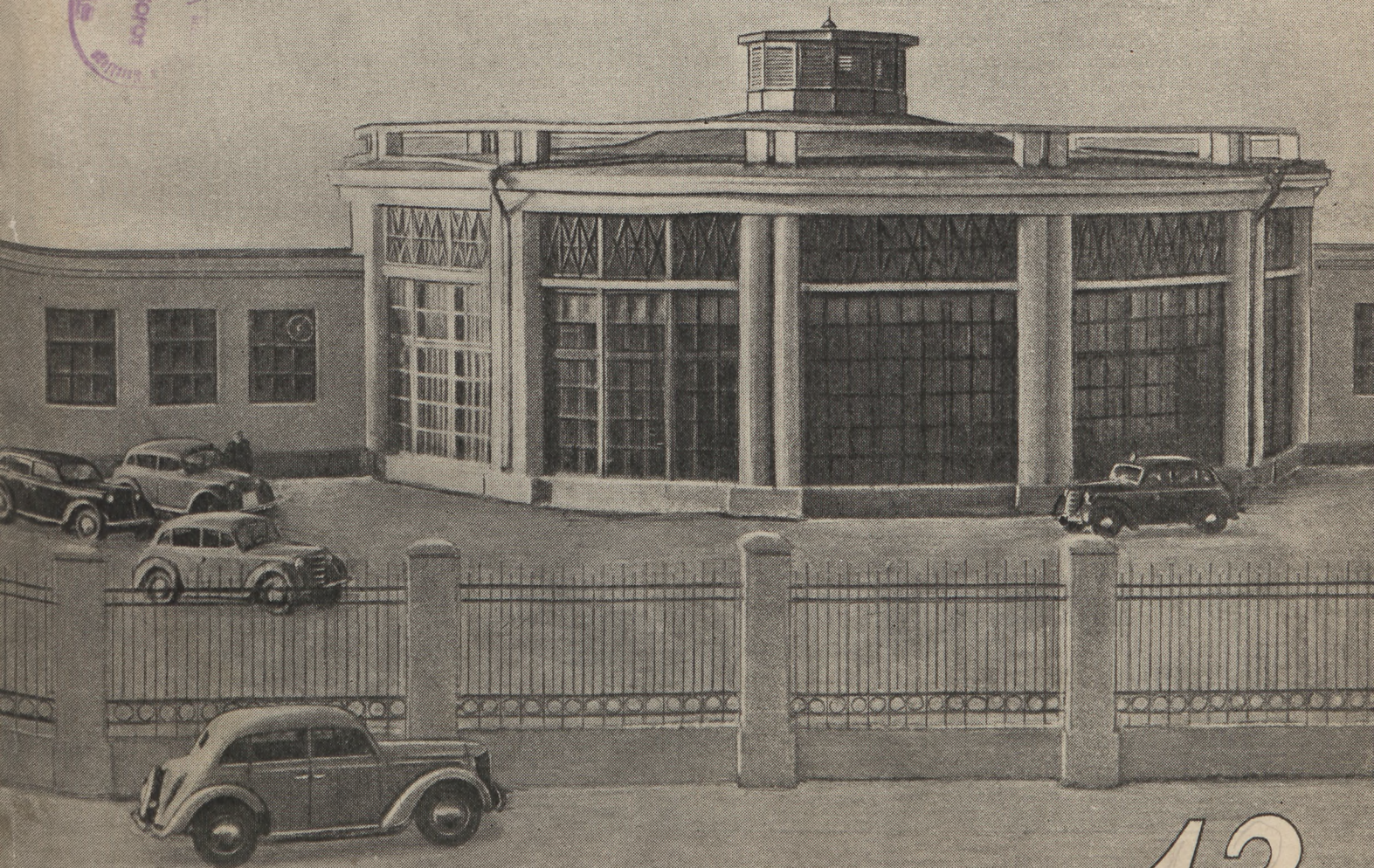


Автомастерская



12

1949

Читайте в номере

Под водительством товарища Сталина — к новым
успехам! 1

Эксплуатация автомобильного транспорта

А. ХРОМОВ — Шоферы-стотысячники содейству-
ют повышению рентабельности автохозяйств. 4

А. АРТЕМЬЕВ — Организация учета работы хоз-
расчетных бригад шоферов-стотысячников. 5

Конструкции автомобилей и механизмов

Н. КУНЯЕВ и Э. ЯКУБ — Изменения в конструк-
ции автомобиля М-20 „Победа“ 8

Ю. ХАЛЬФАН — Тормозы автомобиля „Москвич“ 12

А. ГОРШКОВ, И. БОГДАНОВ, Н. ДЕМИН —
Увеличить нормы скорости движения автомо-
билей 18

Подготовка кадров

В. ГРУЗИНОВ — Программы подготовки шофе-
ров должны быть пересмотрены 19

Е. СВИДОВСКИЙ — Составной центр к токар-
ным и шлифовальным станкам 20

Автомобильная хроника

Новые скоростные рекорды на автомобилях
„Победа“ и „Москвич“. Капитальный ремонт
автомобилей ГАЗ-51 и ЗИС-150 21

Критика и библиография

А. ЛИСИЦКИЙ и В. РЫТЧЕНКО — Рецензия на
книгу Н. С. Решетникова „Ремонт автомобиля“ 22

Указатель статей, помещенных в журнале за
1949 г. 24

Новые книги 4-я стр. обл.

На обложке: Новая станция технического
обслуживания автомобилей в Москве.

Фото В. Довгялло

Адрес редакции:
Москва, ул. Куйбышева, д. 3/8
Тел. К 5-22-95



ИОСИФ ВИССАРИОНОВИЧ СТАЛИН



ПОД ВОДИТЕЛЬСТВОМ ТОВАРИЩА СТАЛИНА — К НОВЫМ УСПЕХАМ!

21 декабря 1949 г. — знаменательная и дорогая сердцу каждого труженика дата — 70-летие со дня рождения Великого вождя народов, любимого учителя и друга всего прогрессивного человечества товарища Сталина.

С именем товарища Сталина неразрывно связаны все победы советского строя в нашей стране и победы демократии во всем мире.

Вместе с Великим Лениным товарищ Сталин создал большевистскую партию и вооружил ее теорией научного коммунизма. Руководствуясь самой передовой революционной теорией, большевистская партия, возглавляемая после смерти Владимира Ильича Ленина его выдающимся соратником, лучшим сыном большевистской партии Иосифом Виссарионовичем Сталиным, впервые в истории практически разрешила задачу построения социалистического общества в нашей стране. Под руководством товарища Сталина партия организовала и подняла весь народ на строительство социализма, обеспечила победу социализма и постепенный переход к коммунистическому обществу.

В ходе социалистического строительства в нашей стране были созданы могучая индустрия и передовое крупное земледелие, разбиты и ликвидированы эксплуататорские классы, создан и укреплен союз рабочего класса и крестьянства, воспитана новая советская интеллигенция, упрочена дружба народов СССР.

Под руководством товарища Сталина наша Родина стала самой передовой страной в мире, неустанно идущей вперед по пути экономического и культурного развития, стала оплотом мира и безопасности всех народов.

Великая сила и жизненность советского строя проявились в грандиозной созидательной работе. Успешно осуществляя планы сталинских пятилеток, наша страна в кратчайший исторический срок, указанный товарищем Сталиным, прошла путь, на который требовалось пятьдесят — сто лет.

Огромные успехи нашей страны, — страны победившего социализма, видны также на примере автомобильной промышленности и автомобильного транспорта, развитию которых товарищ Сталин всегда придавал большое значение.

В начале первой пятилетки в статье «Год великого перелома» товарищ Сталин писал: «Мы идем на всех парах по пути индустриализации — к социализму, оставляя позади нашу вековую «рассейскую» отсталость. Мы становимся страной металлической, страной автомобилизации, страной тракторизации. И когда посадим СССР на автомобиль, а мужика на трактор, — пусть попробуют догонять нас почтенные капиталисты, кичащиеся своей «цивилизацией». Мы еще посмотрим, какие из стран можно будет тогда «определить» в отсталые и какие в передовые».

Эти исторические слова полностью оправдались. Потребовалось лишь четыре года первой пятилетки, чтобы создать мощные автомобильные заводы, не имеющие равных себе в Европе, которые начали давать стране «тысячи и десятки тысяч машин, необходимых для нашего народного хозяйства как воздух, как вода» (И. Сталин).

Уже в январе 1933 г., подводя итоги выполнения первой пятилетки, товарищ Сталин в своем докладе на объединенном пленуме ЦК и ЦКК ВКП(б) мог с полным правом заявить: «У нас не было автомобильной промышленности. У нас она есть теперь».

Дальнейшее развитие автомобильной промышленности характеризовалось невиданными в мире темпами. За годы второй пятилетки было выпущено в 10 раз больше автомобилей, чем в первой пятилетке. Уже к концу второй пятилетки наша страна по выпуску грузовых автомобилей и размеру грузового автопарка значительно опередила все европейские страны.

Предвоенные годы были ознаменованы не только количественным ростом автомобильного произ-

водства и автомобильного парка, но и улучшением его качества. Автомобильная промышленность была оснащена новейшим оборудованием и имела передовую технологию и наиболее совершенные формы организации производства. Непрерывно улучшалась конструкция советских автомобилей, что обеспечивало возможность их эффективного использования в народном хозяйстве и в составе вооруженных сил СССР.

Война, явившаяся величайшим испытанием сил советского народа, не остановила развития автомобильной промышленности и транспорта. В годы войны по заданию товарища Сталина конструировались новые типы легковых и грузовых автомобилей, наиболее полно отвечающих нашим эксплуатационным требованиям и дорожно-климатическим условиям. Автотранспорт в годы войны успешно выполнял свою почетную работу по перевозке грузов и людей на фронте и в тылу.

В результате огромного роста выпуска автомобилей автопарк нашей страны в 1950 г. возрастет по сравнению с довоенным в два раза, а объем перевозок увеличится почти в три раза. Автотранспорт с каждым годом выполняет все больший объем перевозок промышленного сырья и готовой продукции, топлива, продовольствия и богатого урожая колхозных и совхозных полей.

В городах и населенных пунктах непрерывно увеличивается количество автобусов и такси и расширяются пассажирские перевозки; растет число автомобильных хозяйств, авторемонтных заводов и мастерских.

В нашей стране увеличивается сеть шоссейных дорог и станций обслуживания автомобилей; все больше выпускается гаражного и ремонтного оборудования. Более совершенными становятся методы обслуживания и ремонта автомобилей и восстановления автодеталей.

Созданный в нашей стране под руководством товарища Сталина колхозный строй в корне изменил характер сельскохозяйственного производства. Советскую деревню характеризуют теперь не только густая сеть школ и библиотек, не только клубы и кино, но и тракторы, комбайны и автомобили. Сейчас почти в каждом колхозе свой автомобильный парк; многие труженики социалистических полей имеют личные легковые автомобили.

Вместе с ростом автопромышленности и автотранспорта растут и кадры автоработников. Автомобильные высшие учебные заведения, техникумы и школы выпускают десятки тысяч специалистов, которые отдают полученные ими знания делу дальнейшего развития автотранспорта.

В автохозяйствах и на предприятиях с каждым днем растет число новаторов производства, борющихся за повышение межремонтных пробегов автомобилей, за перевыполнение своих производственных заданий и за экономию топлива, масла и автомобильных шин.

Движимые беззаветной преданностью и огромной любовью к товарищу Сталину, работники промышленности, транспорта, труженики социалистических полей, работники науки, искусства и литературы отметили 70-летие товарища Сталина сла-

выми трудовыми подвигами. Творческая сила социалистического соревнования миллионов советских людей проявилась в огромных достижениях новаторов, в расширении и укреплении сотрудничества науки и производства, в выпуске сверхплановой продукции, в повышении культуры труда и экономии металлов, топлива, электроэнергии.

Вместе со всеми трудящимися славную дату 70-летия со дня рождения товарища Сталина отметили новыми трудовыми подвигами и работники автомобильного транспорта.

Коллективы автохозяйств Управления грузового автотранспорта Московского совета к 21 декабря перевезли сверх годового плана более 1 млн. тонн груза и выполнили дополнительно 16 млн. тонно-километров. За счет снижения себестоимости и перевыполнения плана работники грузовых автохозяйств дали 11 млн. руб. сверхплановых накоплений.

Коллективы автобусных парков Москвы выполнили годовой план перевозки пассажиров к 20 декабря и вместе с таксомоторными парками перевыполнили план годового дохода на 10 млн. руб. и дали 18 млн. руб. сверхплановых накоплений.

Работники автохозяйств различных городов нашей страны перевезли дополнительно многие тысячи тонн груза и миллионы пассажиров, повысили техническую готовность автопарка, увеличили межремонтные пробеги автомобилей, сэкономили большое количество бензина, масла и шин. Работники авторемонтных заводов дали сверх плана тысячи отремонтированных автомобилей и двигателей.

Патриотический подъем, охвативший всю нашу страну в связи с 70-летием товарища Сталина, вызвал новые формы социалистического соревнования и выдвинул новых передовиков соревнования во всех отраслях народного хозяйства и в том числе на автотранспорте. Так, шофер-стотысячник 1-го автобусного парка г. Москвы Яков Иванович Титов, недавно завершивший на автобусе ЗИС-16 пробег в 306 тыс. километров без капитального ремонта, в честь 70-летия товарища Сталина взял обязательство работать зимой на летней норме бензина и успешно выполняет его. Этот замечательный благородный почин, поддержанный многими шоферами, достоин самого широкого распространения.

На автотранспорте достигнуты значительные успехи, но мы должны всегда помнить указание товарища Сталина, сделанное им в докладе на XVII съезде ВКП(б) «...не увлекаться достигнутыми успехами и не зазнаваться».

Перед работниками автомобильного транспорта стоят исключительно серьезные задачи: высококачественно и полностью удовлетворять все возрастающие потребности народного хозяйства и населения нашей социалистической Родины в грузовых и пассажирских автомобильных перевозках при минимальных затратах средств на расширение материально-технической базы автотранспорта.

В деле успешного решения этих задач большую роль призвано сыграть соревнование за лучшее использование основных средств предприятий. На автотранспорте это соревнование должно быть направлено на улучшение использования не только площадей и оборудования гаражей, станций обслу-

живания, ремонтных заводов, но и главным образом подвижного состава.

Наше социалистическое хозяйство позволяет использовать автотранспорт с такой эффективностью, какая невозможна в условиях капитализма с его анархией, конкуренцией и кризисами. Однако во многих автохозяйствах подвижной состав не всегда эффективно используется в процессе его линейной эксплуатации. Повышение выработки подвижного состава должно быть достигнуто прежде всего путем улучшения организации перевозок.

Социалистическое соревнование за сверхплановые накопления и ускорение оборачиваемости оборотных средств позволило вскрыть значительные резервы автохозяйств и авторемонтных предприятий и поставить их на службу социалистической Родине. Развитие этого движения на автотранспорте дало возможность увеличить размер перевозок существующим автомобильным парком без увеличения потребности в бензине, резине и других эксплуатационных и ремонтных материалах, крайне необходимых для удовлетворения многообразных нужд народного хозяйства.

Однако этим задача не исчерпывается. Необходимо увеличить выработку не только каждого ходового, но и каждого списочного автомобиля. Это, в свою очередь, может быть достигнуто путем дальнейшего улучшения организации и качества технического обслуживания и ремонта автомобилей, а также уменьшения удельного расхода топлива и эксплуатационных материалов на один тонно-километр.

Повышение качества обслуживания и ремонта автомобилей окажет неоценимую услугу новаторам автомобильных хозяйств — шоферам-стотысячникам — в их борьбе за высокие межремонтные пробеги автомобилей и за экономию эксплуатационных и ремонтных материалов.

Особое внимание на автотранспорте надо обратить на внедрение новой техники и широкое развитие всех форм социалистического соревнования, что, в конечном счете, будет способствовать дальнейшему повышению производительности труда.

Необходимо также всемерно укреплять хозяйственный расчет на предприятиях и в автохозяйствах, как одно из важнейших условий улучшения всех экономических показателей их работы.

Огромная роль в этом деле принадлежит руководителям автотранспортных предприятий и инженерно-техническим работникам. Они должны стать в первые ряды новаторов производства и двигать новую технику вперед, постоянно распространять передовые методы работы шоферов-стотысячников и бригад отличного качества.

Работники автотранспорта должны еще настойчивее овладевать марксистско-ленинской наукой, без чего нельзя обеспечить плодотворную работу в любой отрасли хозяйства.

Задача руководителей автотранспортных предприятий и всех автотранспортных работников состоит в том, чтобы не только закрепить успехи в работе автотранспорта, достигнутые в результате соревнования в честь 70-летия нашего вождя и учителя товарища Сталина, но и в дальнейшем самоотверженной работой умножать их на благо социалистической Родины.

Все успехи социалистического строительства в нашей стране связаны с именем товарища Сталина, ведущего советский народ к процветанию и славе, к торжеству коммунизма.

Имя товарища Сталина — самое родное и дорогое для всех людей, населяющих наш Великий Советский Союз, для сотен миллионов трудящихся земного шара. О Сталине мудром, родном и любимом слагают песни на всех языках мира. Миллионы простых людей чувствуют гениального вождя, вдохновителя и организатора победоносного строительства коммунизма и выражают готовность идти за товарищем Сталиным в великой борьбе за дело мира, демократии и социализма.

Да живет и здравствует многие лета великий продолжатель дела Маркса — Энгельса — Ленина, счастье нашего народа и всего трудящегося человечества, сердце нашей Родины, наш отец и учитель Иосиф Виссарионович Сталин!





ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА



ШОФЕРЫ-СТОТЫСЯЧНИКИ СОДЕЙСТВУЮТ ПОВЫШЕНИЮ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АВТОХОЗЯЙСТВ

Инженер-экономист А. ХРОМОВ

Развернувшееся движение шоферов-стотысячников способствует улучшению производственных и экономических показателей автохозяйств.

Добиваясь лучшего использования автомобилей, увеличивая межремонтные пробеги, снижая затраты на ремонты, шоферы-стотысячники тем самым содействуют повышению производительности труда, снижению себестоимости перевозок, ускорению оборачиваемости оборотных средств и, в конечном счете, повышению рентабельности автохозяйств.

Об этом убедительно свидетельствуют примеры работы ряда автохозяйств и в том числе 2-й автобазы Управления грузового автотранспорта Московского совета.

На 1 ноября этого года 40% шоферов автобазы участвовало в социалистическом соревновании за перевыполнение норм межремонтных пробегов. Почти половину всего количества шоферов-стотысячников составляют шоферы 1-го и 2-го классов.

В первом полугодии фактический коэффициент использования автомобилей у шоферов-стотысячников составил 0,89 при плановом по автобазе 0,75. В результате повышения этого основного эксплуатационного показателя автомобили шоферов-стотысячников отработали на линии сверх плана 3029 двухсменных машино-дней,

что равнозначно дополнительно ежедневному выпуску на линию 17 автомобилей. Благодаря этому шоферы-стотысячники перевезли сверх плана 63,4 тыс. т грузов и выполнили 1507,9 тыс. ткм, что дало дополнительно 1478,2 тыс. руб. доходов. Кроме того, в результате достигнутого шоферами-стотысячниками увеличения общего объема перевозок получено 239,8 тыс. руб. экономии за счет уменьшения удельного веса накладных расходов.

Повышение коэффициента использования автомобилей шоферов-стотысячников и увеличение на этой основе объема перевозок способствовало ускорению оборачиваемости оборотных средств автобазы. Фактическая продолжительность оборота оборотных средств в автобазе составила в среднем за полугодие 27,7 дня против плановой в 30,9 дня. Если из общей суммы транспортной продукции исключить продукцию, дополнительно выполненную шоферами-стотысячниками (1478 тыс. руб.), то фактическая продолжительность оборота составила бы 30,4 дня.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств на 2,7 дня достигнуто главным образом вследствие перевыполнения плана автоперевозок шоферами-стотысячниками.

