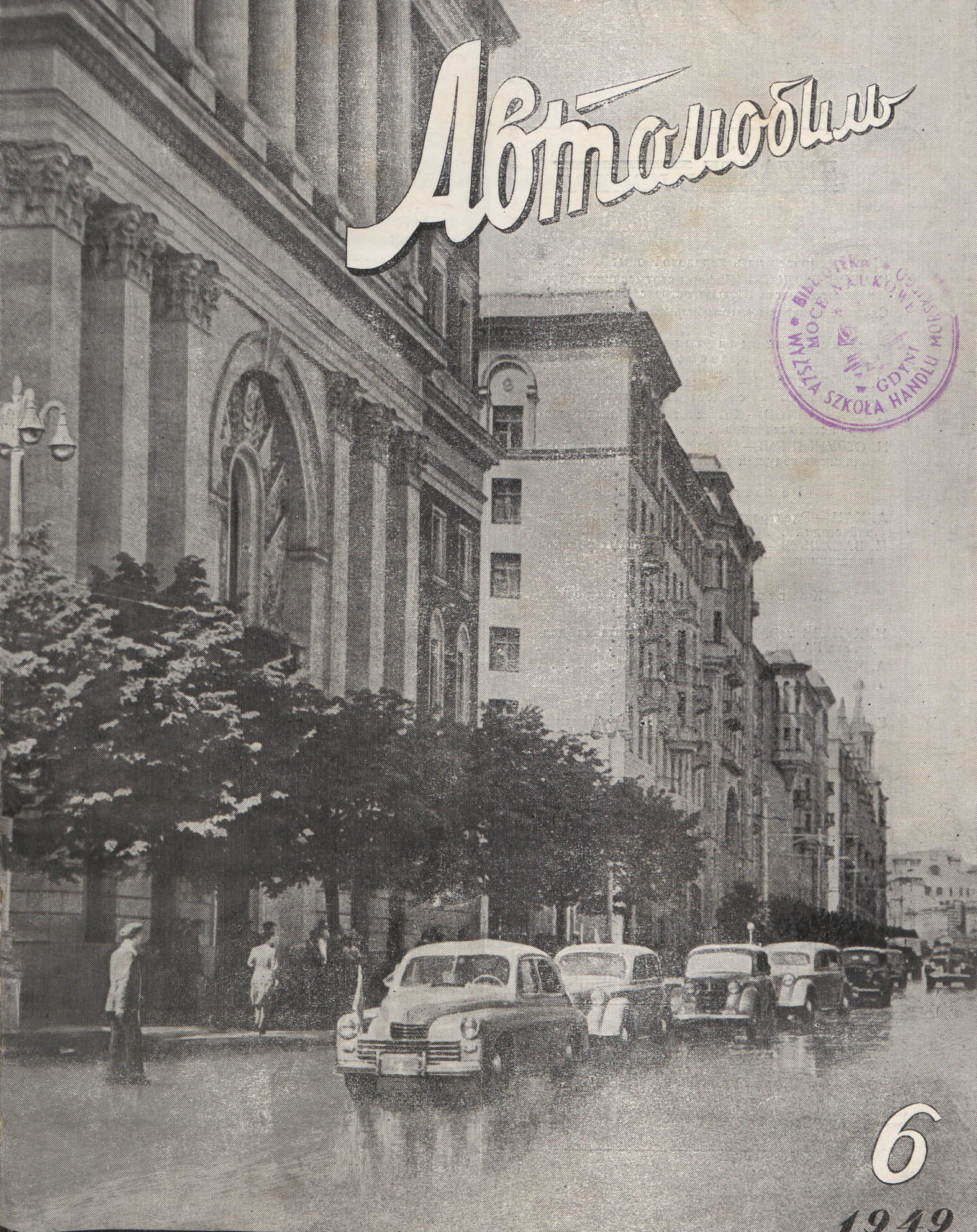


Автомобиль



6

1949

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

Шире распространять передовой опыт	1
К. ЧЕРНОВОЛОТ — Шоферы-стотысячники Харь- ковского треста „Союззаготтранс“	3
Славные новаторы автомобильной техники	4

Эксплуатация автомобильного транспорта

М. ФАЙБУСОВИЧ — За ускорение оборачиваемости оборотных средств на автотранспорте .	6
И. СТАРШИНОВ — Хозрасчетные бригады шоферов-стотысячников	8
Н. СТРУННИКОВ — Регулировка затяжки подшипников ведущей шестерни ГАЗ-51 и ГАЗ-63	9

Ремонт автомобилей

А. КАЦ — Электродуговая сварка тонкой листовой стали	11
М. ВАСИЛЬЕВ — Восстановление витых роликов подшипников качения	14

Конструкции автомобилей и механизмов

Н. КУНЯЕВ и Э. ЯКУБ — Система питания двигателя ГАЗ-51	16
А. ЧУДИНОВ — Автобус „Москва“	20

Гаражное оборудование

Е. ИСПАКОВ и В. ВИНОГРАДОВ — Сульфидный выпрямитель для зарядки стартерных аккумуляторных батарей	22
---	----

Критика и библиография

С. РОЗЕНБЕРГ — Рецензия на книгу Л. Бронштейна и Б. Будрина — „Планирование и учет автомобильного транспорта“	24
В. НАУМОВ — Рационализация управления автобусами на линии в Ленинграде	3-я стр. обл.
Новые книги	4-я стр. обл.

На обложке: Финиш пробега автомобилей „Москвич“. Колонна автомобилей у здания Моссовета.

Фото В. Довгялло

Адрес редакции:

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



ОРГАН МИНИСТЕРСТВА
АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА
РСФСР

6
И Ю Н Ъ
1949

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

XXVII ГОД ИЗДАНИЯ

ШИРЕ РАСПРОСТРАНЯТЬ ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ

Из года в год увеличивается объем грузовых и пассажирских перевозок, выполняемых автомобильным транспортом, а его значение в народном хозяйстве нашей страны все более возрастает.

В 1948 г. автомобильный транспорт успешно справился с перевозками сельскохозяйственных грузов, топлива, строительных материалов и товаров промышленного производства. Значительно увеличился объем пассажирских перевозок. Число передовых автохозяйств и шоферов-стотысячников непрерывно возрастает. В автохозяйствах и на предприятиях ширится соревнование бригад отличного качества, укрепляется хозяйственный расчет и увеличиваются сверхплановые накопления.

Однако наряду с передовыми автохозяйствами и предприятиями имеются отстающие, не выполняющие производственного плана, которые работают отсталыми методами и не внедряют новую технику; наряду с передовыми есть еще такие шоферы и производственные рабочие, которые не выполняют норм выработки.

Итоги совещаний хозяйственных активов, проведенных в областях, краях и республиках, в частности — итоги совещания хозяйственного актива Министерства автотранспорта РСФСР, состоявшегося в апреле этого года, свидетельствуют о наличии на автотранспорте больших резервов, использование которых является важнейшей задачей руководителей и инженерно-технических работников автотранспорта.

Для успешного разрешения этой задачи необходимо внедрять опыт работы передовых автохозяйств, предприятий и отдельных автотранспортных работников в практику работы всех автохозяйств, всех работников автомобильного транспорта, и в первую очередь необходимо широко распространять опыт работы шоферов-стотысячников, сделать их достижения достоянием всей массы шоферов.

На республиканском совещании актива Министерства автотранспорта РСФСР справедливо отмечалось, что движение шоферов-стотысячников и хозяйственных бригад является важнейшим рычагом

дальнейшего улучшения всей работы автотранспорта, главной опорой автохозяйств в борьбе за улучшение показателей.

Шоферы-стотысячники не останавливаются на достигнутом. Они непрерывно совершенствуют методы своей работы, повышают показатели использования автомобилей.

Выступивший на совещании актива шофер-стотысячник Крымского автотреста т. Воевода сообщил, что автобус ЗИС-16, на котором он работает, прошел на 1 апреля 1949 г. 201 663 км без капитального ремонта. Не считая этот результат для себя пределом, т. Воевода взял новое обязательство: довести пробег автобуса до 250 тыс. км. Такой высокий пробег автобуса обеспечен в результате применения т. Воеводой технически грамотных методов работы.

О замечательных успехах, достигнутых в борьбе за удлинение межремонтного пробега, рассказал также шофер-стотысячник Тульского автотреста т. Лапин.

Шофер-стотысячник 1-го автобусного парка г. Москвы т. Митин явился инициатором соревнования на звание бригад отличного качества. Его бригада, работающая на автобусе ЗИС-8, непрерывно улучшает качественные показатели своей работы. Так, если в 1948 г. коэффициент использования автобуса составлял 0,897, то в I квартале текущего года он повышен до 0,977. Потери линейного времени в первом квартале против прошлого года снижены в три раза¹.

Опыт работы тт. Воеводы, Лалина, Митина и других шоферов-стотысячников должен найти широкое применение во всех автохозяйствах.

Качество работы автохозяйств и предприятий в немалой степени зависит от умения их руководителей найти и правильно использовать имеющиеся внутренние резервы. У нас есть еще такие руководители, которые любят ссылаться на объективные

¹ Более подробно об опыте работы хозяйственных бригад 1-го автобусного парка рассказывается в статье директора парка т. Старшинова, помещенной в этом номере журнала.

причины, чтобы прикрыть свою плохую работу. Так, например, они жалуются на недостаток авторезины, в то же время ничего не предпринимая для того, чтобы лучше ее использовать.

Положительным примером в этом отношении является опыт Саратовского автотреста (управляющий т. Кузьмин). Автохозяйства этого треста сумели значительно повысить коэффициент использования парка путем ремонта автопокрышек.

Заслуживает внимания также опыт Горьковского автотреста (управляющий т. Поляков), работники которого серьезно занялись улучшением использования автошин. В автохозяйствах треста проведены занятия по техминимуму, по устройству и эксплуатации автошин, установлен строгий контроль за соблюдением нормального давления в шинах. Руководители автохозяйств сумели заинтересовать в этом самих шоферов. Результаты не замедлили сказаться. В 1947 г. в автохозяйствах треста было списано с недопробегом 255 покрышек, а в первом квартале текущего года не списано ни одной покрышки с недопробегом.

В автохозяйствах Ставропольского автотреста (управляющий т. Бутенко), Рязанского (управляющий т. Сидоркин) и Горьковского автотрестов умело борются за экономию бензина. Здесь организованы карбюраторные посты, налажен строгий учет расхода бензина, проведена соответствующая работа с шоферами.

Распространение передового опыта в использовании авторезины и в экономии топлива обеспечит возможность осуществления дополнительных перевозок при тех же фондах на авторезину и бензин.

Грозненское автоуправление (начальник т. Батынов) проявило инициативу в использовании сжиженных газов в качестве топлива для автомобилей. Все грузовые автомобили г. Грозного были переоборудованы уже в 1948 г. для работы на сжиженном газе, для чего построена газозаправочная станция.

Работники автоуправления, как сообщил на республиканском совещании т. Батынов, поставили перед собой задачу помочь в этом деле автохозяйствам смежных областей. Для транспортировки сжиженного газа автоуправление изготовило специальные цистерны. Автоработники южных районов должны использовать ценный опыт Грозненского автоуправления.

Одним из важнейших мероприятий эффективного использования грузового автопарка является широкое применение прицепов.

Неплохо используются прицепы в автохозяйствах Управления грузового автотранспорта г. Москвы (начальник т. Гоберман), где коэффициент использования прицепов в I квартале 1949 г. составил 0,658, а удельный вес перевозок, выполненных прицепами, равен по тоннам 5,55% и по тоннокилометрам 12,4%. В автохозяйствах Московского обл. автотреста (управляющий т. Чернявский) также значительное количество грузов перевезено на прицепах, коэффициент использования которых в I квартале составил 0,57.

Однако многие автотресты и автоуправления еще не могут похвалиться достижениями в использовании прицепов. Необходимо в этом году ввести в эксплуатацию все имеющиеся прицепы и увеличить выпуск новых прицепов путем расширения их производства на предприятиях Министерства.

Нормальная эксплуатация автопарка в немалой степени зависит от работы авторемонтных заводов, мастерских и шиноремонтных предприятий.

Авторемонтные заводы за последний год накопили богатый опыт применения новых методов ремонта и восстановления деталей. Внедрение новейших технологических методов привело к значительному увеличению выпуска продукции. Так, съем продукции с единицы станочного оборудования на заводах треста «Росавторемонт» увеличился в ценностном выражении в 1948 г. по сравнению с 1947 г. более чем на 80%. Для успешного внедрения в производство новой техники необходимо организовать самый широкий обмен опытом между заводами.

Серьезное внимание попрежнему должно быть уделено качеству ремонта. На авторемонтных заводах растет число бригад отличного качества, опыт работы которых необходимо повседневно популяризировать и распространять среди всех рабочих.

Большое значение для успешной работы автотранспорта в будущем имеет своевременная подготовка авторемонтных заводов к ремонту автомобилей новых марок. На республиканском совещании справедливо отмечалось, что авторемонтные заводы при переходе на ремонт автомобилей новых марок должны учесть передовой опыт автозавода имени Сталина, сумевшего перейти на выпуск новых моделей без остановки производства.

Выполнение задач, поставленных перед автотранспортом в 1949 г., требует проведения серьезной работы в области подготовки и повышения квалификации кадров автоработников. На республиканском совещании приводились факты неудовлетворительной работы ряда автошкол «Глававтотранскадры». Работники этого управления должны повысить качество подготовки и переподготовки шоферов и других автомобильных кадров. Необходимо значительно расширить подготовку инженеров для автотранспорта, в которых уже в настоящее время ощущается большая нужда.

Крупнейшее значение имеет развернувшаяся сейчас борьба за улучшение экономических и финансовых показателей работы предприятий и автохозяйств. Вопросы экономики должны быть в центре внимания руководителей автотрестов и предприятий.

Успешное разрешение всех этих задач в конечном итоге зависит от того, насколько широко и умело мы сумеем организовать распространение и обобщение передового опыта. Журнал «Автомобиль» окажет в этом помощь путем широкой популяризации на своих страницах опыта работы передовых шоферов, автохозяйств и предприятий.

Большую помощь во внедрении новой техники, в обобщении и распространении опыта передовых людей автомобильного транспорта может и должен оказать Центральный научно-исследовательский

институт автотранспорта (ЦНИИАТ). Более тесная связь научных работников с автохозяйствами поможет улучшить эксплуатацию и обслуживание автомобилей и еще шире развернуть движение шоферов-стотысячников.

К автотранспорту в 1949 г. предъявляются новые, более повышенные требования. Это обязывает улучшить руководство предприятиями и автохозяйствами со стороны главков, трестов и министерств.

Подводя итоги проделанной работы и обсудив задачи 1949 г., совещание актива Министерства автотранспорта РСФСР обратилось с призывом ко всем

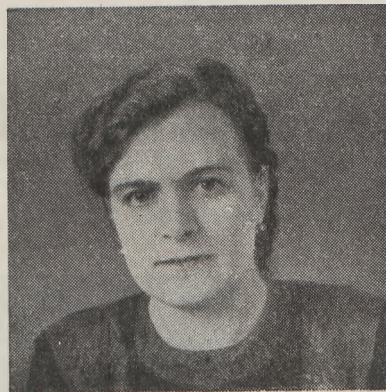
шоферам, рабочим, инженерам и служащим автохозяйств и предприятий еще шире развернуть социалистическое соревнование за полное использование автомобильного парка и производственных возможностей предприятий, за дальнейшее повышение культуры эксплуатации автотранспорта и качества продукции.

Нет сомнения, что автотрабтники, широко используя передовой опыт, с честью выполнят взятые на себя обязательства по досрочному завершению плана четвертого года послевоенной сталинской пятилетки.

ШОФЕРЫ-СТОТЫСЯЧНИКИ ХАРЬКОВСКОГО ТРЕСТА „СОЮЗЗАГОТТРАНС“

Инж. К. ЧЕРНОВОЛОТ

Шоферы Харьковского областного треста «Союззаготтранс» в прошлом году перевезли сверх плана около 5 млн. пудов зерна и сахарной свеклы. Успехам треста содействовало социалистическое соревнование шоферов-стотысячников.



Одна из лучших женщин — шоферов-стотысячников Харьковской автотранспортной роты „Союззаготтранса“
Зинаида Павловна Гладких.

147 шоферов взяли на себя обязательства довести пробег автомобилей без капитального ремонта до 100 тыс. км, перевыполнить планы перевозок, снизить расход бензина, резины и затраты на техническое обслуживание и ремонты. 37 шоферов уже выполнили свои обязательства.

Пробег автомобиля, км	124 100
Экономия на ремонтах, руб.	15 949
Экономия бензина, л.	1 482
Экономия резины, руб.	2 970
Выполнение плана перевозок в тоннах, %	127
То же, ткм	127

Тов. Байрачный после капитального ремонта автомобиля вновь взял обязательство пройти на нем 100 тыс. км. Автомобилям тт. Миргородского и Рашевского технической комиссией разрешен дополнительный пробег по 20 тыс. км.

Большой популярностью в тресте пользуются шоферы-стотысячники Валковской автотранспортной роты тт. И. Байрачный, И. Миргородский, А. Рашевский, Краснокутской автороты — т. В. Цебянога и Харьковской — тт. В. Манжос и З. Гладких, которые прошли на своих автомобилях ЗИС-5 от 114 до 148 тыс. км без капитального ремонта.

За год шоферы-стотысячники треста сэкономили 154 тыс. л бензина и 260 комплектов авторезины. Благодаря перевыполнению плана и снижению себестоимости грузовых перевозок трест дал государству в прошлом году 351,6 тыс. руб. сверхплановых накоплений.

Влияние работы шоферов-стотысячников на повышение эксплуатационных показателей наглядно характеризуется следующими цифрами. В 1948 г. шоферы-стотысячники составляли 14% общего числа шоферов треста. Но они выполнили 26% объема перевозок по тоннам и 24% по тоннокилометрам. В III квартале 1948 г. в период массовых перевозок зерна и свеклы выработка шоферов-стотысячников была выше средней выработки остальных шоферов по тоннам на 55% и по тоннокилометрам на 85%.

Изучение опыта работы шоферов-стотысячников показывает, какими огромными резервами располагает автомобильный парк «Союззаготтранса».

Шоферы тт. Байрачный, Миргородский и Рашевский приняли автомобили ЗИС-5 в январе 1946 г. Это были старые автомобили, капитально отремонтированные в мастерских автобазы. За 3 года работы на них шоферы добились следующих показателей.

т. Байрачный	т. Миргородский	т. Рашевский
124 100	114 307	123 060
15 949	8 007	9 811
1 482	3 507	3 533
2 970	3 030	2 020
127	120	110
127	121	126

Шоферы-стотысячники, как правило, сами производят все основные работы по профилактике и регулировке автомобиля. Работая в трудных дорожных условиях, они добиваются большой экономии бензина, так как тщательно следят за со-

стоянием топливной системы, используют при работе инерцию автомобиля (метод «разгон-накат»), прибегая к тормозам в редких случаях.

