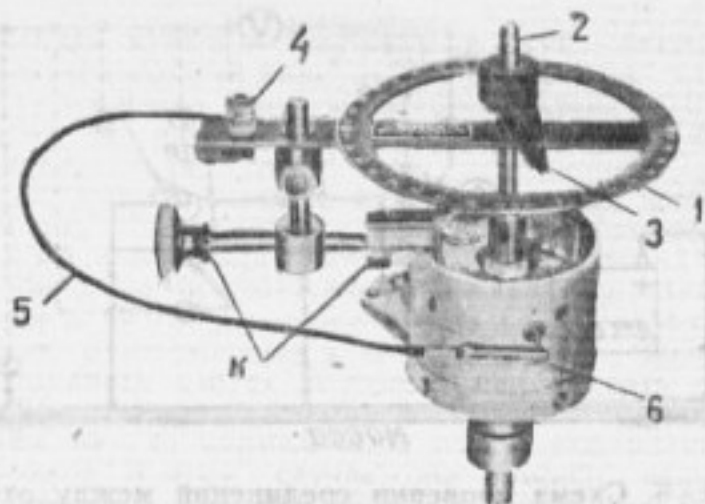


Рис. 5. Съемный синхронизатор фирмы Бош

а следовательно и двигателя так же, как и неисправности, о которых говорилось выше (т. е. покрывшиеся окислом или грязные контакты). Необходимо зачистить контакты шкуркой вручную или другим способом и установить их так, чтобы их рабочие поверхности соприкасались полностью во всех точках. Непараллельность плоскостей контактов устраняется путем смещения наковальни, имеющей для этого у одного из винтов крепления ее на пластинке прерывателя большее отверстие, чем это было бы нужно по диаметру винта. Перекос по высоте контактов должен быть устранен путем соответствующей установки штифта пружины рычага прерывателя. Для этого надо разобрать прерыватель и вынуть пластинку (основание) его из корпуса настолько, насколько позволит провод, соединяющий прерыватель с шиной (распределитель типа ИГФ 4003). Затем нужно отвернуть штифт пружины прерывателя, вынуть его из пластинки и путем снятия или наоборот подкладки изоляционных шайб установить его так, чтобы контакт рычажка прерывателя по высоте совпадал с контактным винтом наковальни.

9) Изношенный подшипник в корпусе прерывателя. Разработанная втулка валика прерывателя (распределитель типа ИГФ автомобиля ГАЗ) вызывает затруднительный пуск двигателя и перебои в его работе. Определить это можно при помощи покачивания рукою валика прерывателя-кулачка из стороны в сторону.

При работе двигателя валик с кулачком прерывателя, имеющий боковой люфт, дает возможность прерывателю не всегда одинаково размыкать его контакты. Приближаясь к фибровому выступу рычажка прерывателя, кулачок будет размыкать контакты на большую чем нужно величину. Удаляясь от фибрового выступа, грань кулачка разомкнет контакты прерывателя на недостаточную величину. При очень большом боковом люфте валика прерывателя-распределителя и уменьшившемся против нормального зазоре между контактами может оказаться, что «удалившийся» кулачок прерывателя не сможет разомкнуть контакты. Это послужит причиной в пропуске зажигания в том цилиндре, в провод которого в данный момент направлен электрод ротора распределителя.

Проверку такого износа втулки подшипника можно определить следующим способом. Поставив грань кулачка прерывателя в положе-

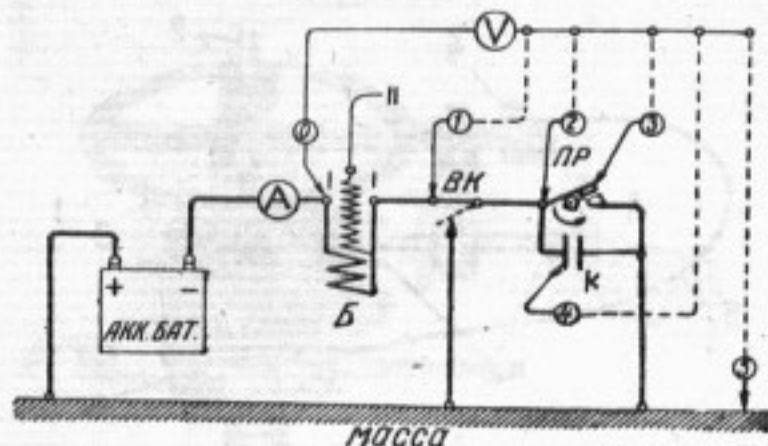


Рис. 6. Схема проверки соединений между отдельными проводами А, Б, I, II, ВК, К, ПР, V, 0, 1, 2, 3, 4—смотри рис. 2. 1. Прерыватель разомкнут, зажигание включено, вольтметр (или лампа) включен 0—1; 0—2; 0—3; 0—4; вольтметр дает показание (лампочка горит)—имеется короткое замыкание на линии проверки. Вольтметр не дает показания (лампа не горит)—проводка исправна. 2. Прерыватель замкнут, зажигание включено, вольтметр или лампочка включены попрежнему; вольтметр дает показание (лампа горит)—проводка и отдельные детали исправны; вольтметр не дает показание (лампа не горит)—имеется обрыв. 3. Прерыватель разомкнут, зажигание включено, вольтметр или лампочка включены 0—5; вольтметр дает показание (лампа горит)—подводка к бобине в исправном состоянии. Вольтметр не дает показание—имеется обрыв в проводке аккумуляторной батареи, соединяющей ее с массой или бобиной

ние полного размыкания контактов надо нажать на кулачок пальцами в сторону фибрового выступа рычажка прерывателя, а затем потянуть в обратную сторону. В первом случае, при нажимании, прерыватель будет иметь промежуток между контактами в два раза больше, чем это было до нажимания. Во втором же случае, когда оттянутый кулачок будет удален от рычажка прерывателя, — зазора между контактами не будет.

Корпус прерывателя-распределителя, имеющего втулку подшипника, изношенную до описанного выше состояния, следует сдать в ремонт или заменить его новым. Если все же необходимо продолжать работу с этим неисправным прерывателем, то в качестве временной меры можно увеличить зазор между контактами прерывателя в момент их размыкания, до положения, обеспечивающего размыкание контактов даже при самых больших смещениях кулачка.

10) **Сработались (неравномерно) грани кулачка прерывателя.** Вследствие этого двигатель работает с перебоями, вспышки в отдельных цилиндрах происходят при разных положениях поршня. Определить это можно при помощи применения специального прибора, называемого «синхронизатором»¹.

¹ Некоторые фирмы за границей изготавливают кулачки прерывателя не из стали, как это принято в прерывателях-распределителях отечественного производства, поэтому синхронизатор там имеет широкое применение. Стальные цементированные кулачки прерывателя менее подвержены износу, чем изготовленные из других материалов.

На рис. 5 показан такой прибор, изготавливаемый фирмой Бош. Он может быть установлен непосредственно на двигателе, у которого прерыватель-распределитель имеет корпус типа ИГЦ 4221 (установить подобный синхронизатор на распределителях типа ИГФ 4003 автомобиля ГАЗ-А — затруднительно, поэтому конструкция синхронизатора требует изменения в его креплении К). Шкала 1 прибора разбита на 360° и имеет деления через один градус. Цифры проставлены по всей окружности лимба и идут от 0 до 90° и от 90 к 0° через 10° в обе стороны. Втулка, установленная в центре лимба, имеет валик 2, на котором укреплен стрелка 3. Этот валик плотно соединяется с кулачком прерывателя, вместо снятого ротора распределителя. Одноконтанная лампочка 4 соответствующего напряжения (6 или 12 V), установлена на синхронизаторе. Провод 5 от нее соединяется с клеммой 6 или зажимом там, где присоединяется обычно провод, подводющий ток к прерывателю от первичной обмотки бобины (к рычажку прерывателя). Если хотят проверить фазы работы кулачка прерывателя, — не сработались ли его грани и как отражается боковой люфт валика — прерывателя (см. предыдущий раздел «Изношенный подшипник корпуса прерывателя»), то для этого повертывают коленчатый вал двигателя за рукоятку при включенном зажигании. При этом можно проследить: а) какой угол поворота имеет тот или другой выступ кулачка прерывателя и одинаково ли остаются контакты прерывателя в замкнутом состоянии при различном положении кулачка, б) насколько точны фазы работы прерывателя-распределителя по чередованию искр, т. е. имеют ли все выступы кулачка прерывателя одинаковую форму, в) изношены они или нет.

Следует иметь в виду, что угол поворота кулачка прерывателя при замыкании не будет равен углу поворота кулачка в разомкнутом состоянии. Пример: прерыватель-распределитель типа ИГФ автомобилей ГАЗ-А и АА имеет следующие данные: 1) угол поворота кулачка прерывателя, соответствующий замыканию контактов = $32 \pm 1^\circ$ ($31 - 33^\circ$); 2) угол поворота кулачка прерывателя, соответствующий размыканию контактов = $58 \pm 1^\circ$ ($57 - 59^\circ$).

Точность фаз работы прерывателя-распределителя по чередованию искр должна быть в пределах: 1) для прерывателя-распределителя типа ИГФ — $90 \pm 2^\circ$ ($88 - 92^\circ$); 2) для прерывателя-распределителя типа ИГЦ — $60 \pm 1,5$ ($58,5 - 61,5$).