Экономические результаты работы шоферов-стотысячников в первом полугодии характеризуют-

ся следующими данными (в тыс. руб.):

экономия на ремонтах автомобилей	503,9
экономия на бензине	21,7
» на авторезине	102,9
экономия по накладным расходам	239,8
всего	868,3

Кроме того, получено 473,2 тыс. руб. сверхплановых накоплений за счет перевыполнения плана перевозок шоферами-стотысячниками.

Таким образом, шоферы-стотысячники в течение полугодия обеспечили автобазе сверхплановые накопления в сумме 1341,5 тыс. руб.

По автобазе в целом сверхплановые накопления, полученные от снижения себестоимости, составили 1397,8 тыс. руб., а за счет перевыполнения плана — 662,1 тыс. руб. Всего автобаза получила сверхплановых накоплений 2059,9 тыс. руб.

Из сопоставления этих сумм видно, что доля шоферов-стотысячников в сверхплановых накоплениях, полученных от снижения себестоимости перевозок, составила 62,1% и от перевыполнения плана перевозок — 71,5%.

Приведенные аналитические данные показывают, что достижения шоферов-стотысячников являются серьезным резервом ускорения оборачиваемости оборотных средств и повышения рентабельности автомобильных хозяйств.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА РАБОТЫ ХОЗРАСЧЕТНЫХ БРИГАД ШОФЕРОВ-СТОТЫСЯЧНИКОВ

А. АРТЕМЬЕВ

Начальник планово-экономического отдела 1-го автобусного парка Москвы

Растущее движение комплексных бригад отличного качества и хозрасчетных бригад шоферов-стотысячников нуждается в организации систематического и точного учета результатов работы каждого автомобиля или автобуса в течение длительного периода его эксплуатации.

Чтобы определить технические и эксплуатационно-экономические показатели работы хозрасчетных бригад, нужно по каждому автобусу обеспечить: 1) статистический учет всех эксплуатационных показателей, пробега шин, расхода топлива и смазочных материалов в натуральном выражении; 2) технический учет производимых ремонтов и техосмотров и расхода деталей и материалов; 3) бухгалтерский учет всех затрат по видам ремонтов, расходов эксплуатации материалов, зарплате и прочим прямым расходам, непосредственно зависящим от качества работы бригады.

Первичными документами качественного учета являются путевой лист и

билетно-учетный лист кондуктора; лицевые карточки автобуса по учету состояния и пробега шин, расходу топлива, учету эксплуатационных показателей; материальные требования; рабочие сдельные листки; накладные; акты сдачи автобуса в ремонт и приемки его из ремонта; акты на смену и ремонт агрегатов.

На основании этих первичных документов, которые, как правило, ведутся в каждом организованном автохозяйстве, можно с исчерпывающей полнотой отразить результат работы автомобилей.

Ниже дается описание системы учета хозрасчетных бригад шоферов-стотысячников, принятой в 1-м автобусном парке Москвы. Эта система, после внесения в нее ряда уточнений по рекомендации ЦНИИАТа, полностью оправдала себя.

Обобщение и систематизация данных статистического и бухгалтерского учета по каждому автобусу производится в «Хозрасчетной карточке автобуса», со-

стоящей из четырех разделов, и ведется планово-экономическим отделом парка.

Хозрасчетные карточки заводятся ежегодно на каждый автобус, и в них вписываются месячные итоговые данные с первичных документов или карточек учета.

Порядок ведения хозрасчетной карточки следующий.

На лицевой стороне ее (см. табл. 1) графы 2, 3 и 4 заполняют итоговыми данными с карточки предыдущего года.

В графе 2 отмечают количество произведенных капитальных ремонтов от начала эксплуатации автобуса, в графе 3 — даты ремонтов и смены отдельных агрегатов, а в графе 4 — количество километров пробега автобуса на 1 января учетного года.

Распределение пробега автобуса по прикрепленным к нему шоферам указывается на оборотной стороне карточки (см. табл. 2). Все графы этого раздела заполняют ежемесячно по данным лицевых карточек учета расхода бензина.

Первую строчку заполняют итоговыми данными от последнего капитального ремонта с карточки предыдущего года. Данные о пробеге, сделанном на этом автобусе не прикрепленными шоферами, сюда не заносят.

Учет производимых ремонтов ведут по форме, представленной в табл. 3. Строчки 13, 14, 18 и остальные пояснений не требуют. Строчку 14 «Вид ремонта по плану» отмечают определенным, присвоенным для каждого ремонта цветом. В строчке проставляют норму пробега, после которого автобус должен быть поставлен в этот вид ремонта.

Строчку 15 «Вид ремонта фактически» также отмечают определенным цветом, соответствующим фактически выполненному ремонту, и в ней же проставляют фактический пробег после последнего одноименного ремонта, определяемый из данных формуляра автомобиля.

В строчке 16 указывают фактический пробег автобуса в данном месяце после последнего ремонта.

Для заполнения строчек 12 и 16 используют данные «Лицевой карточки по учету топлива». Все остальные строчки заполняют на основании актов на ремонты автобусов, агрегатов и материальных требований.

Таким образом, данные этой карточки достаточно полно характеризуют все производимые ремонты и выполнение норм межремонтного пробега.

В следующих разделах формы систематизируются основные эксплуатационные и экономические показатели.

В разделе «Эксплуатационные и экономические показатели» (см. табл. 4) в строчку 2 заносят количество календарных дней с момента выпуска автобуса на линию после капитального ремонта (например, автобус получен из капитального ремонта 10/1, следовательно, количество календарных дней в январе

Хозрасчетная карточка автобуса

Наименование	Количество выполненных ремонтов	Дата начала эксплуатации и выпуска автобуса из последнего ремонта	Количество пройденных километров от последнего ремонта
1	2	3	4
Начало эксплуатации			
Капитальный ремонт			
Средний ремонт			
ТО-2			
Ремонт двигателя			
» коробки передач			
» рулевого управления			
» переднего моста			
» заднего моста			
» редуктора			
» кузова			
Постановка нового кузова			

Таблица 2

Распределение пробега автобуса по прикрепленным шоферам

Месяц	Шофер № 1		Шофер № 2		Шофер № 3	
	Фамилия, имя, отчество	Общий пробег	Фамилия, имя, отчество	Общий пробег	Фамилия, имя, отчество	Общий пробег
5	6	7	8	9	10	11
От последнего капитального ремонта						
Январь						
Февраль						
и т. д.						

Ремонт автобусов

ки 14 табл. 3 с учетом существующих норм простоя автомобиля в днях по видам ремонтов и осмотров.

Эксплуатационные и экономические показатели автобуса

дней, которые автобус должен отработать на линии по плану, за вычетом количества дней, указанного в строчке 3 этого раздела. Строчки с 11 по 24 заполняют итоговыми данными месячной «Карточки по учету эксплуатации автобуса».

Графу «С начала эксплуатации» по всем показателям этого раздела заполняют итоговыми данными от последнего капитального ремонта с карточки предыдущего года.

Строчки 26 и 28 заполняют данными ежемесячных ведомостей, составляемых бухгалтерией парка, в которых указываются фактические затраты на техосмотры, текущий и средний ремонты по каждому автобусу.

Плановые показатели в строчках 25 и 27 вписываются плановым отделом.

Плановые затраты на текущий ремонт определяются как произведение фактического пробега за месяц на плановую стоимость одного километра по текущему ремонту, а затраты на техосмотр № 2 — как произведение количества техосмотров по нормативам на плановую стоимость одного техосмотра.

Плановые затраты на средний ремонт рассчитывают и проставляют в строчке 25 лишь на пробег, выполненный сверх установленной нормы межремонтного пробега. При этом плановая стоимость среднего ремонта делится на норму пробега и умножается на пробег, выполненный сверх установленной нормы. Такой расчет производят в период пробега от 40 до 80 тыс. км. Если, например, до среднего ремонта норма межремонтного пробега установлена 40 тыс. км, при стоимости среднего ремонта 6 тыс. руб., а фактический пробег автобуса равен 48 тыс. км, то расчет производится следующим образом:

$$\frac{6000}{40\,000} \times 8000 = 1200 \text{ руб.}$$

Расчет плановой стоимости 2-го среднего ремонта производится таким же порядком, но только после пробега 120 тыс. км до 160 тыс. км и т. д.

Экономия, получаемая за счет невыполнения нормы межремонтного пробега до капитального ремонта, определяется по такой же методике.

Расходы на техническое обслуживание и ремонты, не поддающиеся прямому учету по каждому автобусу (поврежденно-премиальная зарплата, выплачиваемая рабочим подсобных цехов, затраты на вспомогательные материалы, керосин и т. п.), распределяются пропорционально количеству заявочных ремонтов, выполняемых по каждому автобусу.

В результате произведенных расчетов фактические затраты сравнивают с затратами по плану по каждому отдельному автобусу и по каждой автоколонне.

Учет затрат на ежедневный уход и технический осмотр № 1 ведет бухгалтерия по каждой марке автобусов отдельно, и эти затраты распределяются по автобусам пропорционально машино-дням работы.

В разделе «Расход топлива» (табл. 4) все графы заполняют по данным лицевой карточки автобуса по учету топлива.

№ п/п	Наименование	С начала эксплоа- тации	Месяцы			
			январь	февраль	март	и т. д.
	<i>Затраты на ремонт</i>					
	<i>Средний ремонт</i>					
25	По плану					
26	Фактически					
	<i>Прочие ремонты</i>					
27	По плану					
28	Фактически					
29	Количество аварий и жалоб					
	<i>Расход топлива</i>					
1	По норме за месяц					
2	Фактически за месяц					
3	По норме с начала года					
4	Фактически с начала года					
5	Цена 1 л					
6	Стоимость по плану					
7	Стоимость фактическая					
	<i>Расход резины</i>					
	Выдано резины					
1	Дата выдачи					
2	Количество покрышек					
3	Норма пробега на одну покрышку					
4	Норма на всю выданную резину . .					
5	Фактический пробег автобуса . . .					
6	» » всей резины					
	<i>Снято покрышек с автобуса</i>					
7	Дата					
8	Количество					
9	Недопробег против нормы					
	<i>Осталось покрышек на автобусе</i>					
10	Дата					
11	Недопробег против нормы					
12	Перепробег всей резины					
13	Недопробег					

Графы раздела «Расход резины» заполняют по данным лицевой карточки автобуса по учету резины.

Расчет премий шоферам за перевыполнение установленной нормы пробега шин в 1-м автобусном парке производится следующим образом. При выдаче каждой покрышки со склада обязательно устанавливают норму ее пробега в зависимости от процента годности. Норму заносят в «Карточку учета шин». Шины, снятые для сдачи в утиль или для вулканизации, в расчет не принимаются.

Если шины сняты вследствие заводского дефекта (подлежат рекламации),

норма пробега их уменьшается соответственно проценту годности. При постановке автобуса в капитальный ремонт принимается в расчет фактический пробег, а в случае перебега устанавливается процент годности шин. Фактический пробег шин определяется умножением пробега автобуса за этот период на количество покрышек, имеющих на автобусе.

Систематизированные в «Хозрасчетной карточке» данные позволяют составить отчет о работе каждой хозрасчетной бригады шоферов-стотысячников. Для определения результатов хозрасчетной деятельности фактические показатели

работы автобуса сопоставляют с планом. План составляется на основании фактических календарных дней пребывания автобусов в хозяйстве с момента выхода на линию после капитального ремонта или с момента получения нового автобуса с завода за какой-либо период, а также до постановки этого автобуса вновь в капитальный ремонт.

Расчет плановых показателей производится следующим методом.

Для определения основного показателя — коэффициента использования автобуса — необходимо установить среднесуточный пробег данного автобуса. Для этого нужно рассчитать среднюю продолжительность рабочего дня путем деления фактических машино-часов работы по расписанию на машино-дни фактической работы. Затем путем деления общего пробега автобуса на фактически отработанные машино-часы следует определить эксплуатационную скорость. Умножая эксплуатационную скорость на среднюю продолжительность рабочего дня, получим суточный пробег автобуса. Установленный межремонтный пробег автобуса до капитального ремонта надо разделить на суточный пробег и определить количество рабочих дней за цикл, к которым прибавить количество дней простоя в плановых ремонтах по установленным нормам, и установить цикловой коэффициент использования автобуса. По полученному коэффициенту определяется количество машино-дней работы по плану от фактического количества календарных дней.

Умножая количество машино-дней работы на среднюю продолжительность рабочего дня, устанавливаем машино-часы работы, а умножая суточный пробег на машино-дни работы, получаем общий плановый пробег.

Для определения плановой выручки находим среднюю почасовую выручку по суточным заданиям путем деления плановой выручки (которая вписана в формуляр) на часы работы по расписанию за этот же период. Затем, умножая полученную выручку за час работы на машино-часы по плану, определяем искомую сумму.

Количество пассажиров по плану определяется путем деления выручки на плановую среднюю стоимость проезда одного пассажира той линии, на которой работал автобус.

Изложенная методика учета полностью отражает работу хозрасчетных бригад шоферов-стотысячников и комплексных бригад отличного качества.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Редакция просит авторов присылать статьи, напечатанные на машинке на одной стороне листа через два интервала или ясно написанные от руки чернилами.

Чертежи или эскизы должны быть выполнены четко, с соблюдением масштаба и снабжены подписями на отдельном листе.

При пользовании цитатами необходимо указывать источник (автор, название книги, статьи, год издания). Статьи принимаются только подписанные автором, с указанием имени и отчества полностью, и также подробного адреса.

Конструкции АВТОМОБИЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ

ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЯ М-20 „ПОБЕДА“

Инженеры Н. КУНЯЕВ и Э. ЯКУБ

За последний год в отдельные узлы автомобиля М-20 «Победа» внесено большое количество изменений, улучшающих динамику и экономику автомобиля, повышающих его комфортабельность и износостойкость.

В настоящей статье описаны только наиболее серьезные конструктивные изменения и соответствующие им регулировки.

Система питания. Новый карбюратор, установленный на автомобиле, К-22А имеет двойное распыливание бензина в системе холостого хода, что достигнуто постановкой двух воздушных жиклеров 3 и эмульсионного жиклера 4 (рис. 1). Питание системы холостого хода происходит через компенсационный жиклер 14, для чего боковое отверстие в блоке жиклеров просверлено до поло-

сти компенсационного жиклера в отличие от карбюратора К-22, где оно просверлено до канала главного жиклера. Это отверстие служит жиклером экономайзера карбюратора К-22А.

Пропускная способность жиклеров нового карбюратора (в см³/мин. воды) при напоре 1 м и температуре 20° следующая: главный жиклер 200 ± 4 , компенсационный жиклер 220 ± 5 , жиклер холостого хода 52 ± 3 . Диаметр отверстия жиклера экономайзера 1,5 мм.

Цифры на металлической бирке, придаваемой каждому карбюратору, указывают калибровку в следующей последовательности: главный жиклер, компенсационный жиклер, жиклер холостого хода и номер серии карбюратора.

Уровень бензина в поплавковой камере должен быть на 17—19 мм ниже

плоскости разреза. При проверке уровня производят подкачку бензина ручным приводом бензинового насоса.

Регулировку уровня бензина в карбюраторе необходимо производить подгибанием язычка *a* на рычажке, к которому припаян поплавок (рис. 2). Для

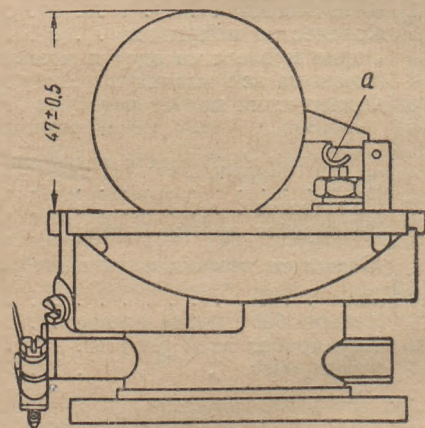


Рис. 2. Регулировка положения поплавка карбюратора.

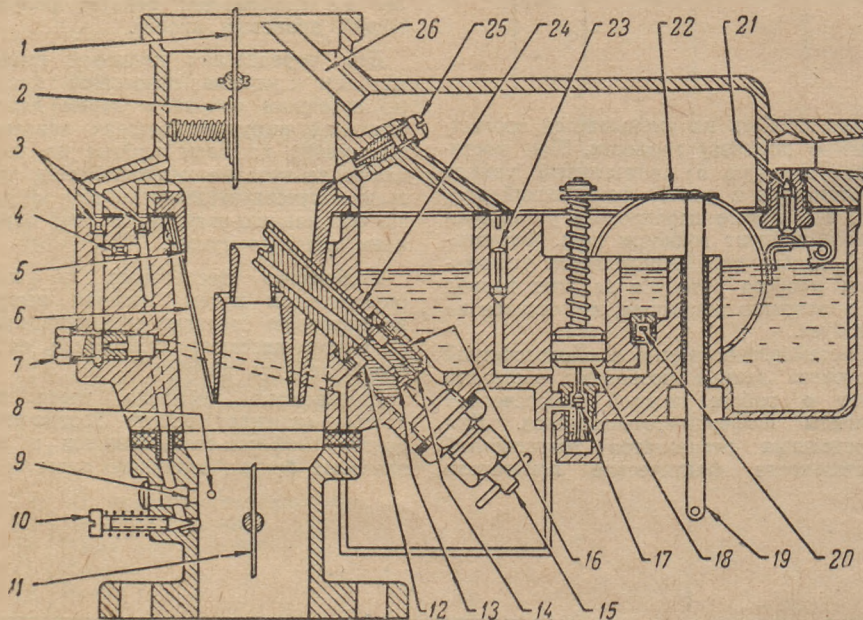


Рис. 1. Схема карбюратора К-22А:

1 — воздушная заслонка; 2 — клапан воздушной заслонки; 3 — воздушные жиклеры холостого хода; 4 — эмульсионный жиклер холостого хода; 5 — диффузор переменного сечения; 6 — пружинная пластина диффузора; 7 — бензиновый жиклер холостого хода; 8 — отверстие для вакуум-регулятора распределителя зажигания; 9 — прорезь в системе холостого хода; 10 — регулировочный винт холостого хода; 11 — дроссельная заслонка; 12 — поперечный канал блока жиклеров (жиклер экономайзера); 13 — главный жиклер; 14 — компенсационный жиклер; 15 — регулировочная игла главного жиклера; 16 — блок жиклеров; 17 — клапан экономайзера; 18 — поршень ускорительного насоса; 19 — шток привода ускорительного насоса; 20 — обратный клапан; 21 — запорная игла; 22 — поплавок; 23 — нагнетательный клапан ускорительного насоса; 24 — блок распылителей; 25 — распылитель ускорительного насоса; 26 — трубка балластирования поплавковой камеры.

получения указанного выше уровня надо, чтобы верхняя точка поплавка отстояла от плоскости разреза карбюратора на $47,0 \pm 0,5$ мм.

Регулировочная игла главного жиклера карбюратора отвертывается на $1\frac{1}{4}$ —2 оборота.

Подогрев рабочей смеси следует регулировать вручную посредством заслонки на газопроводе (рис. 3). Поворот рычага на себя обеспечивает малый подогрев рабочей смеси, а от себя — большой. Малый подогрев смеси рекомендуется устанавливать в жаркую погоду, а также при дальних поездках по шоссе в условиях умеренной температуры. В остальных случаях заслонку надо ставить в положение большого подогрева.

Система выпуска газов. Новый двухтрубный глушитель овальной формы, расположенный в горячей зоне выпускных газов (вблизи двигателя), значительно уменьшил шум выпуска. При этом уменьшилась коррозия глушителя и увеличился срок его службы.

Сцепление. Кинематическая схема привода выключения сцепления (рис. 4)

изменена. Новый привод сцепления расположен на двух шаровых опорах между двигателем и лонжероном рамы, что исключает влияние перекосов двигателя на работу сцепления, особенно при движении задним ходом.

Пружины гасителя колебаний диска сцепления подвергаются дробеструйной обработке, повышающей их стойкость в три раза.