Забывая об экономии резины, т. Миргородский установил между дисками задних внутренних и наружных колес металлические кольца для предохранения шин от разрушения при попадании между ними посторонних предметов.

Особое внимание т. Миргородский обращает на сокращение времени погрузо-



Шофер-стотысячник Валковской автотранспортной роты „Союззаготтранса“
Иван Павлович Миргородский.

разгрузочных работ, что дает возможность резко увеличить производительность автомобиля. Во время перевозки зерна он вместе с правлением колхоза подобрал бригаду грузчиков, выделил одного из них для оформления документов на пункте «Заготзерно». Это позволило экономить на каждой операции по 10—12 мин.

За отличную работу на перевозке зерна т. Миргородский награжден значком «Отличник заготовок», а за экономию бензина и резины и сохранность автомобиля ему выплачено 1955 руб. премии.

С целью дальнейшего развития движения шоферов-стотысячников в автобазах Харьковского треста «Союззаготтранс» организована техническая учеба шоферов.

СЛАВНЫЕ НОВАТОРЫ

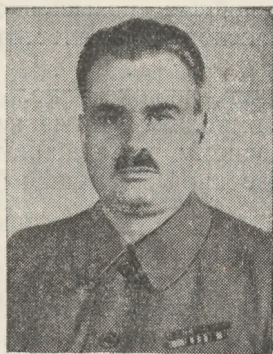
Недавно Совет Министров Союза ССР присудил Сталинские премии за выдающиеся научные работы, изобретения и коренные усовершенствования методов производственной работы за 1948 год.

Как и в прошлые годы, среди лауреатов Сталинских премий — группа работников Московского автозавода имени Сталина, а также Минского и Ярославского автомобильных заводов, способствовавшая дальнейшему быстрому прогрессу нашей автопромышленности, создавшая новые совершенные конструкции автомобилей.

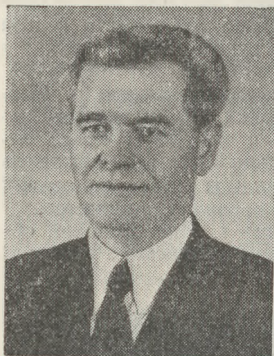
Сталинская премия второй степени присуждена директору автозавода имени Сталина т. И. А. Лихачеву, инженерам завода Ф. С. Демьянку, В. П. Иванову, П. Г. Петрову, К. В. Строганову и главному инженеру Горьковского автозавода имени Молотова В. Н. Тахтарову, разработавшим метод перевода сложного поточного производства на выпуск новой модели автомобиля без прекращения выпуска продукции. Они смело осуществили то, чего до сих пор не было в практике работы промышленности ни в СССР, ни за границей.

В качестве примера можно указать, что крупнейший автомобильный завод Форда в США в 1948 г. при переходе на производство нового легкового автомобиля полностью прекратил выпуск на четыре недели, развивал производство замедленными темпами и лишь на четвертом месяце работы достиг прежнего уровня выпуска автомобилей.

Замечательные инженеры-новаторы автозавода имени Сталина разработали и осуществили в первой половине 1948 г. метод, основой которого является проведение всех подготовительных работ к переходу на производство новой модели до прекращения выпуска старой модели автомобиля. Переход был осуществлен в два этапа. 26 января



И. А. Лихачев



Ф. С. Демьянук



В. П. Иванов



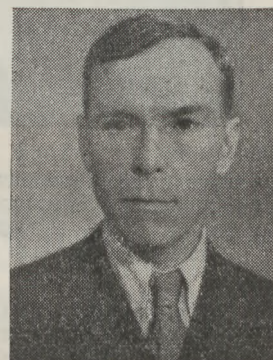
П. Г. Петров



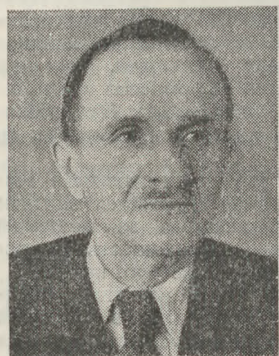
К. В. Строганов



В. Н. Тахтаров



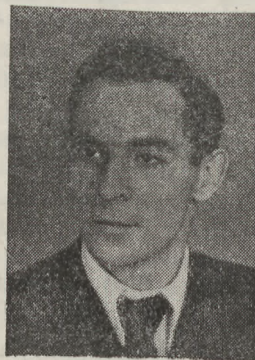
Г. Г. Михайлов



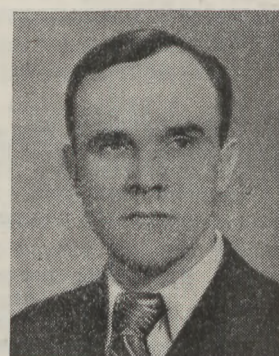
А. А. Евсеев



Б. В. Сорокин



М. А. Лисицын



А. В. Сетранов

АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

на заводе прекратили сборку двигателей ЗИС-5, а с 27 января на том же сборочном конвейере и в тех же цехах начался массовый выпуск новых двигателей ЗИС-120. 26 апреля была прекращена сборка автомобилей ЗИС-5В, а 27 апреля с конвейера начали сходить грузовые автомобили ЗИС-150.

Через два месяца после перехода на производство новой модели завод уже на 18% превысил прежний уровень выпуска автомобилей, несмотря на то, что новая модель является более сложной и более совершенной.

Автотранспортникам хорошо известна эта новая модель 4-тонного грузового автомобиля, в разработке конструкции которого участвовали инженеры автозавода имени Сталина гг. Г. Г. Михайлов, А. А. Евсеев, А. В. Сетранов, М. А. Лисицын, Б. В. Сорокин, Б. М. Фиттерман и И. Д. Эйдельман, получившие также Сталинскую премию второй степени.

Впервые с конца 1947 г. начали выпускаться в серийном порядке дизельные автомобили ЯАЗ-200. Удостоенные Сталинской премии третьей степени главный конструктор Минского автозавода Г. М. Кокин, инженеры того же завода Б. В. Обухов и М. Ю. Кане, инженеры Ярославского автозавода В. А. Ивлиев, В. А. Илларионов, Я. Е. Уринсон, И. С. Шапиро, инженер Ленинградского карбюраторного завода В. Л. Дмитриев и инженер института автомобильной технологии Н. Б. Степенский создали этот автомобиль, предназначенный для массовых перевозок тяжеловесных грузов.

Специальные пробеговые испытания автомобилей ЯАЗ-200, а также длительная работа в нормальных эксплуатационных условиях показывают их высокие экономические и динамические качества.

Работники автотранспорта приветствуют новый отряд лауреатов Сталинских премий, новаторов автомобильной техники.



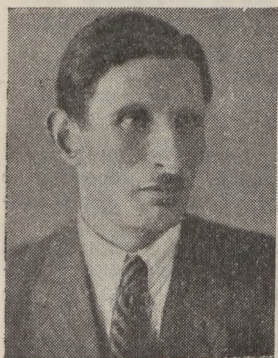
В. Л. Дмитриев



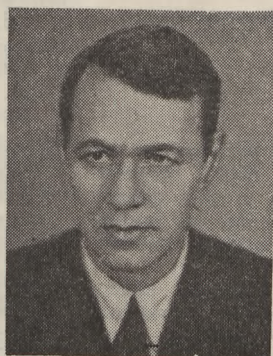
И. С. Шапиро



Н. Б. Степенский



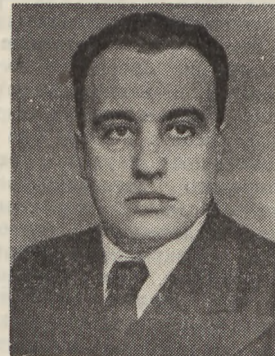
Б. М. Фиттерман



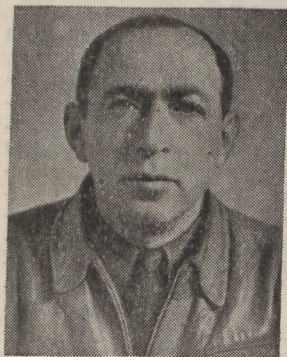
И. Д. Эйдельман



Г. М. Кокин



Б. В. Обухов



М. Ю. Кане



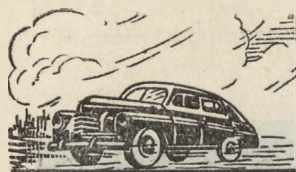
В. А. Ивлиев



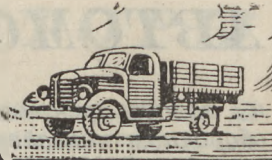
В. А. Илларионов



Я. Е. Уринсон



ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА



ЗА УСКОРЕНИЕ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ НА АВТОТРАНСПОРТЕ

М. ФАЙБУСОВИЧ

Движение за ускорение оборачиваемости оборотных средств, охватившее многие тысячи предприятий, нашло горячий отклик среди работников автомобильного транспорта. Включившись в это движение, коллективы автобусных и таксомоторных парков Москвы взяли на себя социалистические обязательства ускорить оборачиваемость оборотных средств на 3 дня и тем самым высвободить из оборота для нужд народного хозяйства 1,3 млн. руб.

Успешная реализация этих обязательств неразрывно связана с осуществлением ряда мероприятий по выполнению и перевыполнению плана перевозок, упорядочению складского хозяйства, улучшению и сокращению производственного процесса ремонта автомобилей, укреплению расчетно-финансовой дисциплины и обуславливается вовлечением в борьбу широких масс рабочих, инженерно-технических работников и служащих автохозяйств.

Рассмотрим реальные возможности ускорения оборачиваемости оборотных средств в автохозяйствах на конкретном примере анализа состояния оборотных средств 2-го и 3-го грузовых таксомоторных парков Управления пассажирского автотранспорта Моссовета, располагающих одинаковым и однотипным подвижным составом с однородным характером эксплуатации.

Известно, что оборачиваемость оборотных средств определяется отношением количества выпущенной продукции (а в условиях автохозяйств — объема выполненных перевозок) в ценах плановой себестоимости к сумме фактического наличия оборотных средств в среднегодовом (или среднеквартальном, если речь идет о квартальном разрезе) исчислении. Следовательно, уровень оборачиваемости оборотных средств является функцией двух комплексных факторов, а именно: размера обращающихся в автохозяйстве оборотных средств и объема перевозок, выполненных этими средствами.

Анализируя это положение в названных выше хозяйствах, мы устанавливаем, что в 3-м таксомоторном парке оборотные средства обернулись в течение 1948 г. 6,7 раза, а во 2-м парке только 3,8 раза; соответственно этому срок оборота составил в 3-м парке 54 дня, а во 2-м — 95 дней.

В обороте этих хозяйств имеются как

нормируемые, так и ненормируемые оборотные средства. Первые составляют средства, выделяемые хозяйству в соответствии с его планом перевозок и существующими нормативами на покрытие минимально необходимых запасов товарно-материальных ценностей на складах, в эксплуатации и в производстве. Степень оборачиваемости этих средств характеризует состояние организации производственного и гаражного процессов, состояние материально-технического снабжения и складского хозяйства.

К группе ненормируемых средств относятся дебиторская задолженность, на-

личность кассовая и прочие активы, исключая основные и отвлеченные средства. Уровень оборачиваемости этой группы оборотных средств характеризует состояние расчетно-финансовой дисциплины в хозяйстве. В совокупности обе группы составляют ту сумму оборотных средств, которая принимается в расчет для определения общей оборачиваемости.

Поэтому представляется необходимым, наряду с оценкой общей оборачиваемости, подвергнуть анализу уровень оборачиваемости каждой группы оборотных средств в отдельности, показанной в следующей таблице.

Группы оборотных средств	Число оборотов		Срок оборачиваемости в днях	
	2-й парк	3-й парк	2-й парк	3-й парк
Нормируемые	8,0	16,4	45	22
Ненормируемые	7,2	11,2	50	32

Данные этой таблицы показывают, что во 2-м таксомоторном парке оборачиваемость по сравнению с 3-м парком была значительно ниже как по нормируемым, так и по ненормируемым оборотным средствам.

Каковы конкретные причины замедленной оборачиваемости оборотных средств во 2-м парке?

Этот парк на протяжении года располагал значительными сверхнормативными запасами товарно-материальных ценностей; к исходу года парк, приняв ряд оперативных мер, снизил остатки товарно-материальных ценностей на складе, в эксплуатации и производстве до уровня ниже планового на 2,5%. Однако, поскольку эти мероприятия были проведены лишь в конце года, их эффективность в масштабе всего года оказалась небольшой и существенного влияния на среднегодовой результат оборачиваемости не оказала.

Следовательно, непременным условием, обеспечивающим достижение ускорения оборачиваемости нормируемых оборотных средств, является постоянный контроль за движением и состоянием запасов товарно-материальных ценностей. Необходимо добиваться систе-

матического их снижения, ни в коем случае не превращая это мероприятие в кампанию, приуроченную к какой-либо отчетной дате.

Расчеты показывают, что если бы 2-й парк снизил остатки товарно-материальных ценностей не к концу года, как это имело место, а хотя бы равномерными частями в течение, скажем, 1-го полугодия, оборачиваемость его нормируемых оборотных средств в целом за год была бы выше фактического уровня на 28% и выразилась бы в 10,2 раза вместо фактических восьми раз.

Важнейшим фактором, влияющим в условиях автохозяйств на оборачиваемость оборотных средств, является состояние дебиторской задолженности, характеризующее уровень расчетно-финансовой дисциплины. Во 2-м таксомоторном парке, где расчетно-финансовая дисциплина не была на должной высоте, среднегодовой переходящий остаток задолженности клиентуры по открытым счетам и платежным требованиям на инкассо составил 52% среднемесячного валового дохода, что равно 16,2 дня. Между тем при условии своевременной выписки счетов и предъявления их на инкассо этот срок мог бы быть сокращен

до 6—7 дней, что ускорило бы обрачиваемость ненормируемых оборотных средств в 1,4 раза. Непосредственным результатом замедленного обращения ненормируемых оборотных средств явилось оседание в обороте парка полученной прибыли и несвоевременное ее перечисление в бюджет.

В автохозяйствах, где уровень оборотных средств отличается известной стабильностью, а расход эксплуатационных и других материалов не всегда прямо пропорционален количеству выполненных тоннокилометров, пассажирокилометров или платных километров, степень обрачиваемости оборотных средств, в первую очередь нормируемых, находится также в большой зависимости от уровня выполнения плана автомобильных перевозок.

Как в 3-м, так и во 2-м парке размер оборотных средств, обращававшихся в хозяйстве на протяжении года, не обнаруживает сколько-нибудь заметных отклонений от среднегодового уровня. Между тем обрачиваемость оборотных средств в отдельных кварталах весьма различна и меняется в зависимости от степени выполнения плана перевозок, достигая наивысшей величины в 3-м квартале, когда выполнение плана также было наивысшим.

2-й таксомоторный парк, в противоположность 3-му парку, недовыполнил план перевозок по платному километражу, имея при этом в наличии запасы материальных ценностей, намного превышающие плановую потребность.

Таким образом, оба фактора, определяющие уровень обрачиваемости оборотных средств, имели во 2-м таксомоторном парке отрицательный характер и привели к замедленному обороту как нормируемых, так и ненормируемых оборотных средств.

Расчеты показывают, что недовыполнение плана 2-м парком повлекло за собой снижение обрачиваемости нормируемых оборотных средств почти на полтора оборота, в то время как в 3-м парке перевыполнение плана перевозок способствовало росту обрачиваемости в 1,25 раза.

Таковы в общих чертах причины, вызвавшие медленную обрачиваемость оборотных средств во 2-м парке по сравнению с 3-м. Они заключаются, во-первых, в наличии значительных сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей, к реализации которых хотя и были приняты меры, но с запозданием вследствие недостаточного контроля за состоянием и движением этих запасов; во-вторых, в слабой расценовой дисциплине и, в-третьих, в неудовлетворительном выполнении плана перевозок.

Приведенный выше краткий сравнительный анализ обрачиваемости оборотных средств характерен для многих автохозяйств. Он свидетельствует о наличии на автомобильном транспорте больших возможностей ускорения обрачиваемости и высвобождения немалых средств для нужд народного хозяйства. Реализация этих возможностей является одной из важнейших задач работников автомобильного транспорта.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ПРОБЕГ АВТОМОБИЛЕЙ „МОСКВИЧ“

24 апреля в Москве на Советской площади был дан старт большому испытательному пробегу автомобилей «Москвич» по маршруту Москва — Харьков — Сталино — Ростов-на-Дону — Дзауджикау — Махач-Кала — Баку — Тбилиси — Кутаиси — Сочи — Новороссийск — Керчь — Симферополь — Днепропетровск — Москва общим протяжением 6850 км.

В пробеге участвовало шесть автомобилей «Москвич», два автомобиля «Победа» и один обслуживающий автомобиль ГАЗ-51.

Среди автомобилей «Москвич» было три стандартных (серийного выпуска), один с кузовом фургон, один модернизированный с увеличенной мощностью двигателя (26 л. с. вместо 23), с бесшумным переключением передач, рычагом управления коробкой передач на рулевой колонке и рядом других усовершенствований, и один автомобиль с универсальным кузовом, который может быть использован, по желанию, как в качестве пассажирского, так и грузового.

Маршрут пробега изобилует самыми разнообразными дорогами: горными, асфальтовыми, булыжными, грунтовыми профилированными и проселочными и

бродами, давшими возможность всесторонне испытать малолитражные автомобили. На всем протяжении пути участники пробега внимательно наблюдали за работой механизмов движения, вели точный учет скоростей движения, расхода бензина и мелких неисправностей.

Наиболее трудным в пути было преодоление бездорожья и бродов на участках Грозный — Махач-Кала — Баку. Ранней весной глубина воды в местных мелких речках достигала более 0,7 м, вследствие чего для переправы автомобилей приходилось принимать специальные меры — снимать вентиляционные ремни, изолировать двигатель и электрооборудование.

29 мая в Москве состоялся финиш пробега. К финишу все автомобили, несмотря на указанные трудности, пришли в полной технической исправности. Никаких аварий в пути не было. В горных условиях особенно хорошо показал себя модернизированный автомобиль «Москвич».

В пути участниками пробега было проведено много совещаний, консультаций и бесед с местными автоработниками, проявлявшими живейший интерес к малолитражным автомобилям. В Тбилиси была организована встреча с индивидуальными владельцами автомобилей.

15-ЛЕТИЕ АВТОШКОЛ МИНИСТЕРСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Московская автошкола Министерства пищевой промышленности СССР в апреле отметила свой 15-летний юбилей.

За время своего существования школа подготовила тысячи шоферов. Воспитанник школы т. П. Ковалевский работает сейчас директором 3-й автобазы Московского треста хлебопечения. В 1939 г. сюда по путевкам комсомола пришли 1050 девушек; некоторые из них по окончании школы стали инструкторами. Это были первые женщины-инструктора. Шофер В. Малова,

обучавшаяся в этой школе, работает сейчас в 4-й автобазе Треста хлебопечения на автомобиле ЗИС-5 с четырьмя одноосными прицепами.