При пользовании прибором нужно присоединить провод от лампочки к зажиму прерывателя, ничего не меняя в схеме проводки зажигания. Нить лампы будет включена параллельно контактам прерывателя. Включив зажигание и повертывая рукояткой коленчатый вал двигателя, надо проследить за свечением лампочки прибора; она будет загораться, когда контакты прерывателя замыкаются, и гаснуть при их размыкании. Отдельные моменты работы лампочки будут соответствовать какому-то положению стрелки 3 на шкале прибора. Благодаря этому можно будет сделать ряд записей, отвечающих определенным углам поворота кулачка прерывателя, которые и будут характеризовать его работу. Лампочка прибора может быть включена и последовательно прерывателю, тогда при замыкании контактов

прерывателя она будет загораться, а при замыкании гаснуть.

Прибор может быть изготовлен силами мастерской, а в качестве лимба вполне можно применить два чертежных металлических транспортера, соединив их между собою по линии «0—180°», так чтобы получилась окружность.

11) Разработаны выступы на пластинке прерывателя или же пазы в его корпусе, в которых помещаются эти выступы (распределитель-прерыватель типа ИГФ — автомобилей ГАЗ-А и АА). При этой неисправности двигатель может запускаться и работать только при условии определенных положений рычага опережения зажигания. Эту неисправность можно определить следующим образом.

Проверить коленчатый вал двигателя, установить контакты прерывателя в полностью разомкнутом состоянии и, повертывая рычаг опережения зажигания и смещая пластинку (основание) прерывателя в обе стороны не более, чем до того момента, когда фибровый выступ рычажка прерывателя будет сходиться с выступа грани кулачка, надо проследить одинаково ли при этом сохраняется зазор между контактами. Если величина зазора при определенных положениях рычага опережения зажигания меняется, то следует отдать в ремонт пластинку или корпус прерывателя, или же заменить их новыми.

12) Сместился кулачок прерывателя (в распределителе-прерывателе типа ИГФ 4003 автомобиля ГАЗ-А) или корпус прерывателя-распределителя (в прерывателе-распределителе типа ИГЦ 4221 автомобиля ЗИС-5). В результате этого сбилось зажигание. Двигатель не запускается или глохнет после затруднительного запуска. Это сопровождается стрельбой в глушителе и чиханием в карбюраторе. В этих случаях необходимо проверить правильность установки зажигания и, если потребуется, за-

крепить кулачок прерывателя, туго затянув его специальный винт (ИГФ 4003) или винт установочного рычага распределителя (ИГЦ 4221), см. раздел «Установка зажигания», «За рулем» № 14, стр. 13—15.

13) Плохая затяжка гайки крепления провода под пластинкой прерывателя (автомобиль ГАЗ-А и АА), или винта, крепящего провод от бобины на прерывателе-распределителе (автомобиль ЗИС-5), а также и остальных проводов низкого напряжения в цепи зажигания, может затруднить запуск двигателя или вызвать перебои в его работе. Двигатель работает при этом иногда нормально, а потом неожиданно глохнет. В этом случае, при помощи вольтметра или переносной лампочки, необходимо проверить состояние соединений и, если нужно, закрепить слабые места их. Все это бывает также, если окислился, отпаялся провод в наконечнике или отдельный провод имеет обрыв внутри изоляции. Необходимо проверить состояние проводки и соединений системы зажигания тем же способом, который был рекомендован выше (см. схему на рис. 6). Обнаружив провод с обрывом внутри изоляции, необходимо вырезать неисправное место и укоротить, если можно, или же полностью заменить такой провод новым.

Замыкание на массу проводов низкого напряжения в цепи от бобины до прерывателя, а также шин и других деталей, подводящих ток к рычажку прерывателя, неминуемо влечет к тому, что двигатель не запускается. Поэтому следует соблюдать все указанные выше правила ухода за автомобильными проводами. Необходимо не смешивать все эти неисправности с закорачиванием рычажка прерывателя, происходящим вследствие износа наклепанной на нем фибры. Все неисправности должны быть устранены, иначе автомобиль не может быть пущен в эксплуатацию.

За плановое снабжение запчастями

Рост автопарка, распыленность его по 3—5 машин в автохозяйстве, отсутствие достаточной ремонтной базы — требуют от организаций, снабжающих автотранспорт запасными частями, большой гибкости.

Автотранспорт теперь предъявляет уже гораздо более высокие требования, чем 3—4 года назад. Обслужить 500 тыс. автомашин не легко. Здесь нужен продуманный и систематический учет износа деталей, учет потребности в агрегатах и механизмах. Нужна связь снабженческих органов с научно-исследовательскими и ремонтными организациями автотранспорта. Отечественные машины новых марок, новая техника, повышение качества изделий, при-

менение новых сплавов — все это вносит изменения и в сроки износа отдельных деталей.

Плановость в снабжении запчастями и агрегатами, с учетом реальной потребности в отдельных частях, играет сейчас решающую роль в повышении качества эксплуатации автотранспорта. Между тем не видно, чтобы наши снабженческие организации приспособились к новым требованиям автотранспорта. Пока что переменялись лишь вывески — вместо «Ватосбыта» появился «Автотракторосбыт». Но работа от этого не изменилась к лучшему.

На местах, в магазинах Автотракторосбыта так же, как и раньше Ватосбыта, только и слышно: «такой де-

тали у нас нет, когда будет неизвестно!» Номенклатура дефицитных частей растет. Вынужденные простои машин из-за отсутствия запчастей достигают больших размеров.

Для получения дефицитных деталей необходима специальная виза — разрешение от управления Автотракторосбыта. Разрешения эти даются обычно без учета потребности и количества машин в хозяйстве.

Пора перейти к систематическому плановому учету потребностей транспорта в запчастях. Снабженческие организации должны установить живую связь с автохозяйствами.

ВИЛКА „ГАРО“ для проверки аккумуляторов

В группе приборов для проверки, регулировки и ремонта электрооборудования автомобиля, освоенных трестом ГАРО в 1936 г. особое распространение в автохозяйствах должна получить вилка для проверки аккумуляторов, изготовляемая трестом на заводах смежного производства.

С помощью вилки можно определить:

1) степень заряженности или разряженности каждого элемента — аккумулятора и батареи в целом;

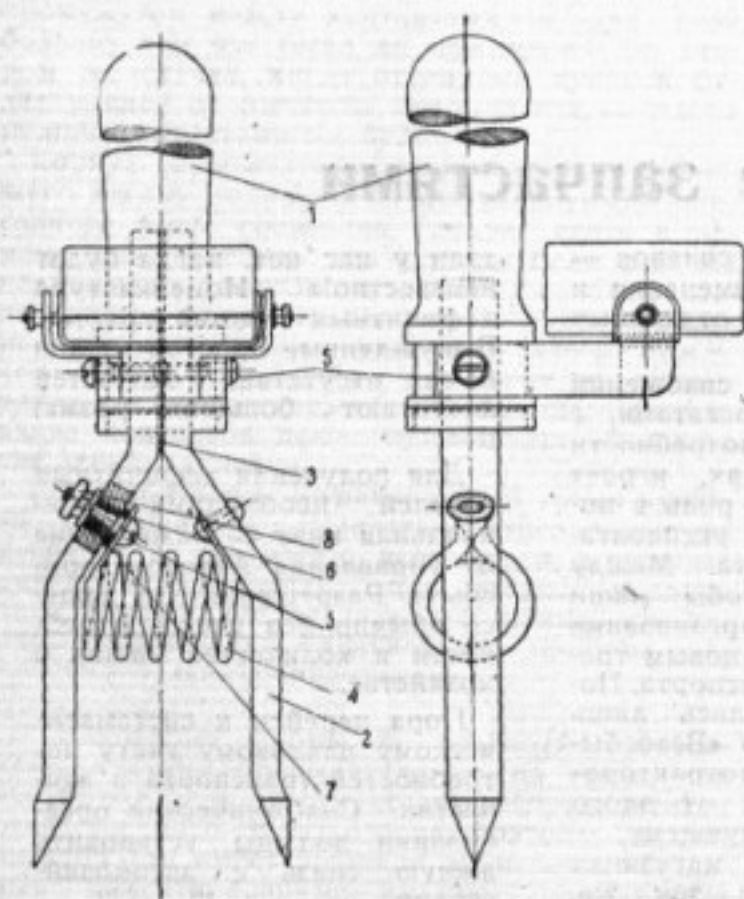
2) какой элемент батареи требует подзарядки;

3) в каком элементе имеется неисправность (замыкание пластин, сульфатация пластин, повышенное сопротивление и т. д.);

4) насколько хорошо работают батарея и отдельно элементы под большой нагрузкой.

Вилка (рис. 1) состоит из двух ножек 2, укрепленных в деревянной рукоятке 1, изолированных друг от друга фибровой пластиной 3. Между ножками прибора, параллельно в цепь включена нагрузочная спираль 4, которая с одной стороны имеет постоянный электрический контакт с ножкой (соединение заклепочное), а с другой — соединена с ножкой на изоляторе (фибровая шайба 6 и втулка 7).