Задний мост. Передаточное отношение главной передачи заднего моста

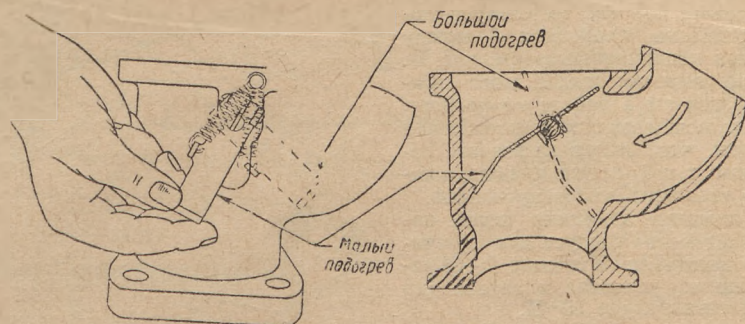


Рис. 3. Схема подогрева впускной трубы двигателя.

Для повышения надежности сцепления увеличена жесткость нажимных пружин, благодаря чему устранена пробуксовка сцепления на малых оборотах двигателя.

увеличено с 1:4,7 до 1:5,125 (ведомая шестерня имеет 41 зуб вместо 47, ведущая — 8 зубьев вместо 10).

Увеличение передаточного отношения вызвало расчетные изменения динамики (см. табл.).

Наименование параметра	Старое передаточное отношение (1:4,7)	Новое передаточное отношение (1:5,125)	Изменение
Максимальная скорость, км/час	119	113,5	Уменьшение на 4,6%
Динамический фактор на прямой передаче	0,0752	0,0821	Увеличение на 9,18%

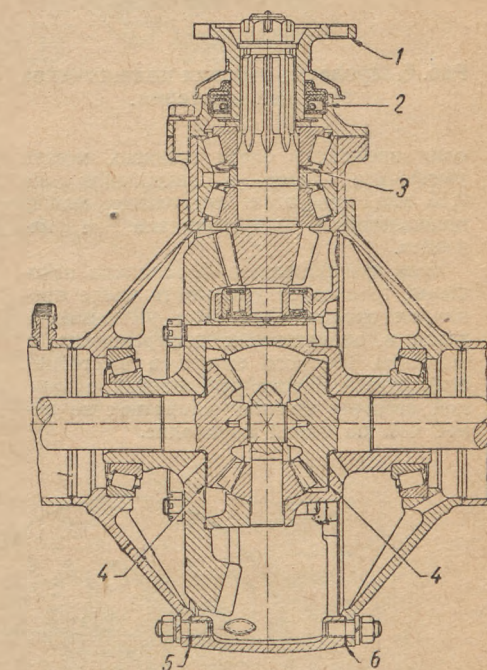


Рис. 5. Главная передача и дифференциал:

1 — фланец ведущей шестерни; 2 — сальник; 3 — регулировочные прокладки подшипников ведущей шестерни; 4 — опорные шайбы; 5 — прокладки левого кожуха заднего моста; 6 — прокладки правого кожуха заднего моста.

дой стороны). Боковой зазор в зацеплении должен быть в пределах 0,1—0,3 мм. Он замеряется по валику ведущей шестерни на радиусе 20 мм. Переставляя

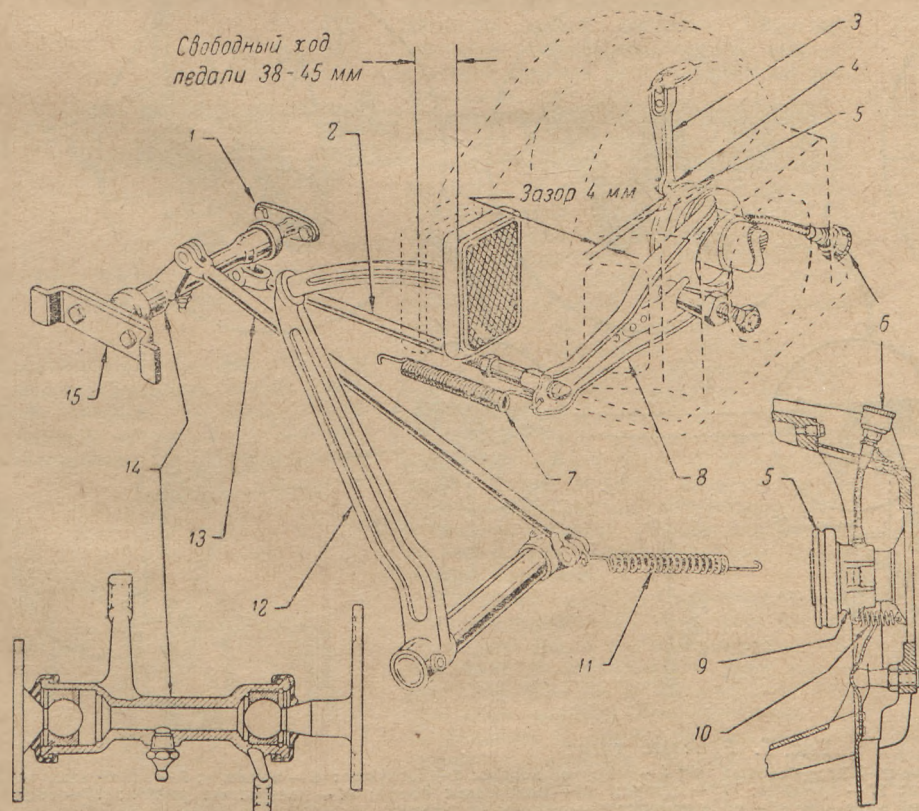


Рис. 4. Привод выключения сцепления:

1 — опора кронштейна валика выключения сцепления на двигателе; 2 — регулировочный толкатель хода педали; 3 — оттяжной рычаг; 4 — регулировочный болт оттяжного рычага; 5 — упорный подшипник; 6 — колпачковая масленка; 7 — оттяжная пружина вилки выключения; 8 — вилка выключения; 9 — муфта выключения; 10 — оттяжная пружина муфты; 11 — оттяжная пружина педали; 12 — педаль сцепления; 13 — тяга валика выключения сцепления; 14 — валик выключения сцепления; 15 — опора кронштейна валика выключения на лонжероне.

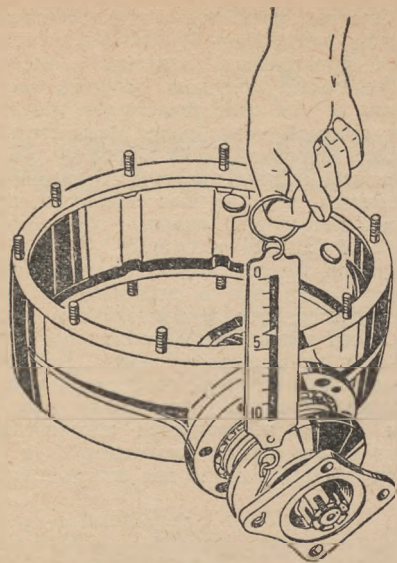


Рис. 6. Проверка затяжки подшипников ведущей шестерни.

одну прокладку слева направо, можно уменьшить зазор в зацеплении на 0,15 мм; при этом расстояние между подшипниками дифференциала не меняется.

Если подшипники дифференциала изношены, то следует уменьшать число прокладок справа. При этом уменьшается зазор в подшипниках дифференциала, а величина бокового зазора в шестернях сохраняется. После регулировки с каждой стороны должно оставаться не менее чем по одной прокладке.

Уточнена регулировка подшипников ведущей шестерни, затяжку которых необходимо проверять без сальника 2. При проворачивании валика усилие на динамометре должно быть равным $3,8 \div 5,5$ кг (рис. 6), что соответствует крутящему моменту $14 \div 20$ кгсм. Если усилие больше 5,5 кг, то следует добавить несколько прокладок 3 между коническими подшипниками (см. рис. 5).

После регулировки задний мост собирают и проверяют в работе по нагреву. При обнаружении местного повышения температуры, что может произойти из-за слишком тугой затяжки подшипников, надо увеличить число прокладок.

Новые кожаные сальники перед постановкой на место следует для смягчения кожи выдержать в течение 2—24 часов в ванне из керосина и автола (по 50%) при температуре 50°C .

Рулевое управление. В отличие от первоначальной конструкции рулевого привода соединения боковых рулевых тяг со средней тягой (рис. 7) сделаны не по концам последней, а ближе к ее середине. При этом увеличился угол между тягами, что снизило до 30% нагрузку на маятниковый рычаг.

Уточнена конструкция и регулировка маятникового рычага (рис. 8). Нормальная величина качания нижнего конца маятникового рычага в вертикальной плоскости составляет для нового автомобиля от 0,5 до 2 мм. В эксплуатации качание не должно быть более 8 мм, иначе следует сменить резьбовую втулку 6 или кронштейн 9 или обе детали сразу.

При монтаже маятникового рычага необходимо выдерживать размер 14 ± 1 мм, указанный на рис. 8. В слу-

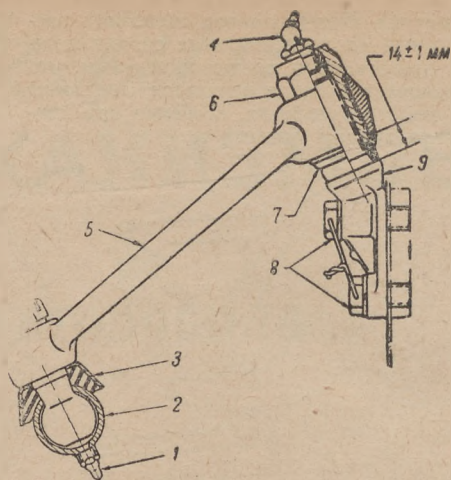


Рис. 8. Установка маятникового рычага:

1 — масленки; 2 — средняя рулевая тяга; 3 — защитная накладка; 4 — шаровой палец; 5 — маятниковый рычаг; 6 — резьбовая втулка; 7 — резиновая манжета; 8 — болты крепления кронштейна; 9 — кронштейн.

чае установки меньшего размера при повороте колес автомобиля вправо будут выдавлены масленка 1 и заглушка, а в случае установки большего размера возрастет нагрузка на кронштейн и он начнет быстро изнашиваться.

Весьма важно проверять затяжку резьбовой втулки 6 в верхней головке маятникового рычага. Втулка должна быть затянута ключом с надетой на него трубой длиной 600 мм.

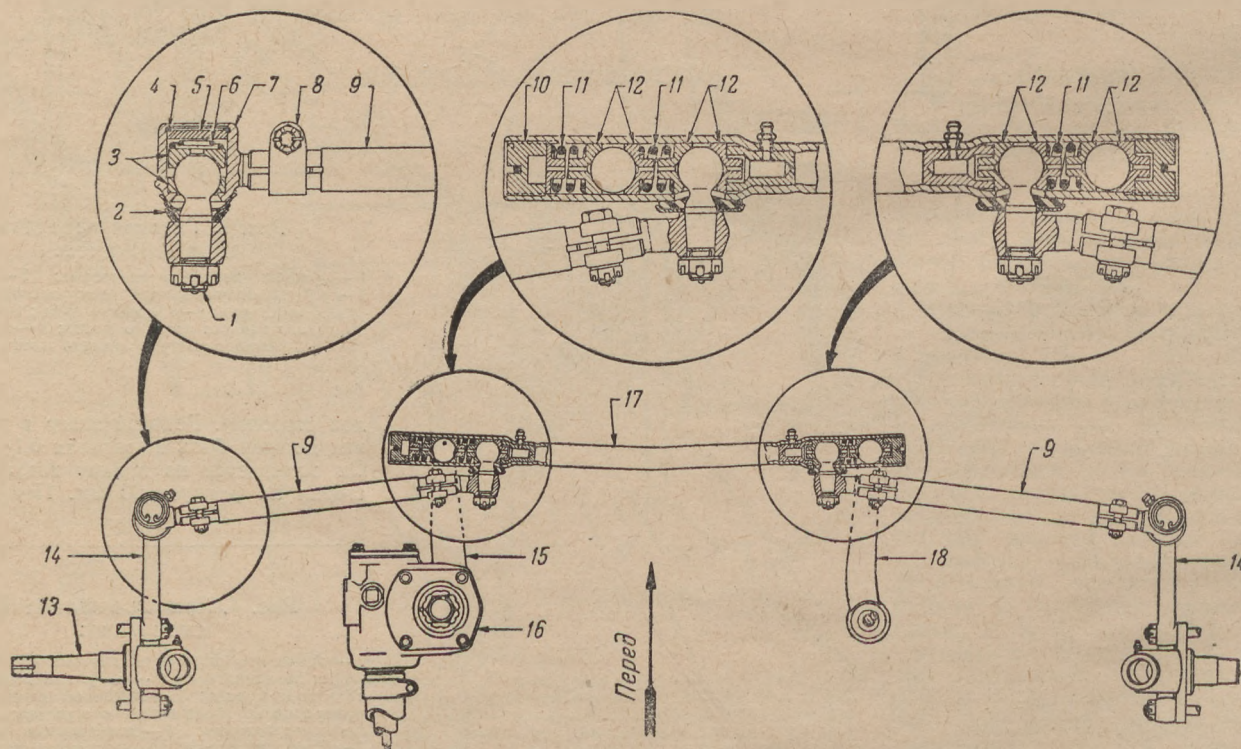


Рис. 7. Рулевые тяги:

1 — шаровой палец; 2 — защитная обойма; 3 — сухари шарниров боковых тяг; 4 — запорное кольцо; 5 — заглушка; 6 — пружина; 7 — наконечник тяги; 8 — стяжной хомут; 9 — боковые тяги; 10 — пробка; 11 — пружины; 12 — сухари; 13 — поворотная цапфа; 14 — поворотные рычаги; 15 — сошка; 16 — рулевой механизм; 17 — средняя тяга; 18 — маятниковый рычаг.

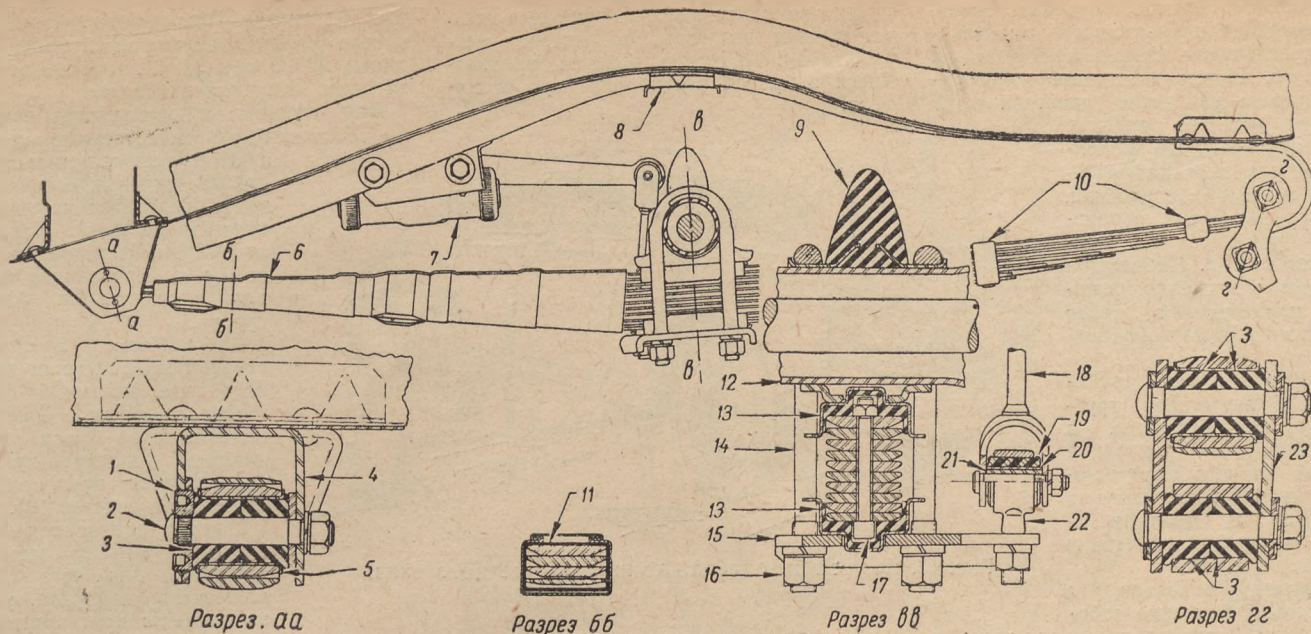


Рис. 9. Задняя подвеска:

1 — шайба пальца; 2 — палец задней рессоры; 3 — втулка ушка; 4 — кронштейн рессоры; 5 — втулка; 6 — наружный металлический чехол; 7 — амортизатор; 8 — накладка усилителя пола; 9 — резиновый ограничитель хода рессоры; 10 — хомуты; 11 — внутренний брезентовый чехол; 12 — кожух полуоси; 13 — обойма; 14 — стремянка; 15 — накладка рессоры; 16 — гайка; 17 — центральный болт; 18 — стойка амортизатора; 19 — резиновая втулка; 20 — бронзовая втулка; 21 — стальная распорная втулка; 22 — проушина стойки; 23 — сережка.

Подшипник ролика рулевого механизма установлен двухрядный из коротких иголок взамен одnorядного из длинных иголок, что повысило срок его службы.

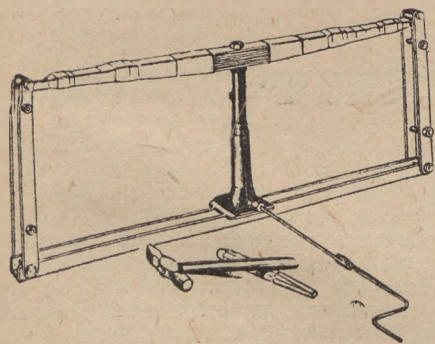


Рис. 10. Распрямление рессоры для снятия чехлов.

Задняя подвеска (рис. 9). Для листов рессоры применен новый, параболический профиль металла. Концы листов рессоры оттянуты до толщины 2,5 мм и закруглены. На рессоры надеты

двухслойные чехлы: внутренний из брезента, наружный — металлический (мягкая оцинкованная листовая сталь толщиной 0,5 мм).

Чехлы удерживают смазку рессор, устраняют скрип и предохраняют листы от попадания на них воды. В ушки рессор вставлены стальные втулки 5, что снизило износ резиновых втулок 3 подвески. Все это позволило повысить мягкость задней подвески. Благодаря введению обработки листов рессоры стальной дробью срок службы их увеличился в 3—5 раз.

Смазка рессор должна производиться лишь при появлении скрипа. Для этого рессоры снимают с автомобиля, распрямляют на приспособлении с помощью домкрата (рис. 10) и специальным зубилом расправляют шов (рис. 11). После снятия металлических и матерчатых чехлов рессоры осматривают, густо обмазывают графитной смазкой и чехлы снова ставят на свое место.

Ручной тормоз. Плетеная оболочка троса заменена изогнутой стальной трубкой, что устранило заедание ручного тормоза.

Электрооборудование. Кроме запальных свечей М-12/10, можно применять свечи М-12/12, которые также хорошо работают на автомобиле М-20.

Введена плавная регулировка момента зажигания октан-корректора с помощью двух гаек.

Улучшено качество генератора. Изменена электрическая схема реле-регулятора (рис. 12), в котором регулятор напряжения и ограничитель тока имеют по одной обмотке. В цепь обмотки возбуждения введено дополнительное сопротивление 7, равное одному ому, что понизило разрывной ток реле и увеличило срок его службы ввиду уменьшения обгорания контактов.

Новый реле-регулятор РР-12 взаимозаменяем со старым, но дешевле в изготовлении.

Введена установка более мощной аккумуляторной батареи 6-СТЭ-60 взамен 6-СТЭ-50.