В настоящее время школа имеет филиалы на нескольких московских предприятиях пищевой промышленности, в которых обучается более 700 шоферов. Директором школы бессменно со дня ее основания работает А. М. Завесин.

В связи с юбилеем школа получила много приветствий от своих бывших воспитанников.

ХОЗРАСЧЕТНЫЕ БРИГАДЫ ШОФЕРОВ-СТОТЫСЯЧНИКОВ

И. СТАРШИНОВ

Директор 1-го автобусного парка г. Москвы

Коллектив 1-го автобусного парка г. Москвы, досрочно выполнив план 1948 г., дал государству 7406 тыс. руб. накоплений, в том числе 935 тыс. руб. сверхплановых.

Итоги первых месяцев 1949 г. показывают, что парк продолжает успешно выполнять план, дав государству в I квартале 2463,2 тыс. руб. прибыли, в том числе 652,5 тыс. руб. сверхплановых накоплений.

Эти достижения явились в основном результатом широкого развития в парке движения шоферов-стотысячников и внедрения бригадного хозрасчета.

Хозрасчетные бригады шоферов-стотысячников значительно перевыполняют план перевозок пассажиров (главным образом за счет увеличения машино-дней работы на линии). Одновременно они добиваются экономии в расходовании бензина, автола, шин и средств, затрачиваемых на техническое обслуживание и ремонт автобусов, снижают себестоимость перевозок, улучшая тем самым показатели работы парка в целом.

Внедрению бригадного хозрасчета в парке предшествовала коренная перестройка технического, статистического и бухгалтерского учета, который теперь отражает работу каждого автобуса в отдельности и каждой бригады. Это обеспечило возможность регулярно выплачивать шоферам премии. Партийной и профсоюзной организациями была проведена в парке большая работа по разъяснению значения и задач бригадного хозрасчета.

На 1 апреля в парке было 172 хозрасчетные бригады шоферов-стотысячников — 80% общего количества шоферов. Они успешно выполняют взятые на себя обязательства по перевыполнению норм межремонтного пробега. Средний фактический пробег автобусов до капитального ремонта в 1948 г. составил 111706 км, что на 40% превышает установленную норму и на 16% выше фактических пробегов, достигнутых в 1947 г.

Лучших результатов добились две хозрасчетные бригады шоферов, работающие на автобусах ЗИС-16: первая в со-



Хозрасчетная бригада шоферов-стотысячников 1-го автобусного парка г. Москвы (слева направо): тт. Я. Титов, И. Карпов и И. Шляхов. Внизу автобус ЗИС-16, на котором бригада прошла 230,7 тыс. км без капитального ремонта.

ве тт. Я. Титова, И. Шляхова и И. Карпова, вторая в составе тт. А. Фофанова, Д. Борисова и Н. Ковалева. Показатели их работы в 1948 г. приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Первая бригада	Вторая бригада
Общий пробег автобуса без капитального ремонта, км	230 700	192 777
Коэффициент использования автобуса	0,90	0,87
Выполнение плана перевозок в процентах	115,2	113,6
Среднесуточный пробег, км	331	288
Продолжительность рабочего дня автобуса, час.	17,7	15,6
Общая сумма экономии, руб.	81 287	67 229
в том числе на техобслуживании и ремонте	73 940	57 544
Общая сумма годового заработка бригады, руб.	82 431	82 103
в том числе премии за экономию расходов по ремонтам и техобслуживанию	25 344	19 322



Хозрасчетная бригада шоферов-стотысячников 1-го автобусного парка г. Москвы (слева направо): тт. А. Фофанов, Н. Ковалев, Д. Борисов. На своем автобусе ЗИС-16 (на фото внизу) бригада сделала пробег в 192,7 тыс. км без капитального ремонта.

24 автобуса были сданы в капитальный ремонт со средним пробегом 145,5 тыс. км, что превышает установленную норму на 82%. Работающие на этих автобусах хозрасчетные бригады дали в прошлом году 541 тыс. руб. сверхплановой экономии, из которых 462 тыс. руб. получены путем экономии средств, отпущенных на техническое обслуживание и ремонт, 60 тыс. руб. благодаря перевыполнению норм пробега шин и 18 тыс. руб. за счет экономии бензина.

Перевыполняя нормы пробега автобусов до капитального ремонта, шоферы-стотысячники одновременно резко превысили нормы межремонтного пробега по всем основным агрегатам. В 1948 г. было сэкономлено 53 двигателя, 61 ко-

робка передач, 176 рулевых управлений, 44 задних моста и 141 передний мост, что дало более 300 тыс. руб. экономии. Хозрасчетные бригады своей работой в 1948 г. обеспечили перевыполнение плана по всем основным показателям (см. табл. 2).

Таблица 2

Показатели	Отчетные данные за 1948 г.		
	по парку в целом	по хозрасчетным бригадам	по остальным бригадам
Коэффициент использования парка	0,74	0,85	0,66
Продолжительность рабочего дня автобуса, час.	13,7	14,2	13,1
Потери линейного времени в процентах	8,3	6,0	10,0
Выполнение плана по пробегу в процентах	133,8	144,0	97,2
Затраты на техобслуживание и ремонт в рублях на 100 км	40,85	36,84	47,40

Хозрасчетные бригады добились в 1948 г. значительной экономии прямых затрат, непосредственно связанных с использованием автобусов на линии.

Прежде всего необходимо отметить, что за счет перевыполнения норм межремонтного пробега до капитального ремонта образовались сверхплановые суммы амортизационных отчислений в размере 466 тыс. руб.

В целом по парку годовая экономия по затратам на бензин, шины, техническое обслуживание и ремонт составила 1588 тыс. руб., что в среднем на каждую хозрасчетную бригаду дает 12,2 тыс. руб. в год. Значение бригадного хозрасчета ярко проявляется в том, что по тем же затратам (и примерно при том же количестве автобусов) парк в

1947 г. получил 525 тыс. руб. экономии. Следовательно, благодаря внедрению и укреплению бригадного хозрасчета в 1948 г. получено более одного миллиона рублей от снижения себестоимости по прямым расходам.

В 1949 г. в парке с помощью ЦНИИАТ осуществляются мероприятия по дальнейшему внедрению и укреплению бригадного хозрасчета, в частности переведены на хозрасчет автоколонны и подготавливается перевод ремонтных и обслуживающих цехов, создано центральное планово-распределительное бюро для усиления контроля за расходованием деталей, агрегатов, материалов, организован месячный учет и анализ работы бригад и т. п.

В настоящее время в парке развивается соревнование комплексных бригад отличного качества, начатое в нашей стране по почину Александра Чутких.

Инициатором этого замечательного движения в парке является шофер-стотысячник И. Митин, бригада которого в первом квартале 1949 г. благодаря высококачественному уходу за автобусом достигла отличных результатов: коэффициент использования автобуса составил 0,977, потери линейного времени снижены в три раза, план по выручке выполнен на 134%. Бригада работает регулярно по графику. На 1 апреля автобус прошел 133 726 км без капитального ремонта.

В социалистическое соревнование на звание бригад отличного качества включаются все новые и новые бригады шоферов.



Шофер И. Г. Митин.

РЕГУЛИРОВКА ЗАТЯЖКИ ПОДШИПНИКОВ ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ ГАЗ-51 и ГАЗ-63

Инж. Н. СТРУННИКОВ

Задний мост является важным агрегатом автомобиля. Ведущая и ведомая шестерни моста, называемые обычно главной передачей, очень ответственные детали и поэтому требуют к себе большого внимания как при изготовлении и сборке на заводах, так и в эксплуатации и ремонте. Продолжительность работы главной передачи зависит в основном от правильной затяжки подшипников ведущей шестерни, на что некоторые работники автохозяйств не обращают должного внимания.

Проверкой работы ряда автохозяйств установлено, что на некоторых автомобилях ГАЗ-51 и ГАЗ-63, работающих в тяжелых эксплуатационных условиях, заводская регулировка подшипников после нескольких тысяч километров пробега нарушается. Шоферы и механики, мало знакомые с техникой регулировки подшипников, стараются не трогать заводскую регулировку даже при наличии явной в этом необходимости. В некоторых автохозяйствах, наоборот, при обнаружении ослабшей гайки 4 крепления подшипников (рис. 1, см. стр. 10)

производят подтяжку доотказа, без последующей проверки степени затяжки подшипников, что в большинстве случаев приводит к перетяжке подшипников, при этом наружный подшипник через 15—20 км пробега, как правило, разрушается от перегрева и заедания.

Регулировку затяжки подшипников надо производить при появлении в подшипниках осевого зазора свыше 0,05 мм. Зазор проверяют при помощи индикатора перемещением ведущей шестерни из одного крайнего положения в другое, а при отсутствии индикатора покачиванием фланца 5 рукой вверх и вниз или вперед и назад. Если при этом в подшипниках ощущается хотя бы небольшая качка, то необходимо подтянуть их согласно существующим инструкциям. Следует отметить, что без индикатора произвести правильную регулировку очень трудно.

В инструкциях при описании регулировки не предусмотрен случай недостатка прокладок. Практика эксплуатации показывает, что регулировка затяжки подшипников может осуществ-

ляться не только удалением прокладок 10 между внутренним 8 и наружным 12 подшипниками, но и путем добавления прокладок.

Исходя из опыта работы цеха испытаний конструкторско-экспериментального отдела Горьковского автозавода им. Молотова, следует рекомендовать автохозяйствам и ремонтным заводам производить регулировку затяжки подшипников ведущей шестерни в тисках (или в специальном приспособлении) со снятием муфты подшипников с картера моста.

Порядок работы при этом следующий.

1. Отвернуть шесть болтов 2 крепления муфты 1 в картере моста.

2. Разъединить картер заднего моста и отвести левую половину картера от правой на 3—4 см. Это необходимо для того, чтобы вынуть муфту 1 в сборе с ведущей шестерней 7, иначе наружное кольцо подшипника 6 заденет за зубья ведомой шестерни и подшипник сломается.

3. Вынуть муфту в сборе с ведущей шестерней путем ввертывания двух болтов в специально для этого нарезанные на фланце отверстия, которые

шпильников или фланец 5 зажать в тисках, а гайку 4 завернуть доотказа.

Если прокладок достаточно, то ведущая шестерня свободно проворачивается.

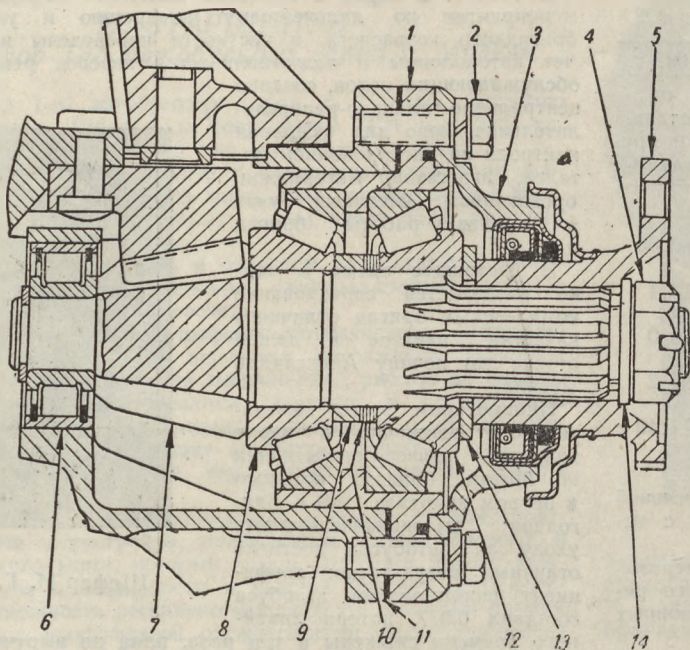


Рис. 1. Ведущая шестерня заднего моста в сборе с муфтой подшипников:

1 — муфта подшипников; 2 — болт; 3 — крышка сальника; 4 — гайка; 5 — фланец кардана; 6 — цилиндрический подшипник ведущей шестерни; 7 — ведущая шестерня; 8 — внутренний подшипник; 9 — распорная втулка; 10 — регулировочные прокладки (размеры прокладок: 0,25; 0,6; 0,10 мм); 11 — регулировочные прокладки бокового зазора зубьев главной пары; 12 — наружный подшипник; 13 и 14 — шайбы.

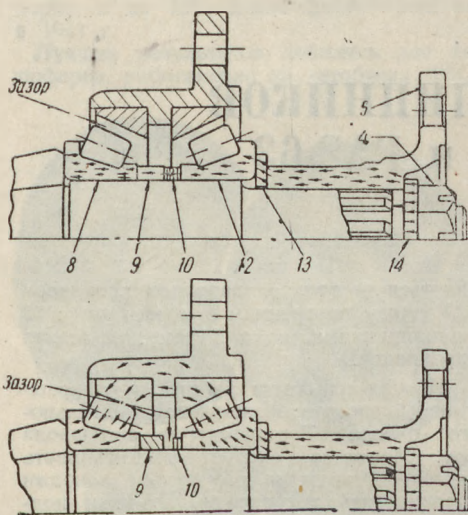


Рис. 2. Схема передачи осевых усилий от гайки 4 при неправильной регулировке подшипников ведущей шестерни заднего моста:

вверху — излишнее количество прокладок; внизу — недостаточное количество прокладок. (Цифровые обозначения те же, что на рис. 1).

легко найти, если повернуть крышку 3 сальника на 30—40°.

Дальнейшую работу по регулировке подшипников производят в мастерской.

4. Не разбирая муфты, проверить, достаточно ли прокладок между подшипниками, для чего фланец муфты под-

ся в подшипниках (за фланец 5) и в них будет ощущаться люфт. При недостаточном количестве прокладок подтяжка гайки 4 вызовет перетяжку подшипников и ведущая шестерня будет провертываться очень туго или совсем не провернется (эту проверку можно осуществлять также на месте, не вынимая муфты из картера моста).

Оба случая схематически показаны на рис. 2.

5. При обнаружении недостаточного или излишнего количества прокладок следует отвернуть гайку 4 (см. рис. 1), снять фланец 5, крышку 3 сальника, шайбу 13 и вынуть внутреннюю обойму наружного подшипника 12.

6. Вынуть или добавить одну-две прокладки 10, в зависимости от того, как потребуются.

7. Произвести сборку муфты в тисках в обратном порядке, указанном в п. 5, но без крышки 3 сальника и затянуть гайку 4 доотказа специальным или баллонным ключом.

8. Проверить затяжку подшипников. Для этого муфту 1 следует зажать в тисках, а к фланцу 5 за любое его отверстие прицепить крючок динамометра (рис. 3).

При плавном проворачивании шестерни динамометром за фланец по окружности стрелка динамометра должна показать 1,6—2,4 кг, что соответствует 8—12 кгс.

Если момент сопротивления окажется в пределах нормального, следует нанести метки, фиксирующие положение гайки 4 относительно торца хвостови-

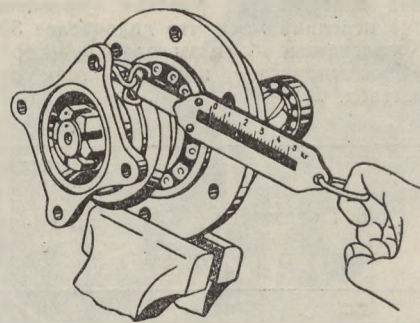


Рис. 3. Проверка затяжки подшипников ведущей шестерни заднего моста при помощи динамометра.

ка. После этого надо отвернуть гайку 4, снять фланец 5 и поставить крышку 3 сальника на место.

При окончательном затягивании гайки необходимо проворачивать фланец 5 для того, чтобы ролики подшипников заняли правильное положение в обоих обоймах. Гайку нужно затягивать под шплинт, доотказа и совпадения ранее нанесенных меток. После этого муфту в сборе можно ставить в картер моста.

Если момент сопротивления при проверке, согласно п. 8, окажется за пределами 8—12 кгс, то необходимо путем добавления или снятия прокладок 10 переделать всю работу заново.

Опытные шоферы и механики достигают правильной затяжки подшипников после 3—4 проверок.

При обкатке автомобиля правильно отрегулированные подшипники ведущей шестерни благодаря созданному легкому натягу обычно немного греются, при этом температура муфты 1 достигает 50—60° Ц, что можно обнаружить, ощупывая муфту снаружи. Но повышенная температура наблюдается только вначале, на протяжении 40—60 км пробега, после чего быстро падает и становится нормальной.

Описанный порядок регулировки подшипников относится к задним мостам автомобилей ГАЗ-51, а также ко всем мостам автомобилей ГАЗ-63 и ЗИС-151, поскольку конструкция их регулируемых узлов одинаковая и отличается только передаточным отношением главной передачи.

РАЗВИТИЕ ПАССАЖИРСКОГО АВТОТРАНСПОРТА МОСКВЫ

В этом году в Москве значительно увеличивается парк автобусов. Планом развития городского хозяйства Москвы на 1949 г. предусмотрено пополнение автобусного парка 280-ю новыми автобусами.

Особое внимание уделяется развитию таксомоторного парка столицы. В 1948 г. было введено в эксплуатацию 444 легковых такси «Победа» и 30 такси ЗИС-110. В этом году для расширения таксомоторного транспорта выделено еще 1200 автомобилей «Победа» и 50 автомобилей ЗИС-110.

ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА ТОНКОЙ ЛИСТОВОЙ СТАЛИ

Инж. А. КАЦ

В статье «Электродуговая сварка для ремонта панелей кузовов и оперения», помещенной в журнале «Автомобиль» № 12 за 1945 г., был приведен способ сварки листовой стали вольтовой дугой при помощи угольного электрода. Дальнейшие опыты позволили упростить процесс сварки и получить хорошие результаты, применяя только стальные электроды.

Основные трудности при сварке тонкой листовой стали, как известно, заключаются в том, что сталь легко прожигается, местами не проваривается и коробится.

Причинами прожогов и коробления могут быть: 1) плохая подгонка кромок свариваемых листов, 2) неправильный зазор между кромками, 3) слишком большая сила тока, 4) неправильные химический состав, диаметр электрода, а также расстояние между точками прихвата, 5) неправильное ведение процесса сварки в целом.

Ниже приведены технические указания, которые дают возможность получить прочный шов, легко поддающийся обработке.

Режим работы дуги характеризуется частыми изменениями ее сопротивления — от нуля (т. е. от короткого замыкания) до некоторого сопротивления, соответствующего рабочему режиму.

Изменение сопротивления дуги может быть также вызвано рядом причин, ведущих к временным разрывам дуги, вследствие чего получается неспокойное горение.

К этим причинам относятся:

1. Внезапное образование большого количества газов, способных «задушить» дугу, вследствие более высокого выгорания какой-либо примеси неоднородного по составу электрода.

2. Резкое падение напряжения в дуге вследствие образования большого количества шлаков на месте наплавки.