Электрический контакт спирали с ножкой в этом конце осуществляется барашком 8, который для включения спирали в цепь навинчивается на винт 5, плотно прижимаясь к поверхности ножки. Для выключения спирали достаточно повернуть барашек на 1—1,5 обо-



22 Рис. 1. Общий вид вилки

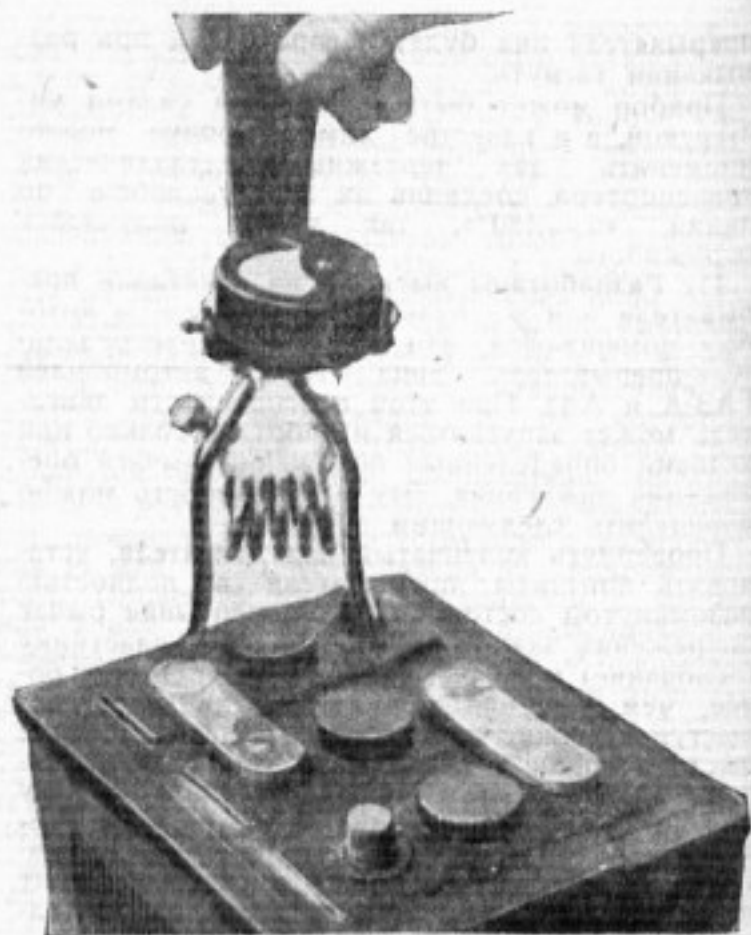


Рис. 2. Пользование вилкой

рота и тогда контакт барашка с ножкой нарушается.

Вольтметр прибора 5 марки 5МШ 3—0—3 вольта производства завода «Электроприбор». Нагрузочная спираль 4 изготовлена из мягкого железа и имеет сопротивление 0,025 ома. Все металлические детали прибора, кроме вольтметра, никелированы.

Для проверки батареи, вилка, как показано на рис. 2, устанавливается концами ножек на клеммы каждого элемента отдельно, причем при выключенной нагрузочной спирали проверяется напряжение элемента без нагрузки, а при включении спирали проверяется как ведет себя элемент под нагрузкой (нагрузочная спираль, имея небольшое сопротивление, создает условия работы аккумулятора на стартер).

Включение в цепь спирали вызывает резкое падение напряжения в элементе. Основным признаком исправности элемента, общим для всех типов аккумуляторов, является устойчивое в течение пяти секунд положение стрелки на шкале вольтметра. Если стрелка сползает к нулю, — аккумулятор неисправен.

Нормы показания вольтметра при проверке элемента под нагрузкой для разных типов аккумулятора разные в зависимости от конструктивной емкости аккумулятора.

Проверка напряжения аккумулятора под нагрузкой очень важна, так как аккумулятор, имея нормальное напряжение, может отказать в работе из-за сниженной емкости (замыкание между пластинами, сульфатация пластин, повышенное сопротивление и т. д.).

Непрерывное включение вилки в цепь элемента более 5—7 секунд не рекомендуется для избежания разряда аккумулятора.

Инж. Н. Калашников

От редакции. Пользование вилкой ГАРО было описано в статьях Д. Кардовского в №№ 1 и 2 нашего журнала за этот год.

Спортивный автопробег

Ю. ЧЕРЕМОВСКИЙ

Челябинский авто-мотокомитет с 23 июля по 26 августа провел большой спортивно-военизированный автомобильный пробег по маршруту: Челябинск — Златоуст — Уфа — Куйбышев — Рязань — Москва — Горький — Казань — Сарапул — Свердловск — Челябинск общим протяжением 5 006 км.

В пробеге участвовали 2 полутонны ГАЗ-АА и 7 легковых машин (6 ГАЗ-А и 1 Форд-А), принадлежащих ударникам-стахановцам Челябинского тракторного завода им. Сталина — тт. Басову, Виноградову, Уткину и др. и ударникам-стахановцам Магнитогорского металлургического комбината им. Сталина — тт. Потанину и Герасимову. Машины вели сами владельцы, с которыми предварительно были проработаны вопросы подготовки автомобиля к поездке, техники управления автомобилем в сложных условиях, техники безопасности и др. Кроме того, с участниками пробега были проведены тренировочные занятия по изучению противогаса. Подготовка была завершена несколькими тренировочными выездами.

В пути, кроме ежедневного профилактического обслуживания, машины осматривались на каждой остановке. Смазка производилась строго через установленный километраж пробега машин. Все узлы и детали, своевременно получая смазку, работали нормально. Благодаря хорошо организованному и культурному уходу за машинами мы не имели ни одного случая поломки механизмов или аварии по вине материальной части.

В пути среди водителей было развернуто соревнование за экономию горючего. Некоторые водители сумели в этом добиться значительных результатов. Например т. Черепанов сэкономил 18,9% горючего, т. Александров — 13,7%, т. Москвин — 10,4% и т. д. Правда, некоторые машины имели и незначительный перерасход горючего, не превышающий нескольких процентов, но в целом экономия горючего в пробеге выразилась в 4,2%.

Маршрут пробега был выбран с таким расчетом, чтобы машины прошли в самых разнообразных дорожных условиях. Так в действительности и было. Начали мы с горных дорог. Дорога на Златоуст лежит через Уральский хребет. Ночью на перевале через хребет нас застал проливной дождь. Итти в горах ночью по незнакомым, размытым дождем дорогам, изобилующими крутыми подъемами и спусками, было рискованно. Но мы шли. Взабирались на подъемы, втаскивая на них машины, так как двигатели уже не вытягивали. Потом, соблюдая величайшую осторожность, спускались с гор. Эта дорога стоила нам только одной рессоры. Когда мы ночью пришли в Златоуст, там были весьма удивлены: в такую погоду нас никто не ждал.

Переход по Уральским горам был не из легких. По каким бы плохим дорогам мы после ни проходили, при воспоминании об Урале они казались нам уже не столь плохими.

После Урала мы шли быстро. В отдельные дни покрывали 300 — 350 км. Часть пути шли в противогасах. 1 августа, в Международный антивоенный день, нам надо было быть в красной столице. И в Москву мы прибыли в срок.

Пробыв в Москве семь дней, 8 августа наша колонна тронулась в обратный путь через Горький.

Всего мы прошли через 13 краев, областей и национальных республик. Больше десяти раз переправлялись на пароме через реки, в том числе через Оку и Волгу. Частью шли по хорошим дорогам (в Башкирии и Чувашии), но больше всего пришлось ехать по малоблагоустроенным дорогам. Худшее впечатление у нас осталось о дорогах между Керенском и Шацком (Московской обл.), где машины шли, увязая в песках. Между Сарапулом и Красноуфимском пришлось проходить по выбитым лесным дорогам. По пути мы обратили внимание на большое дорожное строительство. По



В Уральских горах. Колонна пробега пробирается по лесу



Участникам пробега иногда приходилось вытаскивать на руках застрявшие в грязи машины (под Красноуральском)

Фото Кирчанова

сравнению с прошлыми годами на дорогах проделана огромная работа. Почти везде проложены профилированные дороги. Эти дороги там, где о них заботятся, дают возможность в сухую погоду развивать на автомобиле скорость до 70 — 90 км в час.

Всего за время пробега, как было сказано выше, мы прошли 5 006 км за 151 час чистого хода. Таким образом средняя техническая скорость в пробеге выразилась в 33,15 км/час.

Все участники пробега остались довольны своим путешествием. 57-летний мастер, газо-

щик Магнитогорского комбината, т. Потапкин — участник пробега — сказал: «В пробеге я многое узнал и многому научился, теперь мы с автомобилем хорошие знакомые».

Необходимо отметить также, что участники пробега прошли серьезную военно-спортивную тренировку по вождению машин в противогасах.

Пробег мы использовали главным образом для популяризации автомобильного спорта.

Челябинск

ИЗМЕНЕНИЕ ПОДВЕСКИ ШАССИ автомобиля ГАЗ-АА

Использование грузового шасси ГАЗ-АА под машины специального назначения (автобусы, санитарные, пожарные, милицейские автомобили) требует изменения подвески шасси для обеспечения эластичности хода машины, устранения толчков и ударов.