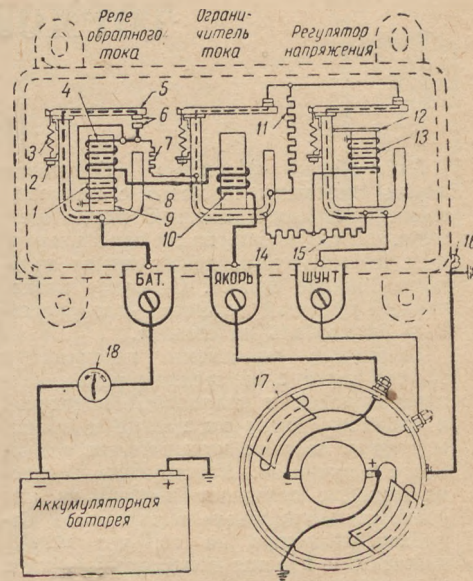


Рис. 12. Новая схема реле-регулятора РР-12 и генератора:

1 — тонкая обмотка реле обратного тока; 2 — регулировочный винт пружины; 3 — оттяжная пружина якоря; 4 — толстая обмотка реле обратного тока; 5 — якорь; 6 — контакты; 7 — дополнительное сопротивление (один ом); 8 — ярмо; 9 — сердечник; 10 — обмотка катушки ограничителя тока; 11 — сопротивление в 30 ом; 12 — магнитный шунт; 13 — обмотка катушки регулятора напряжения; 14 — сопротивление в 15 ом; 15 — сопротивление в 90 ом; 16 — винт массы; 17 — генератор; 18 — амперметр.

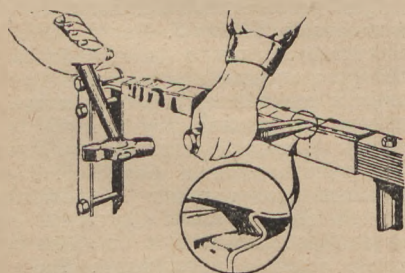


Рис. 11. Снятие чехлов рессоры.

Улучшено качество звуковых сигналов введением искрогасящего омического сопротивления взамен конденсатора.

Кузов. Путем изменения конструкции сиденья увеличено расстояние от подушки заднего сиденья до крыши на 50 мм. Вследствие этого посадка пассажиров стала более удобной.

Введена система отопления и принудительной вентиляции кузова. Небольшое избыточное давление исключает попадание в кузов холодного и пыльного воздуха.

Отопитель имеет радиатор с 36 латунными трубками, расположенными в три ряда. Для ускорения нагрева воздуха, поступающего через люк кузова в отопитель, на трубки надеются и припаяны пластинки из красной меди.

Испытания показали, что отопитель эффективно работает лишь при температуре воды в системе охлаждения двигателя не менее 80° Ц. Во время зимней эксплуатации автомобиля краник подачи горячей воды следует держать постоянно открытым на 3—5 оборотов. Температура воздуха в кузове регулируется открытием люка в передней части кузова.

Предусмотрен обогрев ветрового стекла теплым воздухом, подаваемым вентилятором. Подогрев воздуха производится в правой части радиатора отопителя.

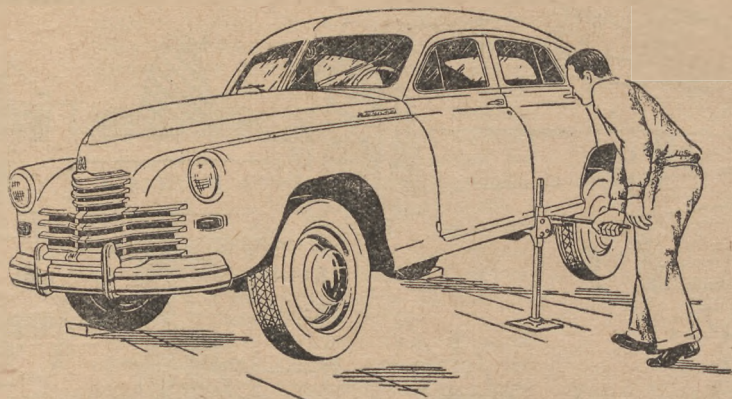


Рис. 13. Подъем автомобиля домкратом реечного типа.

Для уменьшения шума внутри кузова изолированы тяги стеклоподъемников, улучшено крепление арматуры, уменьшены зазоры в направляющих стекол и подвижных соединениях, применен новый фиксатор в дверях и т. п.

Улучшена также герметичность кузова. В проемах дверей поставлены уплотнительные пороги и улучшено резино-

вое уплотнение. При отклеивании уплотнители следует приклеивать резиновым клеем № 88 или № 61, изготавливаемым заводом «Каучук» в Москве.

Для отделки кузова употребляются более качественные краски и обивочные материалы (сукно на сиденья, спинки и двери, велветон на крышу, коврики на пол). Каждый автомобиль снабжается банкой с полировочной водой для поддержания блеска кузова.

Автомобилею придается также новый домкрат реечного типа, имеющий большой рабочий ход. Домкрат подставляется под специальный усилитель кузова, находящийся под стойкой задней двери (рис. 13).

Подъем автомобиля производится путем качания рукоятки, для чего переключатель домкрата устанавливается предварительно

на метку «верх». Во избежание откатывания автомобиля под колеса ставят клинья, имеющиеся в комплекте шоферского инструмента.

Для опускания автомобиля переключатель домкрата ставят на метку «вниз» и также качают рукоятку.

ТОРМОЗЫ АВТОМОБИЛЯ „МОСКВИЧ“

Инж. Ю. ХАЛЬФАН

Автомобиль «Москвич» оборудован двумя системами тормозов с независимыми приводами: ножным гидравлическим, действующим на все колеса, и ручным механическим, действующим только на задние колеса. Основное назначение ручного тормоза — затормаживать автомобиль на стоянке.

Тормозные механизмы передних и задних колес с внутренним расположением колодок и шарнирной подвеской к опорному диску на пальце и промежуточных звеньях имеют почти одинаковое устройство. Конструкция подвески колодок позволяет каждой из них «самоустанавливаться» в тормозном барабане, несмотря на то, что усилие нажатия от поршня колесного цилиндра прикладывается только к верхнему концу колодки.

Устройство тормоза переднего колеса показано на рис. 1. На опорном диске 1 укреплен колесный тормозной цилиндр 2, поршни которого посредством толкателей 3 воздействуют на верхние концы тормозных колодок 4. Наличие шарнирных звеньев 5, поворачивающихся относительно пальца 6, позволяет колодкам прижиматься к барабану по всей своей поверхности. Тормозные колодки состоят из ребер и ободов,

соединяемых электросваркой. Диаметр рабочих поверхностей колодок, собранных и concentрично установленных на опорном диске, — 229,6÷229,8 мм. Фрикционные накладки 7 изготовлены из формованной асбестовой массы и имеют следующие размеры: толщину 4,1 мм, ширину — 30 мм, угол обхвата — 119°.

Накладки и тормозные колодки тормозов передних и задних колес взаимозаменяемые.

Опорный диск 1 крепится на кривошипе передней подвески подвижно, так как реактивный тормозной момент воспринимается специально предусмотренной реактивной штангой. Фланец 8, соединенный сваркой с опорным диском 1, имеет расточку, в которую установлены две бронзовые втулки 9, охватывающие стальной подшипник, закрепленный на кривошипе. Поверхности трения втулок 9 и подшипника смазываются графитовой смазкой при сборке. Для предупреждения проникновения смазки к трущимся поверхностям тормоза предусмотрены сальник и маслоуловитель 10, из которого смазка отводится наружу через два отверстия. Внутренний сальник подшипника опорного диска защищен от попадания пыли и грязи кольцом 11.

Колодки удерживаются от бокового смещения при помощи устройства, прижимающего их к опорным кольцам 15 и состоящего из стержня 12, пружины 13 и чашки 14.

Конструкция тормоза заднего колеса (рис. 2) отличается от тормоза переднего колеса формой опорного диска 1, снабженного штампованным стальным усилителем 2, и формой маслоуловителя 3.

Тормозные колодки могут приводиться в действие, помимо гидравлического, механическим приводом от ручного тормоза. При натяжении троса 4 рычаг 5, поворачиваясь на винте 6 как на шарнире, упирается своим выступом в опорную плоскость Е тяги 7. Далее рычаг 5 поворачивается около точки плоскости Е (как опоры), прижимает заднюю колодку к тормозному барабану и одновременно перемещает тягу 7 влево (по рисунку). Передняя колодка при этом также прижимается к барабану. При оттормаживании колодки сближаются под действием усилия пружины 8, а рычаг 5 возвращается в исходное положение усилием пружины 9. Трос 4 заключен в гибкую стальную оболочку 10, закрепленную в зажиме 11 опорного диска.

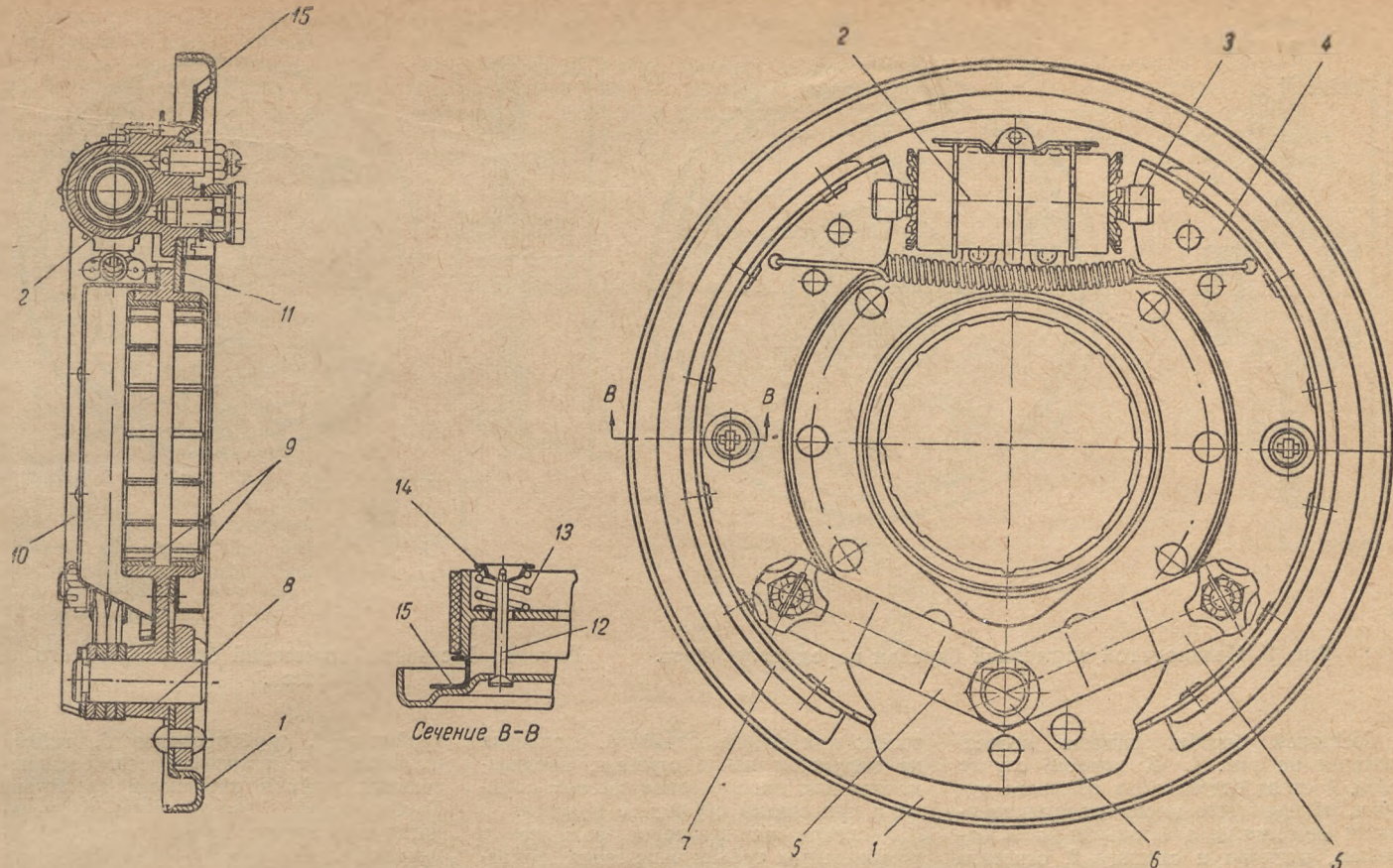


Рис. 1. Тормоз переднего колеса.

Тормозные барабаны, применяемые на автомобиле, выполняются в двух конструктивных вариантах, и в обоих случаях они образуют неразборный со ступицами колес узел. В связи с этим материал, из которого изготавливаются тормозные барабаны, должен обеспечивать не только хорошие фрикционные качества его рабочей поверхности, но и высокую прочность и твердость остальных частей барабана.

Конструкция цельнолитого барабана переднего колеса, отлитого из специального ковкого чугуна, показана на рис. 3. Ребра 1 повышают жесткость барабана. Для улучшения охлаждения на наружной поверхности обода предусмотрены три кольцевых ребра 2. Диск колеса крепится к барабану при помощи шпилек 3, запрессованных на мелких шлицах 4 в тело барабана и дополнительно обжаты. У всех барабанов резьба на шпильках 3 правая. В окна 5 боковых стенок барабанов пропускается отвертка при выполнении эксплуатационной регулировки тормозов.

Наряду с описанными цельнолитыми барабанами применяются также барабаны составной конструкции. Составной барабан переднего колеса представляет собой обод, отлитый из серого чугуна (обладает высокими фрикционными качествами), соединенный со ступицей, отлитой из ковкого чугуна высокой прочности.

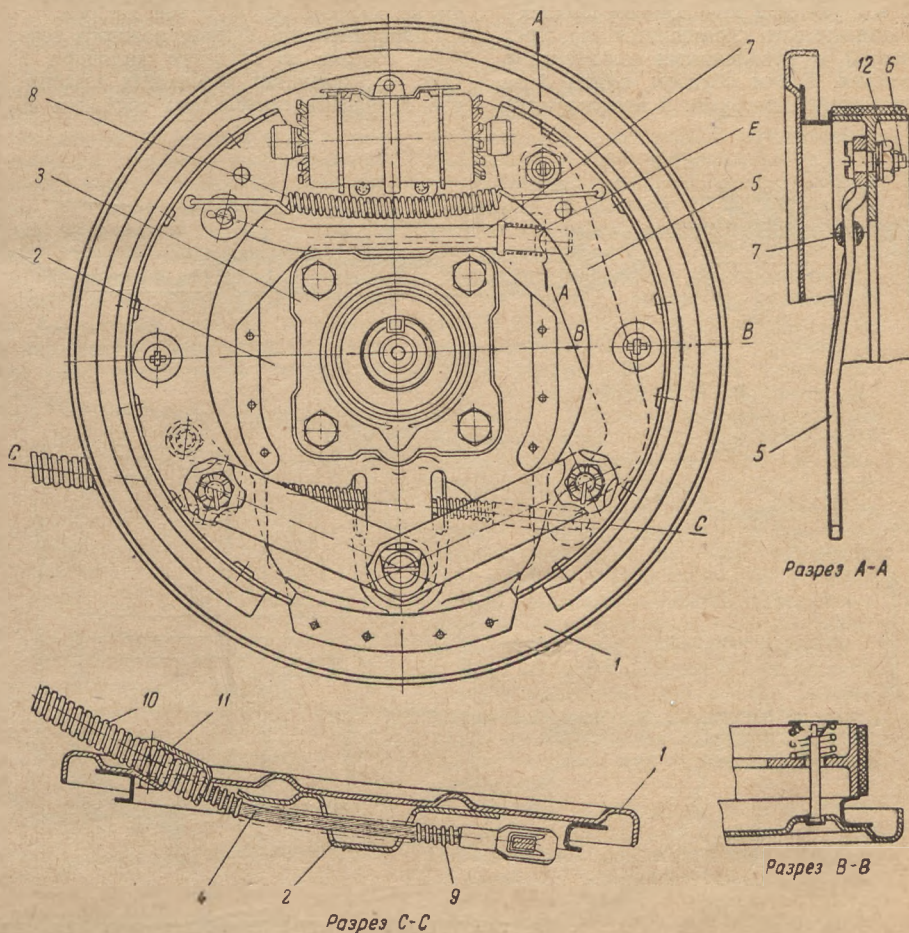


Рис. 2. Тормоз заднего колеса.

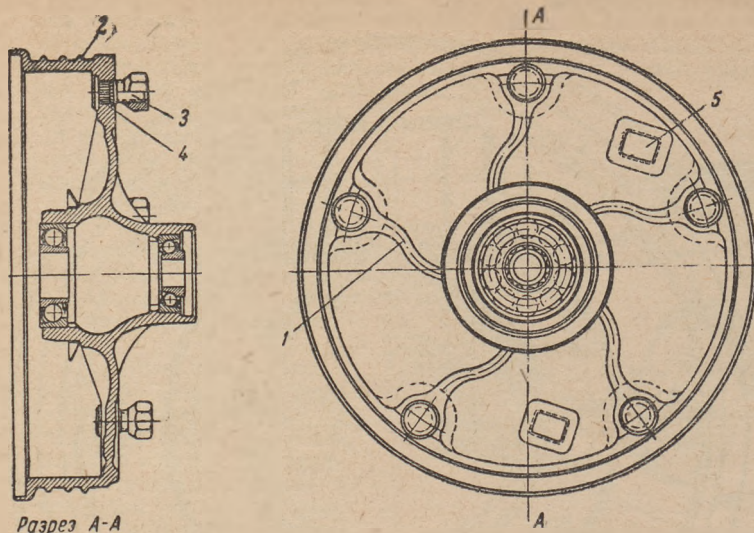


Рис. 3. Цельнолитой тормозной барабан переднего колеса.

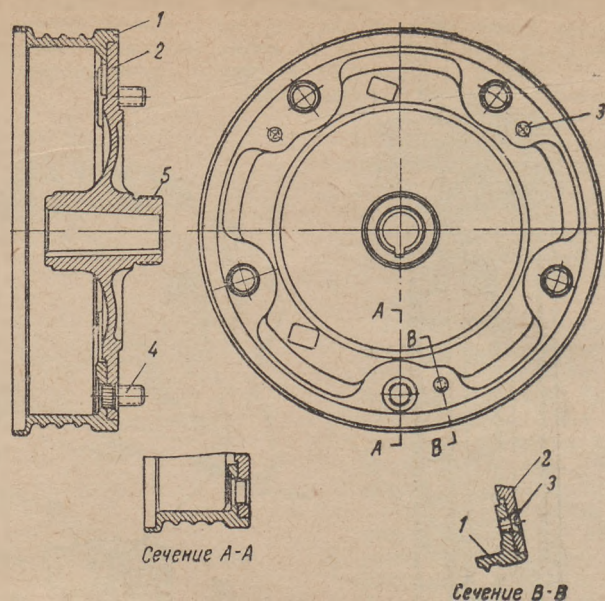


Рис. 4. Составной тормозной барабан заднего колеса.

Составной барабан заднего колеса показан на рис. 4. В данном случае обод 1 отлит отдельно из обычного чугуна, обладающего высокими фрикционными качествами, а остальная часть барабана, включая и ступицу 2, откована из стали.

До окончательного скрепления обода 1 и ступицы 2 при помощи шпилек 4 эти две детали соединяются на трех винтах 3 с утопленными коническими головками. Таким образом, винты 3 не несут никакой нагрузки и используются

только при сборке. Резьба 5, сделанная на наружном конце ступицы, предназначена для наворачивания на нее съемника при снятии ступицы с полуоси.

Несмотря на некоторое различие в коэффициентах трения описанных тормозных барабанов (вследствие различных материалов), они могут быть установлены на колесах одной и той же оси.

Гидравлический привод ножного тормоза состоит из главного цилиндра 1 (рис. 5), колесных тормозных цилиндров 2, распределительного тройника 3,

тройника 4, трубопроводов 5, гибких шлангов 6 с наконечниками, соединительных муфт и крепежной арматуры. Трубопроводы 5 изготовлены из цельнотянутой трубки красной меди с наружным диаметром 6 мм и толщиной стенки 1 мм. Гибкие шланги состоят из резиновой трубки (внутренний диаметр 3,2 мм), обмотанной двухслойным картонным оплеткой из хлопчатобумажного корда с наружной резиновой оболочкой.