3. Изменение пути тока при сварке фасонных изделий, что вызывает изменение магнитного потока, способного погасить дугу.

4. Разрыв дуги вследствие резкого изменения длины дуги при заварке извилистой трещины или заполнении шва, а также от неловкого движения сварщика.

Все эти причины действуют короткое время, и если в этот момент подвести к дуге повышенное напряжение, т. е. дать ей возможность удлиниться, то она

не угаснет и наплавка будет продолжаться.

Исключительно большое значение при сварке тонкой листовой стали имеет характеристика применяемого сварочного агрегата.

Сварочные агрегаты обычно не в состоянии мгновенно реагировать на быстрое изменение длины дуги. Это объясняется тем, что изменение напряжения происходит недостаточно быстро ввиду отсутствия магнитной энергии в цепи дуги и наличия ее в цепи возбуждения.

Хорошие результаты сварки тонкой листовой стали были получены путем

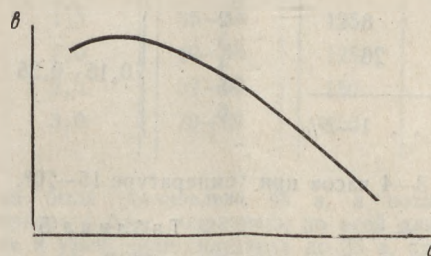


Рис. 1. Внешняя характеристика сварочного генератора с поперечным полем.

применения однопостового сварочного агрегата (производства завода «Электрик») типа преобразователя СУП-0 с однообмоточным стабилизатором. Этот преобразователь состоит из генератора постоянного тока и фланцевого асинхронного трехфазного двигателя. Генератор построен по схеме поперечного поля с регулировкой сварочного тока изменением сопротивления магнитной цепи при помощи рукоятки. Рукоятка

снабжена указателем, показывающим на шкале силу сварочного тока в амперах.

Генератор построен с самовозбуждением и обладает падающей статической вольтамперной характеристикой для всех режимов работы (рис. 1).

В нормальных пределах изменения силы сварочного тока динамические качества генератора позволяют легко зажигать и поддерживать дугу голым нормальным электродом с содержанием углерода не выше 0,35% при горизонтальной, вертикальной и потолочной ручной сварке. Динамические качества генератора определяются временем, в течение которого напряжение генератора при переходе от режима короткого замыкания к холостому ходу возрастает до 25 в. Время восстановления дуги у современного генератора составляет 0,04—0,05 сек.

Для улучшения динамических свойств генератора и достижения равномерного и непрерывного процесса сварки необходимо стремиться к уменьшению постоянной времени цепи возбуждения и увеличению постоянной времени цепи якоря. С этой целью применяется реактивная катушка (однообмоточный стабилизатор), включенная последовательно в цепь дуги. Наличие реактивной катушки препятствует мгновенному прекращению тока в дуге и сообщает ей устойчивость.

Однопостовой передвижной генератор регулируется на требуемую силу сварочного тока в зависимости от толщины свариваемого изделия и диаметра электрода.

Технические данные генератора приведены в табл. 1, двигателя — в табл. 2.

Таблица 1

Технические данные генератора

Тип	Мощность при продолжительной нагрузке, кВт	Номинальное напряжение, в	Сила тока (а) при		Пределы, регулирования, а	К. п. д.	Число оборотов в мин.
			ПКР 100%	ПКР 75%			
СГП-0	2	25	80	100	15—120	62	1930

Технические данные двигателя

Тип	Номинальная мощность, квт	Номинальное напряжение, в	К. п. д.	Коэффициент мощности	Вес всего преобразователя, кг
АД-32/2	4,2	127, 220, 380, 500	84,2	0,885	160

Таблица 3

Среднее значение механических свойств швов, наплавленных электродом Э34

Предел текучести, кг/мм ²	Временное сопротивление на разрыв, кг/мм ²	Относительное удлинение, %	Сжатие, %	Ударная вязкость, кгм/см ²	Угол загиба в градусах
25—35	> 34	6	8—37	0,5—2,5	> 30

Таблица 4

Состав и толщина покрытия и марка проволоки Э34

Проволока	Покрытие в весовых процентах	№ ТУ компонента	Диаметр стержня электрода, мм	Толщина покрытия, мм
Марки I и II по ГОСТ 2246—43	Мел 75—70	8	2	0,15—0,25
	Растворимое стекло . . 25—30	26	3	
			4	
			5	
			6	
Отношение веса покрытия к весу стержня . . . 1—2%				

Сушка покрытия производится в течение 3—4 часов при температуре 15—20°.

Таблица 5

Минимальные значения механических свойств электродов 112В

Временное сопротивление разрыву, кг/мм ²	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость, кгм/см ²	Угол загиба в градусах
40	15	6	100

Таблица 6

Состав и толщина покрытия и марка проволоки электрода 112В

Проволока	Покрытие в весовых процентах	№ ТУ компонента	Диаметр стержня электрода, мм	Толщина покрытия в мм на сторону
Марки I, IA или II по ГОСТ 2246—43	Титановый концентрат . . 55	1	1,5	0,15—0,2
	Марганцовая руда . . . 7,25	2		
	Поташ 7,25	24	2	
	Ферромарганец 7,25	11		0,15—0,25
	Ферросилиций 7,25	12	3	
	Декстрин 16	19		
	Растворимое стекло (к сумме остальных компонентов) 30	26	4 5	0,20—0,30 0,40—0,55

Сушка покрытия при 25—30° производится в течение 8—10 часов, а при 40—60° в течение 1—2 часов.

Таблица 2

Напряжение холостого хода генератора, т. е. напряжение между электродом и металлом в сварочной разомкнутой цепи, не превышает 80 в.

Важным условием для получения сварочного шва хорошего качества являются также химические и механические свойства применяемого электрода.

Для сварки листовой стали больше всего подходит электрод со стабилизирующим покрытием марки ГОСТ 2523-44 Э34 или 112В Э42.

В таблицах 3—6 приведены механические свойства и состав покрытия электродов.

Можно также применять электроды А1 (Института электросварки Академии наук Украинской ССР).

Качество сварного соединения тонколистовой стали в значительной мере зависит от качества подготовки соединяемых деталей и зазора между свариваемыми кромками листов. В табл. 7 приводятся размеры зазоров в зависимости от толщины металла при стыковой сварке.

Таблица 7

Толщина листа, мм	Зазор, мм
0,8	Плотное прилегание кромок
1,0	
1,2	
1,5	
2,0	1,5
2,5	1,5
3,0	2,0

Практически находят применение следующие три типа сварных соединений: стыковое (рис. 2), угловое, свариваемое

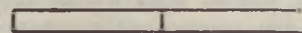


Рис. 2. Стыковое соединение.

по наружному периметру соединяемых листов (рис. 3), и тавровое, свариваемое по внутренним углам (рис. 4).

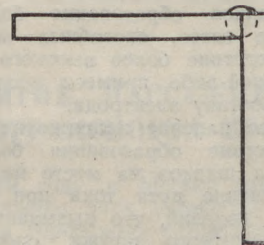


Рис. 3. Угловое соединение.

В табл. 8 приведены рекомендуемые режимы сварки и диаметры электродов для указанных выше соединений в зависимости от толщины свариваемых листов.

До начала сварки необходимо тщательно подогнать кромки листов друг

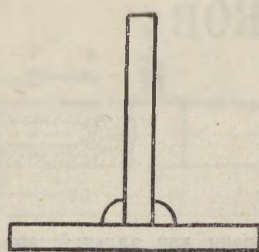


Рис. 4. Тавровое соединение.

к другу и прихватить их вдоль шва. В табл. 9 приведены рекомендуемые расстояния между точками прихвата, а также сила тока для стыковых соединений, наружных и внутренних углов. Сила тока несколько выше для прихвата, чем для непрерывной сварки.

Сварку производят следующим образом: после зажигания дуги делают окончательную регулировку силы тока по показанию прибора или шкалы (в зависимости от типа генератора), установленной на регулирующем устройстве. Регулировку осуществляют вращением ручки или маховичка до тех пор, пока ток короткого замыкания не станет больше требуемого рабочего на 15—30%.

В процессе сварки необходимо подерживать возможно короткую дугу, держать электрод под углом 10—15° к вертикали, продвигать его вдоль шва без колебаний. Сварку следует вести с левой стороны к правой.

Установлено, что в процессе сварки металл передается от электрода к свариваемому изделию серией капель и что эти капли металла легче проходят от отрицательного полюса к положительному. Сварка производится на обратной полярности, т. е. электрод присоединяется к отрицательному полюсу. При этой сварке исключена возможность прожигания металла и благодаря более устойчивой дуге качество сварного соединения получается удовлетворительное.

Ниже приведены примеры восстановления деталей автомобиля электродуговой сваркой.

1. При повреждении нижней части задней угловой панели кузова автомобиля «Победа» новая панель, изготовленная из листовой стали марки 08 толщиной 1,2 мм, была тщательно подогнана по месту выреза поврежденной части. Новая панель была прихвачена электродами марки Э34 $d=1,5$ мм с точками (вдоль шва) через каждые 100 мм. Первоначально сила тока была установлена в 35 а, затем уменьшена до 30 а, при которой производилась сварка всего шва. В процессе сварки жестянщик, помогавший сварщику, несколько раз подравнивал края листов в соединении при помощи киянки с поддержкой, что облегчило рихтовку панели после сварки.

2. Чтобы упростить и ускорить процесс изготовления крыла для грузового автомобиля ГАЗ-АА, борт крыла решили приварить, а не загнуть. Крыло было сделано из листовой стали марки 08 толщиной 1,5 мм. Электродом $d=2$ мм марки Э34 прихватили борт сначала точками на расстоянии 125 мм одна от другой; первоначально сила то-

Толщина листа, мм	Для стыковых соединений		Для наружных углов		Для внутренних углов	
	сила тока, а	диаметр электрода, мм	сила тока, а	диаметр электрода, мм	сила тока, а	диаметр электрода, мм
0,8	20—25	1,5	18—23	1,5	22—36	1,5
1,0	26—32	1,5	20—30	1,5	30—36	1,5
1,2	28—36	1,5	25—35	1,5	30—40	1,5
1,5	32—42	2,0	30—40	1,5	35—50	2,0
2,0	35—46	2,0	35—45	2,0	40—60	2,0
2,5	50—62	2,5	40—50	2,5	65—75	2,5
3,0	59—85	3,0	50—70	3,0	70—110	3,0

Таблица 9

Толщина листа, мм	Для стыковых соединений		Для наружных углов		Для внутренних углов	
	сила тока, а	расстояние между точками прихвата, мм	сила тока, а	расстояние между точками прихвата, мм	сила тока, а	расстояние между точками прихвата, мм
0,8	22—28	100	22—26	75	30—35	75
1,0	25—34	100	25—36	75	35—40	75
1,2	30—36	100	30—40	75	35—40	75
1,5	36—45	125	35—45	75	40—55	125
2,0	40—48	125	45—55	125	45—65	125
2,5	52—68	150	50—70	150	50—80	150
3,0	70—90	150	65—80	150	70—125	150

ка была установлена 45 а, а после прихвата борт подравнивали по всей длине и уменьшили силу тока до 35 а, при которой производилась сварка.

3. Оторванный кусок подножки грузового автомобиля толщиной 2 мм был приварен электродом $d=2$ мм при силе тока 40 а.

4. Несколько трещин в картере дви-

гателя ЗИС-5 были заварены при силе тока 30 а электродом $d=1,5$ мм.

Таким образом, качественная сварка тонкой листовой стали может быть вполне обеспечена путем применения правильных режимов сварки и соблюдения рекомендуемых условий подготовки тонколистовой стали к сварке и техники выполнения сварки.

ДОСТИЖЕНИЯ ШОФЕРОВ КИРГИЗИИ

Шоферы Фрунзенской автобазы Министерства автотранспорта Киргизской ССР соревнуются на лучшее использование автошин. Многие из них взяли на себя обязательства добиться перепробега покрышек вдвое против установленной нормы. Эти обязательства выполняются ими с честью.

Шоферы Н. Юденко и А. Гудов, работая на автобусе ГАЗ-03-30, добились пробега покрышек размером $6,50 \times 20$ в 57 300 км вместо 21 тыс. км по норме. Они сэкономили на этом 2592 руб. и получили премии по 850 руб.

Шоферы В. Лямин и М. Ковбуш превысили норму пробега таких же покрышек на 33 тыс. км, сэкономили 2300 руб. Пробег покрышек размером 34×7 автомобиля ЗИС-5, на котором работают шоферы К. Хабаров и К. Коряк, составил 39 300 км вместо 30 тыс. км по норме.

Надо отметить, что эти шоферы работают в основном на тракте Фрунзе—Пржевальск, в высокогорной местности.

Половинкин.

Фрунзе.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВИТЫХ РОЛИКОВ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

М. ВАСИЛЬЕВ

Технолог экспериментального цеха 1-го МАРЗа

Значительное количество деталей автомобиля вращается на цилиндрических роликоподшипниках, имеющих пустотелые витые ролики. В автомобиле ГАЗ-АА подшипники с витыми роликами устанавливаются в следующих сопряжениях: задняя ступица — кожух полуоси, задний конец ведущей шестерни — картер дифференциала, карданный вал — труба карданного вала, вал водяного насоса — корпус.

Витые ролики этих подшипников изготавливаются из стали марки 45.

В процессе эксплуатации автомобиля изнашиваются ободья подшипников и шейки деталей, непосредственно сопрягающихся с роликами, а также сами ролики.

Износ роликов, обычно равномерный по длине (за исключением подшипника задней ступицы), доходит до 0,2—0,3 мм по диаметру, после чего недопустимо дальнейшее использование их без ремонта. Ролики подшипника задней ступицы изнашиваются на конус, причем значение конусности достигает 0,3 мм.

Техническими условиями, разработанными 1-м МАРЗом и утвержденными трестом «Росавторемонт», допускаются следующие износы витых роликов:

	Номинальный износ	Минимально допустимый износ
Подшипник задней ступицы	14,275 14,263	14,200
Подшипник ведущей шестерни	10,230 10,218	10,180
Подшипник карданного вала	7,530 7,518	7,450
Подшипник водяного насоса	6,350 6,338	6,300

Для контроля отдельных роликов пользуются специальными калибровыми оправками с кольцами (рис. 1). Проверяемый подшипник устанавливают на калибровую оправку 1, после чего на нее надевают кольцо 2. Если кольцо проходит, значит подшипник должен быть восстановлен, если кольцо не проходит — подшипник годен к дальнейшей эксплуатации.

Предложенный на 1-м МАРЗе способ восстановления витых роликов подшипников раздачи был проверен экспериментальным цехом завода и внедрен в производство.

Порядок операций по восстановлению подшипника задней ступицы следующий: разборка подшипника, отжиг и раздача роликов, правка, термическая обработка

и шлифовка роликов и, наконец, сборка подшипника.

Подшипник разбирают на специальной подставке (рис. 2) с помощью тонкого борodka. Молотком выбивают оси роликов из кольца сепаратора и снимают ролики с осей. Второе кольцо сепаратора не разбирают.

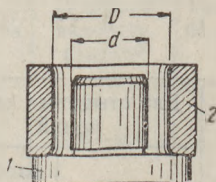


Рис. 1. Калибровая оправка с кольцом для проверки диаметров роликов:

1 — оправка; 2 — кольцо. Внешний диаметр подшипника задней ступицы 101,39, внутренний диаметр — 73,01; диаметры подшипника ведущей шестерни (соответственно) — 52,06 и 31,72, подшипника карданного вала — 46,54 и 31,66 и подшипника водяного насоса — 28,43 и 15,85.

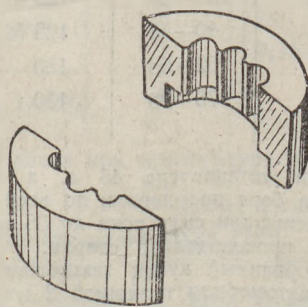


Рис. 2. Подставка для разборки роликового подшипника ступицы заднего колеса.

Ролики отжигают в ящиках, наполненных песком, во избежание излишней окалины. Ящики нагревают в печи до 900—925° Ц и выдерживают около часа. После этого их охлаждают вместе с печью до 350—400° Ц и затем выгру-

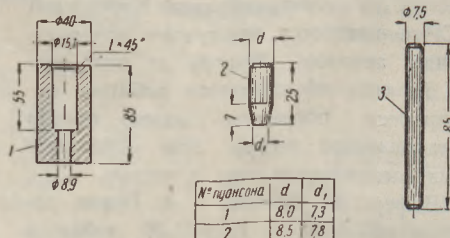


Рис. 3. Приспособление и инструмент для раздачи витого ролика подшипника задней ступицы:

1 — подставка; 2 — пуансон; 3 — толкатель.

жают из печи для дальнейшего охлаждения на воздухе.

В процессе отжига с поверхности ролика удаляют образующуюся тонкую корку спекшегося песка. Очистку ролика можно производить пескоструйным способом.

Раздачу роликов производят на любом ручном прессе, лучше реечном, с помощью изображенного на рис. 3 приспособления и инструмента. Для этого ролик закладывают в гнездо подставки 1, установленной на столе пресса, а в отверстие ролика закладывают смазанный маслом пуансон 2, который с помощью толкателя 3, зажатого в патроне пресса, проталкивается через ролик усилием пресса. Чтобы раздать ролик на 0,3 мм, необходимо усилие 0,8—1,0 т.

Как показали опыты, ролик достаточно раздать до размера 14,90—14,70 мм, для чего требуется двукратная прошивка (размеры пуансонов указаны на рис. 3).

Пуансоны изготовлены из клапанной стали марки ЭСХ8 (можно изготавливать и из других марок сталей) с последующей закалкой на воздухе до твердости напильника и полировкой.

Так как ролики в процессе раздачи несколько искривляются, надо перед закалкой править их на плите легкими ударами молотка.

Для получения необходимой твердости (45—50 по Роквеллу С) ролики нагревают в печи до 815—840° Ц, выдерживают в течение 20—25 мин., после чего охлаждают в масле. Отпуск производят в масляной ванне при температуре 200—220° Ц в течение 45 мин.

Шлифовку роликов производят на бесцентрово-шлифовальном станке или на круглошлифовальном станке в приспособлении для бесцентровой шлифовки. По техническим условиям наряду с высоким качеством поверхности требуется высокая точность обработки, т. е. овальность и конусность должны быть до 0,01 мм и наружный диаметр ролика — в пределах 14,275—14,263 мм.

Ролики подшипника ступицы заднего колеса при раздаче уменьшаются по длине в пределах от 1,5 до 4,0 мм. Это требует при сборке предварительного подбора роликов по комплектам. Допускаемое отклонение по длине у роликов одного комплекта — до 1 мм.

Расстояние между секторами после сборки должно быть на 0,5—0,8 мм больше, чем длина роликов. Это заставляет укорачивать оси роликов до сборки подшипника. Укорачивание производится на сверлильном станке специальным пустотелым торцовым фрезом (рис. 4) без удаления осей роликов из второго кольца сепаратора.