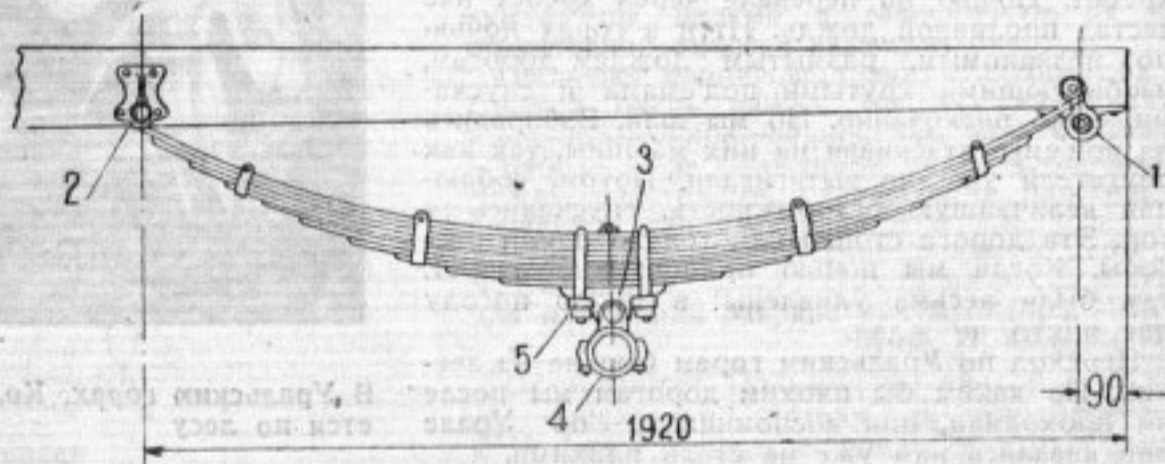
Механик автобазы скорой помощи т. Баранчиков предложил свою конструкцию подвески, которая сейчас применена на 40 санитарных машинах автобазы. За время эксплуатации эта подвеска вполне оправдала себя, дав значительный экономический эффект.

Подвеска изменена в двух вариантах: у ча-

сти машин переделана подвеска на 4 рессоры, у остальных изменена только задняя подвеска.

Подвеска шасси на две передние рессоры дает следующий экономический эффект:

- 1) исключается необходимость в применении распорной вилки;
- 2) полностью устраняется возможность поломки переднего траверса, что наблюдается при одной передней рессоре;
- 3) отсутствие поперечной рессоры увеличивает срок службы радиатора;
- 4) отсутствие распорной вилки спасает картеры сцепления и маховика от поломок во



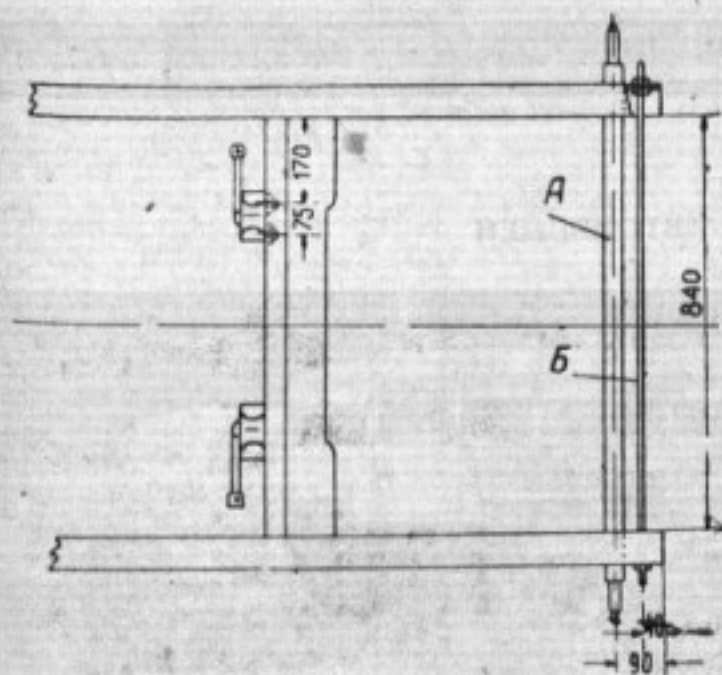


Рис. 2

время удара в переднее колесо, а также предупреждает преждевременную выработку шестерни первичного вала, а следовательно и выскакивание на ходу 4-й передачи.

Подвеска задней рессоры устраивается следующим образом. Центральный опорный кронштейн подвески задней рессоры снимается с лонжеронов, так как для новой подвески он не нужен. К заднему концу лонжеронов привертываются седла опорного кронштейна 1 (рис. 1), имеющие втулки, через которые проходит распорный вал А (рис. 2). В седлах, кроме того, имеется по одному стопору, который не дает валу продольно перемещаться.

Задняя рессора изготавливается длиной 1710 мм между центрами завитков, стрелой прогиба 245 мм и имеет 10 листов, из которых коренной и надкоренной по 10 мм, а остальные по 8 мм.

Ширина стали — 57 мм.

Задняя рессора одним концом крепится к кронштейну 2 (рис. 1), а другим, при помощи серьги, — к опорному валу.

Узел крепления центра рессоры к чужку заднего моста устроен следующим образом. В седло опорного кронштейна 3 (рис. 1) втачивается эксцентричная втулка. Через отверстие втулки проходит палец, который соединяет седло опорного кронштейна 2 с седлом

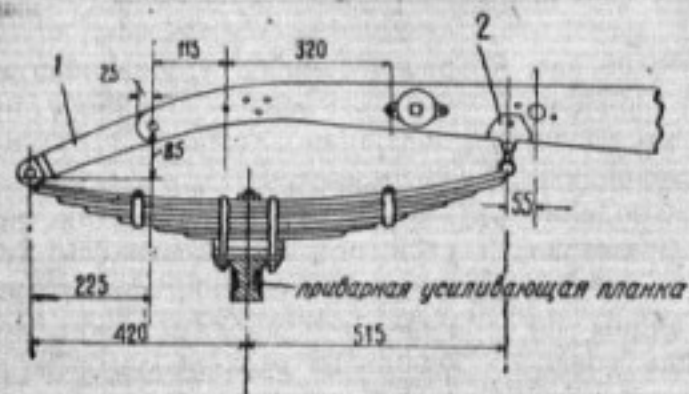


Рис. 3

заднего моста 4, затем стремлянками и накладкой 5 весь узел присоединяется к рессоре, в разъемном седле заднего моста АА-5792 к чужку. При этом седло заднего моста 4 имеет два ушка, из которых одно толще другого.

При монтаже рессоры на шасси толстое ушко необходимо ставить к опорному диску колодок, а следовательно, отверстие для тавотницы просверливать с другой стороны.

Необходимо также стягивать задние концы лонжеронов стяжкой Б (рис. 2) для устойчивости рамы.

Для большей эластичности хода можно установить на заднюю часть рамы амортизаторы, как видно из рис. 2. К заднему подрамнику привертываются два амортизатора, а к чужкам заднего моста серповидные кронштейны, которые соединяются с амортизатором при помощи лент или стоек, в зависимости от того, какие амортизаторы установлены.

Изменение передней подвески, как видно из рис. 3, устроено следующим образом. К передним концам лонжеронов прикрепляются и привертываются два клыка 1. Передний клык крепится к лонжерону одной заклепкой и тремя болтами, которые одновременно крепят кронштейн переднего крыла. Двумя другими болтами крепится передний буфер.

Передняя рессора делается не симметричной длиной 935 мм между центрами, стрелой прогиба — 80 мм; сталь 57 мм, семь листов по 8 мм. Короткий конец рессоры соединяется с

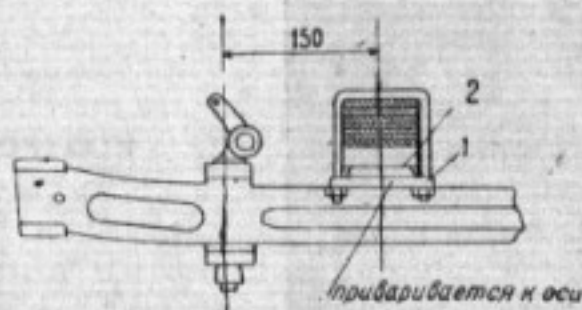


Рис. 4

клымом, а длинный — с кронштейном 2 (рис. 3) при помощи обыкновенной сережки (деталь АА-5465).

К передней оси, как показано на рис. 4, приваривается накладка стремлянки передней рессоры 1 от легковой машины (деталь А-5458). На нее ставится накладка 2 и к последней привертывается передняя рессора.

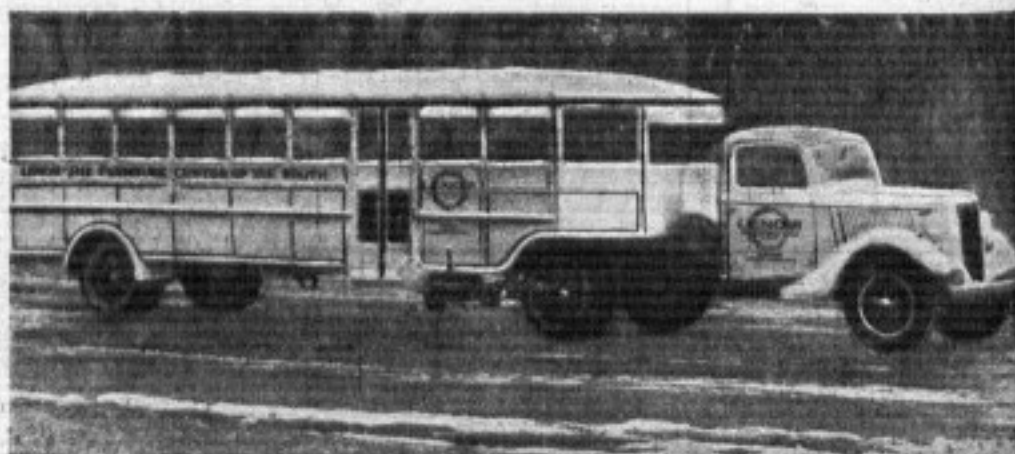
Выше было указано, что распорная вилка передней оси выбрасывается, а взамен нее под кронштейн подвеса передней рессоры (АА-3030) подкладываются два кольца с конусной выточкой.