Устройство главного тормозного цилиндра показано на рис. 6. При нажа-

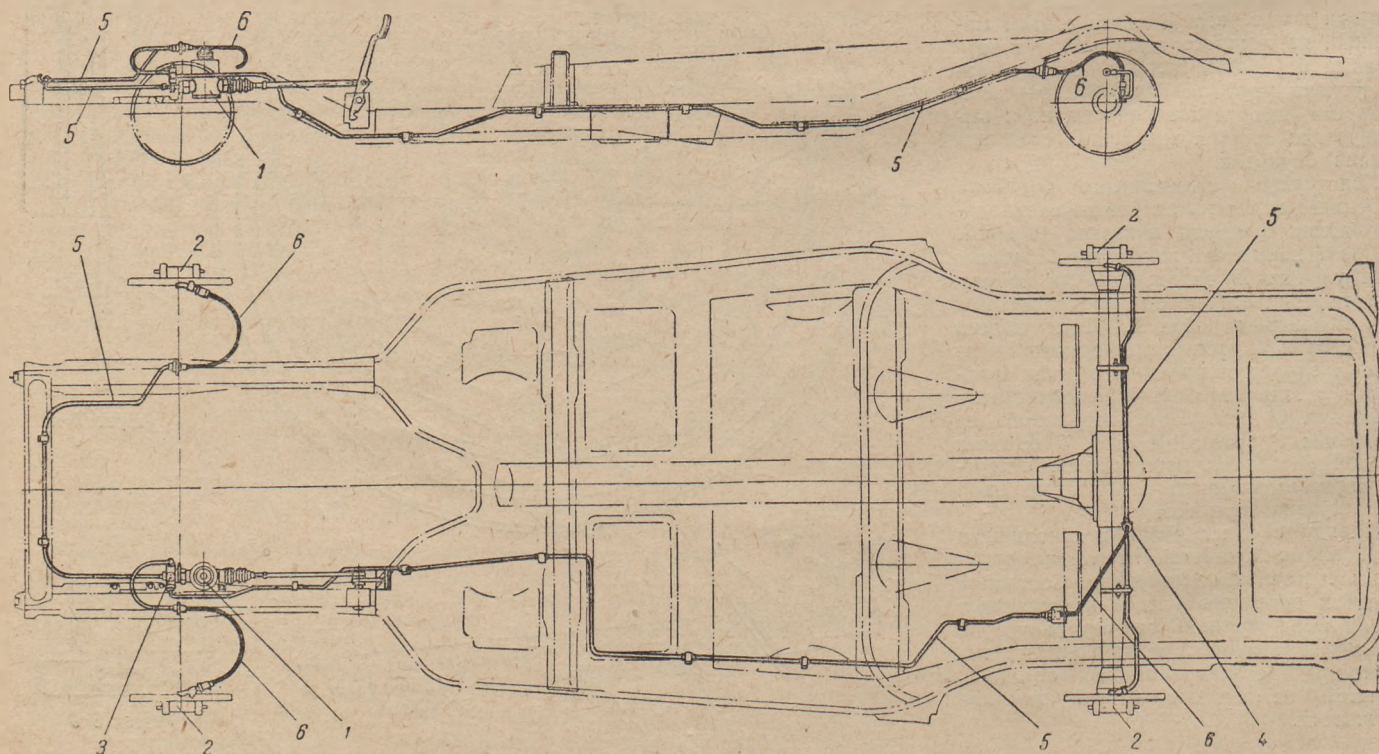


Рис. 5. Монтажная схема гидравлического привода ножного тормоза.

тии на тормозную педаль шток 1 перемещает поршень 2 влево, сжимая пружину 3. После перекрытия компенсационного отверстия 4 манжетой 5 в цилиндре 6 возникает давление тормозной рабочей жидкости.

При торможении со средней интенсивностью, т. е. при нажатии на педаль с усилием в 40—60 кг, давление жидкости в системе гидропривода достигает 30—40 кг/см².

Жидкость, проходя через отверстия 7 в обойме обратного клапана 8, отжимает резиновый колпачок перепускного клапана 9 и выходит через распределительный тройник 10 в колесные тормозные цилиндры.

При отпускании тормозной педали рабочая жидкость вытесняется из колесных тормозных цилиндров (под действием стяжных пружин колодок) обратно в главный тормозной цилиндр. При этом жидкость, преодолевая усилие пружины 3, отодвигает обратный клапан 8 от уплотнительного резинового кольца 11. Усилие пружины 3 выбрано с таким расчетом, чтобы обратный клапан 8 закрывался (т. е. прижимался к кольцу 11) в тот момент, когда в системе гидропривода еще существует избыточное давление 0,6—0,8 кг/см². Это обеспечивает плотное прилегание манжет поршней к стенкам колесных тормозных цилиндров, устраняет вытекание из них жидкости, а также исключает проникновение в систему атмосферного воздуха.

При резком отпускании педали тормоза и связанном с этим быстрым движением поршня 2 в исходное положение жидкость, вытесняемая из колесных цилиндров, не успеет заполнить цилиндр. При этом в цилиндре создается некоторое разрежение и в него может проникнуть воздух. Для предупреждения подсоса воздуха и обеспечения быстрого заполнения цилиндра жидкостью, гарантирующего возможность немедленного повторного торможения, в поршне 2 предусмотрен кольцевой клапан 12. При возникновении в цилиндре 6 разрежения жидкость из пространства А (куда она поступает из резервуара 13 через отверстие 14) перетекает в полость цилиндра через отверстие 15, открывая клапан 12 и отжимая край манжеты 5. Наличие канавок на рабочей поверхности манжеты 5 облегчает перепуск жидкости из правой полости цилиндра в левую. Избыток жидкости,

возвращающейся из системы гидропривода в главный тормозной цилиндр, уже заполненный к этому моменту жидкостью из резервуара 13, поступает через отверстие 4 обратно в резервуар.

Внутренний диаметр главного тормозного цилиндра — 26 мм.

Подача рабочей жидкости в цилиндр производится через соединительную муфту 10, прижимаемую к фланцу цилиндра при помощи пустотелого винта 12 и алюминиевой прокладки 11.

Для выпуска воздуха из цилиндра при заполнении системы гидропривода

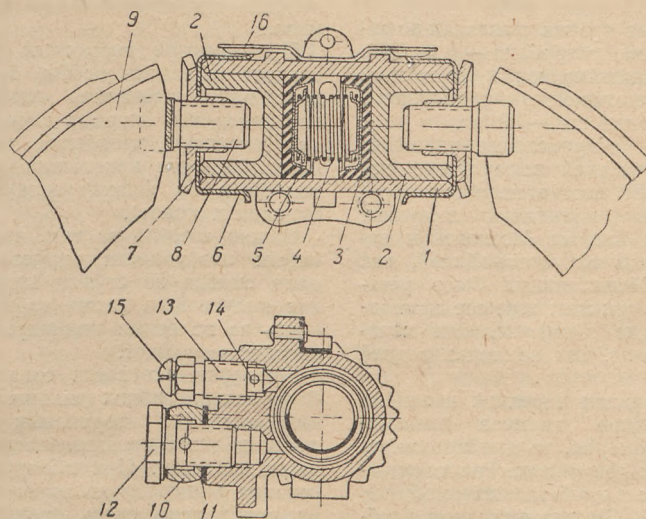


Рис. 7. Колесный тормозной цилиндр системы гидропривода.

Внутри колесного тормозного цилиндра 1 (рис. 7) помещены два поршня 2, уплотненные резиновыми манжетами 3. Манжеты прижимаются к поршням усилием пружин 4 через тарелки 5.

Для предохранения внутренней полости цилиндра от попадания пыли и грязи служат колпачки 6, к которым приварены штампованные гайки 7, имеющие наружные зубцы. В гайки 7 ввернуты толкатели (регулирующие винты), имеющие прорези в головках, охватывающих ребра тормозных колодок. Поршни 2 упираются непосредственно в днище колодок 6 и под действием давления рабочей жидкости через гайки 7 и толкатели 8 раздвигают тормозные колодки 9. Регулировка зазора между накладками колодок и тормозными барабанами осуществляется вращением гаек относительно толкателей.

жидкостью служит клапан 13, имеющий осевое сверление, сообщаемое с поперечным сверлением 14. Со стороны головки клапана осевое сверление закрыто резьбовой пробкой 15. При удалении пробки и последующем отвертывании клапана 13 на $1/2 \div 3/4$ оборота внутренняя полость цилиндра сообщается с атмосферой.

С целью предупреждения самопроизвольного вращения гаек 7 относительно толкателей 8, что нарушает регулировку тормозных колодок, предусмотрены стопорные пластинки 16, заходящие своими выступами в зарубки на отбортовках колпачков 6.

Колесные тормозные цилиндры передних и задних тормозов отличаются только по внутреннему диаметру. Диаметр цилиндров передних тормозов — 27 мм, задних — 25 мм. Эти цифры выбиты на верхней части корпусов цилиндров. Уплотнительные манжеты поршней имеют также на внутренней поверхности маркировку «27» и «25». Различие в диаметрах цилиндров вызывается тем, что происходящее при торможении автомобиля динамическое перераспределение нагрузки на передние и задние колеса позволяет реализовать в тормозах передних колес больший момент трения и требует увеличенного нажатия тормозных колодок.

Эффективность работы и износостойчивость тормозных механизмов автомобиля, как показали специальные испытания и эксплуатационные наблюдения, можно оценить как вполне удовлетворительные.

Величина и характер износа фрикционных накладок тормозных колодок определяются конструкцией тормоза, в данном случае имеющего один цилиндр с поршнями, действующими на верхние концы колодок. Сервоэффект

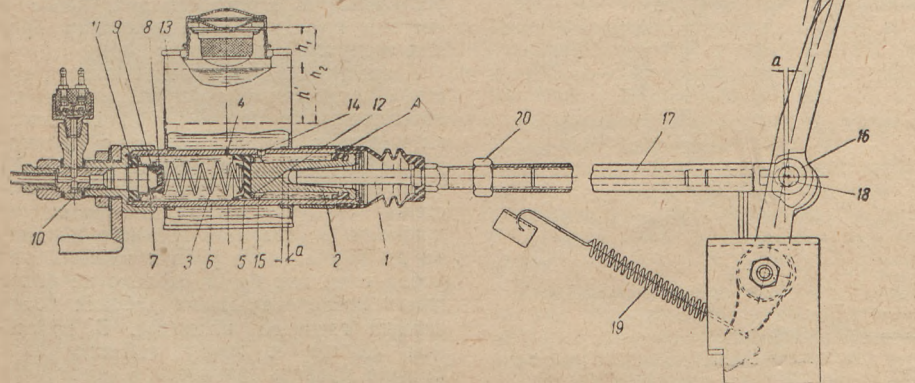


Рис. 6. Главный тормозной цилиндр системы гидропривода.

передней (по ходу) колодки обуславливает большее прижатие ее к барабану, а потому и большее удельное давление на рабочей поверхности. Полученная расчетом эпюра удельных давлений на рабочих поверхностях накладок показана на рис. 8. При расчете¹ было принято:

1) коэффициент трения накладки по рабочей поверхности барабана — $\mu = 0,30$;

2) усилие, приложенное к тормозной педали, соответствующее торможению средней интенсивности, — 30 кг.

Величина и распределение удельных давлений на рабочей поверхности накладок (рис. 8) соответствуют результатам износных испытаний тормозов, проводившихся как на Московском заводе малолитражных автомобилей, так и в НАМИ. Испытаниями было установлено, что в каждом тормозе накладки передней (по ходу) колодки изнашиваются больше, чем накладки задней колодки.

Так как накладки передних и задних колодок каждого тормоза изнашиваются неравномерно, то для продления срока службы допускается перестановка их после пробега автомобилем 15—20 тыс. км. Замена накладок необходима в случаях, когда они сработались до уровня головок заклепок. Смену накладок колодок целесообразно производить после 40—60 тыс. км пробега автомобиля.

При установке и креплении новых накладок к тормозным колодкам надо следить за тем, чтобы головки медных заклепок утапливались в толщу накладки не менее чем на 1,5 мм.

При наличии неравномерного износа (овальности), а также канавок и рисок на рабочей поверхности тормозных барабанов последние могут быть расточены. Однако увеличение внутреннего диаметра барабана при расточке не должно превышать 1,0 мм.

Уход за системой ножного тормоза заключается: 1) в периодическом осмот-

ре и чистке тормозных механизмов, 2) регулировке зазоров между накладками колодок и барабанами, 3) проверке уровня и при необходимости пополнении рабочей жидкости в резервуаре главного цилиндра, 4) удалении воздуха из системы гидропривода и 5) регулировке свободного хода педали тормоза.

При осмотре тормозных механизмов следует обращать особое внимание на надежность крепления опорных пальцев колодок в опорных дисках, а также на надежность крепления самих дисков на подшипнике кривошипа (у передних колес) и на фланце кожуха полуоси (у задних колес).

Важно следить за тем, чтобы на трущиеся поверхности тормоза не попала смазка из ступиц колес и кожухов полуосей, а также тормозная жидкость из колесных цилиндров через неплотности манжет.

Проверка плотности соединений трубопроводов, гибких шлангов, уплотнений колесных тормозных цилиндров и пр. должна производиться ежедневно перед выездом. При обнаружении подтекания жидкости из колесного цилиндра необходимо снять цилиндр с опорного диска, разобрать цилиндр, осмотреть его рабочую поверхность и состояние уплотнительных манжет. Незначительные царапины, раковины и пр. могут быть устранены шлифовкой цилиндра.

Увеличение внутреннего диаметра цилиндра при шлифовке допускается не более чем до 27,125 мм для передних тормозов и 25,125 мм — для задних тормозов. В расшифованные цилиндры следует устанавливать только новые резиновые манжеты. Перед сборкой все детали цилиндров должны быть промыты в денатурированном спирте и внутренние поверхности цилиндров смазаны касторовым маслом. Резиновые манжеты перед установкой в цилиндр нужно окунуть в свежую тормозную жидкость. В случае частичной или полной разборки трубопроводов и шлангов системы гидропривода ре-

комендуется при последующей сборке ставить новые уплотнительные шайбы.

Для восстановления нормальных зазоров между накладками колодок и барабанами рекомендуется производить периодическую регулировку тормозов посредством гаек 7 (рис. 7), раздвигающих или сдвигающих каждую колодку в отдельности. Вращение гаек 7 осуществляется отверткой, вводимой в окно тормозного барабана. Регулировка производится до момента прижатия каждой колодки к барабану с усилием, при котором колесо не удается повернуть от руки, и с последующим освобождением колодки до получения свободного (без задевания колодки о барабан) вращения колеса. При регулировке передней (по ходу) колодки необходимо зубцы гайки 7 перемещать вниз для левых колес и вверх для правых колес автомобиля; проверка заклинивания колодки производится при вращении колеса по ходу автомобиля. При регулировке задней колодки следует перемещать зубцы гайки 7 вверх для левых колес и вниз для правых колес автомобиля; проверка заклинивания колодки производится путем вращения колеса в сторону против хода автомобиля.

Проверку уровня жидкости в резервуаре главного тормозного цилиндра и при необходимости доливку надо производить не реже чем после каждой тысячи километров пробега. После каждых 3000 км пробега доливка жидкости в резервуар до нормального уровня обязательна. Тормозная жидкость должна применяться специальная, состоящая из смеси 50% (по весу) касторового масла и 50% бутилового спирта. Не допускается смешивать тормозные жидкости разных сортов, а также добавлять жидкость иного состава к той, которая уже находится в системе гидропривода.

Не реже двух раз в год (весной и осенью) следует менять тормозную жидкость в системе гидропривода. Для этого нужно освободить систему от ранее заправленной жидкости, тщательно промыть ее денатурированным спиртом, ацетоном или свежей тормозной жидкостью и залить жидкость в резервуар главного тормозного цилиндра до уровня, отстоящего на $h_1 = 22$ мм (см. рис. 6) от верхней кромки отверстия наполнительной горловины.

Удаление воздуха из системы гидропривода необходимо при первоначальном заполнении системы тормозной жидкостью и в тех случаях, когда в систему по каким-либо причинам проник воздух.

Удаление воздуха путем прокачки системы гидропривода производится по общепринятому способу, причем головки клапанов выпуска воздуха у цилиндров должны быть отвернуты на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ оборота. При заполнении тормозной системы следует добавлять тормозную жидкость в резервуар главного цилиндра до нормального уровня каждый раз после того, как будет сделано не более шести последовательных рабочих ходов поршня главного цилиндра. В противном случае к концу шестого хода поршня уровень жидкости в резервуаре упадет до $h_2 = 54$ мм (см. рис. 6), после чего неизбежно подсосывание

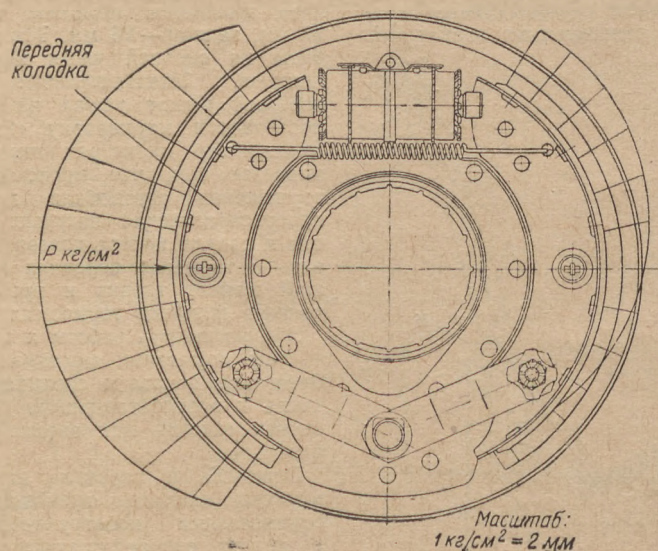


Рис. 8. Расчетная эпюра удельных давлений на рабочих поверхностях накладок тормозных колодок.

¹ Расчет и построения выполнены инженером А. Зилковым.

атмосферного воздуха через компенсационное отверстие 7.

При нормальных зазорах между накладками колодок и барабанами и отсутствии в системе гидропривода воздуха тормозная педаль при нажатии на нее ногой (до ощущения «жесткой» педали) не должна перемещаться более чем на половину своего полного хода.

Для полного растормаживания колес автомобиля необходимо наличие зазора между штоком 1 (рис. 6) и поршнем 2 при полностью отпущенной тормозной педали. Этот зазор устанавливается в пределах 1,5—2,5 мм и соответствует свободному ходу педали, равному 6—12 мм. При отсутствии нормального свободного хода педали поршень 2 не установится в исходное положение при оттормаживании и компенсационное отверстие 4 окажется перекрытым манжетой 5; поэтому тормозная жидкость не сможет перетечь из системы гидропривода обратно в резервуар 13 и тормозные колодки останутся прижатыми к барабанам.

Для регулировки свободного хода педали тормоза необходимо снять ушко 16 (рис. 6) тормозной тяги 17 с шарнирного пальца 18 педали и проверить легкость движения последней; под дей-

ствием пружины 19 нижняя часть педали должна упираться в кронштейн оси педалей. Далее, ввертывая шток 1 (при отпущенной контргайке 20) в тягу 17, надо отрегулировать ее длину так, чтобы при крайнем заднем положении поршня 2 в цилиндре край отверстия в ушке 16 не доходил до пальца 18 на расстояние 1,5—2,5 мм. После того как длина тяги 17 отрегулирована, необходимо затянуть контргайку 20, надеть ушко тяги на палец 18, поставить волнистую и гладкую шайбы и зашплинтовать палец.

Нарушение регулировки ручного тормоза происходит вследствие вытягивания и ослабления троса привода или вследствие износа накладок колодок задних тормозов. В первом случае следует отрегулировать только механизм привода, для чего необходимо отпустить контргайку наконечника тормозной тяги, вынуть шплинт и удалить шарнирный палец уравнивателя. Далее вращением наконечника тяги надо укоротить последнюю настолько, чтобы при натяжении троса за уравниватель он мог быть снова соединен с наконечником посредством шарнирного пальца. При правильном натяжении троса оба задних колеса одновременно и надежно затормаживаются в тот момент, когда

нижний конец рычага ручного тормоза переместится на 30 мм.