Дальнейшая сборка подшипника очень несложна. На оси надевают ролики подобранного комплекта, накладывают сверху второй сепаратор, концы осей

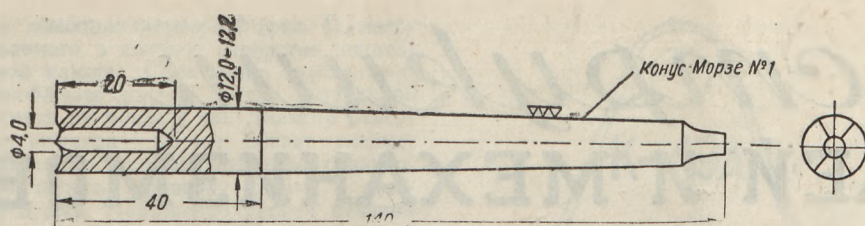


Рис. 4. Пустотелый торцовый фрез для торцовки осей роликов.

расклевывают и зачищают напильником. Восстановленный этим способом под-

шипник отличается от нового только тем, что его ролики укорочены на

2—3% от их номинальной длины, что не оказывает существенного влияния на работу подшипника.

Общая стоимость восстановления одного подшипника, включая все накладные расходы, составляет около 17 руб. Таким образом, завод на ремонте одного подшипника экономит до 9 руб.

В настоящее время на 1-м Московском авторемонтном заводе заканчиваются работы по освоению ремонта этим способом остальных трех типов подшипников с витыми роликами.

НОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

С. ПЕВЗНЕР

Шоферы и механики должны хорошо изучить устройство и регулировку насоса-форсунки АР-20, установленной на дизеле ЯАЗ-204, так как от ее действия зависит надежная и экономичная работа двигателя на всех режимах.

В мастерской «Глававтотранскадры» освоены новые образцы учебно-наглядных пособий, предназначенные для изучения топливной аппаратуры дизеля ЯАЗ-204.

На фото представлен разрез промышленного образца насоса-форсунки АР-20, показывающий внутреннее устройство прибора с исчерпывающей полнотой.

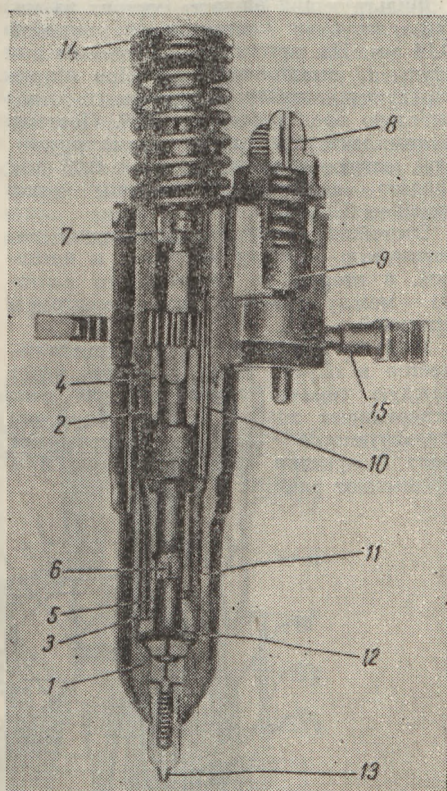
Для показа деталей насоса-форсунки последовательно вскрыты: накидная гайка 1, корпус 2, отражатель 3, дистанционная трубка 4, гильза плунжера 5, плунжер по диаметральному и осевому отверстиям 6. Кроме того, выполнен вырез во втулке толкателя 7. Учащиеся получают возможность проследить путь топлива начиная от канала подводящего штуцера 8, через фильтр 9 по внутреннему каналу 10 в кольцевую камеру 11, через отверстия в гильзе в подплунжерное пространство 12 и далее к распылителю 13. Вместе с тем можно проследить путь возврата из насоса-форсунки избыточного количества топлива.

Нажимая рукой на толкатель 14 и преодолевая сопротивление его пружины, преподаватель может наглядно продемонстрировать движение плунжера при работе насоса-форсунки.

При помощи зубчатой рейки 15 преподаватель показывает, как поворотом плунжера изменяются расстояние между кромками верхнего и нижнего винтовых срезов и величина активного нагнетательного хода плунжера, а значит

и количество топлива, впрыскиваемого в камеру сгорания.

Для изучения устройства насоса-фор-



Разрез промышленного образца насоса-форсунки.

сунки предназначен также учебный щит, на котором смонтирована ее

объемно-плоскостная модель. По сравнению с натурой модель увеличена в три раза, что делает пособие достаточно наглядным при групповом обучении. В целях наибольшего приближения к натуре и повышения наглядности некоторые детали выполнены полуобъемными (плунжер, фильтр и его пружина, штифт и ступор толкателя, штифт гильзы и др.). Пояснительные надписи облегчают изучение насоса-форсунки. Окраска модели имитирует применяемые в приборе материалы.

В соответствии с пожеланиями работников автошкол в мастерской, кроме указанных пособий, разработан образец подвижного макета насоса-форсунки (увеличенного размера), копирующего внутреннее устройство и подвижность ее частей (толкателя, плунжера, рейки). Так же как и в натуральном образце, преподаватель получает возможность показывать в классе принцип действия насоса-форсунки путем передвижения и поворачивания плунжера.

Не меньший интерес представляет объемно-плоскостная модель топливоподкачивающего насоса коловратного типа, применяемого на автомобиле ЯАЗ-200. Для более полного представления об устройстве насоса на щите имеются: общий вид насоса в поперечном разрезе, с вырезом по ротору; вид на внутреннюю сторону крышки, с показом лопаток ротора, всасывающей и нагнетающей полостей; вид на крышку с наружной стороны с вырезом, позволяющим рассмотреть перепускной клапан.

В настоящее время мастерская разрабатывает образец подвижного макета топливоподкачивающего насоса (по типу макета форсунки), позволяющего демонстрировать в классе не только устройство насоса, но и подвижность его частей.

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

В редакцию журнала «Автомобиль» поступают письма по вопросу приобретения литературы о конструкции, эксплуатации и ремонте автомобилей. Рекомендуем читателям обращаться не в редакцию, а непосредственно в издательства, выпускающие эту литературу, или по адресу: Москва, проезд Куйбышева, 8, МОГИЗ, «Книга—почтой».

Конструкции АВТОМОБИЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ

СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ГАЗ-51

ИЗМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ

Инженеры Н. КУНЯЕВ и Э. ЯКУБ

Система питания двигателя ГАЗ-51 с начала выпуска автомобиля подвергалась существенным изменениям. В настоящей статье описаны измененные агрегаты: карбюратор и фильтр-отстойник и, кроме того, даны описание и регулировки агрегатов системы питания, ранее не опубликованные в журнале.

ИЗМЕНЕНИЯ КАРБЮРАТОРА И ФИЛЬТРА-ОТСТОЙНИКА

Основные особенности нового карбюратора К-49А (рис. 1) следующие: наличие одинарного поплавка, ускорительного насоса, отделенного от экономайзера и имеющего механический привод (в то же время к экономайзеру сохранен пневматический привод), воздушного жиклера в системе холостого хода, регулировки количества эмульсии в системе холостого хода вместо регулировки количества воздуха.

Ускорительный насос имеет механический привод от рычага дроссельной заслонки. Тяга привода может переставляться на два положения: нижнее отверстие дает большую подачу — зимнее положение тяги; верхнее отверстие предназначено для летнего времени и дает меньшую подачу. Соответственно ускорительный насос за один ход педали акселератора подает не менее 0,8 или 0,6 см³ бензина. Это следует иметь в виду при пуске двигателя. Ускорительный насос подает бензин в верхний патрубок карбюратора через распылитель 8.

Система холостого хода имеет два жиклера: бензиновый 17 и воздушный 18. К жиклеру 17 бензин поступает через главный жиклер, боковое сверление в блоке жиклеров и через канал 19. После смешения бензина и воздуха, поступающих из жиклеров 17 и 18, эмульсия по каналу 20 поступает в нижний патрубок карбюратора и выходит в смесительную камеру через отверстие, регулируемое винтом 21. Второе выходное отверстие для эмульсии, не регулируемое винтом, расположено выше и предназначено для плавного перехода от работы на малых оборотах холостого хода к работе на большем открытии дросселя.

Фильтр-отстойник бензина (рис. 2) крепится двумя болтами к левому лонжерону рамы. До 1948 г. отстойник ставили без фильтрующего элемента. В на-

стоящее время ставят фильтр, описанный ниже.

По трубке 1 бензин поступает из бака в корпус 8 отстойника и через щели между фильтрующими пластинками 11 и отверстия 12 в них выходит по трубке 4 в бензопровод к насосу.

Фильтрующий элемент состоит из набора латунных пластинок 11 толщиной 0,14 мм. На пластинках выдавлены выступы 13 высотой 0,05 мм. При сборке каждую пластинку поворачивают относительно предыдущей на 180°. Поэтому в комплекте пластинок, сжатых пружиной, остаются щели шириной 0,05 мм. Фильтр задерживает частицы песка крупнее 0,05 мм.

Отстойник имеет две прокладки: паранитовую — между корпусом и крышкой, и вторую из специального картона — между фильтрующим элементом и крышкой.

Уход за фильтром-отстойником заключается в спуске воды и грязи через каждую тысячу километров, для чего отвертывают пробку 9. При засорении фильтрующего элемента отвертывают болт 3 крышки, снимают корпус 8 и промывают элемент в бензине.

Этот фильтр-отстойник применяется в настоящее время также и на автомобиле ГАЗ-67Б.

РЕГУЛИРОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ АГРЕГАТОВ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

1. Карбюратор К-49А

Проверка жиклеров производится согласно данным, приведенным на металлической бирке карбюратора (рис. 3). Первое трехзначное число означает пропускную способность главного жиклера (при проверке водой с температурой 20°С под напором столба в 1 м), второе — компенсационного жиклера, третье — бензинового жиклера холостого хода, а цифра 2 показывает серию карбюратора.

Отступления от указанных на рис. 3 калибровок допускаются: для главного и компенсационного жиклеров ± 8 см³/мин, для жиклера холостого хода ± 3 см³/мин.

Пропускная способность не указанных на бирке жиклеров следующая: жиклера экономайзера 150 ± 10 см³/мин. и воздушного жиклера холостого хода 225 ± 10 см³/мин.

Проверка уровня бензина производят-

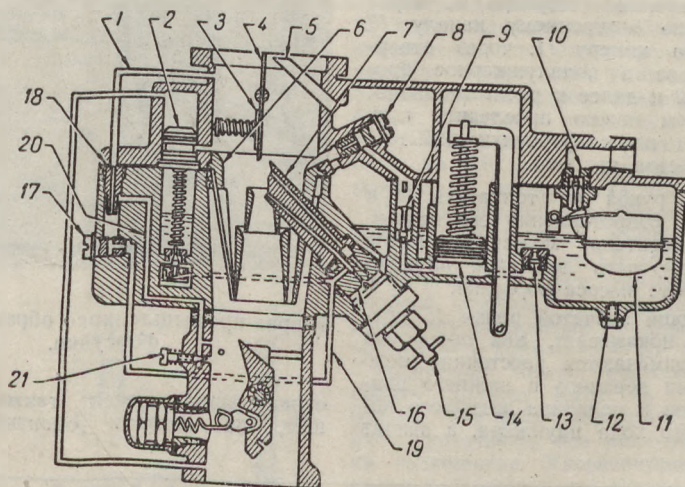


Рис. 1. Схема карбюратора К-49А:

1 — воздушный канал холостого хода; 2 — поршень экономайзера; 3 — клапан; 4 — воздушная заслонка; 5 — балансирующая трубка; 6 — наружный диффузор; 7 — блок распылителей; 8 — распылитель ускорительного насоса; 9 — нагнетательный клапан; 10 — запорная игла; 11 — поплавок; 12 — сливная пробка; 13 — обратный клапан; 14 — поршень ускорительного насоса; 15 — регулировочная игла главного жиклера; 16 — блок жиклеров; 17 — бензиновый жиклер холостого хода; 18 — воздушный жиклер холостого хода; 19 — канал поступления бензина к жиклеру холостого хода; 20 — канал поступления эмульсии к выходному отверстию; 21 — регулировочный винт.

ся с помощью штуцера 2 (рис. 4), ввертываемого в сливное отверстие поплавковой камеры. Стеклоплавчатая трубка приспособления должна иметь внутренний диаметр не менее 9 мм. Диаметр отверстия штуцера — 2,5 мм. Бензин следует подкачивать ручным приводом бензинового насоса. Проверку делают в течение 5 мин. Повышение уровня бензина указывает на неплотность запорной иглы.

Для изменения уровня надо подгибать язычок 1 (рис. 5). Проверку уровня при снятой крышке карбюратора можно производить шаблоном, который должен иметь два контрольных размера: проходной 7,5 мм и непроходной 8,5 мм (см. рис. 5).

Регулировка иглы главного жиклера делается на $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ оборота от положения полного ее закрытия.

В холодное время года допускается увеличивать открытие иглы на $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ оборота; при езде в городе открытие иглы увеличивать, а на шоссе по равнине — уменьшать. Слишком большое открытие иглы приводит к перерасходу топлива, слишком малое — тоже, так как заставляет шофера пользоваться подсосом, что очень сильно увеличивает расход бензина.

Удачный способ регулировки главного жиклера предложен ведущим испытателем автомобиля ГАЗ-51 на автозаводе им. Молотова т. Бельшевым (подробно см. журнал «Автомобиль» № 3 за 1948 г.). Этот способ заключается в следующем: задний мост поднимают на подставку и, поворачивая иглу, добиваются такого



3. Тарировочная бирка карбюратора.

положения, при котором дальнейшее открытие иглы мало повышает обороты двигателя. Исходное число оборотов для регулировки при этом соответствует скорости 40 км/час. Способ т. Бельшева дает возможность произвести правильную регулировку при изношенном главном жиклере и изношенной и даже слегка погнутой игле.

В настоящее время ведется подготовительная работа к переходу на постоянное сечение главного жиклера. Исключение регулировочной иглы не только удешевляет карбюратор, но и не позволяет шоферу устанавливать ошибочную регулировку, вызывающую большой перерасход топлива.

Регулировка малых оборотов холостого хода двигателя производится на прогретом двигателе вращением двух винтов: винта на нижнем патрубке и на рычаге дроссельной заслонки.

Перед регулировкой холостого хода следует правильно установить зажигание и зазоры между клапанами и толкателями (0,28 мм у впускного клапана и 0,30 мм у выпускного на холодном двигателе).

На холостом ходу при числе оборотов не более 400 в мин. расход топлива равен 1,6 л/час.

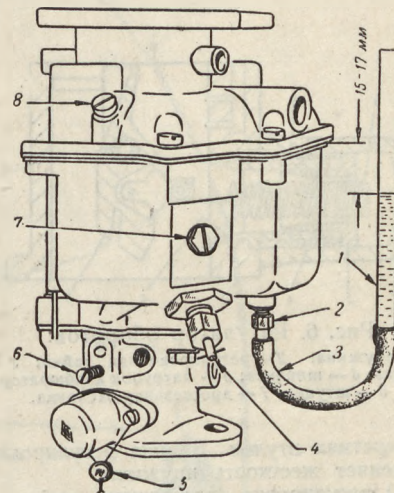


Рис. 4. Проверка уровня в поплавковой камере:

1 — стеклянная трубка; 2 — штуцер; 3 — резиновая трубка; 4 — регулировочная игла главного жиклера; 5 — пломба регулятора оборотов; 6 — винт регулировки качества смеси на холостом ходу; 7 — бензиновый жиклер холостого хода; 8 — распылитель ускорительного насоса.

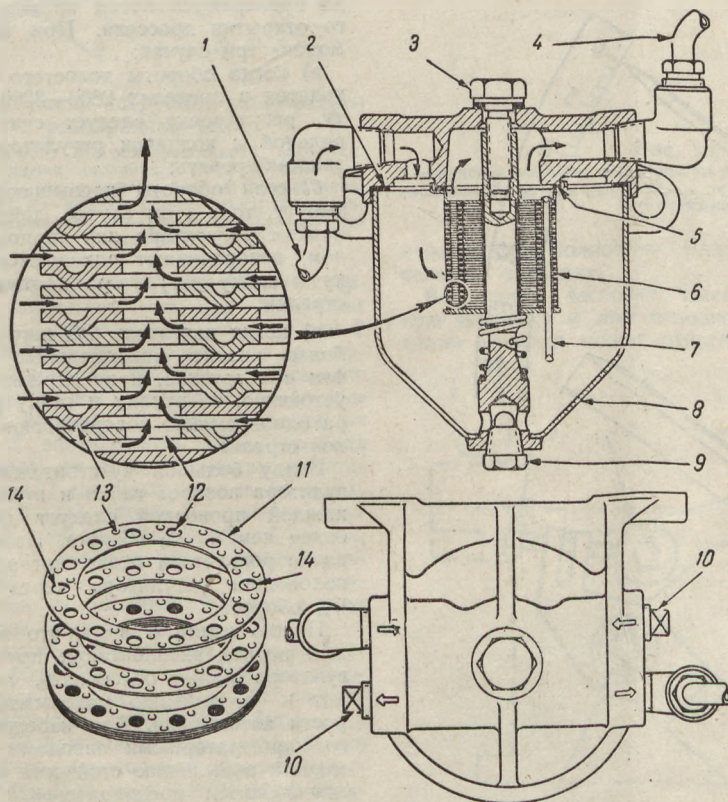


Рис. 2. Фильтр-отстойник:

1 — трубка поступления бензина из бака; 2 — паранитовая прокладка; 3 — соединительный болт; 4 — трубка подачи бензина в насос; 5 — картонная прокладка; 6 — фильтрующий элемент; 7 — стойка; 8 — корпус; 9 — сливная пробка; 10 — пробки; 11 — фильтрующие пластинки; 12 — отверстия; 13 — выступы на пластинках; 14 — отверстия для стока (2 отверстия).

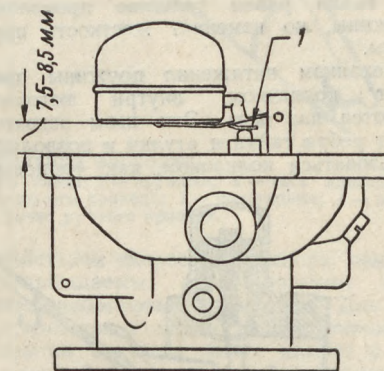


Рис. 5. Регулировка положения поплавка.

2. Регулятор — ограничитель оборотов

Регулятор — ограничитель оборотов двигателя ГАЗ-51 воздушный, скоростной (рис. 6). При большой скорости воздуха сила его давления на скошенную часть дроссельной заслонки 7 преодолевает силу пружины 1 и прикрывает заслонку. Для легкости поворота дроссельная заслонка установлена на игольчатом подшипнике. В положении полного открытия дроссельная заслонка упирается специальным штифтом в стенку патрубка.