В отверстие кронштейна (АА-3030) вставляется палец с шаровой головкой для соединения с амортизатором, который, как видно из рис. 3, перевернут к раме. Для устранения деформации изгиба передней оси вдоль ее тавра приваривают электросваркой две усиливающие стальные полосы толщиной 10 мм.

Новости

мировой авто- техники

ПАССАЖИРСКИЙ АВТОПРИЦЕП



Двухколесный пассажирский прицеп, заменяющий собой автобус, построен недавно на заводе Вейн в Ричмонде (США). Прицеп цельноталевой на шасси Кингхэма. Благодаря целому ряду эксплуатационных преимуществ в сравнении с обыч-

ными типами автобуса, пассажирские автоприцепы начинают завоевывать значительное место в американском пассажирском автотранспорте, являясь особенно ценными на линиях междугородного и пригородного автосообщения.

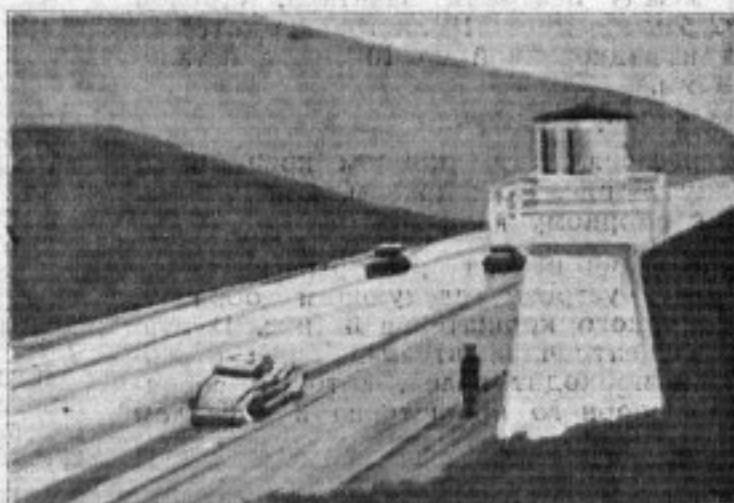
МИГАЮЩИЕ СИГНАЛЫ «СТОП»



В Америке выпущены лампы для задних фонарей автомобилей, которые зажигаются автоматически то справа, то слева при нажатии тормозной педали, и, таким образом, предупреждают идущие сзади машины.

Этот же механизм, заставляющий поочередно вспыхивать красные сигнальные лампы «стоп», имеет специальный выключатель на инструментальной доске для включения его во время туманов и перед остановкой на стоянках.

КОНТРОЛЬНЫЕ БАШНИ НА ШОССЕЙНЫХ ДОРОГАХ



На одном из наиболее аварийных участков южного шоссе Сан-Франциско (Калифорния) были установлены три башни для наблюдения за нарушителями правил езды.

Из окон башни видны по обе стороны большие участки шоссе, и как только дежурный замечает «ляхача»,

развивающего недопустимую скорость езды, полисмен по движению догоняет его на мотоцикле.

За месяц работы этих постов резко сократилось количество аварий, и поэтому решено установить такие же башни на всех неблагоприятных участках дорог штата Калифорния.

ШАРОВИДНЫЙ ТАНК

Один изобретатель из Техаса (США) предложил проект оригинального танка, двигающегося по принципу катящегося шара.

Танк представляет собой сферическую стальную кабину, заключенную во вращающуюся внешнюю оболочку. Эта внешняя оболочка состоит из двух полушарий, имеющих на поверхности ребра. Двигатель, находящийся в кабине, вращает наружную оболочку, двигая танк по земле. Повороты танка осуществляются при помощи изменения скорости одного из полушарий (левого или правого).

Пулеметы установлены в двух сферических башнях по бокам. Между двумя двигающимися полушариями имеется стационарная неподвижная полоса, в которой расположены окошки для пулеметов.

Тяжелый двигатель установлен в центре полукабины, давая танку устойчивость и предохраняя его от сваливания на бок.

Кабина может быть при

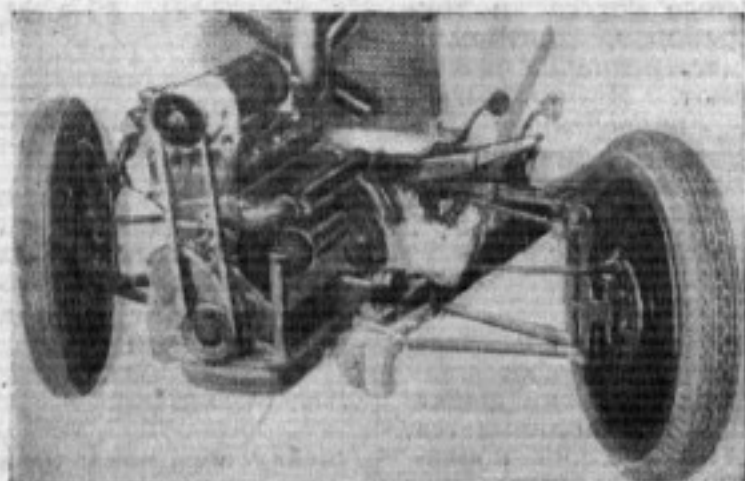


необходимости хорошо защищена от отравляющих веществ.

Изобретатель утверждает, что благодаря сферической форме танк представляет собой очень малую и неудобную мишень для бомб и гранат противника; не страшен

танку и пулеметный и артиллерийский огонь, так как пули и легкие снаряды будут скользить по шаровидной поверхности, теряя свое направление. В заключение изобретатель отмечает значительную проходимость танка в самых тяжелых условиях.

ДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕД РАДИАТОРОМ



Особенностью новой модели Fiat «500» является оригинальное расположение двигателя. Благодаря миниатюрным размерам его удалось поместить перед радиатором, под облицовочной решеткой.

Это освободило много места для пассажиров и дало возможность разместить сиденья на центральной части рамы, где колебания наименее ощутительны.

ГОРЯТ ЛИ ФОНАРИ НА ВАШЕМ АВТОМОБИЛЕ

Один калифорнийский трест приступил к массовому выпуску сигнальных механизмов, предупреждающих водителей машин о том, что одна из ламп перестала гореть.

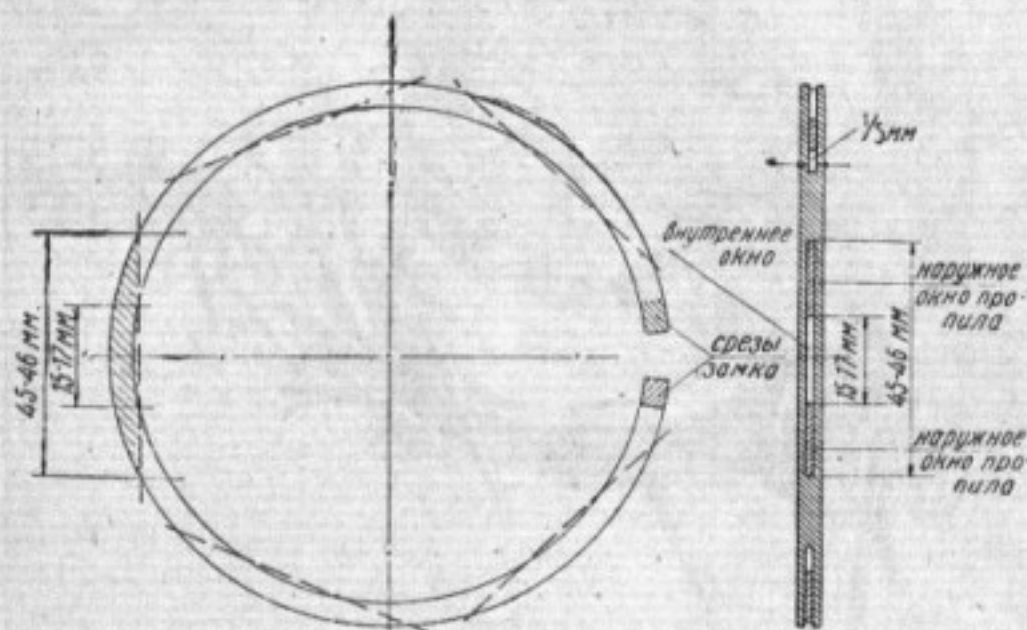
При помощи несложной системы реле при потухании лампы зажигается маленькая сигнальная лампочка на инструментальной доске.



На фото сигнальная лампочка указана стрелкой.