В случае износа накладок тормозных колодок необходимо отрегулировать положение разжимных рычагов 5 (рис. 2) задних тормозов. Для этого нужно снять колесо с тормозным барабаном, отпустить гайку 12 регулировочного винта 6 и, снова надев колесо на полуось, вращать винт 6 отверткой (через окно в барабане) по часовой стрелке до тех пор, пока колодки не прижмутся к барабану. Далее следует отвернуть винт 6 на $\frac{1}{6}$ оборота против часовой стрелки и проверить легкость вращения колеса. Если результат проверки удовлетворительный, надо снять колесо и, не меняя положения винта 6, плотно затянуть гайку 12 и окончательно установить колесо с барабаном на полуось.

Уход за ручным тормозом заключается в периодическом (не реже чем через 1000 км пробега) осмотре и очистке от пыли и грязи всех деталей механизма привода, а также смазке оболочек и троса графитовой масью, представляющей собой смесь 80% солидола УС-Л или УС-М (ГОСТ 1033—41) и 20% графита П (ОСТ 10555—40), или специальной графитовой смазкой УС-А (ГОСТ 3333—46).

300 тыс. км БЕЗ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

В № 10 журнала «Автомобиль» сообщалось о рекорде шоферов 1-го автобусного парка Москвы тт. Титова, Кар-

В марте 1946 г., вернувшись, после демобилизации, в 3-й автобусный парк, С. Булдаков и С. Сосков приняли вышедший из капитального ремонта автобус ЗИС-16 и, включившись в развернувшееся социалистическое соревнование за высокий межремонтный пробег автобусов, взяли на себя обязательство превысить норму пробега до капитального ремонта в два раза. Это обязательство ими значительно перевыполнено: за три с половиной года автобус прошел 300 тыс. км без капитального ремонта.

Из года в год увеличивается среднесуточный пробег автобуса. В 1946 г. он составлял 64 км, в 1947 г.—231 км, в 1948 г.—338 км, а в последние месяцы 1949 г. доведен до 426 км.

Коэффициент использования автобуса равен 0,92 при плане 0,67.

За все время работы на этом автобусе тт. Булдаков и Сосков ни разу не нарушили графика движения. План за 9 месяцев 1949 г. выполнен ими на 120%.

Благодаря большому пробегу автобуса без капитального ремонта шоферы сэкономили государству на ремонтах и техническом обслуживании 93 408 руб. и на перепробеге автошин 17 070 руб. Кроме того, они сэкономили 12 365 л бензина.

За отличную работу тт. Булдаков и Сосков получили 45 194 руб. премии.

19 октября коллектив парка торжественно чествовал своих выдающихся



Шофер С. Булдаков.

пова и Шляхова, которые на автобусе ЗИС-16 прошли 306 тыс. км без капитального ремонта. Недавно такой же пробег был завершен на автобусе ЗИС-16 шоферами 3-го автобусного парка С. Булдаковым и С. Сосковым.



Шофер С. Сосков.

шоферов. После митинга тт. Булдаков и Сосков приняли новый автобус ЗИС-154 и дали слово, что, работая на нем, добьются еще более высокого пробега.

УВЕЛИЧИТЬ НОРМЫ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Шоферы-стотысячники

А. ГОРШКОВ, И. БОГДАНОВ, Н. ДЕМИН

Автомобильный транспорт с каждым годом приобретает все большую роль в народном хозяйстве СССР. Автопарк страны ежедневно пополняется сотнями прекрасных легковых автомобилей ЗИС-110, «Победа», «Москвич» и грузовых автомобилей ЯАЗ-200, ЗИС-150 и ГАЗ-51. Шоферы вполне овладели современными автомобилями, подавляющее большинство их работает безаварийно и многие являются стотысячниками.

При перевозке грузов на дальние расстояния большое значение имеет скорость движения автомобиля. Путем повышения скорости движения шоферы могут значительно увеличить производительность автомобилей, улучшить эксплуатационные показатели без ущерба для безопасности движения.

Однако, в то время как вся страна напряженно борется за темпы, за скорость, автотранспорт находится еще на уровне тех норм скоростей движения, которые были приняты 10—15 лет тому назад. Родственный автомобильному железнодорожный транспорт успешно борется за высокие скорости движения как пассажирских, так и товарных поездов. На железнодорожном транспорте скоростников считают героями, а на автотранспорте, наоборот, — нарушителями правил движения.

Современные автомобили имеют прекрасную тормозную систему, надежны в эксплуатации и на высоких скоростях вполне экономичны. Достаточно указать, что при движении автомобиля ЗИС-150 со скоростями не выше 40 км/час расходуется около 40 л бензина на 100 км, а при движении со скоростями до 60—65 км/час на то же расстояние автомобиль ЗИС-150 расходует около 30 л.

Особенно велика будет разница в средней скорости и экономичности движения на дорогах такого профиля, какой имеется, например, на шоссе между Серпуховом и Тулой. Этот участок шоссе состоит из последовательно чередующихся продолжительных подъемов и спусков. Преодолевая подъемы с начальной скоростью (перед началом подъема) 60—65 км/час, автомобиль ЗИС-150 выходит на вершину на 5-й, редко на 4-й передаче, расходуя на 100 км пути даже меньше 30 л бензина, в то время как средняя скорость увеличивается в 2—2½ раза в сравнении с тем, когда автомобиль начинает преодолевать подъем с начальной скоростью в 40 км/час. Двигатель включается только на подъемах, остальной путь автомобиль проходит на холостом ходу.

Мы проверили на практике, что при движении со скоростью не выше 40 км/час расход топлива на участке

Тула — Серпухов на 45—55% больше, чем в том случае, когда подъемы преодолеваются с разгона при начальной скорости 60—65 км/час.

Совершенно очевидно, что устаревшие нормы скорости движения автомобилей стали тормозом в развитии современного автомобильного транспорта и источником многомиллионных убытков от ничем не оправданного перерасхода топлива.

Не следует думать, что с увеличением скорости движения автомобилей увеличится число аварий. Опыт автотранспорта Москвы показывает, что повышение скорости движения (в 1939 г.) не привело к росту аварий. Наш многолетний опыт работы на автомобилях разных марок свидетельствует о том, что скорость сама по себе не является причиной аварий.

Мы считаем, что в городах и других населенных пунктах может быть установлена предельная скорость для грузовых автомобилей 40 км/час, для легковых 60 км/час, а на загородных дорогах для грузовых автомобилей 65 км/час и для легковых до 100 км/час. Это значительно повысит роль автотранспорта в грузообороте страны и даст огромную экономию топлива.

Тормозом в ускорении движения автомобилей является обилие условий, требующих сокращения скорости до 5 и 15 км/час. Некоторые из этих требований устарели. В частности, на крутых поворотах дорог 1-го класса устроены виражи, что позволяет проходить повороты без снижения скорости. Перед такими поворотами не следует ставить предупреждающих знаков.

Предупреждающие знаки устанавливают даже в таких местах (например, перед спусками), где опасность может возникнуть лишь в определенное время года, когда шофер, учитывая опасное состояние дороги (гололедицу), едет медленно даже по ровному месту.

Знак, предупреждающий об опасности перед спуском, может породить реальную опасность. Если при скользкой поверхности дороги спуститься под уклон со скоростью 15 км/час, не допуская увеличения скорости движения автомобиля, то вследствие малой скорости в начале подъема автомобиль может закусковать на подъеме и сползти назад (это часто случается у малоопытных шоферов), вызвав по дороге аварию.

Мы считаем, что перечень условий, требующих ограничения скорости до 5 и 15 км/час, необходимо сократить, а исполнение указаний предупреждающих знаков предоставить на усмотрение шофера, как это обусловлено, например,

в отношении предупреждающего знака «Осторожно — пешеходы».

Знак «Перекресток» на магистралях следует снять всюду, за исключением мест пересечения с другими магистралями, так как существующие правила выезда с второстепенных дорог на магистрали делают здесь этот знак излишним. Устанавливать его надо на второстепенных дорогах, а не на магистралях.

Кроме того, нам кажется, что настало время разбить магистрали на три полосы: крайнюю правую полосу предоставить тихоходному транспорту, следующему со скоростью ниже 40 км/час, вторую — автомобилям, движущимся со скоростью до 70 км/час, и третью (у осевой линии) — для автомобилей, идущих со скоростью до 100 км/час. Причем право нахождения автомобиля на той или иной полосе должно определяться не типом его, а только скоростью движения. Если, например, грузовой автомобиль может двигаться со скоростью 70—100 км/час, ему должно быть разрешено идти в третьем ряду (у осевой линии), а легковой автомобиль, следующий со скоростью 35—40 км/час, обязан находиться в крайнем правом ряду.

В больших городах перекрестки называются перегруженными автотранспортом. На подходах к перекресткам нередко возникают заторы. Для увеличения пропускной способности перекрестков следует повысить скорость движения на них в сравнении с установленными правилами в 15 км/час. В Москве, например, фактически применяется шоферами и поддерживается инспекторами регулирования движения скорость при проезде в прямом направлении до 30 км/час, при поворотах — до 15 км/час. К этому все так привыкли, что движение с меньшей скоростью вызывает жесты потираливания сотрудников работников отдела регулирования уличного движения и сигналы шоферов, следующих сзади.

Наша работа на различных дорогах и на улицах многих городов страны доказывает настоятельную необходимость срочного устранения указанных выше ограничений скорости движения автомобилей.

Автомобильный транспорт должен развиваться в полном соответствии с развитием всего народного хозяйства СССР, а существующее положение со скоростью движения является тормозом дальнейшего развития автомобильного транспорта.

г. Щекино, Тульской обл.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ШОФЕРОВ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПЕРЕСМОТРЕНЫ*

В. ГРУЗИНОВ

В предыдущей статье была рассмотрена программа подготовки шоферов 3-го класса и внесены предложения по ее улучшению. В настоящей статье мы остановимся на содержании программ подготовки шоферов 2-го и 1-го классов.

Принятые в программах квалификационные различия между классами шоферов основываются в первую очередь на ремонтных навыках, которыми должны обладать шоферы.

Шофер 2-го класса — это «шофер-ремонтник». Кроме навыков, обязательных для 3-го класса, он должен уметь (подчеркнуто здесь и далее мною. — В. Г.): «самостоятельно производить текущий ремонт автомобиля и разборку (под руководством механика) всех его агрегатов при среднем ремонте (без подгонки деталей)».

Шофер 1-го класса — это «шофер-механик». Он должен уметь: «самостоятельно производить текущий и средний ремонт и регулировки механизмов и приборов всех марок автомобилей, наиболее распространенных в СССР».

Такое разграничение, по нашему мнению, правильно и с некоторыми уточнениями может быть сохранено и в будущем.

По существу программы 2-го класса необходимо отметить следующее.

Требуемый программой объем знаний по описательному курсу «Автомобиль» не является достаточно ясным и точным. Если сравнить программы 3-го и 2-го классов по этому предмету, то окажется, что программа 2-го класса по крайней мере на 90%, а производственная характеристика на 100% повторяют программу 3-го класса. Отсюда следует, что от шофера 2-го класса не требуются более широкие и глубокие знания по курсу «Автомобиль» по сравнению с шофером 3-го класса.

Однако в методических указаниях к программе этот, казалось бы, ясный принцип нарушается. Так, на стр. 11 читаем: «Цель предмета: углубить и расширить (сравнительно с про-

граммой 3-го класса) знания принципов действия, устройства и работы автомобильных механизмов и приборов...» И далее, на стр. 12: «Изложение предмета надо вести в углубленной трактовке».

Программа — это закон. Она должна быть предельно точной и не допускать неясностей, а тем более противоречий. В данном же случае на возникающие у преподавателя и инспектора ГАИ вопросы: что именно и до каких пределов надо «углублять и расширять», программа не дает ответа. Каждый преподаватель решает эти вопросы по-своему, а так как преподавателей тысячи, то и решений будет примерно столько же.

Чтобы избежать этого, надо в программу 2-го класса по курсу «Автомобиль» включить только те требования, которые являются новыми сравнительно с программой 3-го класса (в частности, «дизельные автомобили» в объеме 60—70 часов). Требования же, нашедшие свое отражение в программе 3-го класса, не следует повторять в программе 2-го класса даже в конспективном изложении.

Предмет «Автоматериалы» является самостоятельным и рассчитанным на 24 часа. В него включены топливо, масла, автошины и вспомогательные материалы. Соединение столь разнородных сведений в один «предмет» искусственно и методически неправильно. По формальному признаку неверно относить шины к эксплуатационным «материалам». Более целесообразно, например, вопросы трения, сорта смазочных масел и их применение изложить перед системой смазки двигателя, сведения по топливу — перед изучением темы «Питание» и т. д. В таком случае «Автоматериалы», как отдельный предмет, перестанут существовать.

Пункт «с» производственной характеристики шофера 2-го класса сформулирован так: «умеет... самостоятельно производить регулировки механизмов и приборов автомобилей не менее чем трех марок». Нигде в дальнейшем не дано уточнения этого по существу правильного требования; было бы целесообразно распространить его не только на «регулировки», но и на полный объем технического обслуживания по отношению к трем типам автомобилей:

один довоенного выпуска и два послевоенного (карбюраторный и дизельный).

Курс «Основы ремонта автомобиля» также нуждается в уточнениях и исправлениях, в частности:

а) Сведения и навыки по разборке — сборке агрегатов и механизмов автомобиля включены в описательный курс «Автомобиль». Поскольку всякая разборка — сборка механизмов производится не из любопытства, а связана с предполагаемым или уже выполненным ремонтом, правильное было бы изучение указанных операций перенести в курс «Основы ремонта».

б) Раздел «Технология ремонта деталей» перегружен учебным материалом и может быть сокращен путем исключения из него таких операций, как расточка, гильзовка и хонингование цилиндров, правка и шлифовка коленчатого вала, центробежная заливка подшипников и вкладышей, ремонт шпоночных пазов на конусах, восстановление зубьев шестерен и шлиц валов и т. д., для выполнения которых требуются сложное оборудование и высокая квалификация работников. Все эти сведения имеются в программе 1-го класса, и там они совершенно уместны.

в) В разделе «Элементы ремонтных работ» во многих случаях повторяются требования в отношении знаний и навыков, уже полученных шофером при подготовке на 3-й класс. В этом разделе следует оставить только то, что действительно способствует повышению квалификации и что необходимо знать и уметь шоферу 2-го класса для более качественного выполнения им сборочных и частично подгоночных работ.

г) Шофер 2-го класса изучает устройство и ремонт автомобиля в довольно широких пределах, не имея никакого понятия о свойствах металлов и сплавов, применяемых для автостроения и ремонта, так как программа этого не требует. Бесспорно, что для изучения устройства, обслуживания и ремонта автомобиля надо иметь хотя бы понятия о металлах и сплавах, и программа должна быть дополнена этими сведениями.

По ориентировочным подсчетам, переработка программы 2-го класса при-

* Продолжение. Начало см. № 10 журнала.

менительно к изложенным выше соображениям позволит сократить время обучения на 70—90 часов, т. е. свести его примерно к 400 часам вместо существующих 496 часов.

Программа подготовки шоферов 1-го класса требует от них расширенных знаний и углубленного понимания термодинамических и механических процессов, происходящих в двигателях внутреннего сгорания, гидравлических и химических процессов в системах питания, электромеханических процессов в работе зажигания и электрооборудования, конструкций двигателей и агрегатов шасси, теории автомобиля, организации и технологии ремонта.

Такой объем знаний приближает шофера 1-го класса к технике и дает ему возможность стать технически грамотным руководителем небольшого автохозяйства. Чтобы прочно и осмысленно овладеть требуемыми программой знаниями, необходимо общее образование в объеме не менее 7 классов школы, что и следует записать в приемных требованиях программы, как это сделано, например, в программе подготовки помощников паровозных машинистов. Если у многих шоферов еще нет семилетнего образования, то возможности для его получения в нашей стране ничем не ограничены: сотни тысяч молодых, а зачастую и пожилых рабочих систематически учатся в вечерних школах для взрослых и успешно оканчивают не только семилетку, но и десятилетку.

Сомнительным по своей пользе является вступительный раздел программы — «Общие технические сведения». Его назначение состоит, по видимому, в том, чтобы подготовить шоферов, имеющих общее образование в объеме четырех классов начальной школы, к осмысленному восприятию последующего материала программы по спе-

циальности. Этот раздел включает: арифметику — 4 часа, геометрию — 8 часов, физику (включая электричество) — 38 часов, химию — 12 часов, чтение чертежей — 6 часов, техническую механику — 36 часов. Если учесть крайнюю сложность и абстрактность изложения программ по перечисленным «предметам» (особенно по технической механике) и краткость отведенного для изучения времени, то непосильность их не только для предполагаемого контингента учащихся, но и для обладающих более высокой общеобразовательной подготовкой станет совершенно очевидной. Мы попытались все сведения этого раздела освободить от ненужных усложнений и разместить их по соответствующим местам в курсах «Автомобиль» и «Ремонт»; при таком порядке изучения изложенные преподавателем теоретические предпосылки немедленно подтверждаются или обосновываются конкретными примерами конструкций или ремонта, а следовательно, будут усваиваться более легко и более прочно. Единственно, что не удалось поставить на «свое» место, это математику и чтение чертежей; но при контингенте учащихся с семилетним образованием математика отпадает, а чтение чертежей можно сделать вступительной темой в курсе «Автомобиль».

Если шофер 1-го класса — это «шофер-механик», то его личная практическая подготовленность к выполнению операций ремонта и регулировок приобретает первостепенное значение. Однако можно с уверенностью сказать, что ни одна автошкола (учитывая имеющееся учебное оборудование) не может обеспечить выполнения практических работ в том объеме и содержании, в каком это требуется программой. По видимому, по этой причине в программе довольно часто рекомендуются такие половинчатые формы практического

обучения, как «ознакомление» и «экскурсии», а самое обучение шоферов 1-го класса носит зачастую лишь теоретический и формальный характер. А почему бы не проводить производственную практику шоферов 1-го класса в обязательном порядке так, как она проводится при обучении автомехаников, т. е. на авторемонтном заводе или в крупных автомастерских в течение 20—24 дней (у автомехаников — два месяца) с отрывом от производства? Польза была бы большая.

Из программы 1-го класса, по нашему мнению, следует исключить:

а) Ненужные требования, усложняющие и перегружающие программу, как-то: изучение станочного оборудования (кроме токарного и сверлильного станков), детализацию сварочных работ, клеи и замазки, описание устаревших механизмов и оборудования, «условия» работы отдельных механизмов (заменив их «требованиями») и др.

б) Повторения, имеющиеся внутри курсов «Автомобиль» и «Ремонт».

В то же время необходимо внести дополнения в раздел «Электрооборудование», который, по непонятным причинам, охватывает только источники тока и приборы зажигания, и в предмет «Организация и эксплуатация автомобильного транспорта», где не получили отражения сведения по планированию, экономике и рентабельности хозяйств и перевозок.

При выполнении изложенных выше предложений время на подготовку шоферов 1-го класса может быть сокращено примерно на 15—20%.

В программах всех классов необходимо с исчерпывающей полнотой отразить конструктивные усовершенствования и эксплуатационные улучшения послевоенных моделей советских автомобилей.

СОСТАВНОЙ ЦЕНТР К ТОКАРНЫМ И ШЛИФОВАЛЬНЫМ СТАНКАМ

Е. СВИДОВСКИЙ

Центры к токарным и другим станкам изготавливаются обычно цельными из дорогостоящей высокоуглеродистой стали ЭУ-8 или ЭУ-10.

На 1-м Московском авторемонтном заводе в последнее время успешно применяются составные центры (рис. 1), со-

стоящие из постоянной оправки 1 (сталь 1040) и ввинчивающейся в нее сменной головки 2, изготовленной из сталей ЭУ-8 или ЭУ-10.