При движении автомобиля регулятор ограничивает число оборотов двигателя 2700÷2900 об/мин., что соответствует скорости автомобиля на прямой передаче 68—72 км/час, а при работе на холостом ходу 2800—3200 об/мин.

Каждый регулятор проверяют на заводе и пломбируют. В случае нарушения регулировки может появиться необходимость в его наладке. При этом нужно иметь в виду следующее:

а) настройка регулятора вращением втулки 3 изменяет рабочую длину пружины. Если при этом втулка будет вывернута настолько, что нельзя закрыть колпачок, то переставляют шпильку в

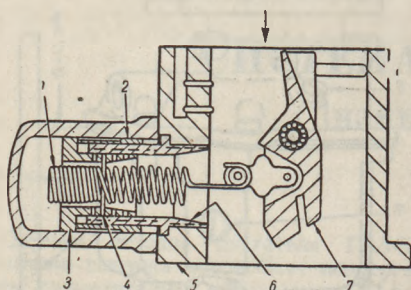


Рис. 6. Регулятор оборотов:

1 — пружина; 2 — регулировочная гайка; 3 — втулка; 4 — шпилька; 5 — патрубок карбюратора; 6 — штуцер; 7 — дроссельная заслонка.

отверстиях втулки. Данная регулировка изменяет жесткость пружины;

б) регулировка вращением гайки 2 увеличивает или уменьшает первоначальное натяжение пружины и изменяет начало закрытия дроссельной заслонки.

Одновременное вращение втулки 3 и гайки 2 не изменяет первоначального натяжения пружины, так как шаг резьбы гайки равен толщине проволоки пружины, но изменяет жесткость пружины.

Механизм натяжения пружины прикрыт колпачком, внутри которого имеются два пазы. Эти пазы захватывают ребра гайки и втулки и позволяют пользоваться колпачком, как торцовым

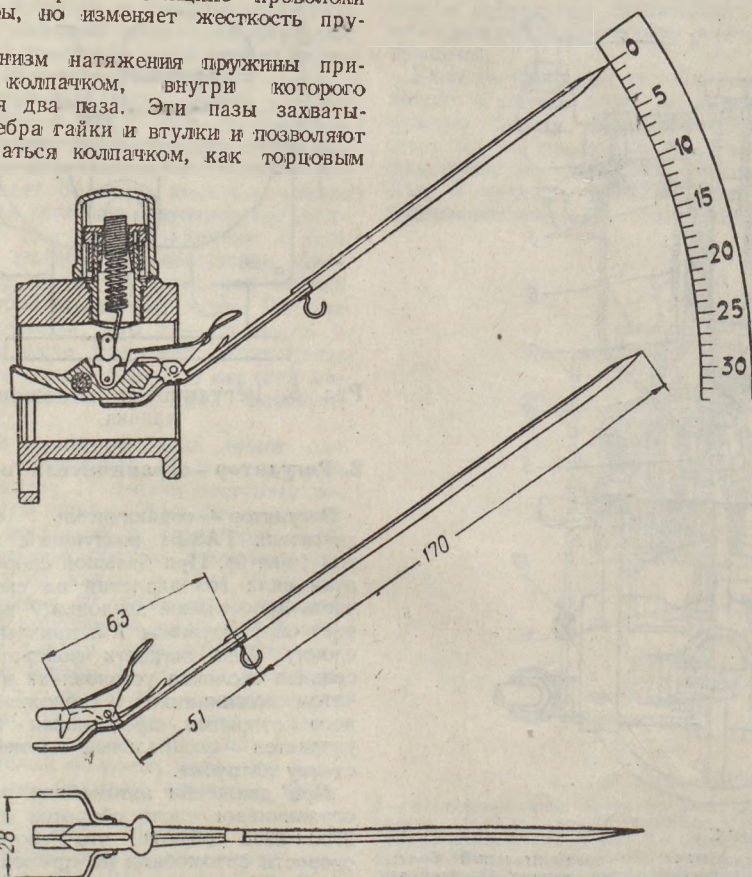


Рис. 7. Схема прибора для проверки регулятора и эскиз стрелки.

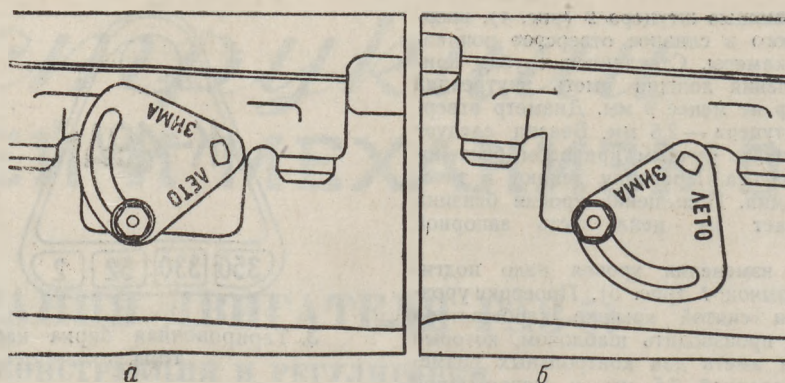


Рис. 8. Изменение степени подогрева всасывающей трубы:
а — положение наименьшего подогрева; б — положение наибольшего подогрева.

ключом, для одновременного вращения гайки и втулки. Кроме того, пазы предохраняют втулку и гайку от произвольного поворота и регулятор от нарушения регулировки.

При восстановлении нарушенной регулировки предварительную проверку регулятора ограничителя оборотов можно производить с помощью специального прибора (рис. 7).

Стрелку прибора с помощью защелки укрепляют на дроссельной заслонке карбюратора. На крючок стрелки подвешивают малый грузик весом 14 г, который должен отклонять стрелку на 3—4,5°. Второй грузик, весом в 126,2 г, должен отклонять стрелку на 23—24,5°.

Вес самой стрелки — 13 г. После того как будут получены указанные выше данные, регулятор дополнительно проверяют в дорожных условиях. Гуженый автомобиль на ровном шоссе и прямой передаче должен давать на полном дросселе максимальную скорость 67,5—72,5 км/час. Если получается другая скорость, то производят окончательную настройку регулятора вращением регулировочной гайки.

Допускается производить проверку регулятора при движении автомобиля на третьей или даже второй передаче. В этих случаях максимальная скорость движения для ГАЗ-51 должна быть соответственно 41 и 23 км/час.

Максимальные обороты холостого хода проверяются путем кратковременного открытия дросселя. При этом возможны три случая:

а) когда обороты холостого хода находятся в пределах 2800—3200 в минуту, регулировку следует считать правильной и колпачок регулятора можно запломбировать;

б) если обороты превышают 3200 в минуту, то в этом случае, действуя колпачком регулятора как торцовым ключом, поворачивают одновременно втулку и гайку регулятора против часовой стрелки;

в) когда двигатель без нагрузки дает более низкие максимальные обороты, чем с нагрузкой, и не держит обороты устойчиво, то втулку и гайку регулятора одновременно поворачивают по часовой стрелке.

Ввиду большой чувствительности регулятора поворот гайки и втулки перед каждой проверкой следует делать не более чем на $\frac{1}{8}$ оборота. Пазы в колпачке регулятора позволяют законтрить положения регулятора через каждую $\frac{1}{12}$ оборота.

Нужно иметь в виду, что в начальный период эксплуатации пружина регулятора может ослабевать, что приводит к уменьшению максимальной скорости автомобиля. Для избежания этого карбюраторными заводами приняты меры к повышению стойкости пружин и производится предварительная обкатка их до 7000 растяжений. Однако в эксплуатации встречаются ослабевшие пружины, что вызывает снижение гарантированной заводом максимальной скорости с 68—72 до 50—60 км/час.

Если снижение максимальной скорости вызвано действительно ослаблением пружины регулятора, то снимают с регулятора пломбу и производят его регулировку.

3. Подогрев всасывающей трубы

Степень подогрева регулируется посредством поворота вручную заслонки подогрева. На рис. 8 показан сектор, укрепленный на оси заслонки. Ослабив гайку, поворачивают сектор в необходимое положение: «лето» — наименьший подогрев, «зима» — наибольший. В зависимости от температуры воздуха заслонка может быть закреплена в любом промежуточном положении.

4. Привод дроссельной и воздушной заслонок

Дроссельная заслонка 3 свободно сидит на оси на игольчатом подшипнике 11 (рис. 9). Пружина 7 регулятора постоянно стремится открыть заслонку, но этому препятствуют упоры 1 на ее

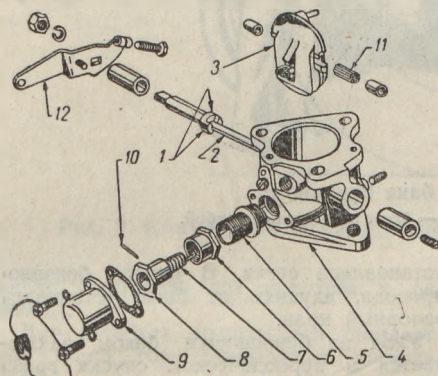


Рис. 9. Нижний патрубок карбюратора в разобранном виде:

1 — упоры оси; 2 — ось дроссельной заслонки; 3 — дроссельная заслонка; 4 — патрубок; 5 — штуцер; 6 — регулировочная гайка; 7 — пружина; 8 — втулка; 9 — колпак; 10 — шпилька; 11 — игольчатый подшипник; 12 — рычаг дроссельной заслонки.

оси. Когда упоры 1 перестают удерживать заслонку, она под действием пружины 7 открывается. Поворот оси 2 вместе с упорами 1 происходит при повороте рычага 12 дроссельной заслонки.

Привод к оси дроссельной заслонки показан на рис. 10. При нажатии на педаль 8 акселератора рычаг привода поворачивается в подшипниках 7, причем плечо 11 идет вниз, а плечо 6 вверх. Рычаг привода плечом 6, сжимая пружину 3, перемещает тягу 4 вверх, а вслед за тягой и рычаг дроссельной заслонки. При опускании педаль возвращается в верхнее положение под действием пружины 9.

Для ручного управления «газом» служит манетка 2, при вытягивании которой поворачивается рычаг 10 посредством гибкого троса. Эксцентрик на рычаге 10 нажимает на рычаг 6, вследствие чего дроссельная заслонка открывается. Для того чтобы при вдувочной манетке 2 дроссельная заслонка не была открыта, между эксцентриком рычага и плечом 6 рычага привода должен быть зазор до 0,5 мм. Манеткой 2 при слишком большом зазоре

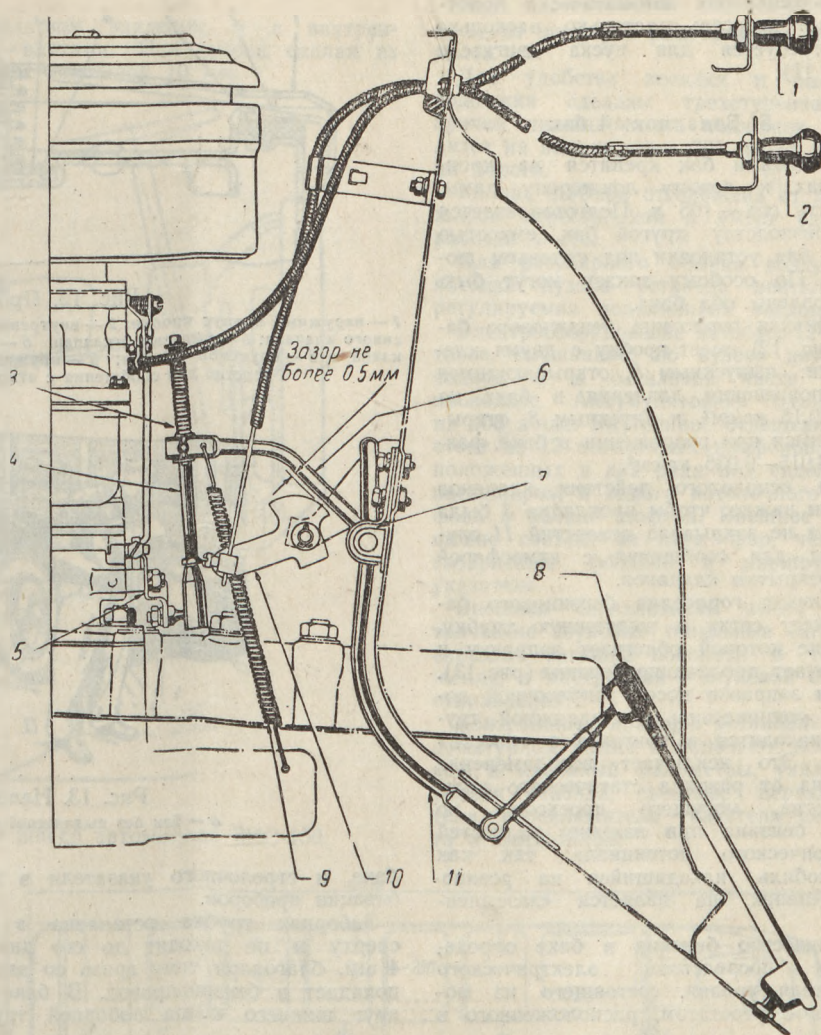


Рис. 10. Привод дроссельной заслонки:

1 — манетка подсоса; 2 — манетка ручного управления газом; 3 — пружина; 4 — тяга дроссельной заслонки; 5 — рычаг дроссельной заслонки; 6 и 11 — рычаги привода; 7 — подшипник; 8 — педаль; 9 — оттяжная пружина; 10 — рычаг ручного привода.

невозможно полностью открыть дроссельную заслонку.

Воздушная заслонка имеет свободную подвеску и при неполном вытягивании манетки может открываться под

действием скоростного напора, чем предупреждается переобогащение смеси при работающем двигателе. Для предупреждения пересоса при полном закрытии заслонка имеет клапан с пружиной 3. Ось воздушной заслонки смещена с середины патрубка таким образом, что поток воздуха стремится открыть заслонку. Закрывается она тягой от манетки «подсос». При закрытии воздушной заслонки специальный

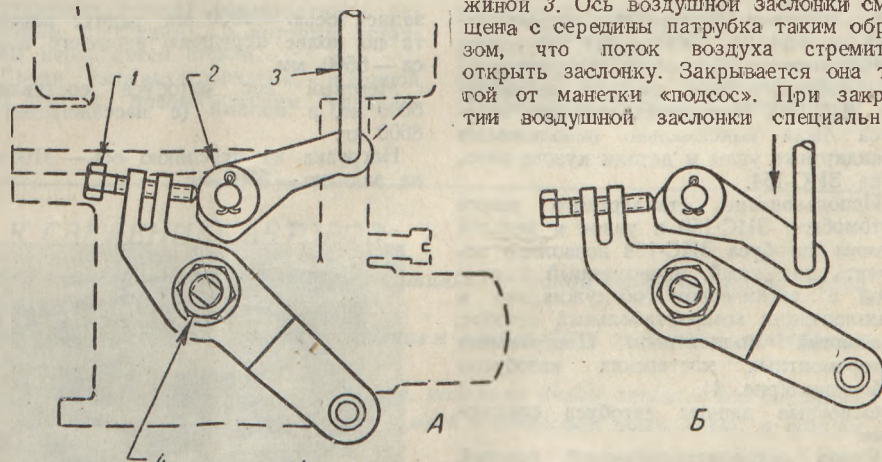


Рис. 11. Схема приоткрывания дроссельной заслонки при закрытии воздушной: 1 — винт регулировки открытия дроссельной заслонки на холостом ходу; 2 — рычаг-эксцентрик; 3 — тяга от воздушной заслонки к рычагу-эксцентрику; 4 — ось дроссельной заслонки. А — воздушная заслонка открыта; Б — воздушная заслонка закрыта.

рычаг-эксцентрик автоматически приоткрывает дроссель настолько, насколько это требуется для пуска двигателя (рис. 11).

5. Бензиновый бак

Бензиновый бак крепится на кронштейнах к левому лонжерону рамы. Емкость его — 105 л. Подготавливается к производству другой бак, емкостью 90 л, для установки под сиденьем шофера. По особому заказу могут быть установлены оба бака.

Наливная горловина бензинового бака (рис. 12) имеет пробку с двумя клапанами: выпускным 5, открывающимся при повышении давления в баке на 0,15—0,18 кг/см², и впускным 8, открывающимся при разрежении в баке, равном 0,015—0,035 кг/см².

Для исправного действия клапанов пробки важно, чтобы прокладка 3 была цела и не закрывала отверстие 11, служащих для сообщения с атмосферой при открытии клапанов.

Заливная горловина бензинового бака имеет сетку и выдвижную трубку, наличие которой облегчает заправку и исключает проливание бензина (рис. 13).

При заправке носок заправочной посуды, соприкасаясь с выдвижной трубкой, находится в контакте с «массой» бака. Это исключает воспламенение бензина от разряда статического электричества, могущего проскочить по струе бензина при наличии разностей электрического потенциала, так как автомобиль, находящийся на резиновых шинах, не является «заземленным».

Количество бензина в баке определяется посредством электрического указателя уровня, состоящего из поплавка с реостатом, расположенного в

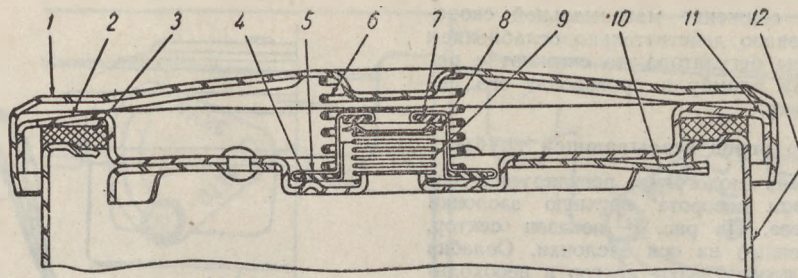


Рис. 12. Пробка бензинового бака:

1 — наружный корпус пробки; 2 — внутренний корпус; 3 — прокладка пробки; 4 — прокладка выпускного клапана; 5 — выпускной клапан; 6 — пружина выпускного клапана; 7 — прокладка впускного клапана; 8 — впускной клапан; 9 — пружина впускного клапана; 10 — запорная пластинка; 11 — отверстие для сообщения с атмосферой; 12 — горловина бензинового бака.

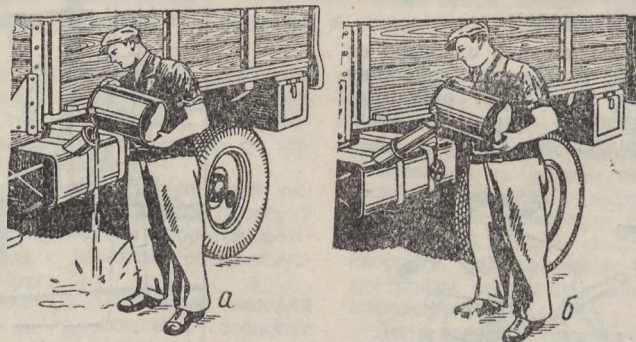


Рис. 13. Наполнение бака бензином:

а — бак без выдвижной трубы; б — бак с выдвижной трубой.