ПРОСТОЙ СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАСЛЕННЫХ КОЛЕЦ

Предложение т. Жирнова Н. И. (Москва)



В № 5 журнала «За рулем» помещено предложение т. Ярошевича об изготовлении масленных колец для поршней двигателей ГАЗ путем пропила боковых сквозных вырезов на кольце. Я предлагаю свой способ изготовления масленных колец.

Берется компрессионное

поршневое кольцо и ножовкой с тонким лезвием, делается в нем пять пропилов. Расстояние между окнами пропилов по наружной окружности кольца равно 15 мм (см. рисунок).

Изготовленное таким образом кольцо по конструкции близко к заводскому.

ПРАВКА КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА В ТИСКАХ

Предложение т. БОРИСОВА (Калинин)

Прогиб коленчатого вала явление довольно частое,

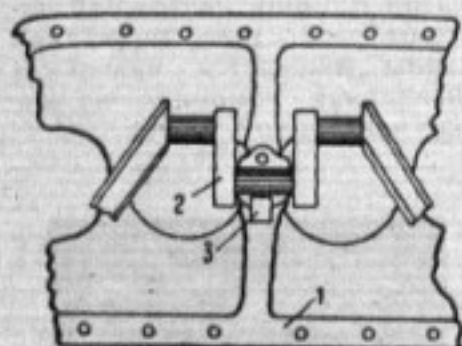
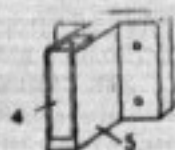


Рис. 1. 1—верхняя половина картера; 2—вал; 3—полоска бумаги; 4—медная пластина; 5—угольник

требующее для исправления специального пресса и точных приборов, которыми мелкие мастерские не всегда располагают. Я предлагаю простой, проверенный на практике способ правки вала в обыкновенных тисках, давший вполне положительные результаты. Прогиб вала определяется следующим образом.

Под крайние шейки вала подкладывают полоски картона, отчего средняя шейка несколько приподнимается (рис. 1). На средний коренной подшипник кладется полоска плотной фотобумаги, с таким расчетом, чтобы она плотно касалась шейки вала. Затем вал начинают осторожно поворачивать, и шейка своей выгнутой частью сдвигает полоску бумаги. При дальнейшем вращении между

шейкой и краем полоски образуется небольшой просвет, который указывает на наличие прогиба.

Противоположную сторону шейки вала отмечают мелом и, устанавливая вал в тиски (рис. 2), нажимают угольником 3 в среднюю шейку там, где сделана пометка. Затем губки тисков начинают медленно сближать, отчего вал постепенно выпрямляется. После этого на среднюю

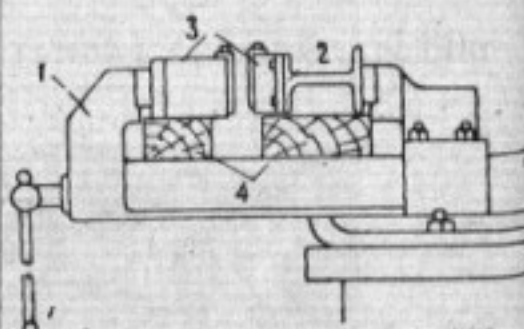
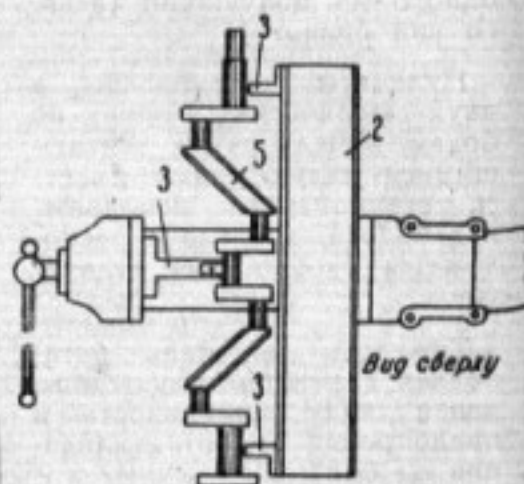


Рис. 2. 1—тиски; 2—двухтавровое железо; 3—угольники; 4—деревянные подкладки; 5—коленчатый вал

шейку вала накладывают медную пластинку и ударяют по ней. Тиски отвертывают, вал вынимают и проверяют его указанным выше способом. Для того чтобы во время правки вала не повредить шейки, угольники 5 снабжаются медными пластинками 4 (рис. 1).

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛА ПРИ БУКСОВАНИИ КОЛЕС

Предложение т. Околкова Г. К. (Мострамвайтрест)

Для предотвращения буксования одного из задних колес я предлагаю очень простую и дешевую конструкцию, основанную на принципе торможения бук-

и 26 (см. схему). Эти муфты дают возможность ручным тормозом приводить в действие одновременно все тормоза, а дополнительным с'емным ручным рычагом 21

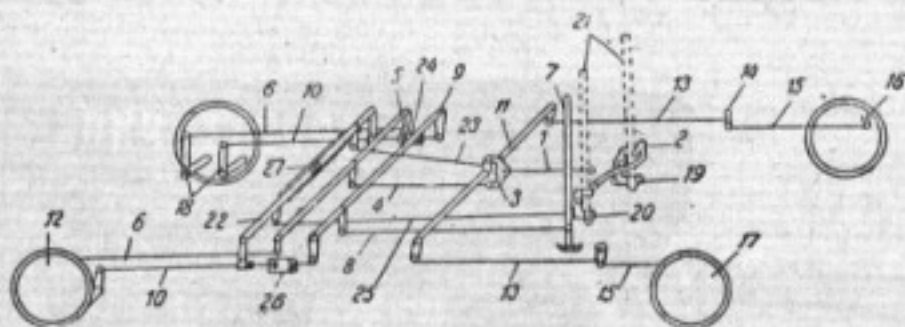


Схема реконструированной тормозной системы

1—тяга педали, 2—тормозная педаль, 3—компенсатор, 4—средняя тяга педали, 5—задний промежуточный тормозной валик ножного тормоза, 6—тяги ножного тормоза, 7—рычаг ручного тормоза, 8—тяга рычага, 9—промежуточный тормозной валик ручного тормоза, 10—тяга ручного тормоза, 11—передний промежуточный валик ножного тормоза, 12—задний тормозной барабан, 13—тяги переднего тормоза, 14—промежуточные рычаги переднего тормоза, 15—гибкий трос, 16—тормозной рычаг переднего тормоза, 17—передний тормозной барабан, 18—тормозные рычаги заднего тормоза, 19—шарнирная скоба заднего левого тормоза, 20—шарнирная скоба заднего правого тормоза, 21—рычаг ручного тормоза правого или левого тормоза, 22—промежуточный тормозной разрезной валик заднего правого или левого тормоза, 23—тяга рычага заднего левого тормоза, 24—соединительная муфта тяги ручного левого тормоза, 25—тяга рычага заднего правого тормоза, 26—соединительная муфта тяги ручного правого тормоза, 27—соединительная муфта тормозного разрезного промежуточного валика

сующего колеса. При торможении буксующего колеса второе колесо вынуждено вращаться, что облегчает выезд застрявшего автомобиля.

Для этого тяги ручного тормоза нужно разрезать и соединение сделать при помощи специальных муфт 24

можно тормозить задние колеса, каждое в отдельности.

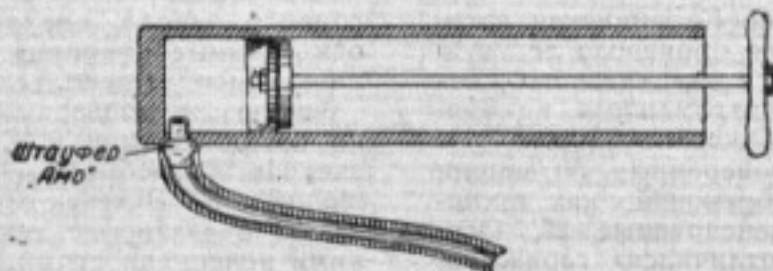
Как видно из схемы, в тормозную систему введен еще промежуточный тормозной валик 22, который для торможения правого или левого колеса разрезан на две равные части и соединен муфтой 27.

КАК ОБЛЕГЧИТЬ НАКАЧИВАНИЕ КАМЕР

Предложение т. Синайского (Чернигов)

При накачивании камер ручным насосом трудно преодолеть сопротивление пружины золотника вентиля. Для того чтобы ускорить процесс накачивания и облегчить его, я предлагаю внести небольшое изменение в устройство ручного насоса. Нужно взять обыкновенный штауфер АМО

с шариком и впаять его в воздухоотводящую трубку насоса (см. рисунок). Таким образом получается своего рода выпускной клапан. При накачивании камеры необходимо вынимать золотник вентиля, а после накачивания ставить его обратно.