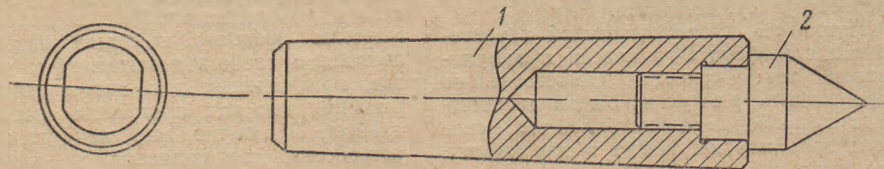
В центрах изнашивается главным образом конусная часть головки. В составном центре замена изношенной головки производится очень просто — она

вывинчивается и заменяется новой или отремонтированной.

Составные центры показали хорошие результаты в работе, и применение их дает значительную экономию металла и трудовых затрат.

Так как головки центров имеют небольшие размеры, то для их изготовления можно использовать сработанные развертки, старые цельные центры и стержни метчиков крупных размеров. Для изготовления оправок можно использовать утильные детали автомобиля — полуоси, промежуточные валы, валы сектора руля и др.

Стоимость изготовления головки составного центра в несколько раз дешевле стоимости цельного центра.



стоящие из постоянной оправки 1 (сталь 1040) и ввинчивающейся в нее сменной головки 2, изготовленной из сталей ЭУ-8 или ЭУ-10.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ХРОНИКА

НОВЫЕ СКОРОСТНЫЕ РЕКОРДЫ НА АВТОМОБИЛЯХ „ПОБЕДА“ И „МОСКВИЧ“

Спортивный сезон 1949 г. ознаменован недавно новыми скоростными рекордами, установленными на автомобилях «Москвич» и ГАЗ-М-20 «Победа».

9 и 23 октября на Минской автомагистрали состоялись скоростные соревнования автомобилей на дистанции 100 км со стартом на 123-м километре в направлении к Москве.

К участию в соревновании допускались автомобили «Победа» и «Москвич» с различными конструктивными изменениями. Не разрешалось лишь применение двигателя большего рабочего объема, чем установлено для данного класса автомобилей (рабочий объем двигателя для автомобилей «Москвич» не должен был превышать 1200 см³, а для автомобилей «Победа» 2500 см³). Не допускалось также применение на автомобилях каких-либо деталей не отечественного производства.

В соревновании 9 октября на автомобиле «Москвич», принадлежащем автобазе Министерства пищевой промышленности СССР (водитель А. Глебов, механик Н. Затулин), была установлена рекордная скорость в 97,93 км/час. Характерно отметить, что в конструкцию этого автомобиля не было внесено никаких существенных изме-

нений и высокая скорость была достигнута в основном благодаря тщательной подготовке автомобиля и регулировке всех его механизмов.

Но этот рекорд продержался лишь две недели. 23 октября водитель Л. Гивартовский и механик Б. Качигин на автомобиле «Москвич» Московского завода малолитражных автомобилей прошли 100 км за 57 мин. 59,8 сек. со средней скоростью 115,39 км/час.

Весьма высокая скорость на этом автомобиле была достигнута главным образом в результате довольно существенных изменений в конструкции двигателя. Диаметр цилиндров двигателя был увеличен до 71 мм, рабочий объем доведен соответственно до 1190 см³, степень сжатия повышена до 6,8; головка блока и всасывающий коллектор — алюминиевые; увеличен размер впускных клапанов. Для смазки двигателя было применено дизельное масло с присадкой АЗНИИ-5. Коробка передач и задний мост оставлены стандартные; глушитель также стандартный, но без перегородок; шины — размером 5,00 — 16.

В тот же день победители сентябрьской 500-километровой гонки А. Подкутов и П. Горлов на автомобиле «Победа» 1-го таксомоторного парка на дис-

танции в 100 км установили рекорд в 132,83 км/час. С весьма высокими скоростями — 127,2 км/час и 122,0 км/час — прошли ту же дистанцию два автомобиля «Победа» автобазы Совета Министров СССР.

Автомобиль «Победа», на котором была достигнута рекордная скорость в 132,83 км/час, кроме увеличения степени сжатия дигателя до 7,2 и других изменений, ранее описанных в № 11 журнала «Автомобиль», имел пониженное передаточное отношение в заднем мосту 4,44 : 1.

Новые скоростные рекорды на автомобилях «Победа» и «Москвич» являются результатом инициативы авторемонтников и углубленной работы над освоением нашей автомобильной техники. Необходимо и в дальнейшем всемерно развивать и поощрять участие автохозяйств в скоростных автомобильных соревнованиях.

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-51 И ЗИС-150

На авторемонтных заводах треста «Росавторемонт» идет подготовка к производству капитального ремонта грузовых автомобилей новых марок.

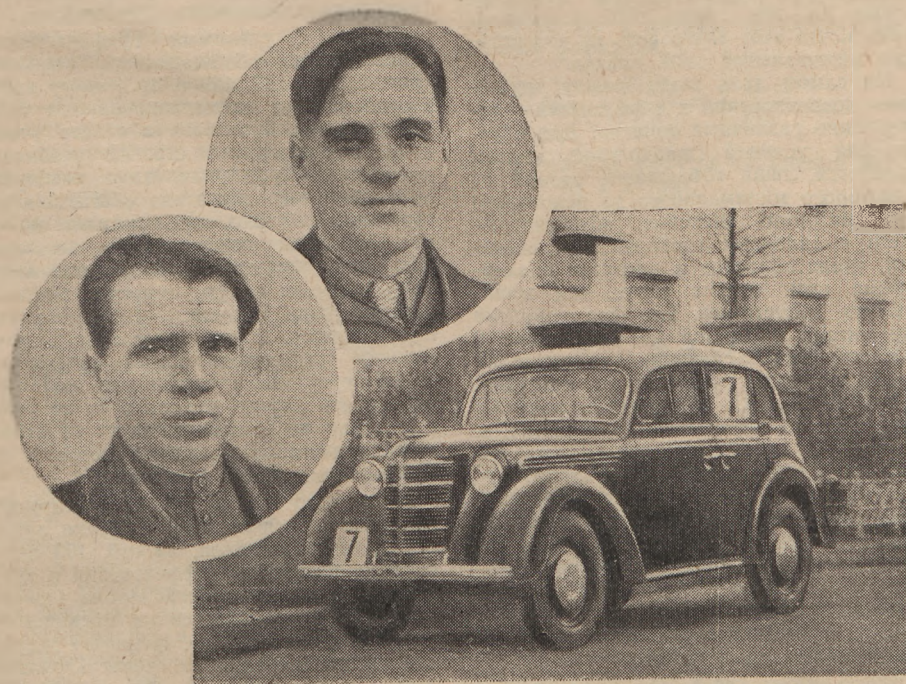
На 1-м Московском авторемонтном заводе будет производиться капитальный ремонт автомобилей ГАЗ-51. Здесь монтируется новое оборудование, в том числе установка для закалки деталей токами высокой частоты, изготавливаются стелды и необходимые инструменты, заканчивается разработка технической документации.

Работники завода уже освоили капитальный ремонт двигателей автомобилей ГАЗ-51. В октябре было отремонтировано 75 двигателей.

Заканчивается подготовка к ремонту автомобилей ГАЗ-51 на 1-м Ленинградском авторемонтном заводе. В заново перепланированном моторном цехе завода уже приступили к ремонту двигателей.

Автомобили ЗИС-150 будет ремонтировать 2-й Московский авторемонтный завод. В его цехах установлена большая группа специальных станков, смонтирована установка для закалки деталей токами высокой частоты, изготовлены специальные инструменты. На заводе приступили к ремонту первой партии двигателей.

Подготовительные работы по освоению ремонта грузовых автомобилей новых марок ведутся также на Саратовском, Симферопольском и 2-м Ленинградском авторемонтных заводах.



Водитель Л. Гивартовский (вверху) и механик Б. Качигин, установившие новый рекорд скорости (115,39 км/час) на автомобиле „Москвич“ в соревнованиях 23 октября на Минском шоссе.

Н. С. РЕШЕТНИКОВ. Ремонт автомобиля. Учебник для автотранспортных техникумов. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР. 1948 г. Стр. 323.

Автотранспортные техникумы до 1948 г. не имели учебников по специальным предметам, соответствующих ныне действующим программам.

По инициативе Управления учебных заведений Министерства автомобильного транспорта РСФСР («Глававтотранскадры») в истекшем году была выпущена серия таких учебников.

Рецензируемый учебник «Ремонт автомобиля» имеет ряд существенных недостатков. Он не соответствует принятой программе, изобилует неудачными, небрежными или просто неправильными формулировками, излишне абстрактен — оторван от конкретной работы авторемонтной промышленности и достижений ее передовых людей.

Разделы ремонта электрооборудования и изготовления деталей, имеющиеся в программе, в учебнике отсутствуют; нет в нем и раздела нормирования работ, на который в программе отведено около 20% всего времени, полагающегося на курс ремонта автомобиля.

Ремонт кузовов и кабин, отнесенный в программе в раздел технологии ремонта агрегатов, в учебнике изложен почему-то в разделе разборочно-сборочных работ.

Автор, повидимому, пытался исправить некоторые, довольно существенные недостатки программы. Но сделанные им изменения являются спорными, и, кроме того, они не связаны с программами смежных дисциплин и учебным планом в целом.

В техникуме основной частью учебно-го процесса является урок (урок, а не лекция). Поэтому в учебнике должны быть необходимые и достаточные исходные материалы для такого урока (вопросы, задачи, упражнения) и основные указания для самостоятельной работы учащегося. Автор заменил все это куцым перечнем литературы (всего восемь наименований), приведенным в конце книги.

В учебнике имеется ряд положений, сформулированных неправильно или неполно, иногда противоречащих тому, что учащиеся узнают из других курсов. Это вызывает с их стороны недоуменные вопросы и подрывает доверие к учебнику. Приведем несколько примеров.

На стр. 10 автор пишет: «Жидкостное трение между трущимися поверхностями, согласно гидродинамической теории смазки, возможно только при соблюде-

нии ряда условий, из которых основными являются:

1) Соблюдение постоянства зазора между трущимися поверхностями (т. е. минимальной толщины слоя смазки h).

2) Соблюдение постоянства вязкости смазки (коэффициент K).

3) Соблюдение определенного для заданных зазора и вязкости смазки числа оборотов или линейных скоростей (относительная скорость v).

Автор, повидимому, считает, что учащиеся незнакомы с элементарными основами гидродинамической теории смазки. На самом деле эти основы учащиеся получают в курсах «Техническая механика», «Автомобильные двигатели» и «Автоматериалы». Поэтому «популяризация», подобная приведенной выше, вносит путаницу в ранее приобретенные учащимися знания, а не укрепляет или расширяет их. По формулировке автора из основных условий работы трущихся поверхностей при жидкостном трении исключается величина удельного давления и, кроме того, требуется постоянный зазор между трущимися поверхностями, да еще, сверх того, устанавливается, что этот зазор есть не что иное, как минимальный слой смазки.

На самом деле зазор между трущимися поверхностями и слой смазки — совершенно различные понятия. Для обеспечения условий жидкостной смазки требуется лишь соблюдение зазора от некоторого минимального до некоторого максимального значения, обеспечивающего в заданных соотношениях вязкости, числа оборотов и нагрузки поддержание слоя смазки выше, чем минимально допустимый. По формулировке же автора требуется не сохранение в определенных границах соотношения числа оборотов, вязкости и нагрузки, а постоянство их абсолютных величин, что, понятно, невозможно осуществить.

Разбирая довольно пространно достоинства и недостатки агрегатного метода ремонта, автор делает неожиданный вывод, что «Для ряда предприятий, где требуется постоянная готовность автомобильного парка, например, пожарных предприятий, скорой помощи, войскового автотранспорта и т. д. агрегатный метод себя безусловно оправдывает» (стр. 25).

Такой вывод никак не согласовывается с установкой «Положения о профилактическом обслуживании и ремонте автомобилей», утвержденного Министерством автотранспорта РСФСР, где чет-

ко сформулировано, что «метод ремонта автомобилей применяется, как правило, агрегатный», исключения же допускаются только временно для автохозяйств, не имеющих необходимого фонда оборотных агрегатов.

На стр. 8 читаем: «Силы трения, действуя на трущиеся поверхности деталей, вызывают деформацию поверхностного слоя материала. Эта деформация относится к остаточным деформациям, а следовательно, процесс трения сопровождается разрушением трущихся поверхностей».

Здесь все неверно. Во-первых, силы трения вызывают не только остаточные, но и другие деформации; во-вторых, из того, что силы трения вызывают остаточные деформации, совсем не следует, что процесс трения должен сопровождаться разрушением материала.

Далее эта путаница не проясняется, а только увеличивается. Там же читаем: «Процесс деформации выражается в отрыве мельчайших частиц...», и, наконец, «...такой вид деформации называется износом». Уж если автор сослался в перечне литературы на работу проф. М. Хрушова и нет общепризнанного понятия «износ», то лучше было заимствовать такое определение у М. Хрушова (как одно из наиболее удачных).

Наряду с удачными графическими, действительно обобщающими, схемами (рис. 9, 116, 127, 129 и др.) автор явно злоупотребляет схематизированием технологических процессов в тексте учебника. Например, на стр. 42 учебника приведена «Примерная схема разборки автомобильного двигателя обычной конструкции». Однако, что понимает автор под «обычной конструкцией» по «необычному» процессу разборки, изложенному в схеме, понять трудно, так как рабочий, сняв маховик, должен перейти к переднему концу двигателя, снять крышку распределительной шестерни, снова вернуться к начальной положению, снять картер маховика и, не снимая (судя по схеме) нижнего картера, перейти к снятию масляного насоса и т. д. Комментарии здесь излишни.

После того как на стр. 94 достаточно подробно разобрана схема сборки автомобильного двигателя, на стр. 105 приводится примерная «эффективная и технически культурная организация ремонта и сборки двигателей на московском авторемонтном заводе». Неплохо желание автора перейти от схемы (повидимому, «недостаточно эффективной и технически культурной») к конкретному технологическому процессу сборки, к сожалению, выливается в очередную выхолащенную схему.

В учебнике много небрежных, стилистически и логически неправильных формулировок, отступлений от общепринятых обозначений, затрудняющих ведение учебного процесса.

Так, например, на стр. 18 автор пишет: «Практика показала, что хорошо поставленное профилактическое обслуживание является достаточным условием для повышения работоспособности автомобильного парка». Повидимому, следует читать «необходимым» вместо «достаточным».

Стр. 55. «На дно ванны, так же как на дно всех прочих моечных ванн и баков, кладется решетка или делается двойное дно для облегчения очистки». Попробуйте понять, как эта решетка облегчит очистку.

Стр. 78. Износ кулачков распределительного вала объясняется силой давления пружины и газов, а о силах инерции — ни слова.

Стр. 9. «Коэффициент, характеризующий вязкость смазки (K)» — вместо абсолютной вязкости (η).

Стр. 8. Коэффициент трения f вместо μ . И т. д.

В разделе «Механическая обработка деталей» автор дает описание различных способов чистовой обработки деталей. Для характеристики качества поверхности, полученной различными способами обработки, на стр. 178 приведен рис. 134, где высота неровностей измеряется в миллиметрах, что не соответствует ГОСТ 2789—45. Здесь же можно видеть, что высота неровностей на поверхности, обработанной точением, достигает таких же размеров (1,2 мм!), как и у поверхности, обработанной хонингованием (0,1—1,2 мм!). Если под термином «точение» автор понимает тонкое точение, то почему же тогда шаг гребешков при точении колеблется в пределах 0,12—1,5 мм, в то время как в тексте автор дает значения подачи при тонком точении в пределах 0,008—0,25. Характеризуя тонкое точение, автор заявляет, что скорости резания колеблются в пределах 100—200 м/мин., не дифференцируя их по материалам. В то же время известно, что на Горьковском автозаводе им. Молотова обрабатываются подшипники со скоростями резания свыше 400 м/мин. Характеризуя тонкое точение только скоростью резания и подачей, автор ничего не пишет об инструменте, применяемом при этом виде обработки.

На стр. 189—192 приведено описание пористого хромирования. При этом автор указывает, что «...пористое хромирование применяется главным образом при обработке цилиндров, цилиндрических гильз и поршневых колец», но даже не упоминает об усложнении ведения процесса в связи с необходимостью размерного хромирования. Автор рекомендует покрытые пористым хромом гильзы шлифовать и хонинговать «при неравномерном отложении хрома более 0,005 мм...», что является недопустимым. Пористое хромирование является не только способом повышения износостойкости деталей, как указывает автор, но и одним из методов восстановления изношенных деталей.

На стр. 222 учебника рекомендуется восстановление поршневых пальцев покрытием их твердым хромом, хотя давно признано, что этот процесс не дает удовлетворительных результатов.

Отдел IV «Технология ремонта основных деталей автомобиля» построен в основном по схеме: «дефекты и износы деталей и способы их ремонта». Принцип правильный, но, к сожалению, он выдерживается не везде. Например, ремонт рессоры (стр. 278) представлен автором в виде довольно невразумительного описания прессы для испытания рессор, а о дефектах, износах и самом ремонте рессоры почти ничего не сказано. Не охарактеризованы часто встречающиеся характерные дефекты заднего моста, рулевого управления, коробки передач и т. д. Совершенно не приводятся особенности ремонта отдельных деталей новых марок автомобилей.

Неудачно выполнены некоторые иллюстрации. Например, на рис. 246 представлен процесс нагревания трубки радиатора электронагревателем, но ни из рисунка, ни из текста не ясно, как производится нагрев ленточного нагревателя от сварочного агрегата. Из рис. 244 совершенно нельзя понять, в чем заключается проверка радиатора.

Автор не указывает, из какого материала изготовлены ремонтируемые детали. В книге не даны также режимы термообработки большинства термически обрабатываемых деталей, что является большим упущением.

В книге нет почти ни одного раздела, по которому невозможно было бы сделать тех или иных существенных, принципиальных замечаний. Но и приведенного выше достаточно, чтобы судить о том, что рецензируемый учебник является неудачным.

А. Лисицкий и В. Рытченко

О ВЫЧИСЛЕНИИ НОРМ РАСХОДА СМАЗОЧНЫХ МАСЕЛ

В автохозяйствах часто неправильно пользуются нормами расхода смазочных масел, не учитывая, что нормы расхода бензина установлены в литрах, а смазочных масел — в процентах по весу к расходу бензина и что бензин и масла имеют различный удельный вес.

Для упрощения расчетов я предлагаю вычислять нормы расхода смазочных масел то же в литрах, пользуясь следующей формулой:

$$M = \frac{a \cdot B \cdot D_b}{100 D_m} = \frac{a \cdot B \cdot K}{100}$$

где: M — норма расхода смазочного масла в литрах;

a — норма расхода масла в процентах по весу от расхода бензина;

B — расход бензина в литрах (по норме или фактический, в зависимости от характера работы — для заявки, отчета и т. п.);

D_b — удельный вес бензина;

D_m — удельный вес масла;

K — отношение удельных весов бензина и масла, равное $\frac{D_b}{D_m}$.

Пользование приведенной формулой даст возможность упорядочить расход смазочных материалов.

Инж.-майор А. Сивокобыльский

УЛУЧШИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОПРИЦЕПОВ

В ряде автотрестов и автоуправлений Министерства автотранспорта РСФСР автоприцепы используются неудовлетворительно. Особенно плохо используют прицепы в автотрестах Краснодарском (управляющий т. Савченко), Сталинградском (управляющий т. Соколов), Крымском (и. о. управляющего т. Блажевич), в автоуправлениях Тюменском (начальник т. Гвоздев), Свердловском (начальник т. Александров), Горьковском (начальник т. Пустовалов) и в ряде других.

Коэффициент использования автоприцепов в автохозяйствах Первого главного

управления Министерства автотранспорта РСФСР в этом году был равен 0,52 против планового 0,65. Не лучше положение и в автохозяйствах Второго главного управления.

Коллегия министерства, обсудив этот вопрос, обязала начальников главных управлений, управляющих трестами и начальников автоуправлений принять срочные меры к полному использованию автоприцепов. Парк прицепов должен быть отремонтирован и укомплектован автошасси. Руководители автохозяйств обязаны обеспечить бесперебойную эксплуатацию прицепов.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В ЖУРНАЛЕ за 1949 г.