баке, и стрелочного указателя в комбинации приборов.

Заборная трубка вставлена в бак сверху и не доходит до его дна на 4 мм, благодаря чему грязь со дна не попадает в бензинопровод. В баке вокруг нижнего конца заборной трубки

установлена сетка. В начале бензинопровода, идущего от бака, установлен запорный кран.

Уход за бензиновым баком заключается в периодическом спуске грязи и воды, находящихся в отстое, а также в промывке.

АВТОБУС „МОСКВА“

А. ЧУДИНОВ

Главн. инж. Управления грузового автотранспорта Моссовета

Коллективом Центральных авторемонтных мастерских Управления грузового автотранспорта Моссовета построен автобус вагонного типа на базе автомобиля ЗИС-150. При проектировании автобуса были максимально использованы стандартные узлы и детали кузова автобуса ЗИС-154.

Использование стандартного шасси автомобиля ЗИС-150 и узлов и деталей кузова автобуса ЗИС-154 позволило получить надежный, экономичный и простой в техническом обслуживании и эксплуатации комфортабельный автобус, названный коллективом Центральных авторемонтных мастерских автобусом «Москва» (рис. 1).

Основные данные автобуса следующие:

Кузов цельнометаллический, рамный, вагонного типа, имеет 24 места для сидения и 16—21 для стояния.

Длина автобуса — 8070 мм, ширина — 2500 мм, высота — 3110 мм, свес над

задней осью — 2850 мм, радиус поворота по колес переднего внешнего колеса — 8500 мм.

Мертвый вес автобуса составляет 6000 кг, а полный (с пассажирами) — 8600 кг.

Нагрузка на переднюю ось — 3100 кг, на заднюю — 5500 кг.



Рис. 1. Общий вид автобуса.

Наибольшая скорость движения — 65 км/час.

Шасси автомобиля ЗИС-150, на котором смонтирован кузов автобуса, подверглось ряду конструктивных изменений. Рама усилена и удлинена для увеличения вместимости автобуса: в задней части на 800 мм, в передней — на 125 мм.

Двигатель установлен на специальной раме и выдвинут вперед на 420 мм (рис. 2) в целях увеличения полезной площади кузова. Рулевое управление, педали сцепления и тормозы перенесены вперед на ~1100 мм, что обеспечивает шоферу автобуса хорошую видимость пути. В связи с выдвиганием силового агрегата введен дополнительный промежуточный карданный вал с подвесными подшипниками. Передние и задние рессоры усилены.

Использование стандартного шасси и выдвижной рамы для двигателя обеспечивает простоту обслуживания авто-

буса в эксплуатации. Нижняя часть кузова снабжена съемной облицовкой, позволяющей легко снимать и устанавли-

вать двигатель при осмотрах и ремонтах.

Для удобства посадки и высадки подножки сделаны трехступенчатыми, причем нижняя полка подножек находится на высоте всего 365 мм от полотна дороги.

Кабина шофера отгорожена от пассажиров перегородкой и имеет удобное рабочее место.

Для регулярного обмена воздуха в потолке кузова устроена вентиляция, регулируемая подвижными заслонками.

Электрооборудование автобуса 12-вольтовое, смешанное: по кузову двухпроводное, а в остальной части однопроводное. Аккумуляторная батарея — на 400 а-час. Внутреннее освещение состоит из 12 потолочных плафонов, расположенных в два ряда над сиденьями пассажиров, и одного потолочного плафона в кабине шофера. Внешнее освещение состоит из двух фар, четырех габаритных фонарей и маршрутного указателя.

Внешняя сигнализация имеет электрические звуковые тональные сигналы, световые сигналы поворота и торможения, а внутренняя — звуковой сигнал отправления.

Контрольные приборы установлены на арматурном щитке и включают: воздушный и масляный манометры, указатели уровня бензина, световые переключатели, переключатели указателя поворота и спидометра.

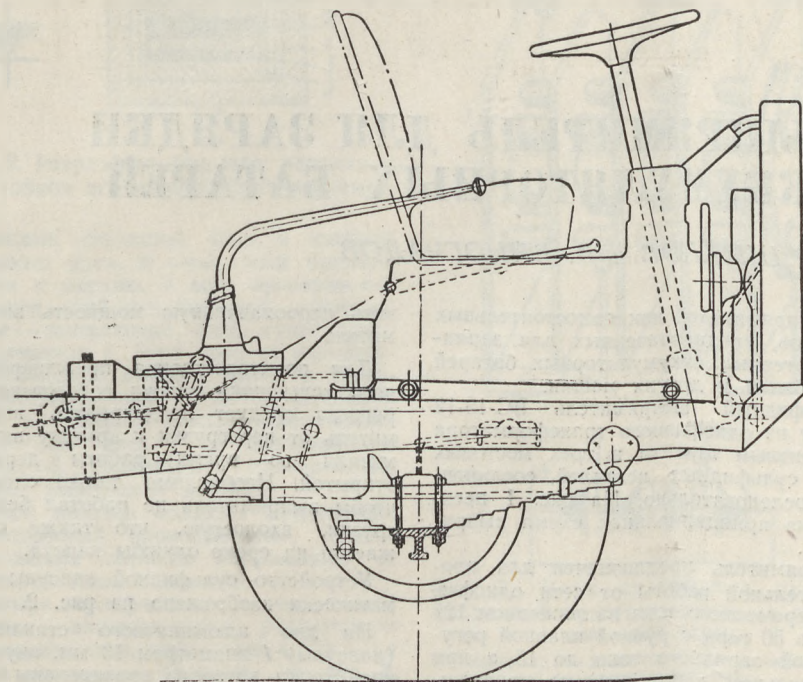


Рис. 2. Компонировка силового агрегата на шасси автомобиля ЗИС-150.

вать двигатель при осмотрах и ремонтах.

Для автобуса применяются стандартные сорта горюче-смазочных материалов.

Внутренняя планировка кузова (рис. 3) включает девять двухместных сидений, одно пятиместное и одно место для кондуктора, расположенное у задней входной двери. Размеры сидений и ширина прохода (482 мм) в полной мере обеспечивают удобство для пассажиров.

Каркас кузова выполнен из стальных стоек и верхнего пояса жесткости, связанных между собой продольно подоконным брусом. Основание кузова состоит из сваренных стальных балок П-образного профиля и по периметру усилено поясом жесткости.

Каркас с обеих сторон обшит стальными и алюминиевыми листами, которые с наружной стороны соединены

Окна смонтированы в подвижных металлических рамках (окантованных резиновым профилем), в которые вставлены небьющиеся стекла.

Двери четырехстворчатые, шириной 800 мм, с пневматическим управле-

Опытные автобусы в настоящее время проходят испытания.

Для городов нашей страны нужен автобус, подобный автобусу «Москва», созданный на базе основных агрегатов стандартного грузового автомобиля.

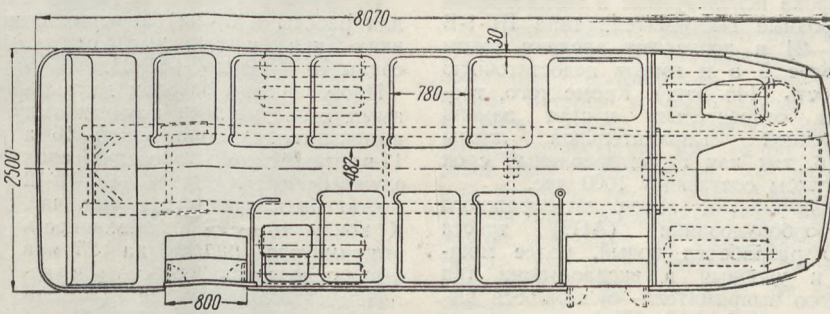


Рис. 3. Внутренняя планировка кузова.

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, а также подробного адреса.

ГАРАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

СУЛЬФИДНЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ ДЛЯ ЗАРЯДКИ СТАРТЕРНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Инженеры Е. ШПАКОВ и В. ВИНОГРАДОВ

Зарядка новых или полностью разряженных стартерных аккумуляторных батарей должна производиться токами от 10 до 18 а.

Однако селеновые выпрямители типа ВСА-1, получившие распространение в автохозяйствах, не рассчитаны на зарядку 12-вольтовых батарей, а новый выпрямитель ВСА-10 позволяет заряжать их током не более 7 а, что не обеспечивает возможности формовки новых аккумуляторных батарей.

Характеристика селеновых выпрямителей ВСА-6 и ВСА-7 удовлетворяет требованиям зарядки батарей (сила зарядного тока у этих выпрямителей до 24 а при максимальном выпрямленном напряжении 24 в), но они громоздки, имеют большой вес (65 кг) и дороги для небольших автохозяйств.

Широко используемые в эксплуатации газотронные выпрямители типа ВГ-1-Б 6—12—24 в допускают зарядку током не более 6 а и имеют недостаточную мощность (145 ватт). Кроме того, требуется относительно частая замена газотронной выпрямительной лампы ВГ-176, так как гарантированный срок ее службы составляет 1000 час.

Ленинградский завод автогаражного электрооборудования (АГЭ) треста ГАРО разработал новый, более мощный и удобный в эксплуатации тип твердого выпрямителя—сульфидный выпрямитель ВС-13-12. Шифр выпрямителя означает: В—выпрямитель, С—сульфидный, 13—диаметр магниевого диска вентиля в мм, 12—число вентиля в схеме выпрямителя.

В выпрямителе этого типа используются капсульные сульфидные (сернисто-медно-магниевые) вентили, относящиеся к типу твердых полупроводниковых вентилях, применяющихся для преобразования переменного тока в постоянный (пульсирующий) ток.

Сульфидные выпрямители по сравнению с купроокисными и селеновыми допускают большую плотность тока на единицу активной поверхности вентиля. Поэтому они должны получить широкое применение в области сильных токов и низких напряжений и, в первую очередь, в качестве устройств для зарядки стартерных аккумуляторных батарей.

Сульфидные вентили капсульного типа были разработаны Ленинградским физико-техническим институтом и изготовлялись заводом «Электрик» в виде отдельных узлов электросварочной аппаратуры.

Завод АГЭ создал образцы сульфид-

ных выпрямителей как самостоятельных агрегатов, предназначенных для зарядки стартерных аккумуляторных батарей автомобилей и других машин.

Сульфидный выпрямитель ВС-13-12 состоит из однофазного трансформатора с магнитным шунтом и трех мостовых групп сульфидных вентилях, соединенных последовательно. На рис. 1 представлена принципиальная схема выпрямителя.

Выпрямитель предназначен для продолжительной работы от сети однофазного переменного тока напряжением 127 и 220 в 50 герц с ручной плавной регулировкой зарядного тока до 15 а при максимальном выпрямленном напряжении 17 в. Полезная мощность выпрямителя—255 ватт, потребляемая мощность—около 550 ватт.

Выпрямитель ВС-13-12 предназначен для работы в сухих закрытых помещениях при температуре окружающей среды от —20 до +35°С.

Проведенными заводом длительными непрерывными испытаниями выпрямителей с нагрузкой 15 а и 17 в установлено, что средний срок службы выпрямителей ВС-13-12 может быть принят в 5 тыс. час. К концу этого срока мощность выпрямителя падает на 25% в результате испарения серы и увеличения сопротивления («старения») сульфидных капсул. Путем замены старых капсул новыми, стоимость которых составляет не более 15% стоимости всего агрегата, можно полностью восстано-

вить первоначальную мощность выпрямителя.

Для предупреждения преждевременного «старения» капсул вследствие перегрева следует предохранять выпрямитель от перегрузки и крышку выпрямителя во время работы держать открытой. Необходимо также следить, чтобы выпрямитель не работал без нагрузки, вхолостую, что также отражается на сроке службы капсул.

Устройство сульфидной капсулы схематически изображено на рис. 2.

На дно алюминиевого стаканчика (капсулы) 1 диаметром 13 мм, внутренние стенки которого изолированы слюдой 2, укладывают магнийевый диск 3 и затем насыпают смесь 4, состоящую из сернистой меди, серы и измельченного шамота. Смесь припрессовывается к магниевоу диску под давлением, причем одновременно через систему пропускают переменный ток. Между

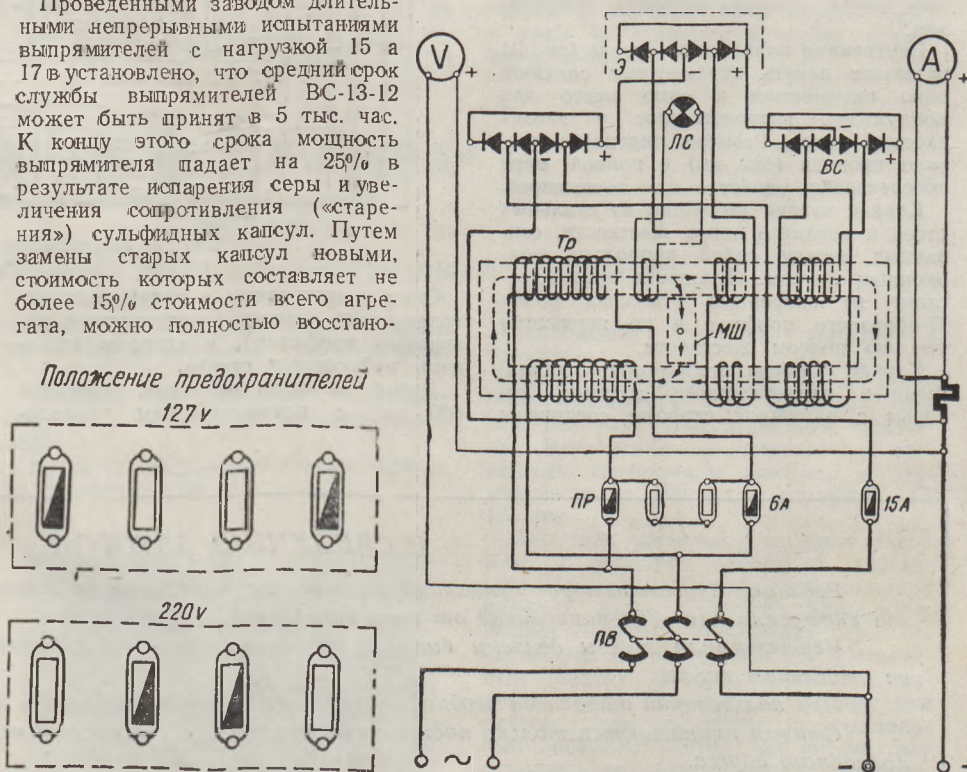


Рис. 1. Принципиальная схема сульфидного выпрямителя:

ПВ — пакетный выключатель; ПР — предохранители; Тр — трансформатор; МШ — магнитный шунт; ВС — сульфидные вентили; ЛС — сигнальная лампа 6 в; В — вольтметр ПМ-70 0—30 в; А — амперметр ПМ-70 0—30 а; Э — экран.

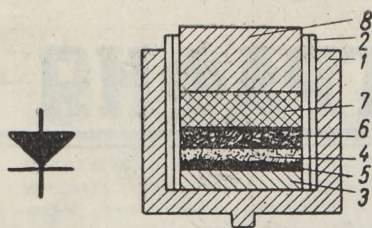


Рис. 2. Разрез сульфидного вентиля и условное его изображение в схеме.

частицами сернистой меди и магнием возникает дуга, и слой смеси приваривается к магнию. В зоне приварки образуется слой повышенного сопротивления — запирающий слой сульфидного выпрямителя 5. Этот процесс называется формовкой вентиля. Затем в капсулу насыпают слой 6 чистой сернистой меди, на который кладут уплотняющий графитовый диск 7 и алюминиевую пробку 8, являющуюся одновременно вторым электродом вентиля.

Такой вентиль обладает практически односторонней проводимостью, причем проводящим является направление от сернистой меди к магнию.

Четыре сульфидных вентиля, снабженные алюминиевыми радиаторами для охлаждения, собранные в блок по схеме моста, как показано на рис. 3, дают возможность получить выпрямленный ток 15 а. Эффективное напряжение переменного тока, подаваемое от трансформатора, равно 8—8,5 в, при этом выпрямленное напряжение будет 5,5—6 в при оптимальной температуре вентилей около 110—120° С. Алюминиевые радиаторы используются также как контактные выводы для включения блока вентилей в схему выпрямителя.

Для получения принятого в выпрямителе выпрямленного напряжения 17 в необходимо было соединить последовательно три блока вентилей. Осуществить соединение оказалось возможным лишь при питании каждого блока самостоятельно, от отдельных электрически не связанных вторичных обмоток понижающего трансформатора (см. рис. 1). При ином питании последовательно соединенные сульфидные вентили работают неустойчиво, может случиться, что один из них примет всю нагрузку на себя.

Применение в выпрямителе ВС-13-12 трансформатора с магнитным шунтом позволяет получить плавной ручной регулировкой зарядный ток от 4 до 15 а. Часть магнитного потока, создаваемого первичными обмотками трансформатора, отводится через подвижной магнитный шунт и не пересекает контур вторичных обмоток трансформатора. Поэтому индуктированное во вторичных обмотках напряжение переменного тока изменяется в зависимости от положения магнитного шунта в соответствии с требуемым зарядным током. При полностью выведенном шунте получаются максимальное выпрямленное напряжение и ток. Принципиальная схема, поясняющая работу магнитного шунта, представлена на рис. 1.

На рис. 4 изображен выпрямитель

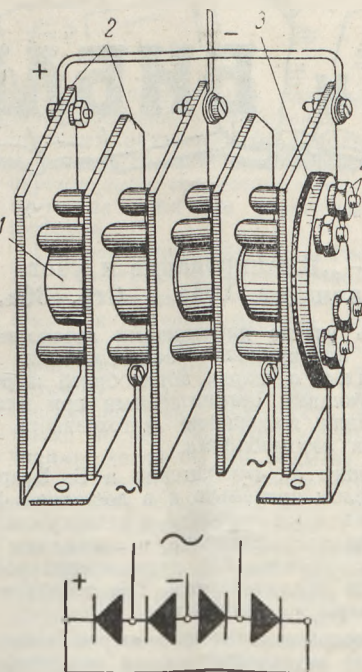


Рис. 3. Блок сульфидных вентилей собранный по схеме моста, и принципиальная схема:

1 — капсула; 2 — радиаторы; 3 — стяжная шеека; 4 — стяжные шпильки.