КАК ДОЕХАТЬ ДО ГАРАЖА, ЕСЛИ ВЫПЛАВИЛСЯ ПОДШИПНИК ДВИГАТЕЛЯ

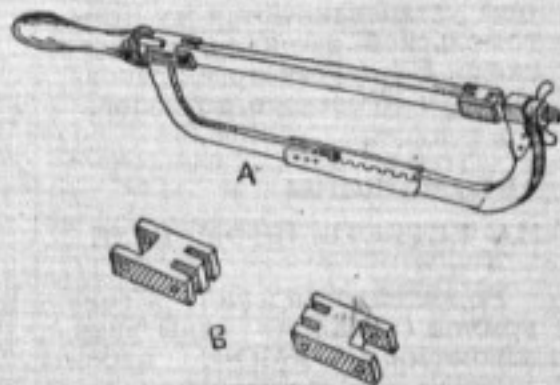
Предложение т. Юрасова П. Е. (Челябинск)

По дороге из Челябинска в Свердловск у моего автомобиля ЗИС-5 выплавился подшипник шатуна 5-го цилиндра. Не имея возможности залить в дороге подшипник, я обрезал кусок ремня у дверки кабины, прокипятил его в течение 30 мин. в тавоте, пригнал по подшипнику, вложил в шатун и, не привертывая картера наглухо, дал двигателю две минуты поработать. После этого я подтянул выплавленный подшипник, поставил картер, долил в него масла выше уровня и тронулся в путь. Первые 5 км я ехал со скоростью не выше 20 км, а затем с полной скоростью. Всего автомобиль прошел с этим подшипником 800 км. При замене ремня баббитовой заливкой никаких следов износа или царапин на шейке коленчатого вала не оказалось.

НОЖОВКА ДЛЯ РАЗРЕЗКИ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ

Предложение т. Герш Г. А. (Воронеж)

Для разрезания выточенных поршневых колец можно применять ножовку с двумя полотнами, изображенную на рис. 1-А. Ножовочные полотна (2 шт.) вставляются в специальные вирки (рис. 1-Б).



Для правильного направления разреза нужно пользоваться шаблоном, надеваемым на кольцо. Применение ножовки с двумя полотнами устраняет необходимость вести отдельно два разреза на одном кольце, а также делает излишней разметку разрезов.

ЗИС-5 С ГРУЗОМ в 10 ТОНН

Недавно закончился испытательный пробег двух грузовых 3-тонных машин ЗИС-5 с прицепами по маршруту Москва—Киев—Москва. Пробег был организован Московской государственной автоинспекцией и автозаводом им. Сталина для испытания стандартных машин под усиленной нагрузкой.

Машина № 1 под водительством инициатора пробега т. Виноградова Д. В. везла груз в 10 200 кг, машина № 2 (водитель т. Кузин Ф. П.) шла с грузом в 9 800 кг.

Сейчас закончено подведение технических итогов пробега. Машины прошли 2 200 км со средней скоростью 25,6 км в час; на хороших дорогах скорость повышалась до 36 км, а максимальная скорость доходила до 61 км в час. За все время пути машины не имели никаких поломок или аварий.

Результаты пробега показывают широкие возможности использования грузовых машин с прицепами.

ПАВИЛЬОНЫ

НА СТОЯНКАХ ТАКСИ

В Москве на основных стоянках таксомоторов устанавливаются изящно отделанные павильоны, снабженные телефонами. Здесь будут приниматься заказы на такси.

В первую очередь павильоны устанавливаются на Комсомольской площади, у Курского, Белорусского, Саратовского и Киевского вокзалов.

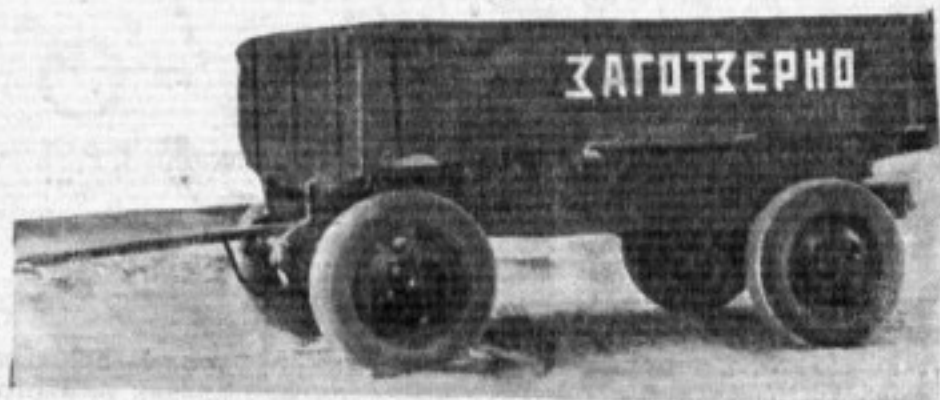
АВТОМАШИНЫ

НА ЕСТЕСТВЕННОМ ГАЗЕ

Ворошиловградский горкомхоз проводит испытания автомашин АМО-4, работающей на естественном газе — метане. Трех небольших баллонов этого газа хватает на 40 км.

Испытательный пробег машины будет проведен по маршруту Ворошиловград — Сталино. После испытаний горкомхоз наметил перевести на работу на естественном газе ряд машин.

Опыт оренбургской автобазы Заготзерно



Автомашинна ЗИС-5 обладает прекрасными качествами. Большой запас прочности и конструктивные достоинства ее двигателя дают полную возможность повысить грузоподъемность машины и увеличить тем самым ее производительность.

Пробег машин с повышенной нагрузкой, проводившейся рядом автохозяйств, показал хорошие результаты. В частности, в январе этого года, в Оренбурге два автомобиля ЗИС-5 прошли свыше 3 тыс. км по различным дорогам, первый с нагрузкой в 5 т 350 кг, а второй в 6 т 150 кг. Пробег был проведен без единой поломки и технических неполадок. Это достаточно ярко иллюстрирует качество наших машин.

Оренбургская автобаза Заготзерно изготовила опытный двухосный прицеп грузоподъемностью в 3 т. Первый пробный рейс был совершен по маршруту Оренбург—Чебеньки. На машину ЗИС-5,

прошедшую уже свыше 80 тыс. км, было нагружено 3 т, а на прицеп — 3 т 230 кг — всего 6 т 230 кг. Несмотря на неудовлетворительную дорогу, машина прошла 50 км без малейших неполадок и без пережога горючего против установленных норм.

Прицеп испытывался в течение двух месяцев и показал хорошую работу. После этого на базе было изготовлено еще пять таких прицепов. Они сделаны из выбракованных машин АМО-3.

Использование прицепа открывает новые возможности в смысле увеличения грузооборота, экономии бензина и снижения себестоимости тонно-километра. Любое автохозяйство, имеющее выбракованную машину и кузницу, может изготовить для себя такой прицеп.

Директор автобазы
Заходякин

Оренбург

Проверка технического состояния машин

Недавно Калининская автоинспекция произвела летучую проверку технического состояния автомашин, находящихся в эксплуатации.

Из проверенных 50 машин было забраковано как технически неисправные 25. Особенно «отличился» гараж ва-

гонного завода, где все три осмотренные машины оказались неисправными.

Таковую же проверку провела автоинспекция в Смоленске. Из 96 автомобилей, прошедших по Витебскому шоссе, 38 оказались с техническими неисправностями.

Ведущая бригада

Вскоре после Всесоюзного совещания стахановцев лучшие шоферы Ростовского автобусного парка тт. **Озеров, Мальцев и Сейфулин**, обсуждая речь т. Сталина, взяли обязательство пройти на своем автобусе 100 тыс. км без ремонта.

В январе этого года т. Озеров был выдвинут на должность директора парка, а в бригаду на его место пришел т. **Фадеев**.

К годовщине стахановского движения бригада пришла с большими достижениями.

Автобус прошел без ремонта 100 тыс. км, расход горючего на километр доведен до 202 г (за 10 месяцев сэкономлено 12 184 л бензина). Пробег в 100 тыс. км сделан на резине, полученной вместе с машиной. Суточный пробег автобуса выразился в среднем в 332 км при норме в

267 км. За все время не было ни одной аварии.

Машина, по заключению авторитетной технической комиссии, находится в отличном состоянии. Бригада заключила с хозяйственниками договор на пробег еще в 70 тыс. км, чтобы на 10 тыс. км перекрыть полный амортизационный срок машины.

Этих больших успехов бригада добилась благодаря честному социалистическому отношению к труду. Шоферы Мальцев, Сейфулин, Фадеев, окончив на «отлично» стахановские курсы повышения квалификации, получили I категорию. Заработок каждого из них повысился до тысячи с лишним рублей.

Сейчас — это ведущая бригада в нашем парке.

Н. Богомолов

Ростов-Дон

Варварское отношение к машинам

Игнатовская фабрика им. Степана Разина (Майнский район, Куйбышевского края) имеет грузовой парк из 11 машин. На этих машинах перевозится торф и доставляется сырье для фабрики. Парк работает плохо, так как находится в отвратительном техническом состоянии. Машины используются скверно, трудовая дисциплина водителей расшатана, многие из них систематически пьянствуют (шоферы **Деньгин, Фадеев, Кубасов** и др.). 15 июля шофер Фадеев, находясь за рулем в пьяном состоянии, налетел на столб и вывел машину из строя на два месяца. При расследовании аварии выяснилось, что Фадеев не имеет водительских прав.

Из-за варварского отношения к машинам в ремонте ежедневно стоит по пять ма-

шин. Вследствие этого план перевозки грузов из месяца в месяц не выполняется. Об экономии горючего никто не заботится. Только в августе была перерасходована 1 тонна бензина.

Стахановские методы работы в гараже не применяются. Партийная организация и рабочком не ведут культурно-воспитательной работы среди шоферов. Заведующий гаражом т. **Никанов** и механик т. **Баранов** также ничего не делают для того, чтобы вернуть среди шоферов социалистическое соревнование, научить их работать по-стахановски, повысить их квалификацию и поставить на должную высоту трудовую дисциплину.