ПЕРЕДОВЫЕ СТАТЬИ И ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТА

Бронштейн Л. Оборотные средства на автотранспорте и пути ускорения их оборачиваемости. № 5, стр. 1.

Вывести урожай в сжатые сроки. № 7, стр. 1.

Гоберман И. 25 лет автобусного транспорта Москвы. № 11, стр. 6.

За высокую культуру производства. № 8, стр. 1.

За тесное содружество науки и производства. № 2, стр. 1.

Земсков П. Новое положение о техническом обслуживании и ремонте автомобилей. № 11, стр. 9.

Использовать все резервы для улучшения работы автотранспорта. № 11, стр. 1.

Калабухов Ф. Неустанно улучшать работу автотранспорта. № 9, стр. 1.

Крылов А. От АМО-Ф-15 к ЗИС-150. № 11, стр. 3.

Куршев А. За дальнейший подъем автомобильного транспорта. № 3, стр. 1.

Повысить показатели работы автотранспорта. № 1, стр. 1.

Под водительством товарища Сталина — к новым успехам! № 12, стр. 1.

Славные новаторы автомобильной техники. № 6, стр. 4.

Увеличить срок службы автомобильных шин. № 4, стр. 1.

Улучшить качество технического обслуживания автомобилей. № 10, стр. 1.

Шире распространять передовой опыт. № 6, стр. 1.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЭКОНОМИКА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Белан Ф. Устранение накипеобразования в системе охлаждения двигателей. № 1, стр. 6.

Бергман М. Установка для разгрузки сыпучих и навалочных грузов. № 1, стр. 8.

Борисов Н. Особенности эксплуатации автомобиля „Москвич“. № 3, стр. 4.

Брусанцев Н. и Левин Д. Влияние режима работы двигателя на интенсивность его износов и расход масла. № 8, стр. 3.

Великанов Д. Эксплуатационные качества автомобиля ГАЗ-М-20 „Победа“. № 5, стр. 5.

Великанов Д. Эксплуатационные качества автомобиля „Москвич“. № 9, стр. 4.

Великанов Д. Автомобильные гонки на 500 км. № 11, стр. 13.

Давидович Л. Влияние режима работы автомобилей на организацию гаражного хозяйства. № 3, стр. 8.

Давидович Л. Новый прием планировки больших гаражей. № 9, стр. 8.

Дегтерев Г. Сократить простой автомобилей на перевозках зерна. № 7, стр. 3.

Добротворский С. Причины некоторых неисправностей дизелей ЯАЗ-204. № 7, стр. 8.

Закин Я. Определение грузоподъемности автомобильного поезда. № 4, стр. 7.

Закин Я. Тяговые качества автомобиля ЗИС-150. № 10, стр. 3.

Зислин С. Регулировка зацепления конических шестерен задних мостов автомобилей. № 8, стр. 5.

Ильинский Л. Улучшить обслуживание и ремонт автомобилей индивидуального пользования. № 3, стр. 7.

Калабухов Ф. Новые единые тарифы на грузовые автоперевозки и правила их применения. № 2, стр. 9.

Каниовский П. Опыт организации транспортного цеха на заводе „Калибр“. № 2, стр. 3.

Клинокштейн Г. Некоторые вопросы эксплуатации автомобиля „Победа“. № 4, стр. 3.

Колесник П. и Гаврилов С. Опыт применения среднепрогрессивных норм. № 2, стр. 11.

Конев Б. Соревнования на экономию бензина. № 10, стр. 8.

Корогодский М. и Шагомьяло М. Опыт работы шофера М. Остапенко. № 10, стр. 9.

Корольков А. Организация учета на основе строгого графика. № 2, стр. 14.

Корольков А. Учет затрат на техническое обслуживание и ремонт каждого автомобиля. № 9, стр. 12.

Меламед М. Экономия бензина путем выключения цилиндров. № 3, стр. 11.

Николаев Д. Механизация погрузки и разгрузки сахарной свеклы. № 7, стр. 6.

Новая форма путевого листа. № 1, стр. 10.

Родионов А. и Комаров Д. Роль эксплуатационной службы автохозяйств в ускорении оборачиваемости оборотных средств. № 9, стр. 11.

Струнников Н. Регулировка затяжки подшипников ведущей шестерни ГАЗ-51 и ГАЗ-63. № 6, стр. 9.

Файбусович М. За ускорение оборачиваемости оборотных средств на автотранспорте. № 6, стр. 6.

Фишбейн И. Улучшить использование автотранспорта промышленных предприятий. № 2, стр. 13.

Шейнфайн М. Организация цехового хозяйства в автохозяйствах. № 1, стр. 3.

Эльдаров К. Автомобильный контейнер. № 4, стр. 5.

ДВИЖЕНИЕ ШОФЕРОВ-СТОТЫСЯЧНИКОВ

Артемьев А. Организация учета работы хозрасчетных бригад шоферов-стотысячников. № 12, стр. 5.

В Латвии растет движение шоферов-стотысячников. № 11, стр. 22.

Зинченко В. 110 тыс. км пробега без среднего ремонта. № 10, 3-я стр. обл.

Лучшие люди Краснодарской автотранспортной конторы. № 1, 3-я стр. обл.

Молодые шоферы-стотысячники. № 3, стр. 22.

Рекордный пробег автобуса. № 10, стр. 22.

Старшинов И. Хозрасчетные бригады шоферов-стотысячников. № 6, стр. 8.

300 тыс. км без капитального ремонта. № 12, стр. 17.

Хромов А. Шоферы-стотысячники содействуют повышению рентабельности автохозяйств. № 12, стр. 4.

Ценный почин сочинских шоферов. № 11, стр. 21.

Черноволот К. Шоферы-стотысячники Харьковского треста „Союззаготтранс“. № 6, стр. 3.

Шофер-стотысячник. № 7, стр. 24.

РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ

Баранов М. Ремонт кожуха полуоси автомобиля ГАЗ-АА. № 3, стр. 15.

Бергман М. Экономическое обоснование выполнения капитального ремонта автомобилей вне автохозяйства. № 8, стр. 9.

Гапанович Н. Ремонт покрышек наложением нового протектора. № 3, стр. 16.

Гопник Б. Шире внедрять новую технику. № 2, стр. 6.

Исаев Ф. Ремонт червяка рулевого управления автомобиля. № 2, стр. 16.

Каи А. Электродуговая сварка тонкой листовой стали. № 6, стр. 11.

Лахман Э. и Жоров С. Приспособление для нарезания зубьев ведущей конической шестерни редуктора ЗИС-5. № 1, стр. 11.

Леонтьев Д. и Баранов М. Термическая обработка деталей коробки передач ГАЗ-ММ токами высокой частоты. № 7, стр. 16.

Миллер Ф. Двусторонняя вулканизация автопокрышек с применением электромагнет. № 9, стр. 14.

Свидовский Е. Ремонт сектора рулевого управления. № 5, стр. 10.

Струве Н. Восстановление тарелок клапанов двигателей давлением. № 7, стр. 12.

Тавровская Р. Применение цинкования в авторемонте. № 10, стр. 11.

ТОПЛИВО И СМАЗКА

Великанов Д. Применение масляных фильтров тонкой очистки на двигателях ГАЗ-ММ. № 4, стр. 10.

Воинов Н. и Рубинштейн С. Испытания отечественных многофункциональных присадок к маслам на малолитражном двигателе. № 7, стр. 10.

Кицкий Б. Новые сорта консистентных смазок. № 4, стр. 9.

Косоуров С. Как предупредить возможные отравления этилированным бензином. № 1, стр. 9.

Крамаренко Г. и Салов А. Влияние качества масла на степень износа двигателей ЗИС-120. № 11, стр. 17.

КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ

Альперович И. Опыт применения гидромуфты на автомобиле „Москвич“. № 10, стр. 20.

Бекман Р. Спортивный мотоцикл М-75. № 11, стр. 20.

Белышев В. и Куняев Н. Система и режим охлаждения двигателей ГАЗ-51 и М-20. № 2, стр. 18.

Борисов Н. Двигатель автомобиля „Москвич“. № 8, стр. 13.

Гавриленко Г. Прибор для измерения крутящего момента двигателя при движении автомобиля. № 8, стр. 20.

Гончаров Ф. Режим работы автомобильного вентилятора. № 8, стр. 19.

Душкевич А. Газотурбинные автомобили. № 1, стр. 14.

Зотов И. Спортивный мотоцикл ИЖ-350-С. № 4, стр. 20.

Кашлаков М. Установка двигателя ЗИС-120 на автомобиль ЗИС-5. № 8, стр. 17.

Куняев Н. и Якуб Э. Автомобиль ГАЗ-63. № 4, стр. 16.

Куняев Н. и Якуб Э. Система питания двигателя ГАЗ-51. № 6, стр. 16.

Куняев Н. и Якуб Э. Изменения в конструкции автомобиля М-20 „Победа“. № 12, стр. 8.

Лысов М. Рулевые механизмы отечественных автомобилей. № 5, стр. 16.

Маламуд А. Насос-форсунка Ленкарз-60. № 9, стр. 18.

Наумов В. Автобусы на шасси автомобилей ЗИС. № 11, стр. 12.

Осепчугов В. Трехосные грузовые автомобили Ярославского автозавода. № 5, стр. 13.

Особенности устройства ведущих мостов автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63. № 10, стр. 18.

Панфилов В. Система питания автомобиля ЗИС-150. № 1, стр. 17.

Пельтцер А. и Сабинин А. Гонимый автомобиль „Звезда-III“. № 10, стр. 13.

Поздняков М. Новый мотоцикл К1Д. № 9, стр. 22.

Пушкин В. Регулятор числа оборотов и регулировка дизеля ЯАЗ-204. № 3, стр. 19.

Раш А. Автомобиль-самосвал ГАЗ-93. № 9, стр. 16.

Семенцов К. Автоматический регулятор температур для испытания двигателей. № 1, стр. 21.

Сигал Н. Механизмы сцепления автомобилей ЯАЗ. № 10, стр. 10.

Сорокин И. Двигатель, работающий с самовоспламенением карбюрированной смеси. № 9, стр. 21.

Трофимов В. Автомобиль „Москвич“ со специальным кузовом. № 10, стр. 19.

Хальфан Ю. Система питания автомобиля „Москвич“. № 5, стр. 20.

Хальфан Ю. Тормозы автомобиля „Москвич“. № 12, стр. 12.

Чудинов А. Автобус „Москва“. № 6, стр. 20.

Яблонский У. и Зилов А. Электрооборудование автомобиля „Москвич“. № 7, стр. 19.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Васильев М. Восстановление витых роликов подшипников качения. № 6, стр. 14.

Голосов Е. Наконечник для заправки газобаллонных автомобилей сжиженным газом. № 11, стр. 19.

Дунищев П. и Бабердин Б. Трансформатор для электронагрева заклепок. № 1, стр. 22.

Ершов С. Опыт применения пружин-расширителей поршневых колец. № 9, стр. 13.

Кичеев П. Прибор для переливания бензина. № 3, стр. 18.

Кларкский А. Электроконтактная заточка резцов. № 9, 3-я стр. обл.

Лебедь Е. Станок для изготовления тросов. № 4, стр. 22.

Ломиашвили И. Автомобиль-стартер для пуска двигателя ЯАЗ-204. № 7, стр. 23.

Свидовский Е. Составной центр к токарным и шлифовальным станкам. № 12, стр. 20.

Сивокобыльский А. О вычислении норм расхода смазочных масел. № 12, стр. 23.

Сурков И. Манжета вместо пластины. № 3, стр. 14.

ГАРАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Березкин В. Прибор для очистки и проверки свечей. № 4, стр. 14.

Демьянов Л. Пресс для вулканизации камер. № 7, стр. 18.

Таубер М. Электровулканизационный аппарат ТК-2. № 11, стр. 18.

Шлиппе И. и Рытченко В. Прибор для проверки бензонасосов. № 4, стр. 13.

Шлаков Е. и Виноградов В. Сульфидный выпрямитель для зарядки стартерных аккумуляторных батарей. № 6, стр. 22.

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Вульф А. Учебное кино в системе подготовки шоферов. № 11, стр. 24.

Грузинов В. Программы подготовки шоферов должны быть пересмотрены. № 10, стр. 24; № 12, стр. 19.

Гусев П. Как мы помогаем молодым специалистам. № 4, стр. 23.

Певзнер С. Новые учебные пособия. № 6, стр. 15.

ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

Астафуров Н. Шоферы-стотысячники Таджикистана. № 5, стр. 9.

Голеничев П. Соревнования по правилам уличного движения в Одессе. № 5, стр. 9.

Горбачев И. Передовое автохозяйство Улай-Удэ. № 11, стр. 24.

Горшков А., Богданов И., Демин Н. Увеличить нормы скорости движения автомобилей. № 12, стр. 18.

Любичский В. О ремонте камер в пути. № 2, 3-я стр. обл.

Наумов В. Рационализация управления автобусами на линии в Ленинграде. № 6, 3-я стр. обл.

Половинкин. Достижения шоферов Киргизии. № 6, стр. 13.

Соколов Ю. Материальное поощрение шоферов за загрузку порожних пробегов автомобилей. № 2, 3-я стр. обл.

Соколов Ю. Шоферы хозрасчетных автомобилей. № 3, стр. 23.

Соловьев П. Полугодовой план выполнен досрочно. № 8, стр. 22.

Соловьев П. Хорошо используют автоприцепы. № 10, стр. 7.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ХРОНИКА

Авторемонтные заводы принимают вызов москвичей. № 4, стр. 24.

Всесоюзная доска почти автотранс-порта. № 8, стр. 23.

200 автомобилей „Москвич“ для участковых врачей. № 1, стр. 24.

25-летие автобусного транспорта Москвы. № 11, стр. 22.

Испытательный пробег автомобилей „Москвич“. № 6, стр. 7.

Капитальный ремонт автомобилей ГАЗ-51 и ЗИС-150. № 12, стр. 21.

Лучшие ремонтники 1-го парка треста „Ленавтогруз“. № 7, стр. 24.

Международный рекорд на легком мотоцикле. № 8, стр. 23.

На северных трактах Восточной Сибири. № 2, стр. 23.

Новые скоростные рекорды на автомобилях „Победа“ и „Москвич“. № 12, стр. 21.

Новый таксометр для автомобилей-такси. № 3, стр. 13.

Опытные электромобили. № 2, стр. 23.

Организация капитального ремонта автомобилей „Москвич“. № 5, стр. 15.

Повышение квалификации инженерно-технических работников автохозяйств. № 1, стр. 16.

Разборные гаражи. № 10, стр. 22.

Расширение производства гаражного оборудования. № 5, 3-я стр. обл.

Рекорд скорости на автомобиле „Звезда-III“. № 10, стр. 12.

Соревнование на звание бригад отличного качества. № 5, 3-я стр. обл.

Строительство бензозаправочных станций в Москве. № 11, стр. 22.

Творческое содружество работников науки и производства. № 9, стр. 24.

Юные автомобилисты. № 10, стр. 23.

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Абрамович А. Рецензия на справочник „Технические характеристики автомобилей“. № 9, стр. 24.

Грозовский Т. и Баранов М. Рецензия на справочник „Материалы деталей автомобилей и тракторов“. № 3, стр. 24.

Иванов С. Рецензия на книгу М. П. Мелкова „Ремонт автодеталей гальваническим наращиванием“. № 2, стр. 24.

Лисицкий А. и Рытченко В. Рецензия на книгу Н. С. Решетникова „Ремонт автомобиля“. № 12, стр. 22.

Розенберг С. Рецензия на книгу Л. А. Бронштейна и Б. Н. Будрина „Планирование и учет автомобильного транспорта“. № 6, стр. 24.

Рыжик М. Рецензия на пособие по эксплуатации „Автомобильный дизель ЯАЗ-204“. № 11, 3-я стр. обл.

Рыкунов А., Стриженов П. и Файбусович М. Рецензия на книгу И. А. Верховского „Анализ производственно-финансовой деятельности автохозяйства“. № 8, стр. 24.

НОВЫЕ КНИГИ

№ 1 (4-я стр. обл.), № 2 (4-я стр. обл.), № 3 (3-я стр. обл.), № 4 (4-я стр. обл.), № 5 (4-я стр. обл.), № 6 (4-я стр. обл.), № 7 (3-я стр. обл.), № 8 (4-я стр. обл.), № 9 (4-я стр. обл.), № 10 (4-я стр. обл.), № 11 (4-я стр. обл.), № 12 (4-я стр. обл.),

НОВЫЕ КНИГИ

Справочник-работника автомобильного транспорта. Часть 1. Составители Л. Бронштейн и Б. Косякин. Министерство автотранспорта РСФСР. Москва — Ленинград. 1949 г. Стр. 568. Тираж 10 000 экз. Цена 32 руб.

Настоящий справочник издается в двух частях. Первая его часть включает вопросы технической эксплуатации автотранспорта и организации автоперевозок, а вторая часть будет посвящена вопросам организации управления автохозяйством, организации труда и заработной платы, подготовке кадров массовых профессий, планированию и учету работы автохозяйств.

Вышедшая первая часть справочника состоит из четырнадцати отделов. В них даны необходимые сведения о технических характеристиках подвижного состава, о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава, организации топливного, смазочного, шинного и аккумуляторного хозяйства, проектировании и оборудовании гаражей и авторемонтных мастерских, правила технической эксплуатации автотранспорта, тарифы и правила грузовых, автобусных и таксомоторных перевозок и другие.

Справочник рассчитан на инженерно-технических работников автохозяйств и может служить справочным пособием для студентов автодорожных и автомеханических вузов и техникумов.

Дизель ЯАЗ-204. Устройство, техническое обслуживание и ремонт. Составители Н. Ханин, М. Рыжик, Э. Папкин, А. Маламуд. Ярославский автозавод. Машгиз. Москва. 1949 г. Стр. 226. Тираж 10 000 экз. Цена 12 р. 50 к.

В настоящем руководстве, подготовленном группой конструкторов Ярославского автозавода, заводов АТЭ-1 и „Ленкарз“, дано подробное описание устройства дизельного двигателя, а также приведены необходимые сведения по его техническому обслуживанию и ремонту.

Книга предназначена для работников, связанных с эксплуатацией дизельного двигателя как на автомобилях, так и при его стационарной установке.

Л. Ф. РУДАКОВ. Новые грузовые автомобили ГАЗ. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР. Москва — Ленинград. 1949 г. Стр. 270. Тираж 10 000 экз. Цена 15 р.

В книге дано описание устройства новых грузовых автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-63 и ГАЗ-63А, выпускаемых Горьковским автозаводом имени Молотова, а также описание эксплуатационных регулировок и ухода за их агрегатами и механизмами.

Книга рассчитана на шоферов и автомехаников и может быть использована в качестве учебного пособия в автошколах при изучении устройства новых грузовых автомобилей ГАЗ.

Сборник контрольных вопросов по программам подготовки шоферов третьего, второго и первого классов. „Глававтотранскадры“ Министерства автотранспорта РСФСР. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР. Москва — Ленинград. 1949 г. Стр. 112. Тираж 15 000 экз. Цена 6 р. 60 к.

Сборник контрольных вопросов составлен применительно к программам подготовки шоферов трех классов. Его назначение — оказать помощь преподавателям при подготовке их к урокам и проведении текущего учета успеваемости учащихся.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Б. Н. Альтшуллер, М. С. Бурков (редактор), Д. П. Великанов, И. М. Гоберман, Т. С. Грозовский, В. В. Ефремов, П. Ф. Земсков, Н. Э. Зингер, В. А. Колосов, А. Л. Колычев, А. М. Левашев, Г. Н. Павловский, Е. А. Чудаков.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Технический редактор Е. Петровская

Л-169721.

Сдано в производство 4/XI 1949 г.

Подписано к печати 31/XII 1949 г.

Тираж 12700 экз.

Заказ 900

Печ. листов 3

Печ. знаков в п. л. 80 000

Цена 2 руб.

Формат бумаги 60×92¹/₈

Уч.-изд. л. 6

13-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР. Москва, Гарднеровский пер., 1, а.