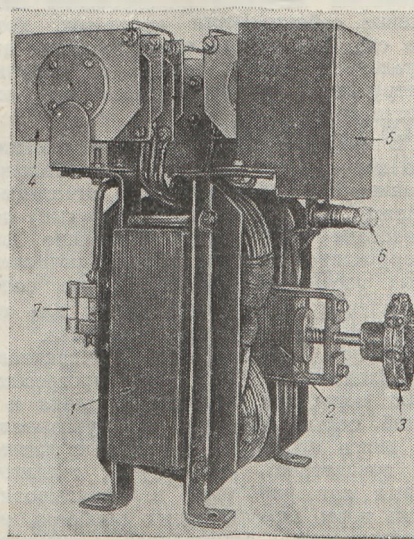


Рис. 4. Выпрямитель без кожуха:

1 — трансформатор; 2 — магнитный шунт; 3 — ручка регулятора; 4 — блок сульфидных вентилей; 5 — экран; 6 — сигнальная лампа; 7 — предохранитель.

без кожуха с выведенным магнитным шунтом.

Для измерения зарядного тока выпрямитель ВС-13-12 снабжен амперметром типа ПМ-70 со шкалой 0—30 а, а для контроля напряжения заряжаемых аккумуляторных батарей — вольтметром ПМ-70 со шкалой 0—30 в.

Вольтметр присоединен непосредственно к клеммам нагрузки (см. рис. 1) для проверки полярности и напряжения батарей перед зарядкой и в процессе зарядки.

Выпрямитель имеет сигнальную лампу 6 в, 3 св., которая светится при включении выпрямителя в сеть переменного тока.

Включение сети переменного тока и нагрузки производится общим пакетным выключателем. Для предупреждения коротких замыканий все цепи выпрямителя имеют плавкие предохранители, причем в цепи переменного тока предохранители используются также для переключения выпрямителя на 127 или 220 в, как показано на рис. 1 справа.

Для присоединения выпрямителя к сети переменного тока и присоединения заряжаемых батарей на его панели имеются соответствующие клеммы.

Выпрямитель переносный; габаритные его размеры — 325 × 280 × 395 мм. Вес 30 кг.

Пуск выпрямителя необходимо производить в следующем порядке.

1. Проверить правильность установки двух предохранителей в цепи переменного тока в зависимости от напряжения питающей сети. Положение предохранителей при напряжении 127 или 220 в указано на откидной крышке, открывающей доступ к предохранителям сзади выпрямителя.

2. Заземлить корпус выпрямителя.

3. Присоединить провода сети переменного тока к выпрямителю и открыть его крышку.

4. Установить магнитный шунт на минимальное напряжение, вращая ручку регулятора против часовой стрелки до упора.

5. Присоединить аккумуляторную батарею к клеммам выпрямителя, строго соблюдая соответствие полярности клемм батареи и выпрямителя (плюс к плюсу, минус к минусу). Зарядку можно производить как одной 6-вольтовой или 12-вольтовой аккумуляторной батареей, так и двух 5-вольтовых, соединенных последовательно, обратив особое внимание на надежность контактов на аккумуляторах. Включать выпрямитель без нагрузки не разрешается.

6. По величине напряжения, указываемого вольтметром выпрямителя, проверить исправность заряжаемой батареи. Если напряжение меньше величины, соответствующей 1,7 в на элемент кислотных аккумуляторов, то батарея неисправна или совершенно разряжена.

7. Включить питающую сеть и нагрузку пакетным выключателем, медленно вращая ручку регулятора по часовой стрелке до установления необходимой величины зарядного тока, согласно паспорту батареи и правилам ее зарядки. Во избежание перегрева и сокращения срока службы выпрямителя необходимо следить за тем, чтобы во время работы выпрямителя с нагрузкой его крышка была открыта.

8. По окончании зарядки аккумуляторов снизить регулятором зарядный ток до минимума, выключить выпрямитель и закрыть крышку.

Таким образом, гаражное электрооборудование пополняется весьма нужным и ценным прибором — сульфидным выпрямителем для зарядки стартерных аккумуляторных батарей.

Л. БРОНШТЕЙН и Б. БУДРИН — „Планирование и учет автомобильного транспорта“. Госпланиздат. 1948 г. Стр. 304.

Значение автомобильного транспорта в народном хозяйстве страны непрерывно возрастает. Особенно велики его задачи в настоящее время, в период восстановления и дальнейшего развития народного хозяйства СССР.

Для успешного выполнения этих задач необходимо прежде всего решительно улучшить использование и техническое обслуживание автомобилей, поднять организацию эксплуатации и хозяйственное руководство предприятиями автотранспорта на более высокую ступень.

Большое значение в связи с этим приобретает улучшение планирования работы предприятий автотранспорта.

Авторы книги, подчеркнув плановый характер социалистического народного хозяйства, его преимущество и превосходство над капиталистической системой хозяйства, убедительно показали, что основным документом, направляющим производственно-хозяйственную деятельность предприятия автотранспорта, является трансфинплан, составленный в соответствии с заданиями, вытекающими из единого государственного народнохозяйственного плана.

В книге освещен опыт лучших, передовых людей автотранспорта, достигших прогрессивных показателей использования автомобилей, что должно помочь работникам автотранспорта вскрыть и использовать в своем хозяйстве имеющиеся резервы и источники для дальнейшего подъема производительности труда, улучшения использования автопарка, снижения себестоимости перевозок и повышения рентабельности хозяйства.

В книге имеется ценный справочный и нормативный материал, необходимый для технико-экономических расчетов трансфинплана. Однако нужно отметить, что объем справочного материала несколько велик.

Глава XIV рецензируемой книги посвящена методике организации статистического учета на автотранспорте. Этим авторами подчеркнута неразрывная связь между планом и проверкой его исполнения, что является одной из особенностей социалистического планирования. Однако в этой главе нет форм и указаний об учете одного из важнейших показателей хозяйственной деятельности предприятий автотранспорта — себестоимости перевозок.

В книге правильно излагается значение плана перевозок и его влияние на все остальные показатели трансфинплана, в частности на выбор типа подвижного состава. Это положение должно

быть учтено работниками автохозяйств при планировании использования различного парка автомобилей и регулируемыми организациями при планировании пополнения автохозяйств новыми автомобилями.

Книга Л. Бронштейна и Б. Будрина в целом правильно и в доступной форме излагает методику и технику составления трансфинплана, в связи с чем она будет полезна для практических работников автотранспорта. Тем досаднее отметить ее недостатки.

Совершенно не рассмотрен авторами такой актуальный раздел трансфинплана, как план организационно-технических мероприятий, обеспечивающих внедрение прогрессивных норм использования автомобилей, расходования топлива, материалов и т. п., хотя на необходимость такого плана авторы неоднократно указывали. Также не освещена методика планирования снижения себестоимости перевозок, хотя на стр. 175 авторы сами признали актуальность такого плана и наличие затруднений у автохозяйств при его составлении.

В рецензируемой книге недостаточно подчеркнуто значение сопоставления планируемых показателей с отчетными. Между тем отчетные (достигнутые) показатели часто дают основание для корректирования плановых, исчисленных расчетным методом. Такое сопоставление очень важно также для характеристики развития хозяйства.

Авторы неоднократно подчеркивают необходимость внедрения прогрессивных норм при составлении плана и с этой целью, как мы уже указывали, в книге приведены интересные данные о показателях, достигнутых стахановцами автотранспорта в переволепнении норм межремонтных пробегов, использовании автомобилей, экономии бензина, автошин и т. п. Однако в приведенных авторами примерах расчета трансфинплана использованы не прогрессивные, а в некоторой мере устаревшие действующие нормы.

Отдельные определения, данные авторами, вызывают сомнение.

Так, например, нельзя согласиться с утверждением, что для предприятия автотранспорта «одним из основных источников финансирования капитальных работ являются амортизационные отчисления» (стр. 182). Предприятия могут распоряжаться амортизационными отчислениями только в части, предназначенной для финансирования капитальных ремонтов; что же касается капитального строительства, то оно осуществляется за счет специальных ас-

сигнований из бюджета, за счет фонда директора или других источников, предусмотренных утвержденным вышестоящей организацией финпланом (например, за счет прибылей).

Нельзя также согласиться с определением понятия «собственные оборотные средства»: «собственные оборотные средства, выделяемые предприятию финорганами (!) на покрытие разрыва (?) между общей суммой нормативных остатков оборотных ценностей и суммой привлечения оборотных средств» (стр. 199). Согласно постановлению СТО от 23 июля 1931 г., на которое, кстати сказать, авторы сами ссылаются, «собственные оборотные средства выделяются предприятию вышестоящей организацией, а не финорганами, и на покрытие установленной в плановом порядке минимальной потребности в оборотных средствах, а не «на покрытие разрыва». Эта минимальная потребность, установленная в плановом порядке вышестоящей организацией, и составляет плановый норматив оборотных средств (если таковой не утвержден правительством).

В рецензируемой книге так называемый «безлюдный» фонд заработной платы определяется тем, что он выплачивается «за различные работы неспичночному составу работников» (стр. 155). В действительности же «фонд заработной платы для нештатных работников», или, как его еще называют, «фонд заработной платы для лиц, не состоящих в списочном составе» (а не «безлюдный», как он назван в книге), предназначен для оплаты не «за различные работы», а только за работы, не относящиеся к основной деятельности предприятия.

Авторы неправильно утверждают, что работы по текущему ремонту автомобилей невозможно нормировать (стр. 133), в то время как однородность и частая повторяемость операций создают как раз наиболее благоприятные условия для технического нормирования труда.

В расчетах отдельных показателей трансфинплана допущены методические неточности.

Так, например, при изложении метода расчета потребности в профилактическом обслуживании (стр. 97, 98, 214, 215) не учтено, что при выходе автомобиля из очередного ремонта или техосмотра объем техосмотра предусматривает выполнение операций, связанных с ежедневным уходом (см. «Положение о профилактическом обслуживании автомобилей», утвержденное Министерством автомобильного транспорта РСФСР в 1947 г.).

Правильно указав (стр. 112), что «при определении среднегодовой нормы расхода жидкого топлива учиты-

вается повышение нормы в зимний период», авторы, однако, в приведенном примере расчета среднегодовой нормы предлагают исчислять последнюю по времени применения летней и зимней норм, что может привести к искажению среднегодовой нормы. Методически более правильно определять среднегодовую норму, как средневзвешенную по величинам пробега в летнее и зимнее время.

При изложении метода расчета потребности шоферов (стр. 132) авторы исходят только лишь из рабочего времени шоферов, которое «...складывается из времени его (шофера.— С. Р.) работы на линии и в гараже в тех видах ремонта прикрепленного к нему автомобиля, в которых предусматривается плановое участие шофера».

Данный метод расчета может на практике привести к занижению потребности шоферов, так как авторы не учли целодневные простои автомобилей по атмосферным условиям, хотя в принципе они считают такие простои возможными и учитывают их при изложении метода расчета коэффициента использования парка (стр. 95).

Правильно указав, что при расчете потребности ремонтных рабочих «...количество рабочих планируется с учетом перевыполнения норм выработки за счет внедрения стахановских методов труда» (стр. 133), авторы при этом допускают методическую ошибку, предлагая увеличить «...количество нормочасов отдачи рабочего в год...». Не останавливаясь на самом термине «нормочасы отдачи» («нормочасами» принято обычно называть время, исчисленное по действующим нормам затрат времени на единицу продукции), обратим внимание на то обстоятельство, что в принятой практике планирования увеличивает не фонд отдачи рабочего, а наоборот, уменьшается потребное время по нормам на заданный объем работы за счет фактически достигнутого уровня, перевыполнения действующих норм и задания по росту производительности труда на планируемый период. Это, между прочим, сами авторы признают на следующей странице: «При расчете потребной численности производственного персонала необходимо учитывать максимально возможное сокращение его за счет повышения производительности труда...» (стр. 134).

Авторы правильно предлагают при расчете потребности шоферов учитывать их участие в ремонте (стр. 132), что мы уже отмечали. Но это не учтено ими при изложении метода расчета потребности ремонтных рабочих (стр. 133—134). Так, например, на стр. 134 суммируется «общее число рабочих по профилактическому обслуживанию и ремонту автомобилей в данном хозяйстве» и не исключается из него то количество рабочих, которое заменяют шоферы, участвующие, по утверждению авторов (стр. 132), в техосмотрах № 2 и среднем ремонте.

Е методу расчета планового фонда зарплаты шоферов (см. форму 11 на стр. 221), почему-то названном «стоимостью содержания шофера», также допущена ошибка. Исчислив среднесписочную потребность шоферов, т. е. с

учетом невыходов по причинам отпусков, болезни, выполнения государственных обязанностей, выходных дней и революционных праздников, авторы перемножили среднесписочную численность на месячные расчетные ставки шоферов.

Годовой фонд зарплаты исчислен путем умножения среднесписочной численности шоферов на месячные расчетные ставки и на число месяцев в году. Такой метод исчисления планового фонда заработной платы приводит к значительному его завышению, так как среднесписочная численность включает также и тех шоферов, которые необходимы хозяйству на подмену невыходов на работу по причине отпусков и выполнения государственных обязанностей, по болезни, в связи с родами, выходных и праздничных дней. Таким образом, предложенный авторами метод расчета планового фонда зарплаты шоферов включает в свой состав: а) дважды дополнительную заработную плату на оплату отпусков и за выполнение государственных обязанностей; б) фонд на оплату невыходов по болезни и в связи с родами, которые фактически оплачиваются профорганизацией за счет средств социального

страхования, и в) сумму на оплату невыходов по причине выходных и праздничных дней, что вообще не подлежит оплате.

Одно замечание о построении рецензируемой книги. Конкретный пример расчета трансфинплана, составленный в соответствии с изложенной методикой, имеет большое познавательное значение для желающих изучить методику планирования. Поэтому такой пример следовало бы приводить при изложении соответствующих разделов трансфинплана. В этом случае не было бы необходимости в специальной главе (XIII), а в соответствующих главах авторы избежали бы необходимости приводить множество иллюстраций, часто не имеющих никакой связи, тогда как все разделы трансфинплана должны быть между собой взаимоувязаны.

Несмотря на указанные недочеты, которые мы рекомендуем устранить при следующем издании, книга Л. Бронштейна и Б. Будрина восполняет недостаток литературы по планированию хозяйственной деятельности предприятий автотранспорта и может быть использована в качестве пособия в практике планирования автохозяйств.

Канд. эконом. наук С. Розенберг.

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АВТОБУСАМИ НА ЛИНИИ В ЛЕНИНГРАДЕ

Диспетчерское управление движением автобусов в Ленинграде до 1948 г. было организовано следующим образом.

На конечных станциях каждого маршрута находилось по три диспетчера с телефонной связью через центральный пульт главного диспетчера, оборудованный коммутатором на 40 номеров.

Старший инженер Автотранспортного управления Ленгорисполкома т. Д. Кафель предложил организовать управление автобусами на линии более рационально. Совместно с начальником службы связи Автотранспортного управления т. О. Трубицыным и механиком т. П. Ежовым им была разработана новая система связи и управления автобусами на линии, с оставлением на каждом маршруте лишь одной автобусной станции.

Эта система управления позволяет вести переговоры с автобусной станцией отправления минуя пульт главного диспетчера. Благодаря устройству специального комплекта реле главный диспетчер и оператор освобождаются от обязанностей телефонистки.

Связь между упраздненным пунктом и пунктом отправления обеспечивается с помощью самоуправяемого комплекта, минуя центральный диспетчерский пульт. На упраздненной станции устанавливается специально оборудованный железный ящик с микротелефонной трубкой, посредством которой кондуктор разговаривает с пунктом отправления.

Предложенная схема состоит из че-

тырех реле с одной реактивной катушкой и специального вызывного устройства, которые и обеспечивают возможность автоматической обходной связи. Схемой предусмотрена оптическая сигнализация на центральном диспетчерском пульте при помощи сигнальной лампы, показывающей каждое обходное соединение и позволяющей контролировать регулярность движения автобусов.

В настоящее время предложение тт. Кафель, Трубицына и Ежова внедрено на 10 автобусных маршрутах и дало хорошие результаты. Благодаря новому методу связи упрощено управление движением автобусов на линии и облегчена работа главного диспетчера, так как стало возможным благодаря оптической сигнализации следить за регулярностью движения непосредственно с центрального пульта; высвобождено тридцать диспетчеров и столько же уборщиц и сокращены расходы на содержание помещений автобусных станций. Общая экономия составляет свыше 450 тыс. руб. в год.

Ленинградский электротехнический институт связи дал положительную оценку предложению т. Кафель.

Внедрение этого предложения может быть рекомендовано там, где имеется управление движением автобусов, такси и грузовых автомобилей при помощи телефонной связи двух конечных пунктов.

Инж. В. Наумо.

НОВЫЕ КНИГИ

Н. А. ЯКОВЛЕВ. Теория и расчет автомобиля. Машгиз, 1949 г. Москва. Стр. 370. Тираж 15 000 экз. Цена 16 р. 90 к.

В книге изложены основы теории и расчета шасси автомобиля, а также дано краткое описание конструкции рассчитываемых агрегатов шасси.

Основные разделы книги — теория и расчет автомобиля — построены на материалах исследований и трудах советских ученых, в первую очередь Научно-исследовательского автомобильного и автомоторного института (НАМИ) и академика Е. А. Чудакова.

Книга допущена Министерством автомобильного транспорта РСФСР в качестве учебника для автотранспортных техникумов.

К. А. ДЕВЯТКИН. Памятка автоэлектрику. Глававтоотряды Министерства автомобильного транспорта РСФСР. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР, Москва—Ленинград, 1949 г. Стр. 68. Тираж 10 000 экз. Цена 3 р. 50 к.

В книге подробно изложены характерные неисправности в цепях электрооборудования автомобилей, приведены способы их устранения и даны практические сведения по обслуживанию и регулировке отдельных приборов электрооборудования.

Книга является практическим пособием для автоэлектриков по эксплуатации электрооборудования.

Технико-экономические вопросы эксплуатации автомобильного транспорта. Центральный научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (ЦНИИАТ). Сборник трудов. Выпуск IV. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР, Москва—Ленинград, 1949 г. Стр. 162. Тираж 3000 экз. Цена 10 р. 50 к.

В настоящий сборник включены пять научных статей по вопросам экономики и организации автомобильных перевозок, выполненных в последние годы.

В статье канд. техн. наук Л. Брошгетина определяются области наиболее рационального применения новых типов автомобилей в соответствии с разработанной ЦНИИАТом классификацией условий эксплуатации автомобильного транспорта в СССР.

Анализу влияния эксплуатационно-технических измерителей на производительность и себестоимость работы автомобилей посвящена статья канд. техн. наук С. Лейдермана.

В статьях И. Верховского рассматриваются методика калькулирования себестоимости продукции автомобильного транспорта, как необходимой предпосылки для решения общей задачи снижения себестоимости автоперевозок, и основные положения рациональной организации автохозяйств различных типов.

В статье И. Бенедикта освещены основные вопросы, связанные с организацией перевозок автомобильным транспортом короткопробежных грузов железных дорог.

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 44680
Печ. листов 3

Сдано в производство 4/V 1949 г.

Подписано к печати 16/VI 1949

Печ. знаков в 1 п. л. 80 000

Уч.-изд. л. 6

Тираж 11000.

Зак. 345
Формат бумаги 60×92¹/₂

13-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР, Москва, Гурднеровский, д. 1а.