М. Никитин

с. Игнатовка

ГРУЗОВЫЕ ТАКСИ В ЛЕНИНГРАДЕ

По примеру Москвы, автотранспортное управление Ленсовета приступило к организации парка грузовых такси.

В Ленинграде существует бюро бытовых перевозок, которое занимается перевозкой мебели и других вещей в пределах города. Сейчас оно реорганизуется в бюро грузовых такси. Количество машин предполагается довести до 100.

Под грузовые такси будут приспособлены полутонные машины ГАЗ-АА. Сейчас начали оборудовать первую партию машин. Внутри кузовов устанавливаются скамьи для сидений, навесы на случай плохой погоды, специальные откидные лестницы.

Расширяются также операции по бытовым грузовым перевозкам. В городе уже открыто 11 агентств, которые принимают заказы на перевозку вещей, мебели, дров. Два филиала открыты при заводах — на Кировском и «Красном треугольнике».

ГЛИССЕР-ВЕЗДЕХОД

Недавно на Москва-реке продемонстрировалась работа глиссера-вездехода, сконструированного инженером орденноносцем Л. Курчевским. Эта машина предназначена для передвижения по льду, снегу и воде. По расчетам автора, скорость хода по льду и снегу будет достигать 80 км в час, по воде — 40 км.

По внешнему виду машина почти не отличается от глиссера. На ней установлен 100-сильный авиационный мотор М-11. В просторной кабине помещается шесть пассажиров; в передней рубке отведены места для экипажа.

Отличие машины от обычного глиссера в том, что на дне, сделанном из пластмассы, укреплены стальные полозья для передвижения по льду.

Во время демонстрации машина легко переходила с воды на деревянные плоты, переезжала их и снова спускалась на воду. Она брала препятствия высотой до 30 см.

В колхозе «Интернационал» (Манчажский район, Свердловской области) имеется мост через небольшую речку. Мост этот давно уже пришел в ветхое состояние. Когда машины проезжают по нему, то он прогибается. Районные дорожные органы не принимают никаких мер к починке моста.

В гараже Харьковского треста «Трубосталь» не борются за экономию горючего. Перерасход горючего в гараже ежемесячно составляет довольно большую цифру. Шоферы за перерасход к ответственности не привлекаются. Администрация и местком смотрят на это, сквозь пальцы.

На дорогах Донбасса почти отсутствуют дорожные знаки.

В плохом состоянии находятся мосты и железнодорожные переезды. Настилы на некоторых мостах пляшут под колесами машины, как клавиши. На переездах торчат костыли, так что невозможно проехать без риска порвать покрышку.

★ В автоколонне № 1 Винницкого Дорстроя, машины простаивают много времени из-за плохого ремонта, который к тому же производится крайне медленно. Для того чтобы подпаять радиатор, надо потерять целый день. Плохие условия работы, частые задержки выдачи зарплат приводят к большой текучести шоферов. В результате — автоколонна не выполняет своего плана.

ПО следам ЗАМЕТОК

В гараже завода «Автоприбор» наведен порядок

По неопубликованному письму работника Владимирского, сообщавшего о плохой работе гаража завода «Автоприбор» в г. Владимире проведено расследование. Факты полностью подтвердились. Секретарь Владимирского горсовета т. Поляков сообщает, что отмеченные в заметке недостатки сейчас устранены.

«Поднять качество учебы водителей»

В № 14 журнала была напечатана заметка, в которой говорилось о плохой работе автошколы Ленинградского отделения Трансэнергокадры Наркомтяжпрома. Автор писал, что из-за слабой постановки учебного дела многие слушатели на испытаниях проваливаются.

Директор автошколы т. Михайлов в письме в редакцию сообщает, что заметка в основном правильно освещает положение в автошколе.

Сейчас дирекцией приняты меры к улучшению работы школы. Руководство школой установило систематическую проверку знаний слушателей и работы преподавателей.

«Половина автомобилей не работает»

Под таким заглавием в № 11 журнала была напечатана заметка, в которой говорилось о недостатках эксплуатации автопарка Пушкинской МТС (Беясуварский район). Факты, изложенные в заметке, как сообщает нам врид. заместитель директора по политчасти т. Багиров, полностью соответствуют действительности. В настоящее время в парке имеется 14 машин, из которых на ходу 9.

Заметка, как сообщает т. Багиров, обсуждалась на партийном собрании, которое наметило ряд мер, направленных на улучшение эксплуатации. Сейчас автопарк обеспечен запасными частями и в гараже введен обязательный профилактический просмотр машин.

В НОМЕРЕ

Первый опыт эксплуатации автомобиля М-1.....	1
Инж. И. КРУЗЕ — Несколько замечаний об М-1.....	2
ЛЕВКОВСКИЙ — Улучшить качество продукции смежников.....	5
Инж. К. ТОМАШЕВСКИЙ — Восстановление коленчатых валов металлизацией.....	6
Инж. А. ДУШКЕВИЧ — Прицепы к легковым автомобилям.....	9
Ю. ДОЛМАТОВСКИЙ — Самонесущий автобусный кузов.....	12
Инж. И. РУДЕРМАН — Мовочная машина высокого давления.....	14
Инж. КОРОСТЕЛИН — Карбюратор Глейдукл.....	16
Д. КАРДОВСКИЙ — Электрооборудование автомобилей — регулировка и уход. Статья 16. Неисправности батарейно-катушечного зажигания и их устранение.....	17
Инж. КАЛАШНИКОВ — Вилка „ГАРО“.....	22
Ю. ЧЕРЕМОВСКИЙ — Спортивный автопробег.....	23
М. ЗАЙДЕНБЕРГ — Изменение подвески шасси автомобиля ГАЗ-АА.....	24
Новости мировой автотехники.....	26
Обмениваемся опытом гаражей.....	28
Рабочие письма.....	30
Хроника.....	30

Отв. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**

Издатель — ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Уполн. Главлита Б—28240

Техред. Свешников

Изд. № 268. Зак. тип. 667. Тираж 60 000

Бумага 72×108 см/16 1 бум. лист.

Колич. знаков в 1 бум. листе 228 000

Журнал сдан в набор 20 IX 1936 г.

Подписан к печати 1/X 1936 г.

Приступлено к печати 2/X 1936 г.

Типогр. и цинкогр. Журналобъединения

Москва, 1-й Самотечный пер., 17



НАРКОМЗДРАВ СССР

ГЛАВНОЕ АПТЕЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ХИМФАРМТОРГ

Для лучшего обслуживания пассажиров на трассе Метрополитена ХИМФАРМТОРГОМ открыты художественно оформленные киоски на станциях: ОХОТНЫЙ РЯД, АРБАТСКАЯ, КОМСОМЛЬСКАЯ



В постоянном ассортименте имеется большой выбор предметов санитарии и гигиены, простейших лекарств, предметов ухода за больными, патентика, галеника и парфюмерия



ОТКРЫТ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1937 год

на всесоюзный двухнедельный массовый журнал по вопросам стахановского движения

СТАХАНОВЕЦ

Журнал „Стахановец“ борется за всемерное развертывание стахановского движения; за превращение всех фабрик и заводов в стахановские предприятия

Журнал „Стахановец“ передает наиболее интересный опыт стахановской организации производства и труда, образцы умелого руководства стахановским движением на предприятиях.

Журнал „Стахановец“ организует широкий обмен опытом по стахановским методам работы, в их органической связи с новой техникой. Журнал ставит своей задачей обучение стахановским методам работы ударников и всей массы рабочих предприятий.

Журнал „Стахановец“ информирует читателей о новых проблемах в экономике и технике, о научных и технических открытиях и изобретениях в СССР и за границей, дает развернутую консультацию по всем вопросам техники и организации производства.

Журнал имеет разделы: технической учебы, сигналов и предложений стахановцев, критики и библиографии и др.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

24 номера 12 руб.
6 мес. 6 руб.
3 мес. 3 руб.

на ежемесячный журнал теории, практики и истории театрального искусства

ТЕАТР И ДРАМАТУРГИЯ

Орган Союза советских писателей

Журнал „Театр и драматургия“ борется за дальнейший рост советского театра и советской драматургии, практически помогает ведущим работникам и новым кадрам советского театра: драматургам, режиссерам, актерам, художникам и композиторам.

Журнал „Театр и драматургия“ дает материал для критического изучения театрального наследия: русского и зарубежного—во всех его разнообразных разделах—теории и практики драматургии, сценических систем, опыта виднейших мировых артистов, оформительного искусства и сценической техники.

Журнал „Театр и драматургия“ документирует и обобщает опыт лучших постановок театров Москвы, Ленинграда, Киева, Харькова, Минска, Ташкента и др. городов.

Журнал „Театр и драматургия“ дает в каждом номере новую пьесу советского или иностранного автора и критические комментарии к ней, литературно-критический портрет советского драматурга, режиссера, актера или художника, статьи по теоретическим вопросам драматургии и театра, отдел из „Истории мирового театра“ и др.

Журнал „Театр и драматургия“ выходит объемом в 10 печ. листов (8 стр.) большого формата в хорошем художественном оформлении по типу лучших театральных журналов мира.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 мес. 72 руб.
6 мес. 36 руб.
3 мес. 18 руб.

Годовую подписку направляйте почтовым переводом: Москва, В, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единение, или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати.