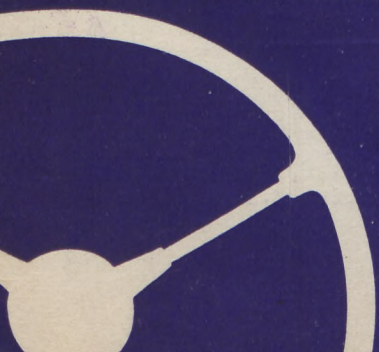


АВТОМОБИЛЬ



12
1951

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЖУРНАЛ

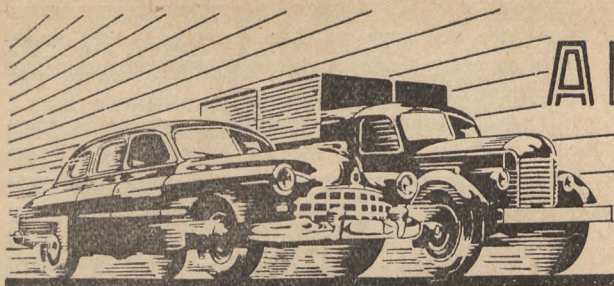
Читайте В НОМЕРЕ

<p>За дальнейший подъем социалистического соревнования 1</p> <p style="text-align: center;">Экономика и организация производства</p> <p>И. ГОБЕРМАН — Централизованные перевозки кирпича в Москве 4</p> <p>В. ЧЕПЕЛЕВСКИЙ, М. МАКАРЕВИЧ — За снижение себестоимости продукции на каждой производственной операции 10</p> <p style="text-align: center;">Эксплуатация автомобильного транспорта</p> <p>Л. ДЕМЬЯНОВ — Зависимость износа двигателя от его теплового состояния 13</p> <p>И. ЛЕНИН, И. РАЙКОВ — Влияние потока горячей смеси на износы стенок цилиндров двигателей 16</p> <p>Л. ТАБАЧНИКОВ — Опыт применения агрегатного метода ремонта 19</p> <p>А. КИРЮХИН — Механический разгрузчик автомобилей 21</p> <p>Н. ВАСЮКОВ — Пароподогрев при безгаражном хранении автомобилей 23</p> <p style="text-align: center;">Ремонт автомобилей</p> <p>Г. КРУГЛЯК, В. ШАМРО — Восстановление автомобильных деталей с использованием стыковой электросварки 25</p> <p>Ф. АВДОНЬКИН — Износ деталей автомобиля - самосвала ГАЗ-93. 28</p> <p style="text-align: center;">Топливо и смазка</p> <p>Б. КИЦКИЙ — Топливо для быстросходных двигателей с самовоспламенением от сжатия 31</p>	<p style="text-align: center;">Конструкции автомобилей и механизмов</p> <p>П. ФИШБЕЙН — Усовершенствование конструкции автомобиля ЗИС-5 34</p> <p style="text-align: center;">Обмен опытом</p> <p>П. МАКСИМОВ — Маслоуловитель для двигателей ЗИС-5 и ЗИС-21 38</p> <p>Н. КОТОВСКИЙ, В. СТОЛМОВ — Наглядные пособия для изучения автомобильных тормозов 39</p> <p>Б. БОРИСОВ — Прием разборки передней подвески автомобиля „Москвич“ 40</p> <p>Т. ИЗНОВ — Улучшить конструкцию радиаторов 40</p> <p style="text-align: center;">Письма читателей</p> <p>Я. ГАЙЛИТИС — Пересмотреть систему выплаты премий шоферам 41</p> <p>М. КАБАНОВ — На основе социалистического соревнования 41</p> <p style="text-align: center;">Автомобильная хроника</p> <p>Совещание по вопросу повышения сроков службы автомобилей. Первенство Москвы по автомобильному кроссу 42</p> <p style="text-align: center;">Критика и библиография</p> <p>А. АБРАМОВИЧ — Рецензия на книгу Ю. А. Долматовского „Повесть об автомобиле“ 43</p> <p>Указатель статей, помещенных в журнале за 1951 г. 45</p> <p>Новые книги 3-я стр. обл.</p> <p>На обложке: Почта доставлена к самолету на автомобиле „Москвич“.</p> <p style="text-align: center;">Фото В. Мاستюкова и В. Хухлаева (ТАСС).</p>
--	--

Адрес редакции: Москва 12, Ипатьевский пер., 14. Тел. К-0-08-10, доб. 9.

Редактор М. С. Бурков.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Б. Н. Альтшуллер, Л. Л. Афанасьев, Л. А. Бронштейн, Н. В. Брусянцев, Д. П. Великанов, И. М. Гоберман, В. В. Ефремов, П. Ф. Земсков, В. А. Колосов, А. Л. Колычев, А. М. Левашев, Е. А. Чудаков.



АВТОМОБИЛЬ

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА
АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА
РСФСР

12

ДЕКАБРЬ
1951

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Год издания 29^й

За дальнейший подъем социалистического соревнования

Советский народ под мудрым руководством товарища Сталина одержал величественные победы в строительстве коммунизма. Истекший 1951 год был годом дальнейшего подъема промышленности, сельского хозяйства, транспорта, годом широкого развертывания работ по осуществлению великих сталинских строек коммунизма, годом дальнейшего повышения материального и культурного уровня трудящихся нашей социалистической Родины.

Наряду с неуклонным развитием всех отраслей народного хозяйства, непрерывно растет грузооборот и улучшаются качественные показатели работы всех видов транспорта и в том числе автомобильного. Однако уровень использования подвижного состава является недостаточным, и поэтому важнейшая задача многочисленной армии автотранспортников заключается в дальнейшем улучшении организации перевозок и повышении качества технического обслуживания и ремонта автопарка. Для этого нужно всемерно развивать централизованные перевозки массовых грузов, широко применять прицепы, добиваться максимального использования грузоподъемности и увеличения полезного пробега подвижного состава, внедряя передовые методы диспетчерского руководства движением автотранспорта в городах и на трактах и правильно подбирая подвижной состав в соответствии с характером перевозок. Нужно также шире механизировать погрузо-разгрузочные работы, применять новое оборудование и новые методы организации труда рабочих по ремонту и обслуживанию автомобилей, создавая комплексные бригады отличного качества.

Успешное разрешение этих задач в значительной степени зависит от развития социалистического соревнования среди работников автотранспорта за луч-

шее использование техники, за повышение производительности труда и улучшение всех качественных показателей работы, за бережливость и экономию.

Творческое отношение к труду, неиссякаемая инициатива советских людей порождают все новые и новые формы социалистического соревнования. По инициативе стахановцев фабрики «Буревестник» Марии Левченко и Григория Муханова, подхваченной коллективами многих предприятий нашей страны, развернулось социалистическое соревнование за снижение себестоимости продукции на каждой производственной операции.

Этот патриотический почин нашел отклик и среди работников автомобильного транспорта. Одним из первых поддержал это начинание коллектив 2-го Московского авторемонтного завода. Новая форма социалистического соревнования, как показывает опыт 2-го МАРЗа, требует, чтобы каждый рабочий знал плановую себестоимость выполняемых им операций по трем основным элементам затрат (сдельная заработная плата, стоимость материалов, постоянные цеховые расходы), знал за счет чего и насколько может быть снижена себестоимость по каждой операции и элементу затрат. Это позволяет рабочему, принимающему социалистические обязательства по снижению себестоимости, определить методы, с помощью которых он может наиболее успешно выполнить эти обязательства.

Важнейшим условием широкого развития новой формы социалистического соревнования является повышение экономических знаний работников автохозяйств и ремонтных предприятий. С этой целью на 2-м МАРЗе для рабочих проведены семинары по изучению путей снижения себестоимости продукции. Такие занятия должны быть организованы всюду.

Для успешного проведения этих семинаров и дальнейшего углубления экономических знаний широких кругов автотранспортных работников необходимо увеличение выпуска литературы по вопросам экономики и планирования работы автотранспорта.

Важное значение при развертывании социалистического соревнования за снижение себестоимости продукции на каждой операции имеет систематический учет результатов работы и затрат по элементам. Автотранспортным предприятиям следует широко использовать опыт 2-го МАРЗа, где применяется метод индивидуального учета результатов соревнования.

Работники автохозяйств, борясь за снижение себестоимости перевозок по каждому элементу затрат, должны учитывать особенность автотранспортного производства, состоящую в том, что основная часть затрат, связанных с осуществлением перевозок, непосредственно зависит не от количества транспортной продукции, измеряемой в тонно- или пассажиро-километрах, а от пробега автомобилей. Нормы межремонтных пробегов и сумма затрат на ремонты, нормы пробега шин и расхода топлива не зависят от того, совершал автомобиль пробег с грузом или без груза.

Предложенные шоферами-лауреатами Сталинской премии тт. Титовым, Галиновым, Савкиным коренные усовершенствования методов эксплуатации автомобилей определили резкое сокращение расхода топлива на километр пробега, увеличение пробега шин, удлинение межремонтного пробега автомобилей и агрегатов и, следовательно, сокращение расходов по среднему и капитальному ремонту. Тщательный уход за автомобилем определил снижение основного элемента расходов, зависящих от шофера, — затрат на текущий ремонт.

Включившись в социалистическое соревнование за экономию и бережливость, за лучшее использование техники, шоферы-стахановцы тт. Неровнов и Корсаков предложили добиваться снижения себестоимости не только путем сокращения затрат на километр пробега, но и путем максимального увеличения съема продукции с каждого километра пробега автомобилей, с каждого литра израсходованного бензина, с каждого километра пробега шин.

Именно этот путь борьбы за комплексную экономию и снижение себестоимости избрала Дзержинская автоколонна № 109 Горьковского областного автотреста Министерства автотранспорта РСФСР, завоевавшая во II и III кварталах 1951 года переходящее Красное знамя Совета Министров РСФСР и получившая первую премию.

На примере этой колонны (начальник т. Данилов, секретарь парторганизации т. Ребров, председатель месткома т. Чустов) видно, какой огромной силой является социалистическое соревнование, если оно правильно организовано. Во II квартале 1951 года в социалистическом соревновании участвовало 80%

шоферов, а в III квартале в соревнование включились уже все шоферы. Автоколонна № 109 может быть по праву названа автохозяйством коллективной стахановской работы.

В автоколонне широко распространен метод, предложенный тт. Неровновым и Корсаковым. Осуществляя комплексную экономию по всем элементам затрат, коллектив автоколонны добился в III квартале 1951 года больших успехов. Если во II квартале план по тонно-километрам был выполнен на 121,7%, то в III квартале — на 152,8%. Количество выполненных тонно-километров в III квартале возросло по сравнению со II кварталом на 28,5% при том же парке.

Повышение выработки на километр пробега и час работы, экономия топлива, шин и ремонтных средств обеспечили систематическое снижение себестоимости перевозок. При плановой себестоимости тонно-километра на III квартал в 74,5 коп., фактическая себестоимость составила 67,9 коп., или 91,1% к плану. Резко снизилась также себестоимость автобусных и таксомоторных перевозок. Все это позволило автоколонне только за один III квартал получить 165,6 тыс. руб. сверхплановой прибыли (в два раза больше, чем во II квартале).

Значительных успехов добились Россошанская автоколонна № 22 Воронежского облавтотреста (начальник т. Симакин, секретарь парторганизации т. Пономарев, председатель месткома т. Чупахин) и 1-й автобусный парк Ленинграда (директор т. Епифанов, секретарь парторганизации т. Таунлей, председатель месткома т. Прокофьева). Этим автохозяйствам по итогам работы за III квартал вручены переходящие Красные знамена ВЦСПС и Министерства автотранспорта РСФСР и выданы первые премии.

О резервах, имеющихся в каждом автохозяйстве, которые могут быть использованы лишь при широком развитии социалистического соревнования, свидетельствует, например, тот факт, что Россошанская автоколонна снизила себестоимость грузовых перевозок до 55,46 коп. за тонно-километр, или на 18,3% против плана, автобусных перевозок до 7,95 коп. за пассажиро-километр, или на 24,6%, легковых таксомоторных перевозок до 73,16 коп. за платный километр, или на 19,6%, и грузовых таксомоторных перевозок до 73,8 коп. за платный километр, или на 34,6%.

Однако и в работе передовых автохозяйств имеются недостатки. К ним в первую очередь относится несоответствие между степенью выполнения плана по тоннам и тонно-километрам из-за резкого отклонения фактического расстояния перевозок от планового. Так, Дзержинская автоколонна № 109 выполнила план III квартала по тоннам на 105% при выполнении плана по тонно-километрам на 152,8%, а Россошанская автоколонна — соответственно на 105,6% и 119,1%. Это указывает на то, что

планирование грузовых перевозок организовано еще неудовлетворительно. Необходимой предпосылкой для выполнения плана в тоннах и тонно-километрах и для рационального планирования перевозок является переход к централизованным перевозкам массовых грузов.

Непрерывный рост квалификации работников автотранспорта в связи с внедрением новой техники, повышение их политического и культурного уровня позволяет применять все более прогрессивные формы и методы труда. По инициативе шоферов тт. Архарова и Маслова, поддержанной всем коллективом 1-го таксомоторного парка Ленинграда, возникло движение за пробег автомобилей М-20 «Победа» в 320 тыс. км без капитального ремонта; почин шофера-стахановца Зарубина (1-й автобусный парк Москвы) положил начало социалистическому соревнованию за 500 тыс. км пробега автобуса ЗИС-155 без капитального ремонта. Широко распространяется соревнование за увеличение срока службы аккумуляторных батарей в два-три раза выше нормы.

Задача руководителей автохозяйств и ремонтных предприятий, партийных и профсоюзных организаций состоит в том, чтобы во-время замечать и на деле поддерживать все новое, прогрессивное, изучать, обобщать и распространять опыт передовиков, делать его достоянием всех рабочих.

Коллективы автохозяйств и ремонтных предприятий поддержали патриотический почин Антонины Жандаровой и Ольги Агафоновой — токарей Люблинского литейно-механического завода имени Л. М. Кагановича, предложивших бороться не только за экономию, но и за отличное выполнение каждой операции. Дальнейшее развитие этого начинания в сочетании с другими формами социалистического соревнования будет способствовать росту производительности труда, повышению качества и снижению себестоимости продукции, поднимет на новую, более высокую ступень общую культуру производства.

В этом направлении больших успехов добился 2-й авторемонтный завод Моссовета «ВАРЗ» (директор т. Соколин, секретарь парторганизации т. Пучкин, председатель месткома т. Костылев). На заводе в соревновании участвуют все рабочие, и в том числе 85% в соревновании за выпуск продукции отличного качества; плановые задания по всему ассортименту продукции перевыполнены на 15,2%; себестоимость товарной продукции ниже плановой на 13,8%. Только за III квартал завод получил около 1 млн. руб. сверхплановых накоплений.

Однако и это передовое предприятие имеет некоторые недостатки в организации труда и контроля за качеством продукции, в результате чего потери от брака составили 10,5 тыс. руб.

Коллективы автомобильных хозяйств и авторемонтных предприятий должны поставить перед со-

бой задачу — работать только «на отлично», не допуская брака и потерь в производстве. Для этого надо создать соответствующие условия труда на предприятиях, резко повысить качество технического контроля.

Следует помнить слова товарища Сталина о том, что нужно «поставить рабочих в такие условия труда, которые бы давали им возможность работать с толком, поднимать производительность, улучшать качество продукции. Нужно, стало быть, организовать труд на предприятиях таким образом, чтобы производительность подымалась из месяца в месяц, из квартала в квартал».

Борьба за высокую культуру производства остается одной из важнейших задач наших автотранспортных предприятий. Решив эту задачу, преодолев недостатки в организации производства, мы сможем обеспечить дальнейший подъем нашего автотранспорта.

В результате широкого развертывания социалистического соревнования перевыполнили план по основным количественным и качественным показателям не только отдельные автохозяйства, но и ряд крупных автотрестов Министерства автотранспорта РСФСР.

Передовые автотресты — Ленинградский, Московский, Горьковский, которым по результатам соревнования в III квартале присуждены вторые премии, значительно перевыполнили государственный план и резко сократили себестоимость перевозок. В Ленинградском областном автотресте себестоимость тонно-километра доведена до 58,93 коп. (при плане 71,10 коп.), в Московском — до 57,33 коп. (при плане 64 коп.). Горьковский автотрест снизил себестоимость перевозок по сравнению с планом на 12,7%. Приведенные показатели свидетельствуют о том, что социалистическое соревнование в автохозяйствах этих трестов стало подлинно массовым и что опыт их работы должен быть широко распространен на автомобильном транспорте.

«Советские люди, — указал Л. П. Берия в докладе на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1951 года, — неизменно добиваются успехов в своей работе потому, что им чужды зазнайство и самодовольство, что они никогда не успокаиваются на достигнутом и измеряют свои достижения главным образом в свете великих задач будущего».

Все работники автомобильного транспорта должны постоянно помнить о том, что огромные задачи, которые стоят перед автотранспортом нашей страны в связи с осуществлением грандиозной программы коммунистического строительства, могут быть решены лишь при условии еще более широкого развития социалистического соревнования, направленного не только на выполнение и перевыполнение всех количественных показателей, но и на улучшение качества работы, экономию эксплуатационных материалов и снижение себестоимости.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Централизованные перевозки кирпича в Москве

И. ГОБЕРМАН

Начальник Управления грузового автотранспорта Мосгорисполкома

Несокрушимым оплотом мира во всем мире является великий Советский Союз. Под руководством партии большевиков, под водительством великого вождя товарища Сталина весь советский народ занят творческим, созидательным трудом, направленным на новый, невиданный расцвет производительных сил, на строительство коммунистического общества. Вместе со всем советским народом трудящиеся Москвы своим самоотверженным трудом множат успехи нашего социалистического государства.

Большевистская партия, Советское правительство и лично товарищ Сталин проявляют огромную заботу о благоустройстве столицы. За годы послевоенной пятилетки на развитие и реконструкцию Москвы затрачено более 10 млрд. руб., в результате чего достигнуто значительное улучшение обслуживания населения.

1.

Перспективный план развития Москвы предусматривает дальнейший рост жилищного, школьного, больничного и коммунально-бытового строительства. Только в 1951 г. общий объем капиталовложений в городское хозяйство увеличится по сравнению с 1950 г. на 37%.

Важную роль в городском хозяйстве Москвы играет грузовой автомобильный транспорт, осуществляющий перевозки всевозможных грузов. Большое место в перевозках занимают строительные материалы и среди них в первую очередь кирпич. Стоимость перевозки кирпича составляет значительную часть себестоимости капитального строительства.

До 1951 г. перевозки кирпича на строительные площадки автомобильным транспортом страдали рядом существенных недостатков, которые приводили к непроизводительному использованию подвижного состава, грузчиков, удорожали стоимость перевозок, а следовательно, и стоимость строительства.

В конце 1950 г. Совет Министров СССР по просьбе московских организаций принял постановление об организации централизованной реализации и перевозки кирпича автомобильным транспортом с кирпичных заводов Москвы и Московской области на стройки города.

Управление грузового автотранспорта Мосгорисполкома приступило к осуществлению централизованных перевозок кирпича со 2 января 1951 г. В настоящее время на основе проведенного Управлением и Центральным научно-исследовательским институтом автомобильного транспорта (ЦНИИАТ) изучения опыта организации этих перевозок можно подвести итоги проделанной работы.

2.

Правильная оценка народнохозяйственного значения организации централизованных перевозок кирпича в Москве может быть дана только путем сопоставления с организацией перевозок кирпича в предшествующие годы.

До 1951 г. кирпич перевозился с кирпичных заводов на строительные площадки Москвы силами и средствами самих грузополучателей, т. е. строительных организаций Мосгорисполкома и различных министерств и ведомств. Для этой цели каждая строительная организация вынуждена была иметь подвижной состав и соответствующий ему штат шоферов, грузчиков и агентов. Перевозки кирпича производились преимущественно в одну смену, т. е. кирпич отпускался с заводов только в дневное время.

Такое положение неизбежно вызывало скопление большого количества автомобилей на заводах, особенно в утренние часы, и длительные непроизводительные простои подвижного состава у ворот заводов в ожидании погрузки. Существовавшая система организации погрузки кирпича вынуждала большую часть строительных организаций посылать с автомо-

биями грузчиков на кирпичные заводы и строительные площадки. Это приводило, в свою очередь, к чрезвычайно низким показателям использования подвижного состава и рабочей силы, занятых на этих перевозках, и значительному удорожанию стоимости перевозок.

Даже в тех случаях, когда для перевозок кирпича строительные организации использовали (по договорам или заказам) подвижной состав автобаз Управления грузового автотранспорта Мосгорисполкома, они должны были направлять с автомобилями своих агентов и грузчиков и оплачивать значительные суммы штрафов за простои автомобилей под погрузкой сверх установленных норм. Это также вызывало большие непроизводительные расходы строительных организаций.

Прежний порядок перевозок кирпича автотранспортом, при котором погрузка осуществлялась силами грузополучателей, полностью освобождал поставщика от какой-либо ответственности за эти перевозки, в частности, от материальной ответственности за простои автомобилей под погрузкой сверх установленных норм. Он не способствовал широкому использованию прицепов, механизации погрузочных работ и не обеспечивал надлежащей организации площадок для маневрирования автомобилей и автопоездов и благоустройства подъездных путей.

Большая часть грузополучателей вынуждена была создавать собственные и, как правило, мелкие автохозяйства для своевременного вывоза всех необходимых грузов.

Таким образом, прежняя система организации перевозок кирпича в Москве (как и существующая система организации перевозок ряда других массовых грузов) не соответствует тем возросшим требованиям, которые предъявляет в настоящее время социалистическое плановое народное хозяйство к грузовым автомобильным перевозкам.

3.

Централизованные перевозки кирпича в Москве организованы на совершенно новых принципах, обеспечивающих наиболее рациональное использование подвижного состава и рабочей силы.

Сущность централизованной перевозки кирпича заключается в том, что операции, связанные с получением, погрузкой, экспедированием и транспортировкой кирпича для многочисленных строительных площадок различных министерств и ведомств, полностью выполняются поставщиком (кирпичным заводом) и автомобильным транспортом общего пользования. При этом поставщик производит отпуск и погрузку кирпича, а автохозяйство общего пользования — перевозку и экспедирование кирпича до строительной площадки потребителя.

Строительные организации совершенно освобождаются от несвойственных им обязанностей по получению, погрузке и перевозке кирпича. Их функции

заканчиваются теперь лишь в оформлении нарядов на кирпич, в оплате счетов за кирпич и его перевозку, а также в организации разгрузки прибывающих на строительные площадки автомобилей или автопоездов.

При такой организации перевозок поставщик (кирпичный завод) непосредственно заинтересован в рациональной организации отпуска и погрузки кирпича и поэтому стремится механизировать все трудоемкие процессы и в первую очередь погрузочные работы, создавать благоустроенные погрузочные площадки и подъездные пути. Совместно с автохозяйствами общего пользования поставщик имеет возможность организовать работу подвижного состава по наиболее рациональной схеме грузопотоков и обеспечить прибытие автомобилей и автопоездов на пункты погрузки и разгрузки строго по графику. В свою очередь, строительная организация получает возможность сосредоточить основное внимание на выполнении строительных работ.

Естественно, что организация и успешное осуществление централизованных и по своему существу междуведомственных перевозок кирпича, как и других массовых грузов, требует исключительно слаженной, четкой работы всех участвующих в ней звеньев — поставщика, автохозяйства, строительной площадки.

Трудность организации централизованных перевозок кирпича в Москве заключалась в том, что автотранспортная организация силами и средствами нескольких автобаз должна была обслуживать ряд поставщиков (кирпичных заводов) и потребителей (строек), которых в столице насчитывается более тысячи. Кирпичные заводы подчиняются различным организациям (Мосгорисполком, Мособлсполком, министерства строительных материалов СССР и РСФСР), а строительство осуществляется многими министерствами и ведомствами. Поэтому необходимо было решить, как организовать, во-первых, централизованную реализацию всего вырабатываемого заводами кирпича и, во-вторых, централизованные перевозки кирпича с заводов на стройки вне зависимости от их ведомственного подчинения.

Для централизованной реализации кирпича была создана контора по сбыту местных строительных материалов, которая для автотранспортной организации является по существу поставщиком.

Чтобы правильно решить вторую задачу, надо было создать специальный диспетчерский аппарат для координации работы всех автобаз или поручить каждой автобазе самостоятельно (согласно указаниям конторы по сбыту) осуществлять перевозки с обслуживаемых ею заводов. В последнем случае схема организации перевозок и документооборот несколько упрощаются; однако каждая автобаза, действуя самостоятельно, не может правильно организовать грузопотоки.

Перевозка кирпича является односторонней: грузопоток, идущий на кирпичные заводы или в районы их расположения, минимален и чаще всего требует специального подвижного состава. Но так как кирпичные заводы имеют неодинаковую мощность и выпускают кирпич разных марок и сортов, а стройкам, в зависимости от их масштаба и назначения, требуется кирпич нескольких марок и сортов и в различных количествах, имеется возможность сократить до минимума «порожные» пробеги автомобилей, координируя работу автотранспорта путем кольцевания маршрутов перевозок.

Например, если стройка, находящаяся в районе Черемушек, получает силикатный кирпич с Люберецкого завода, стройка в районе Ленинградского шоссе (по направлению к Никольскому заводу) получает красный кирпич с Черемушкинского завода, а стройка в районе Рязанского шоссе (по направлению к Люберецкому заводу) получает красный дырчатый кирпич с Никольского завода, то работа автотранспорта должна планироваться таким образом, чтобы один и тот же автомобиль мог получать кирпич на Люберецком, Черемушкинском и Никольском заводах, работая по кольцу. Так организовать работу можно лишь при наличии центрального диспетчерского аппарата.

Координация работы всех автобаз по перевозке кирпича была поручена конторе автомобильных сообщений Управления грузового автотранспорта Мосгорисполкома.

Каждой автобазе Управления грузового автотранспорта было поручено обслуживание определенных кирпичных заводов с учетом их расположения и мощности. Это повысило ответственность работников автохозяйств за выполнение оперативного плана вывоза кирпича и дало им возможность непосредственно решать вопросы, связанные с обеспечением нормальной работы автомобилей на кирпичных заводах: составлять график подачи автомобилей на заводы в соответствии с фронтом погрузки и наличием ра-

бочей силы и механизмов, распределять количество подаваемых автомобилей по сменам и т. д.

Контора автомобильных сообщений строит свою работу на основании месячных и декадных заявок конторы по сбыту. Месячные заявки позволяют предварительно распределять весь ходовой парк по видам перевозок и выделять необходимое количество автомобилей для перевозок кирпича по каждой автобазе и каждому кирпичному заводу. Декадные заявки дают возможность предварительно планировать и координировать работу автотранспорта различных автобаз и тем самым осуществлять перевозки на наиболее коротких плечах. Очень важно, чтобы контора автомобильных сообщений получала месячные и декадные заявки в установленные сроки. Это позволит наиболее рационально использовать автотранспорт.

Диспетчерские пункты конторы автомобильных сообщений расположены на кирпичных заводах и крупных строительных объектах. На заводах диспетчеры следят за выполнением графика подачи автомобилей, ходом погрузки и вывоза кирпича по отдельным приказам, регулируют работу автотранспорта и, сообщая данные о ходе вывозки, помогают автобазам правильно планировать перевозки. Диспетчеры, находящиеся на строительных объектах, координируют доставку кирпича с разных заводов различными автобазами.

Таким образом, поставщик (контора по сбыту) находится в договорных отношениях с заводами, конторой автомобильных сообщений и стройками; контора автомобильных сообщений — с поставщиками и автобазами, а получатели (стройки) — только с поставщиком.

Схема организации централизованной реализации и перевозки кирпича в Москве представлена на рисунке.

4.

Централизованные перевозки кирпича в Москве первоначально осуществлялись с шести кирпичных заводов. За день перевозилось в среднем 893 тыс. шт. кирпича. В дальнейшем, с увеличением числа кирпичных заводов и строительных площадок, обслуживаемых автотранспортом в централизованном порядке, среднесуточный вывоз кирпича непрерывно возрастал и в настоящее время составляет 2,5 млн. шт.

За 10 месяцев 1951 г. было перевезено с кирпичных заводов на строительные площадки 550,8 млн. шт. кирпича, что на 30,8 млн. шт. больше общего количества кирпича, перевезенного в 1950 г. для строительных организаций Москвы.

Десятимесячное оперативное задание Моссовета по перевозке кирпича строительным организациям перевыполнено. Централизация перевозок кирпича только за 10 месяцев 1951 г. дала около 35 млн. руб. экономии.

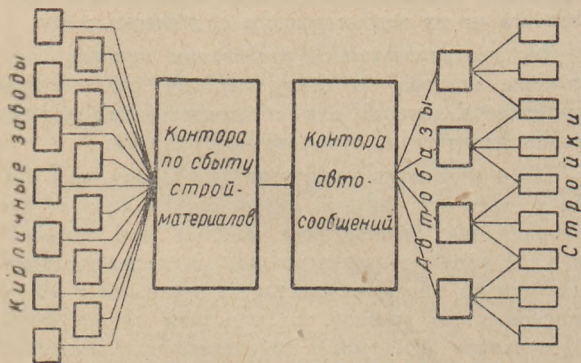
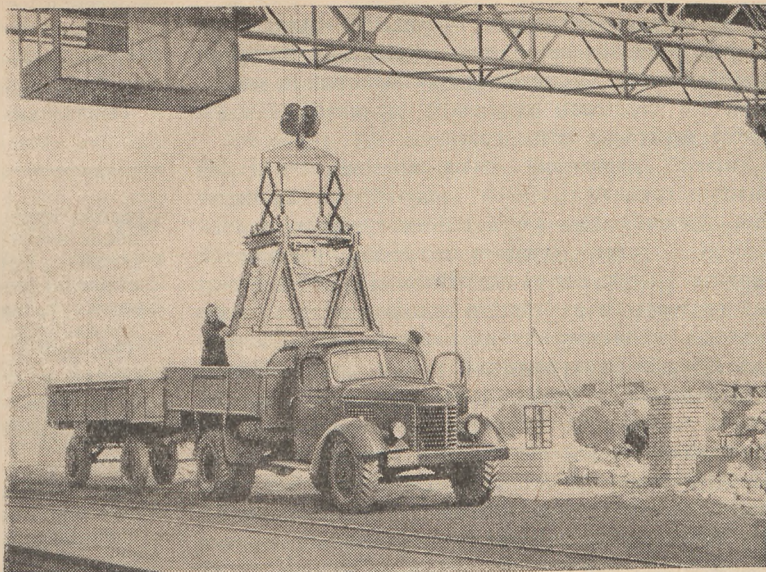


Схема организации централизованной реализации и перевозки кирпича в Москве.

Существенным недостатком организации централизованных перевозок кирпича является неудовлетворительное использование контейнеров. За семь месяцев 1951 г. удельный вес перевозок, выполненных в контейнерах, не превышает 3%. Это объясняется в известной мере тем, что контейнеры системы Мальцева из-за некоторой недоработки конструкции начали поступать лишь в ноябре.



Погрузка кирпича грейфером на автопоезд.

Фото В. Довгалло.

Кирпичные заводы, которым были переданы все контейнеры, еще не обеспечивают достаточного контроля за их нормальным оборотом, не организуют рационального использования и своевременного ремонта контейнеров. Строительные организации, как правило, задерживают возврат контейнеров, небрежно обращаются с ними. Недостаточно заботятся об использовании контейнеров для перевозок кирпича и автобазы.

Применение контейнеров для перевозок кирпича дает большой эффект: уменьшаются на 50% простои автомобилей под погрузкой и разгрузкой, ликвидируется бой кирпича и значительно облегчается подача кирпича к месту кладки. При перевозках в контейнерах даже 50% кирпича ежемесячная экономия благодаря ликвидации боя кирпича составила бы не менее 1—1,2 млн руб.

Работа подвижного состава, занятого централизованными перевозками кирпича, по месяцам 1951 г. характеризуется данными, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Месяцы	Среднесуточное количество перевезенного кирпича, тыс. шт.	Среднесуточное количество работающих автомобилей	Количество кирпича, перевезенного в среднем за день одним автомобилем, шт.
Январь	893,0	227	3934
Февраль	1229,0	285	4313
Март	1506,0	360	4184
Апрель	1485,0	350	4243
Май	1799,3	404	4454
Июнь	2226,6	446	4992
Июль	2235,2	477	4686
Август	2235,2	477	4687
Сентябрь	2306,8	493	4680
Октябрь	2212,5	446	4960

Приведенные данные свидетельствуют о высоких показателях использования подвижного состава при централизованных перевозках кирпича. Они значи-

тельно превосходят показатели использования подвижного состава при существовавшем ранее порядке перевозок. Например, в июне 1950 г. ежедневно перевозилось около 2100 тыс. шт. кирпича, т. е. немного меньше, чем в июне 1951 г., но в этих перевозках участвовало около 1200 автомобилей вместо 446 в 1951 г. Таким образом, централизация перевозок позволила уменьшить потребность в подвижном составе более чем в 2,5 раза.

Эксплуатационно-экономические преимущества централизованных перевозок кирпича наглядно показаны в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателей	До централизации перевозок	При централизованных перевозках
Среднесуточное количество работающих автомобилей	1270	473
Среднесуточное количество работающих прицепов	—	135
Среднее время простоя под погрузкой и разгрузкой, час	2,1	1,0
Суточный пробег всех автомобилей, тыс. км	123,7	82,4
Количество кирпича, перевезенного одним автомобилем в среднем за день, шт.	1760	4686
Количество ежедневно занятых грузчиков	3000	600
Стоимость перевозки 1000 шт. кирпича, руб.	85	61

Таблица 3

При оценке результатов проведения централизованных перевозок автобазами Управления грузового автотранспорта Мосгорисполкома необходимо учитывать, что перевозки кирпича с кирпичных заводов имеют некоторые особенности.

Каждый кирпичный завод представляет собой мощную грузообразующую точку с ярко выраженным односторонним направлением грузопотока (вывоз). Как правило, основное сырье для производства кирпича (глина, песок) находится в непосредственной близости от кирпичного завода и подвоз глины и песка осуществляется внутривозовским транспортом (узкоколейная железная дорога, автомобили-самосвалы и др.). Извне на кирпичные заводы доставляется только топливо, но и то вес завозимого топлива в несколько раз меньше веса вывозимого кирпича. Исключается также возможность сочетания перевозок основного груза — кирпича с перевозками ряда других грузов, вследствие загрязнения кузовов автомобилей. Все это не могло не отразиться на основных эксплуатационно-технических показателях работы подвижного состава.

Однако благодаря правильной организации централизованных перевозок, наряду с непрерывным увеличением объема перевозок, улучшаются и эксплуатационные показатели работы автомобилей, что видно из табл. 3.

Показатели работы	1951 г.			
	январь	апрель	июнь	сентябрь
Средняя грузоподъемность автомобиля (включая грузоподъемность прицепов), т	4,34	4,70	4,89	4,91
Среднесуточная продолжительность работы автомобиля, час . . .	10,3	11,3	11,3	11,1
Среднее расстояние перевозок, км	24,6	26,5	25,0	26,1
Среднесуточный пробег автомобиля, км	148,5	164,5	174,0	174,8
Средняя техническая скорость, км/час	21,5	21,7	23,2	23,9
Время простоя под погрузкой и разгрузкой, час	1,0	1,08	0,98	0,99
Коэффициент использования пробега	0,474	0,478	0,477	0,481
Количество ездов, машино-день работы	2,9	3,1	3,4	3,4
Выработка на машино-день:				
в тоннах	13,0	15,3	15,3	17,3
в тонно-километрах	334,1	406,3	449,0	453,6



Погрузка кирпича в контейнерах.
Фото М. Прехнера.

Как показывают данные табл. 3, средняя грузоподъемность автомобиля постепенно повышается. Это объясняется, главным образом, более широким применением прицепов. Так, если в январе на перевозках кирпича работало всего 38 прицепов, то в сентябре их было 153, причем грузоподъемность автомобилей и прицепов стала использоваться полностью.

Некоторое увеличение среднего расстояния перевозки в апреле объясняется тем, что централизованные перевозки начали осуществляться с наиболее отдаленных кирпичных заводов.

За 9 месяцев среднесуточный пробег автомобиля увеличился на 26,3 км, главным образом, в результате роста технической скорости и уменьшения времени на погрузо-разгрузочные операции.

Средняя техническая скорость, несмотря на более широкое использование прицепов, повысилась на 2,4 км. Росту технической скорости во многом способствовало осуществление принципа обслуживания автобазами, а следовательно, автомобилями и шоферами, определенных кирпичных заводов, а также проделанные некоторыми заводами работы по благоустройству подъездных путей и погрузочных площадок.

Выработка на машино-день работы в сентябре достигла 17,3 т и 453,6 т-км, в то время как выработка автомобилей, перевозящих другие строительные материалы децентрализованным порядком, составляет соответственно не более 12 т и 300 т-км.

За первые девять месяцев не удалось добиться желаемых результатов по увеличению коэффициента использования пробега. В настоящее время, по инициативе работников отдела эксплуатации 2-й автобазы, организованы координированные перевозки кирпича, что позволило повысить коэффициент использования пробега автомобилей. Так, автомобили, обслуживающие Краснопресненский завод, имеют коэффициент использования пробега 0,515, а обслуживающие Люберецкий завод — 0,494. Однако для успешного разрешения этой задачи сделано далеко не все.

Вдумчивый, самоотверженный труд шоферов-новаторов показывает, какие еще имеются неиспользованные возможности для повышения эксплуатационных показателей работы автотранспорта на перевозках кирпича. Передовые шоферы осуществляют много ценных мероприятий, обеспечивающих более четкую работу автотранспорта, ликвидацию производственных простоев, повышение технической скорости. Это вполне закономерно, так как при централизованных перевозках существенно изменилась роль шофера. Теперь он выступает как активный организатор погрузо-разгрузочных работ, как материально ответственное лицо за получение, перевозку и сдачу кирпича потребителям.

Централизованные перевозки кирпича способствовали улучшению организации работы кирпичных заводов. Исчезла сутолока, которая возникала вследствие скопления огромного количества людей (агентов, грузчиков, шоферов), ежедневно прибывавших на заводы. Уже благоустроены и продолжают благоустраиваться многие подъездные пути и погрузочные площадки. Это создает возможность для использования автомобилей повышенной грузоподъемности с прицепами и для механизации процессов погрузки.

Круглосуточный завоз кирпича на стройки, осуществляемый в централизованном порядке, положительно сказывается на деятельности строительных организаций. Организуется двух-, трехсменная работа по кладке кирпича. Заранее, более продуманно и тщательно подготавливаются подъездные пути к стройкам, создаются разгрузочные площадки.

Влияние централизации перевозок кирпича на их стоимость для строительных организаций видно из сопоставления отчетной себестоимости перевозок кирпича подвижным составом автохозяйств строительных организаций со стоимостью перевозок кирпича, осуществляемых в централизованном порядке. Приведем результаты этого сопоставления по некоторым строительным организациям.

В 1950 г. себестоимость перевозки 1000 шт. кирпича (включая погрузку) для строительных организаций Управления жилищного строительства Мосгорисполкома при среднем расстоянии перевозки 16,5 км составляла 83 руб. 60 коп.

Стоимость же перевозки 1000 шт. кирпича при централизации составляет 63 руб. 70 коп., т. е. удешевляется на 23,8%.

Если считать, что для строительных организаций Управления жилищного строительства в течение года будет перевезено 75 млн. шт. кирпича, то годовая сумма экономии, благодаря централизации перевозок, только по этому Управлению составит 1492 500 руб., а при использовании контейнеров, а также увеличении числа прицепов сумма экономии значительно увеличится.

До 1 января 1951 г. Строительно-монтажное управление № 7 производило перевозки кирпича собственным автотранспортом или автотранспортом, привлекаемым со стороны (преимущественно на автомобилях ЗИС-5 и ЗИС-150), причем с каждым автомобилем направляло на завод трех грузчиков и одного агента. Себестоимость перевозки 1000 шт. кирпича (включая погрузку и разгрузку) при среднем расстоянии перевозки 12,7 км составляла 87 руб. 60 коп.

Стоимость перевозки 1000 шт. кирпича на то же расстояние при централизации составляет 69 руб. 87 коп., т. е. удешевляется на 20,3%.

Таким образом, централизованные перевозки кирпича обеспечивают уменьшение транспортных расходов строительных организаций на 20—25%.

Источником дальнейшего снижения себестоимости перевозок кирпича является более широкое применение прицепов. Следует, однако, отметить, что некоторые строительные организации отказываются от приемки автопоездов с кирпичом, не используя важный источник снижения стоимости перевозок (при перевозке грузов на автомобилях с прицепами предусмотрена скидка с действующих тарифов на 20%).

* * *

Итоги девятимесячной работы показывают, что коллективы автобаз Управления грузового автотранспорта Мосгорисполкома справились с выполнением ответственного задания.

Вместе с тем совершенно очевидно, что имеются значительные внутренние резервы дальнейшего улучшения централизованных перевозок. Необходимо прежде всего более широко использовать для этих перевозок автопоезда, увеличив число прицепов до 200—250, добиться полной контейнеризации перевозок кирпича и механизации погрузочных работ (особенно на заводах, производящих красный кирпич). Особое внимание при доставке кирпича на строительные площадки должно уделяться созданию максимальных удобств строительным организациям.

Неустанно борясь за дальнейшее улучшение централизованных перевозок кирпича, Управление грузового автотранспорта проводит большую работу по подготовке централизованных перевозок ряда массовых грузов: угля, кислорода, железобетонных изделий, асфальта, бетона, песка, гравия и др.

Развитие централизованных перевозок основных массовых грузов и широкое применение для этого многотоннажных автомобилей и автоприцепов приведет к значительному улучшению использования

подвижного состава, сокращению потребности в нем и обслуживающем персонале, а следовательно, и к снижению стоимости перевозок.

Централизованные перевозки создают предпосылки для ликвидации невыгодных государству мелких автохозяйств и для создания крупных автохозяйств общего пользования, способных наиболее эффективно осуществлять массовые автомобильные перевозки различных грузов для народного хозяйства нашей социалистической Родины.

За снижение себестоимости продукции на каждой производственной операции

*Инженеры В. ЧЕПЕЛЕВСКИЙ, М. МАКАРЕВИЧ
2-й Московский авторемонтный завод*

Советские люди — строители коммунизма проявляют неиссякаемую творческую активность, стремясь систематически повышать производительность труда, увеличивать выпуск и улучшать качество продукции, экономно расходовать сырье и материалы, беречь каждую государственную копейку.

В августе 1951 г. стахановцы Московской ордена Ленина обувной фабрики «Буревестник» Мария Левченко и Григорий Муханов выступили с замечательным предложением — начать соревнование за снижение себестоимости продукции на каждой производственной операции.

Патриотическая инициатива М. Левченко и Г. Муханова нашла горячую поддержку среди коллектива 2-го Московского авторемонтного завода. Рабочие 2-го МАРЗа и раньше брали на себя социалистические обязательства о снижении себестоимости изготавливаемой продукции. За 8 месяцев 1951 г. завод получил 2368 тыс. руб. сверхплановой прибыли, в том числе 1500 тыс. руб. благодаря снижению себестоимости. На заводе выросло немало стахановцев, показывающих пример умелого, бережного использования материалов и инструмента.

Однако соревнование за снижение себестоимости страдало в прошлом серьезными недостатками. Зная общую по заводу экономию от снижения себестоимости, каждый рабочий не представлял, какой конкретно вклад внес он в дело борьбы за сверхплановую прибыль. Вследствие этого часто бывало так, что экономия, полученная в одних цехах, уменьшалась или почти сводилась на нет на последующих операциях в других цехах. В результате общие показатели по заводу снижались.

Ознакомившись с опытом работы стахановцев фабрики «Буревестник», партийная и профсоюзная

организации 2-го МАРЗа совместно с администрацией наметили конкретный план развертывания соревнования за снижение себестоимости продукции на каждой операции. Этот план был обсужден на собрании партийно-хозяйственного актива с участием стахановцев, счетных и плановых работников завода.

Составляя план, мы исходили прежде всего из того, что соревнование за снижение себестоимости на каждой операции будет успешно развиваться только тогда, когда каждый рабочий будет знать, из каких элементов складывается себестоимость выполняемой им операции. Лишь при этом условии можно выявить и использовать новые резервы, вести счет каждой государственной копейке.

Поэтому решено было в каждом цехе организовать двух-трехчасовые занятия с рабочими по изучению элементов себестоимости и довести до каждого рабочего показателя себестоимости его производственной операции.

На занятиях рабочие активно обсуждали пути снижения себестоимости на каждой операции, выявляя не использованные ранее возможности.

Плановый отдел завода составил калькуляции себестоимости основных изделий, деталей, узлов, а также себестоимости продукции на отдельных операциях. Эти калькуляции были вывешены в цехах на больших щитах.

На сборочных постах и у рабочих мест, где выполняются параллельно операции ремонта и изготовления одной и той же детали или узла, вывешиваются одновременно две калькуляции: на ремонт детали и на ее изготовление. Так, в кузовном цехе, где ремонтируются и изготавливаются кабины авто-

мобилей, был вывешен плакат, содержащий данные, приведенные в таблице.

Плановая себестоимость ремонта и изготовления кабины ЗИС-5

Элементы себестоимости	Ремонт	Изготовление
	руб., коп.	руб., коп.
Материалы	109.00	140.00
Запасные части	90.00	130.00
Зарботная плата с начислениями	30.92	36.20
Цеховые расходы	16.16	18.84
Итого	246.08	325.04

Чтобы рабочий мог наглядно видеть пути снижения себестоимости на своей операции, ниже на этом же плакате под заглавием «Что нужно знать рабочему о снижении себестоимости на своей операции» указано:

1. При экономии материалов на 1% себестоимость кабины снижается: при ремонте — на 1 руб. 09 коп., при изготовлении — на 1 руб. 40 коп.

2. При экономии запасных частей на 1% себестоимость кабины снижается: при ремонте — на 90 коп., при изготовлении — на 1 руб. 30 коп.

3. Каждая отремонтированная сверх плана кабина стоит меньше вновь изготовленной на 78 руб. 96 коп.

Изучая плановую себестоимость операций и сравнивая стоимость изготовления и ремонта различных деталей, рабочие отчетливо представляют себе, насколько дешевле отремонтированная деталь по сравнению с вновь изготовленной.

Составление в короткий срок плановых калькуляций на все производственные операции оказалось непосильной задачей для плановиков завода вследствие большой номенклатуры выпускаемых изделий и большого числа производимых операций. Поэтому было решено в первую очередь разработать плановые калькуляции на те операции, где имеются значительные резервы снижения себестоимости, и немедленно довести их до сведения рабочих.

Для ознакомления рабочих с плановой себестоимостью, а также для учета результатов соревнования на заводе применяется лицевой счет.

На первой странице лицевого счета, который вручается рабочему, указывается фамилия рабочего, наименование цеха и операции. На второй странице лицевого счета указывается плановая себестоимость данной операции по элементам: заработная плата, стоимость материалов и постоянные накладные расходы (все в рублях).

Эти статьи затрат включаются в плановую себестоимость операции следующим образом:

а) сдельная заработная плата на единицу продукции по действующим расценкам;

б) наименование и стоимость материалов, используемых на данной операции на единицу продукции, исходя из утвержденных норм расхода;

в) цеховые расходы — только постоянные, не зависящие от изменения объема выпуска продукции (заработная плата цехового технического и счетного персонала, стоимость содержания помещения, затраты по охране труда и др.), а также повременная заработная плата рабочих, занятых на вспомогательных работах в цехе (транспортные рабочие, кладовщики, приемщики-контролеры).

В плановую себестоимость операции следует включать лишь те элементы, которые можно учитывать. Нельзя, например, выделить себестоимость электроэнергии на станочных работах, так как расход электроэнергии на данный станок не поддается учету. То же относится и к некоторым материалам. Так, на испытательной станции, ввиду централизованной подачи топлива по магистрали, невозможно учесть, сколько бензина расходует каждый моторист. Поэтому обязательство по экономии бензина может взять только бригада мотористов в целом.

На той же, второй странице лицевого счета, где приводится плановая себестоимость, ниже показывается, какого снижения себестоимости может достигнуть рабочий при перевыполнении планового задания на один процент, экономии материалов на один процент, сверхплановом выпуске отремонтированных изделий и т. д.

Лицевой счет (его третья страница) также служит для учета выполнения обязательства, взятого рабочим по снижению себестоимости продукции на выполняемой им операции.

Рабочий записывает такие обязательства, как, например, перевыполнение планового задания (в процентах), выпуск сверх плана деталей, агрегатов, автомобилей (в штуках), экономию материалов (в процентах), выпуск сверхплановых ремонтных изделий (в штуках) и т. д. Плановые же работники цеха (отдела) в присутствии рабочего подсчитывают, какой экономии он достигнет, если выполнит свое обязательство, и вносят сумму предполагаемой экономии в лицевой счет.

Последняя, четвертая страница лицевого счета используется для учета выполнения социалистических обязательств по элементам себестоимости (в рублях) в течение всего года. Сумма полученной экономии выводится в конце каждого месяца. Таким образом, рабочий видит, чего он добился, выполнив взятое обязательство.

Для гласности соревнования в цехах оборудованы специальные доски учета выполнения обязательств участниками соревнования за снижение себестоимости.

После того, как плановые работники разработали несколько калькуляций на отдельные операции, соревнование за снижение себестоимости приняло на 2-м МАРЗе еще более широкий размах.

Первыми на предложение М. Левченко и Г. Муханова откликнулись стахановцы моторного цеха: бригада по ремонту блоков двигателя и бригада по заливке подшипников.

Слесарь Е. Ефанов из бригады по ремонту блоков двигателя взял обязательство отремонтировать сверх плана 10 блоков и выполнить задание на 197%. Подсчет показал, что Е. Ефанов при условии выполнения своего обязательства может сэкономить 4300 руб. в месяц. из которых 609 руб. благодаря перевыполнению задания (за счет постоянных накладных расходов) и 3691 руб. благодаря увеличению выпуска отремонтированных блоков (вместо изготовления новых).

Остальные рабочие блочной группы взяли аналогичные обязательства: слесарь А. Таличкин — выполнить задание на 207% (экономия—661 руб. 25 коп.) и отремонтировать сверх плана 5 блоков (экономия—1845 руб. 75 коп.), что позволит сэкономить в месяц 2507 руб.; слесари Н. Однодушнов и Д. Бодров — отремонтировать по 2 блока сверх плана (экономия у каждого — 738 руб. 30 коп.).

Медник И. Михайлов из бригады по заливке подшипников обязался выполнить задание на 207% и сэкономить 75 кг баббита, что даст месячную экономию в 2276 руб., а медник М. Чайкин — выполнить задание на 147% и сэкономить 50 кг баббита (месячная экономия — 1370 руб.).

Группа рабочих моторного цеха, ремонтирующая коленчатые валы, взяла обязательство полностью отказаться от замены старых валов новыми и обеспечить ремонт 100% валов, что в каждом месяце даст свыше 12 тыс. руб. экономии.

Итоги соревнования за снижение себестоимости на каждой операции за сентябрь 1951 г. весьма показательны. Группа рабочих моторного цеха в составе пяти человек, занятых на ремонте блоков, сэкономила 9323 руб. Слесари Е. Ефанов, А. Таличкин, В. Комаров, Д. Бодров и Н. Однодушнов значительно перевыполнили свои обязательства, отремонтировав сверх плана 24 блока, что дало 8860 руб. экономии. Кроме того, благодаря сверхплановой выработке они снизили себестоимость на 463 руб.

Медники И. Михайлов и М. Чайкин сэкономили 125 кг баббита (на 2680 руб.) и, увеличив выработку, дали по цеховым расходам 672 руб. экономии. Общая сумма экономии составила 3352 руб.

Бригада рабочих гальванической мастерской (бригадир Г. Шеглов) перевыполнила свое обязательство, сэкономив материалов на сумму 1318 руб.

Бригада термистов (бригадир А. Хасьянов) также перевыполнила свое обязательство. Благодаря повышению выработки она получила 875 руб. экономии за счет накладных расходов, а также сэкономила 336 кг веретенного масла и 200 кг активированного угля, всего на сумму 1052 руб.

За сентябрь 1951 г. лишь благодаря снижению себестоимости 2-й МАРЗ получил сверхплановой

прибыли 267 тыс. руб., в то время как до сентября ежемесячная сверхплановая прибыль, полученная благодаря снижению себестоимости, составляла в среднем 194 тыс. руб.

С каждым днем растет на 2-м МАРЗе число последователей Марии Левченко и Григория Муханова. Сейчас их уже около 60 человек. Включились в соревнование рабочие кузовного цеха: бригада обойщиков взяла обязательство снизить себестоимость обойных операций путем экономии дерматина и повышения производительности труда, а бригада кабинщиков — увеличить количество ремонтируемых кабин (вместо изготовления новых).

Наряду с соревнованием за снижение себестоимости, на заводе развивается соревнование за улучшение других качественных и количественных показателей: 25 бригад соревнуются за выпуск продукции отличного качества, цехи — за комплексную экономию материалов, все производственные группы и цехи — за получение звания участка (цеха) коллективного стахановского труда. Увеличивается число станков, принятых на социалистическую сохранность.

Борясь за выполнение своих обязательств, коллектив завода за 9 месяцев 1951 г. дал сверх плана на 414 тыс. руб. валовой и на 296 тыс. руб. товарной продукции.

Партийная и профсоюзная организации с помощью агитаторов ведут большую массово-разъяснительную работу в цехах и производственных группах, показывая рабочим на конкретных примерах, как много они могут сделать для снижения себестоимости продукции на каждой операции.

Общезаводская и цеховая стенные газеты регулярно освещают ход соревнования, пропагандируют опыт передовиков, критикуют тех, кто не создает необходимых производственных условий для успешной работы участников соревнования.

Развитие соревнования за снижение себестоимости на каждой операции предъявляет большие требования к руководителям цехов и завода. Необходимо, прежде всего, улучшить организацию труда и производства, навести порядок на материальных складах, разработать технические нормы расхода материалов на каждую операцию. Наконец, требуется постоянная практическая помощь участникам соревнования, чтобы они могли наиболее успешно выполнять свои обязательства.

Опыт 2-го Московского авторемонтного завода со всей убедительностью показывает, что начинание Марии Левченко и Григория Муханова может и должно быть широко применено на всех авторемонтных предприятиях. Это не только позволит значительно снизить себестоимость выпускаемой ими продукции, но и даст возможность сберечь миллионы рублей для нужд социалистического народного хозяйства.



Эксплуатация автомобильного транспорта

Зависимость износа двигателя от его теплового состояния

Канд. техн. наук Л. ДЕМЬЯНОВ

Одним из существенных факторов, влияющих на интенсивность износа автомобильного двигателя, является его тепловое состояние.

Опыт новаторов автотранспорта — шоферов-стотысячников показывает, что поддержание оптимального теплового режима двигателей во многом способствует увеличению их межремонтных пробегов.

Между тем, несмотря на очевидную необходимость поддержания теплового состояния двигателя в определенных пределах, этому вопросу не уделяется должного внимания. В литературе по автомобильному делу до сих пор не имеется достаточно полных данных, характеризующих изменение интенсивности износа двигателя в зависимости от его теплового состояния.

С целью получения таких данных были поставлены опыты по изучению влияния теплового режима на износ двигателя при его работе с различными нагрузками. Опыты проводились на новом обкатанном двигателе ГАЗ-51, установленном на тормозном гидравлическом стенде.

Было проведено три цикла 30-часовых испытаний при следующих режимах: цикл I — $N_e = 0$ л. с., $n = 1200$ об/мин.; цикл II — $N_e = 20$ л. с., $n = 1600$ об/мин.; цикл III — $N_e = 40$ л. с., $n = 2000$ об/мин.

В каждом цикле двигателя работали при трех тепловых состояниях: первые 10 часов — при температуре воды в отводящем патрубке и масла в картере $+75^\circ\text{C}$, вторые 10 часов — при температуре $+50^\circ\text{C}$ и третьи 10 часов — при температуре $+25^\circ\text{C}$.

Постоянство теплового режима двигателя обеспечивалось изменением количества охлажденной воды из водопровода, добавлявшейся в систему охлаждения, а также регулированием количества воды, подаваемой для охлаждения картера. Температура вы-

держивалась с точностью $\pm 5^\circ\text{C}$ и фиксировалась по показаниям термометров, установленных в нижней части картера, в отводящем и подводящем патрубках и в головке блока.

Во время испытаний двигателя работали на автомобильном этилированном бензине; в качестве смазки использовался автол 10. Смена масла производилась после проведения работ по каждому циклу, т. е. через 30 час. работы двигателя. При смене масла система смазки двигателя тщательно промывалась свежим маслом.

Износ двигателя определялся путем построения линий износа согласно ГОСТу 1955—47. Пробы масла для определения содержания в нем железа отбирались из главной масляной магистрали системы смазки через 10 мин. работы двигателя на холостом ходу после заправки в картер свежего масла и затем через каждые 5 час., а в III цикле и через 2,5 часа работы двигателя при заданном режиме. Перед отбором пробы через специально установленный маслоотборный краник спускалось до 1 л масла, затем отбиралась проба в количестве 20—25 см³, а слитое перед отбором пробы масло заливалось снова в двигатель.

Расход масла учитывался посредством взвешивания с точностью до 50 г. Работа производилась без доливоза масла, что в дальнейшем упрощало расчеты при построении «линий износа». Маслофильтр тонкой очистки с двигателя был снят.

Результаты испытаний показаны на рис. 1 в виде «линий износа», которые были построены по данным анализов проб масла (каждая «линия износа» строилась по результатам анализа шести проб масла).

На рис. 2 представлен общий износ двигателя в миллиграммах железа за 10 часов работы на том или ином режиме. Числовые значения ординат определялись по тангенсу угла наклона соответ-

ствующей «линии износа», проведенной по опытным точкам на рис. 1.

Результаты испытаний показывают, что общий износ двигателя возрастает с понижением темпера-

чих равных условиях сопровождается понижением эффективной мощности, крутящего момента двигателя и увеличением расхода топлива¹.

При понижении температуры воды в системе охлаждения с $+75$ до $+50^\circ\text{C}$ удельный расход топлива увеличивается на 10—12%, что является достаточно ощутимой величиной.

Понижение теплового состояния двигателя с $+75$ до $+25^\circ\text{C}$ при $n = 2500$ об/мин. сопровождается также уменьшением эффективной мощности двигателя с 64 до 58 л. с., что составляет около 9%. Уменьшение мощности и увеличение расхода топлива при понижении температуры воды и масла в двигателе объясняется, повидимому, снижением термического коэффициента полезного действия двигателя в результате увеличения тепловых потерь в

системе охлаждения и увеличения потерь на трение в самом двигателе. В связи с этим переохлажденный двигатель при той же внешней нагрузке будет работать фактически в более жестких условиях. Следовательно, у переохлажденного двигателя трущиеся пары будут нагружены больше, чем у двигателя, работающего при нормальном тепловом режиме, что и было отмечено при снятии кривых, представленных на рис. 1. Вместе с этим работа двигателя на пониженном тепловом режиме сопро-

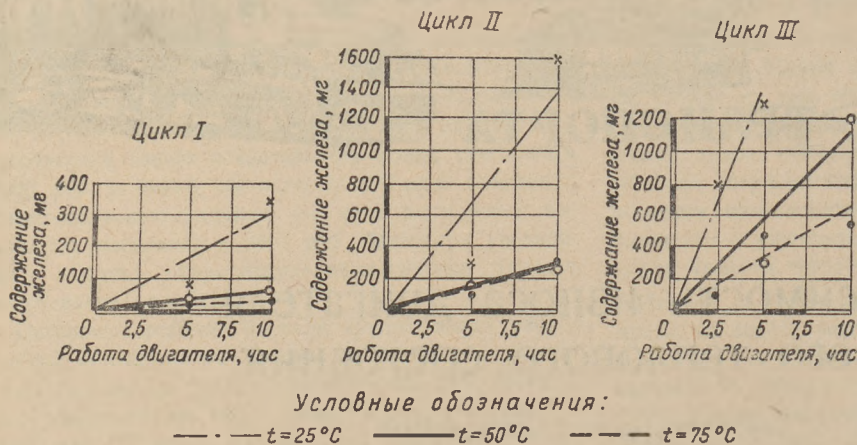


Рис. 1. „Линии износа“ двигателя в зависимости от его теплового состояния:

Цикл I — $N_e = 0$ л. с., $n = 1200$ об/мин.
 Цикл II — $N_e = 20$ л. с., $n = 1600$ об/мин.
 Цикл III — $N_e = 40$ л. с., $n = 2000$ об/мин.

туры воды и масла и повышением нагрузки. Общий износ двигателя наиболее резко увеличивается при температуре ниже $+50^\circ\text{C}$. Если при прочих равных условиях понизить температуру воды и масла в двигателе с $+75^\circ\text{C}$ до $+50^\circ\text{C}$, то общий износ двигателя увеличивается примерно в 1,6 раза, а при понижении температуры до $+25^\circ\text{C}$ — почти в 5 раз.

Увеличение износа деталей двигателя при понижении температуры охлаждающей воды подтверждается также испытаниями, проведенными на Московском автомобильном заводе имени Сталина. Результаты этих испытаний приведены в книге «Износ цилиндров и поршневых колец» (Машгиз, 1949 г.). В указанной работе отмечается, что зона наибольшего износа средних цилиндров чаще всего совпадает с областью подвода воды в рубашку блока, т. е. областью наиболее интенсивного охлаждения стенок цилиндра.

Рассматривая возможные причины увеличения износа средних цилиндров, работники завода приходят к выводу, что у двигателя ЗИС-5, несмотря на сравнительно небольшое количество жидкой пленки сконденсировавшегося бензина вблизи третьего и четвертого цилиндров, повидимому, превалирует более интенсивное охлаждение средних цилиндров, способствующее увеличению их износа.

Если обратиться к скоростным характеристикам двигателя ГАЗ-51 при работе на различных тепловых режимах (см. рис. 3), то нетрудно заметить, что понижение температуры воды и масла при про-

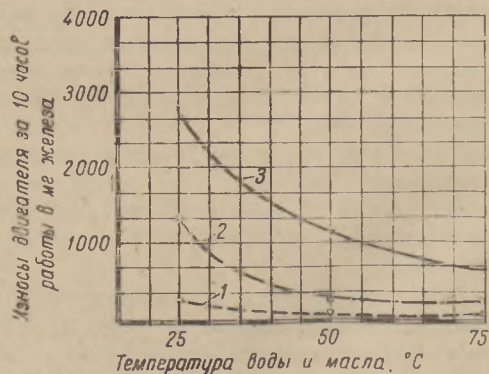


Рис. 2. Изменение содержания железа в картерном масле в зависимости от нагрузки и теплового состояния двигателя ГАЗ-51:

1 — цикл I; 2 — цикл II; 3 — цикл III.

¹ Скоростные характеристики двигателя снимались при открытии дроссельной заслонки на угол 50° .

вождается ухудшением физико-химических свойств масла.

До настоящего времени существует мнение, что основной причиной усиленного износа двигателя при работе его на пониженном тепловом режиме является действие коррозии.

Однако последние работы, проведенные в Институте машиноведения Академии наук СССР, показывают, что износ в большей мере зависит от свойств смазки и качества поверхностей трения. П. Е. Дьяченко доказал, что для определенных условий работы поверхностей трения существует свой оптимальный размер шероховатости. При изменении режима работы двигателя происходит изменение физико-химических качеств смазочной пленки, механические же свойства поверхностей трения и особенно их чистота всегда находятся в тесной связи с состоянием смазочного вещества. Изменение этого состояния приводит к изменению поверхностного слоя, которое происходит в условиях повышенной или пониженной скорости износа.

Таким образом, «приспособляемость» поверхностей трения к условиям заданного режима будет сопровождаться изменением интенсивности износа пары. Увеличение интенсивности износа при пониженной температуре трущейся пары в значительной мере зависит от изменения свойств смазки и поверхностей трения.

Действие указанных факторов на увеличение интенсивности износа следует считать комплексным.

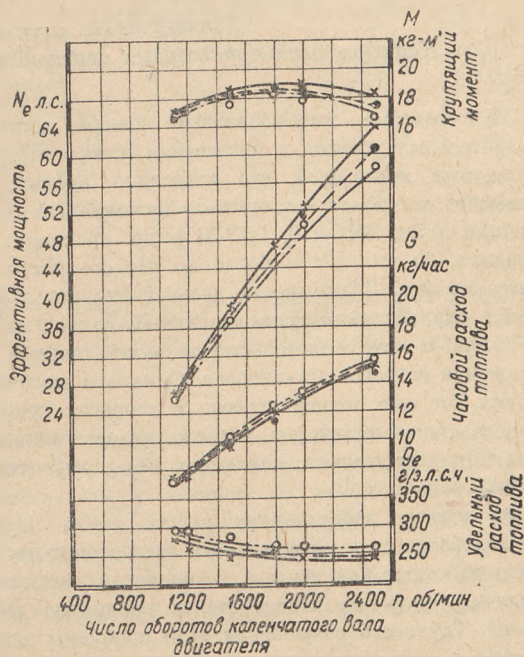
Приведенные соображения о причинах увеличенных износов при понижении теплового состояния двигателя далеко не исчерпывают вопроса, но они могут служить материалом для дальнейших специальных исследований.

Наблюдения за тепловым режимом в процессе эксплуатации автомобилей зимой показывают, что при недостаточном утеплении двигателя температура жидкости в системе охлаждения значительно понижается. По данным испытаний понижение температуры окружающего воздуха с $+30$ до -30 °С сопровождается понижением температуры охлаждающей жидкости более чем на 20 °С, а масла — более чем на 15 °С.

Для того, чтобы сохранить температуру воды на прежнем уровне, необходимо расход воздуха, просасываемого вентилятором, сократить почти в два раза. Регулирование количества просасываемого вентилятором воздуха можно, как известно, произво-

дить при помощи жалюзи, шторок, утеплительных чехлов и пр.

Указанные средства позволяют не только регулировать степень нагрева жидкости в системе охлаждения во время работы двигателя, но и сохранять



Условные обозначения:	х-х	о-о	о-о
Температура охлаждающей жидкости в отводящем патрубке, °С	75	50	24-26
Температура масла в картере, °С	75	50	40-42

Рис. 3. Скоростные характеристики двигателя ГАЗ-51 при частичной нагрузке и различных температурных режимах.

тепло на кратковременных остановках автомобиля. Это даст возможность в последующем сократить время прогрева двигателя при пониженном тепловом режиме, а следовательно, и время работы двигателя с повышенными износами.

Таким образом, можно сделать вывод, что поддержание нормального теплового состояния двигателя при эксплуатации автомобилей в зимнее время целесообразно не только с точки зрения экономии топлива, но и с точки зрения уменьшения износов двигателя.

Влияние потока горючей смеси на износы стенок цилиндров двигателей

Доктор техн. наук И. ЛЕНИН, инж. И. РАЙКОВ

Кафедра автотракторных двигателей Московского автомеханического института

Отечественные автомобильные заводы достигли значительных успехов в повышении износостойкости цилиндров двигателей, что позволило значительно повысить межремонтные пробеги автомобилей. Автомобили М-20, ЗИС-110, ГАЗ-51 и др. проходят, как правило, 80 тыс. км и более до первого капитального ремонта. Возможности дальнейшего повышения срока службы цилиндров двигателей далеко не исчерпаны, о чем свидетельствуют замечательные достижения шоферов-стахановцев. Однако в настоящее время нет еще полной ясности в вопросах природы износа стенок цилиндров, а также недостаточно изучен комплекс причин, влияющих на форму (геометрию) износа стенок.

Во многих лабораториях наших вузов, научно-исследовательских учреждений и автозаводов настойчиво работают над изучением причин, влияющих на величину и форму износа стенок цилиндров двигателей. Трудность разрешения этой проблемы заключается в том, что износ стенок цилиндров зависит от большого числа весьма разнообразных конструктивно-технологических и эксплуатационных факторов. Особое значение имеют вопросы, связанные с процессами карбюрации, на которые до последнего времени не обращалось достаточного внимания.

Известно, что стенки цилиндров автомобильных карбюраторных двигателей как по высоте, так и по радиусу изнашиваются неравномерно, причем наибольшие износы наблюдаются в верхней части цилиндра.

Различные исследователи, занимавшиеся изучением радиальных износов цилиндров, нашли, что стенки цилиндров максимально изнашиваются на

стороне, противоположной клапанам (при боковом их расположении). Это в свое время было установлено канд. техн. наук К. Кошкиным, проводившим в 1941 г. радиальные измерения цилиндров двигателей ГАЗ-М, затем подтверждено канд. техн. наук Н. Струнниковым, опубликовавшим в 1947 г. данные по радиальным замерам цилиндров двигателей ГАЗ-51, производившимся в лаборатории КЭО Горьковского автозавода имени Молотова и группой инженеров Московского автозавода имени Сталина, проводивших в 1947 г. экспериментальные исследования двигателей ЗИС-5.

Перечисленные исследователи высказали предположение, что такой характер радиальных износов в той или иной мере обуславливается направлением потока горючей смеси, поступающей в цилиндры двигателя. Но эти выводы являлись лишь логическим предположением, не имевшим экспериментального доказательства.

Между тем, анализ явлений, сопутствующих процессу впуска горючей смеси в цилиндры двигателя, позволяет сделать несколько интересных заключений.

В диффузоре карбюратора происходит удар воздуха о топливо, вытекающее из распылителя со скоростью примерно в 25 раз меньшей. В результате удара топливо распыливается и начинается его испарение.

Однако время от момента первой встречи воздуха с топливом до момента поступления горючей смеси в цилиндр двигателя крайне ограничено и согласно расчетам колеблется в пределах от 0,02 до 0,004 сек. Поэтому трудно ожидать полного испарения бензина до его поступления в цилиндр двигателя. Вследствие этого в цилиндр поступает смесь воздуха с бензином как в паровой, так и в жидкой фазах. Скорости впуска этой горючей смеси увеличиваются с ростом числа оборотов вала двигателя. При этом, даже при работе двигателя на постоянном числе оборотов, скорость впускаемой смеси у клапана по мере опускания поршня



Рис. 1 (вверху). Эпюры износов стенок цилиндров двигателя автомобиля ГАЗ-51 после пробега 30 тыс. км.

Рис. 2. Эпюры износов стенок цилиндров двигателя грузового автомобиля Студебекер после пробега 49 400 км.



не остается постоянной. Проведенные расчеты показали, что наибольшую скорость (приближающуюся к скорости звука) смесь имеет у впускного клапана, когда поршень находится около верхней мертвой точки.

Суммируя изложенное, можно сказать, что горячая смесь, часто содержащая жидкое топливо, входит в цилиндр двигателя с большими скоростями (около в. м. т. почти звуковыми). В результате удара горячей смеси о стенку цилиндра, расположенную против впускного клапана, на стенке остается часть жидкого топлива. Перемешиваясь с маслом, топливо разжижает масляную пленку, покрывающую стенку. Это неизбежно ведет к повышенным износам верхней части стенок цилиндра, расположенных против впускных клапанов. С целью проверки указанных предположений были проведены радиальные замеры цилиндров нескольких двигателей ГАЗ-М, ГАЗ-51 и Студебекер. Результаты радиальных измерений по наиболее изношенным поясам этих двигателей приведены на рис. 1, 2 и 3.

Двигатели, эпюры износа которых представлены на рис. 1, 2 и 3, работали, примерно, в одинаковых условиях эксплуатации в московских автохозяйствах на обычном автомобильном бензине и товарном автотопле, поступавшем с нефтебаз. При этом двигатели ГАЗ-51 и Студебекер работали без своевременной замены фильтрующих элементов маслофильтров тонкой очистки, что, естественно, отразилось на величине износов. Это наглядно можно видеть на примере двигателя ГАЗ-51, износ стенок цилиндров которого значительно превысил обычные для него нормы: вместо износа в 3—4 микрона на 1000 км пробега автомобиля, двигатель имел средний износ по всем цилиндрам 6,4 микрона.

Рассмотрение приведенных эпюр износа позволяет сделать заключение, что наибольшие радиальные износы стенок цилиндров различных по конструкции двигателей наблюдаются во всех случаях против впускных клапанов. При этом можно отметить и некоторую закономерность в смещении максимума радиального износа по отношению к плоскости качания шатуна, зависящую в большинстве случаев от расположения впускных клапанов.

Однако, по нашему мнению, приведенные эпюры износов и аналогичные эпюры, полученные другими исследователями, нельзя считать прямым доказательством того, что расположение максимального износа стенок цилиндров определяется, в основном, направлением потока горячей смеси.

В самом деле, на величину и характер износа стенок цилиндров в условиях эксплуатации, кроме потока горячей смеси, в какой-то степени влияют: а) тепловое состояние стенок вследствие различной интенсивности их нагрева и охлаждения; б) деформация стенок под воздействием динамических нагрузок или вследствие их индивидуальных особенностей, сообщенных им в процессе отливки и последующей обработки, и т. д.

Без специального исследования трудно отдать предпочтение какому-либо фактору, влияющему на геометрию износа цилиндра, особенно в реальных

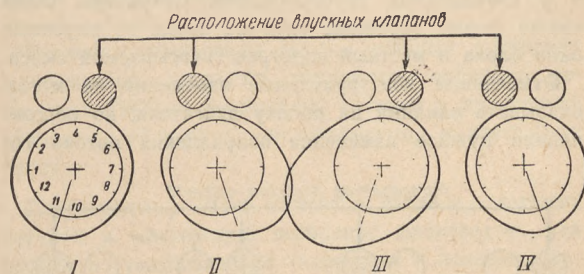


Рис. 3. Эпюры износа стенок цилиндров двигателя автомобиля ГАЗ-ММ, в котором впуск смеси производился (как обычно) через впускные клапаны.

условиях эксплуатации автомобилей. Поэтому безусловный интерес должен был представлять опыт с двигателем, в котором по желанию экспериментатора путем несложных переделок можно было бы впускать смесь через впускные клапаны и удалять через выпускные, или же наоборот — впускать через выпускные и удалять через впускные клапаны.

Такой опыт удалось осуществить на двигателе ГАЗ-М. Первые выпущенные партии этого двигателя имели симметричную систему газораспределения, т. е. продолжительность открытия впускных и выпускных клапанов была одинаковой и составляла 244°. Впускной клапан у двигателя с такими фазами открывался с опережением в 8° до в. м. т., а закрывался с запаздыванием на 56° после н. м. т. Выпускной клапан открывался при этом с опережением на 56° до н. м. т. и закрывался с запаздыванием на 8° после в. м. т.

Легко видеть, что при изменении направления вращения кулачкового вала функции клапанов меняются. Этим мы и воспользовались (учитывая тепловые зазоры) и путем некоторых конструктивных переделок, вызванных изменением направления вращения кулачкового вала (привод его в экспериментальном двигателе осуществлен роликовой цепью), собрали двигатель, у которого горячая смесь поступала в цилиндры через клапаны, являющиеся у обычного двигателя выпускными.

Такой двигатель в 1949 г. был установлен на шасси автомобиля ГАЗ-ММ, работавшего в обычных условиях в автобазе хозяйственного управления Министерства авиационной промышленности. Никакого специального ухода за двигателем не было. Велось только наблюдение за правильностью функционирования механизмов двигателя, подвергшихся тем или иным переделкам. Сюда относились: прерыватель-распределитель, масляный насос, натяжное устрой-

ство приводной цепи кулачкового вала и изготовленные заново выпускной и впускной трубопроводы.

Необходимо отметить, что проходные сечения впускных и выпускных труб были такими же, как и у стандартных трубопроводов. Сохранены были также форма впускных труб на входе во впускные окна блока и местный подогрев засасываемой смеси.

Отмеченные конструктивные изменения не могли оказывать влияния на работу двигателя, но обеспечивали нужное изменение направления потока го-

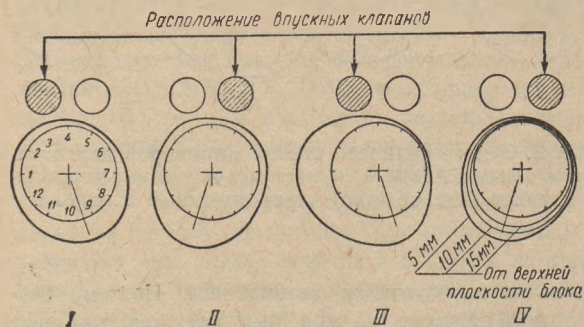


Рис. 4. Эпюры износа стенок цилиндров двигателя автомобиля ГАЗ-ММ при впуске смеси через впускные клапаны (опытный двигатель).

рючей смеси при входе в цилиндр. Таким образом, при сохранении общей компоновки двигателя и без нарушения эксплуатационных условий, влияющих на величину и форму износа цилиндров, было изменено только направление потока свежей горючей смеси при входе в цилиндр.

За пробег автомобиля около 36 тыс. км двигатель не подвергался ремонту, но нам, к сожалению, не удалось сделать радиальных замеров стенок цилиндров.

Второй двигатель, собранный из запасных частей (блок цилиндров и коленчатый вал имели номинальные размеры), с теми же конструктивными изменениями, как и у первого экспериментального двигателя, был сдан в эксплуатацию в 1950 г. В конце 1950 г. на этом двигателе удалось сделать радиаль-

ные замеры стенок цилиндров, причем замеры производились при разобранном шатуно-кривошипном механизме.

Тщательный осмотр поршневой группы показал, что поршень 3-го цилиндра имел незначительный перекос, что и подтвердилось проверкой поршня в сборе с шатуном на специальном приборе. Выявилась также необходимость замены поршневых колец вследствие значительного увеличения зазора замков.

Эпюры износа цилиндров этого двигателя, построенные по данным радиальных измерений, показаны на рис. 4.

Сообразно с поставленной ранее задачей (не касаясь абсолютных значений износа) рассмотрим только форму износа стенок цилиндра в связи с изменением направления потока горючей смеси при входе в цилиндр.

Приведенные на рис. 4 эпюры износа позволяют констатировать следующее.

1. Изменение одного только направления потока горючей смеси, поступающей в цилиндры, совершенно изменило форму износа стенок цилиндров.

2. Максимум износа закономерно сместился и был на стенке, противоположной впускному клапану, или в плоскости, проходящей через центры впускного клапана и оси цилиндра, или же в непосредственной близости от этой плоскости.

3. Максимальный радиальный износ цилиндра, вызванный потоком горючей смеси, значительно превышает износ наиболее нагруженной стенки цилиндра, лежащей в плоскости качания шатуна.

4. Перекосы поршневой группы значительно изменяют форму износа стенок цилиндров, как это наблюдается на эпюре третьего цилиндра. Это, по видимому, иногда дезориентирует экспериментаторов и отражается на их выводах.

Следовательно, цилиндры карбюраторных двигателей изнашиваются прежде всего от воздействия на них потока горючей смеси. Этот вывод, являющийся до настоящего времени спорным, теперь, по нашему мнению, подтвержден изложенной экспериментальной проверкой двигателей в эксплуатационных условиях.

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 (фамилию автора, название книги, статьи, страницу и год издания).

Статьи принимаются только подписанные автором, с указанием имени и отчества полностью, а также подробного адреса.

Опыт применения агрегатного метода ремонта

Л. ТАБАЧНИКОВ

Главный инженер 1-й автобазы «Союзторгтранс»

Агрегатный метод ремонта автомобилей введен в нашей автобазе со дня ее организации. Пятнадцатилетний опыт применения этого метода показал полную его целесообразность как в техническом, так и в экономическом отношении. Он позволил значительно сократить время пребывания автомобилей в ремонте и, наряду с этим, четко разграничить обязанности по ремонту автомобилей между колоннами и мастерской.

При внедрении агрегатного метода ремонта было принято, что каждый автомобиль состоит из следующих основных агрегатов: двигателя со сцеплением, переднего моста, рулевого управления, коробки передач, заднего моста, рамы с оперением, кабины, кузова. Электрооборудование и приборы системы питания считаются также отдельными агрегатами автомобиля.

Для каждого агрегата установлена определенная комплектность, т. е. номенклатура входящих в агрегат узлов и деталей. В понятие «агрегаты» на автобазе, для удобства замены их при ремонте, включено несколько большее количество узлов и деталей, чем в каталожных данных Автотракторосбыта

Одним из основных мероприятий, обеспечивших внедрение агрегатного метода ремонта, было создание необходимого оборотного фонда агрегатов.

Виды обслуживания и ремонта автомобилей в автобазе приняты в номенклатуре, утвержденной Министерством автомобильного транспорта РСФСР, а именно: ежедневный уход, техническое обслуживание № 1, техническое обслуживание № 2, текущий ремонт, средний ремонт, капитальный ремонт.

В колоннах выполняются все виды технического обслуживания, текущий и средний ремонты; капитальный ремонт отдельных агрегатов и автомобилей в целом производится в мастерской.

Наряду с ремонтом агрегатов, в мастерской производится также ремонт отдельных узлов: сцепления в сборе, водяного насоса, тормозных колодок с барабанами, секций толкателей, педалей сцепления и тормоза и др.

Для производства среднего ремонта автомобилей колонны получают из мастерской отремонтированные агрегаты и узлы, которые монтируются слесарями колонн. Агрегаты, не заменяемые при среднем ремонте, подвергаются в автоколонне проверке и если необходимо, то и текущему ремонту.

Все работы, связанные с вспомогательными цехами (медницким, сварочным, деревообделочным, кузовным, малярным и др.), выполняются мастерской по заказам автоколонн.

Введение агрегатного метода ремонта позволило максимально сократить трудоемкие операции ремонтных рабочих автоколонн, оставив у них только разборочно-сборочные, регулировочные и крепежные работы.

Перенесение ремонта агрегатов, узлов и отдельных деталей в мастерскую позволило производить эти работы по установленной технологии и повысило качество их ремонта.

Капитальный ремонт автомобиля также осуществляется агрегатным методом. В этом случае сборочный цех производит полную разборку автомобиля и сборку его из других агрегатов, получаемых от агрегатного, кузовного и кузнечного цехов.

Наличие полного комплекта оборотных агрегатов сокращает время простоя автомобиля в капитальном ремонте до 1—2 дней, вместо 15—18 дней при индивидуальном методе ремонта.

Внедрение агрегатного метода ремонта значительно сократило время простоя автомобилей и в текущем ремонте, что, в свою очередь, дало возможность проводить техническое обслуживание № 2 в течение одной смены. В день проведения ТО-2 автомобиль работает на линии одну смену.

Целесообразность применения агрегатного метода ремонта подтверждается прежде всего высоким показателем технической готовности парка. Коэффициент технической готовности парка в автобазе составляет 0,95, а коэффициент использования парка при средней продолжительности пребывания автомобилей на линии 11,5 часа за рабочий день — 0,87.

Экономия на одних только постоянных расходах по нашей автобазе составляет в год, примерно 75 тыс. руб., а автомобили находятся в ремонте по времени на 2500 машино-дней меньше, чем потребовалось бы при индивидуальном методе ремонта.

Применение агрегатного метода ремонта требует специального учета, который должен отражать движение агрегатов, сроки их службы и техническое состояние.

Для этой цели в автобазе введены следующие учетные документы: журнал регистрации агрегатов, учетная карточка агрегата и формуляр на каждый автомобиль.

В журнале регистрации агрегатов открываются лицевые счета на все агрегаты, имеющиеся на автомобилях и поступившие в оборотный фонд. В этом же журнале на основании соответствующих документов учитывается движение агрегатов: сдача их в ре-

монт, перестановка на другие автомобили и выбытие из автобазы.

В учетной карточке агрегата отражаются следующие сведения: 1) срок службы агрегата в километрах пробега на 1-е число каждого месяца; 2) время, наименование, объем и характеристика ремонтов, произведенных в мастерских; 3) время, наименование и характеристика ремонтов, произведенных в автоколоннах; 4) на каких автомобилях находился этот агрегат и на каком автомобиле установлен в настоящее время.

В формуляре автомобиля указываются: 1) дата поступления автомобиля в автобазу; 2) пробег общий и после последнего капитального ремонта; 3) номера установленных агрегатов; 4) движение агрегатов за весь период пребывания автомобиля в хозяйстве; 5) прохождение средних и капитальных ремонтов. При формуляре автомобиля хранятся карточки всех установленных на нем агрегатов.

Оборотные агрегаты находятся в мастерской и числятся на подотчете агрегатного цеха.

В мастерскую, как правило, поступают только агрегаты, которые должны быть отремонтированы по заказам автоколонн. В мастерскую сдаются также для капитального ремонта автомобиля в целом. В последнем случае к заказу на ремонт автомобиля прилагаются заказы на ремонт установленных на нем агрегатов. Отремонтированные агрегаты выдаются в автоколонны только в обмен на агрегаты, требующие ремонта.

Такой порядок позволяет упростить систему бухгалтерского учета. Все агрегаты, требующие ремонта, числятся на оборотных средствах и для упрощения условно оценены в размере 25% номинальной стоимости. Все агрегаты, поступающие в ремонт, принимаются в этой же оценке. Эта система позво-

ляет иметь так называемый постоянный подсчет агрегатов, и бухгалтерия учитывает только стоимость затрат на ремонт по заказам.

Ремонт агрегатов производится обезличенно, независимо от того, как поступил данный агрегат — на автомобиле или отдельно. Каждый агрегат ремонтируется по заказу, согласно ведомости дефектов. Основные и спаренные детали внутри агрегата не обезличиваются.

Несмотря на то, что при среднем ремонте автомобиля иногда производится капитальный ремонт отдельных агрегатов, стоимость их автобазы вынуждена относить на эксплуатационные расходы. Это положение следует пересмотреть. Стоимость капитального ремонта агрегатов при любых видах ремонта, если агрегат достиг нормы межремонтного пробега, нужно относить за счет амортизационных средств. В целях повышения межремонтного пробега автомобиля мы допускаем вместо постановки его в капитальный ремонт замену отдельных агрегатов. Это повышает себестоимость эксплуатации и создает ненужную экономию амортизационных средств, но в общегосударственном масштабе бесспорно дает экономический эффект.

Агрегатный метод не раз подвергался критике со стороны ряда работников автотранспорта. Однако практика доказала бесспорную целесообразность этого передового метода. Он прочно входит в жизнь автохозяйств и с каждым днем завоевывает все большие права.

Проводимое повсеместно рядом министерств укрупнение мелких автохозяйств позволит еще шире применить этот метод ремонта, так как в укрупненных и хорошо организованных автомобильных хозяйствах будет создана необходимая для этого материально-техническая база.

Прицеп грузоподъемностью 20 тонн

Бурно развивающееся народное хозяйство нашей страны предъявляет все более высокие требова-

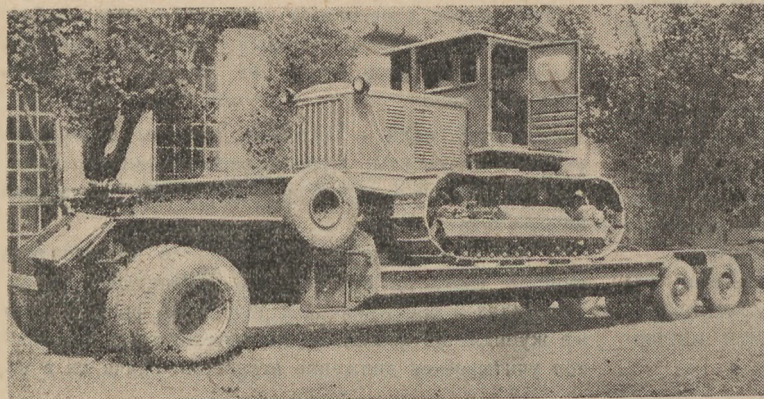
ния к транспорту. Перевозка тяжёловесных грузов и грузов, имеющих большие габариты, вы-

зывает необходимость увеличения грузоподъемности и вместимости подвижного состава. На автомобильном транспорте это достигается созданием не только многотоннажных автомобилей, но и специальных прицепов.

Коллектив Осипенковского завода дорожного машиностроения приступил к серийному выпуску прицепов-тяжеловозов, предназначенных для перевозки тяжелого строительного оборудования. Грузоподъемность прицепа — 20 т. Такие прицепы будут широко использованы на великих стройках коммунизма.

На снимке: прицеп грузоподъемностью 20 т на заводских испытаниях.

Фото А. Красовского (ТАСС).



Механический разгрузчик автомобилей

Инж. А. КИРЮХИН

Для механизации разгрузочных работ, наряду с автомобилями-самосвалами, целесообразно применять специальные разгрузочные приспособления на бортовых автомобилях, особенно при больших расстояниях перевозки, когда самосвалы утрачивают свою эффективность.

Инженер Министерства сельского хозяйства СССР Л. М. Фролов сконструировал надежный и сравнительно простой разгрузчик автомобилей (рис. 1), с помощью которого можно в течение 1-2 мин. выгрузить с платформы автомобиля зерно, картофель, свеклу, уголь, торф, известь, песок и др. При этом выгрузка может быть произведена по желанию шофера в одном месте, в нескольких пунктах, а также россыпью по ходу автомобиля.

Монтаж разгрузчика не требует никаких конструктивных изменений автомобиля. Почти полностью сохраняется полезная емкость грузовой платформы и лишь незначительно (всего на 180 кг) сокращается грузоподъемность автомобиля, что особенно важно при перевозке грузов, имеющих сравнительно небольшой объемный вес.

Первые испытания разгрузчика, установленного на автомобиле ГАЗ-51, были проведены в этом году на Центральной машиноиспытательной станции Министерства сельского хозяйства СССР и на Братцевской базе Заготзерно Министерства заготовок СССР.

Испытания дали хорошие результаты: 2—2,2 т смеси гравия с песком разгружались с платформы автомобиля при помощи приспособления инж. Фролова в среднем за 1 мин. 40 сек., самосвалом ЗИС-150 — за 1 мин. 50 сек., и двумя грузчиками — за 11 мин. 12 сек.

Испытания показали также, что разгрузчик может успешно работать в комплексе со скребковым подавателем и ленточными транспортерами, подающими зерно от места разгрузки в зернохранилище. Это дает возможность полностью механизировать погрузо-разгрузочные процессы на заготовительных пунктах, мельницах и т. д.

Разгрузчики системы инж. Фролова хорошо зарекомендовали себя в этом году на автоперевозках во время хлебозаготовок. Так, при перевозке зерна на бригадный ток в колхозе имени Молотова Ново-

Кубанского района Краснодарского края автомобиль ГАЗ-51, оборудованный разгрузчиком, разгружался на току за 1,5 минуты.

Производительность автомобиля повысилась более чем в два раза.

На рис. 2 показан смонтированный на автомобиле ГАЗ-51 разгрузчик. Он состоит из двух основных частей: разгрузочного ковша 1 с двумя тяговыми 2 и одним возвратным 6 тросами и передаточного механизма.

Передаточный механизм состоит из стандартной коробки отбора мощности автомобиля ГАЗ-63, промежуточного валика 11 и продольного вала 8, соединенных между собой цепной передачей 10, а также червячного редуктора 4 и поперечного вала 7 с двумя тяговыми барабанами 3 и возвратным барабаном 5.

Механизм включается и выключается непосредственно из кабины автомобиля с помощью рычага 12. Продольный вал, изготовленный из газовой трубы диаметром 1", установлен в двух дере-

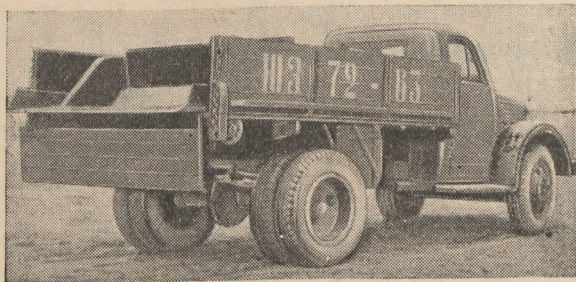


Рис. 1. Автомобиль ГАЗ-51, оборудованный разгрузчиком системы инженера Фролова.

вянных подшипниках с масленками.

Цепная передача состоит из двух звездочек (малой, 12-зубцовой и большой, 27-зубцовой) и соединяющей их роликовой цепи. Шаг цепи — 19,05 мм. Малая звездочка соединена с промежуточным валиком через предохранительную муфту 9 двухстороннего действия. Рифленные диски этой муфты устроены так, что при вращении валика в одну сторону они пробуксовывают при меньшей нагрузке, чем при вращении в обратную сторону.

Червячный редуктор состоит из червяка, соединенного шпонкой с продольным валом, и червячной шестерни, насаженной на поперечный вал и также закрепленной шпонкой. Передаточное число редуктора 1:40.

Поперечный вал соединен с двумя тяговыми барабанами и одним возвратным. Диаметр тягового барабана 208 мм, возвратного — на 4 мм больше. Благодаря увеличенному диаметру барабана возвратный трос после разматывания оказывается ослабленным настолько, что позволяет ковшу наклоняться назад.

Сварной каркас ковша сделан из труб диаметром 3/4", а вертикальная и наклонная стенки — из досок

толщиной 20 мм; дно и боковые стенки облицованы листовой сталью толщиной 0,6—1,0 мм. Ковш имеет четыре продольных бруса, поперечный брус и доски настила. К специальной планке, установленной под

механизм приводит во вращение вал барабанов. Тяговые барабаны, вращаясь против часовой стрелки (если смотреть на рис. 2), наматывают на себя тяговые тросы, и разгрузочный ковш перемещается

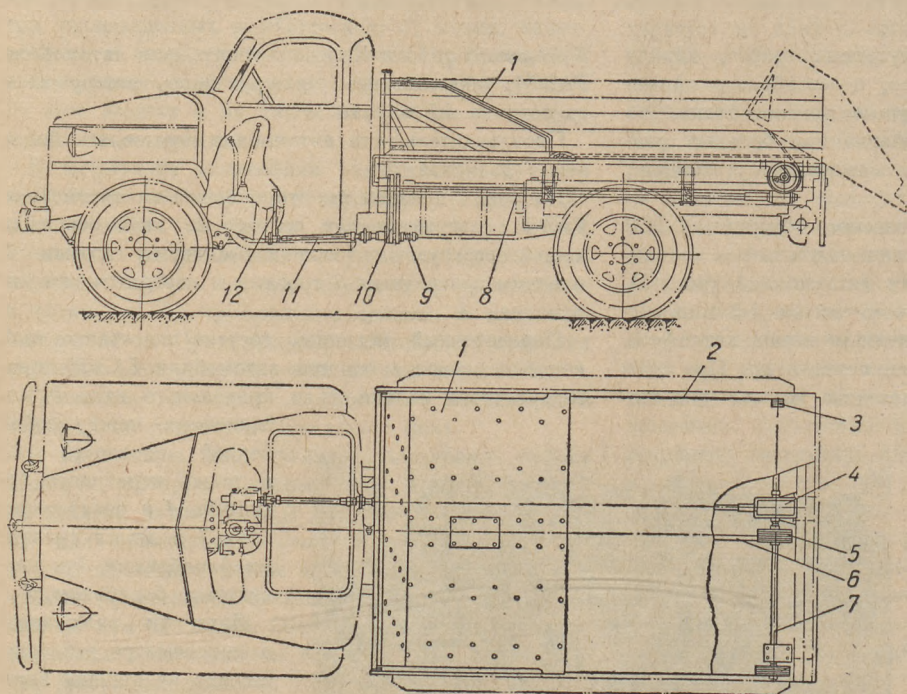


Рис. 2. Схема разгрузчика, смонтированного на автомобиле ГАЗ-51.

дном в средней части ковша, прикреплен возвратный трос. Два тяговых троса прикреплены к наклонной стенке ковша. Диаметр возвратного троса — 4,8 мм, тягового троса — 6,2 мм. Длина тросов, а также габариты ковша зависят от внутренних габаритов платформы автомобиля.

Чтобы уменьшить трение между стенками платформы автомобиля и грузом при его скольжении во время выгрузки, платформу с внутренней стороны обивают листовой сталью (кровельным железом) толщиной 1 мм (дно платформы) и 0,5 мм (борта).

Разгрузчик работает следующим образом. Перед погрузкой ковш находится у переднего борта платформы автомобиля, как показано на рис. 2. Тяговые тросы растянуты по платформе вдоль боковых бортов, а возвратный трос намотан на барабан. Перед разгрузкой шофер выжимает муфту сцепления и, переведя рычаг коробки отбора мощности вперед, отпускает муфту. При этом передаточный

полагаются вдоль боковых бортов по платформе автомобиля.

После установки разгрузочного ковша в исходное положение шофер выключает коробку отбора мощности, выходит из кабины и закрывает задний борт. Для предохранения перехода ковша через крайние положения предусмотрена муфта автоматического выключения.

Разгрузчик описанного типа может быть применен на всех отечественных автомобилях с бортовыми платформами (ЗИС-5, ЗИС-150, ГАЗ-51) для перевозки сыпучих грузов в любой отрасли народного хозяйства. Примерная стоимость оборудования автомобиля разгрузчиком системы Фролова 1500—2000 руб. Сейчас разгрузчик принят на эксплуатацию в ряде колхозов, а также в совхозах министерств сельского хозяйства, совхозов, хлопководства и на предприятиях Министерства заготовок СССР.

Пароподогрев при безгаражном хранении автомобилей

Н. ВАСЮКОВ

Автотранспортное управление комбината «Ростовуголь»

С выпуском новых, конструктивно усовершенствованных отечественных грузовых автомобилей повышаются требования к автохозяйствам по содержанию подвижного состава в целях улучшения его использования и удлинения межремонтных пробегов.

Значительная часть грузовых автомобилей хранится на открытых площадках, что в осенне-зимний период, при отсутствии хорошо организованного, технически правильного подогрева двигателей автомобилей для пуска, вызывает снижение коэффициента их технической готовности и технико-эксплуатационных показателей, нарушение графика выхода автомобилей на линию и непроизводительное увеличение расхода топлива.

Подогрев двигателей открытым пламенем, не заключенным в специальное устройство, опасен в пожарном отношении и, кроме того, приводит к преждевременному выходу из строя карбюратора и коллектора. Применяемый довольно часто пуск холодного двигателя буксировкой автомобиля вызывает преждевременный износ двигателя и других агрегатов. Заливка горячей воды ведрами в систему охлаждения не всегда обеспечивает необходимую для пуска

температуру, вследствие чего повышаются пусковые износы. Этот способ подогрева требует, кроме того, значительной затраты рабочего времени и труда шофера.

Автотранспортникам хорошо известен разработанный бывшим Научно-исследовательским институтом городского транспорта Моссовета и успешно применяемый в ряде автохозяйств метод подогрева двигателей паром.

Этот ценный опыт, несправедливо забытый за последние годы, использован автотранспортным управлением комбината «Ростовуголь», по инициативе которого в шести автохозяйствах оборудованы площадки безгаражного хранения автомобилей с пароподогревом.

Постройка площадок безгаражного хранения автомобилей в этих хозяйствах вызвана, с одной сто-

роны, отсутствием утепленных гаражей для стоянки автомобилей в зимнее время, с другой — трудностью пуска двигателей ЗИС-120 при низкой температуре.

В крупных автохозяйствах применение пароподогрева целесообразно также и для автомобилей ГАЗ-51, имеющих индивидуальные пусковые подогреватели.

Практика эксплуатации этих автомобилей показала, что двигатели ГАЗ-51 и ЗИС-120, имеющие по-

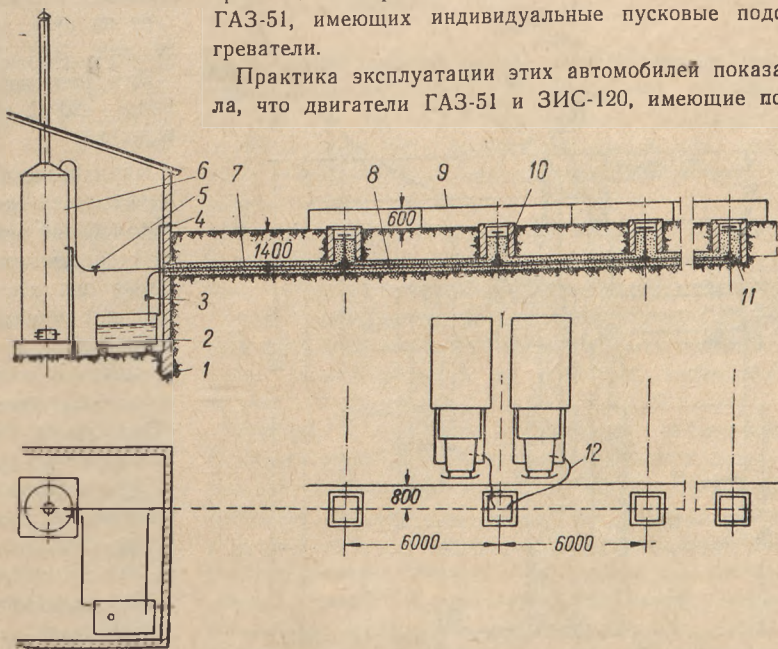


Рис. 1. Схема площадки безгаражного хранения автомобилей, оборудованной пароподогревом:

1 — котельная; 2 — конденсационный бак; 3 — вентиль; 4 — трубопровод для заливки воды в бак; 5 — главный вентиль; 6 — паровой котел; 7 — паровая магистраль; 8 — конденсационная магистраль; 9 — оградительный железный барьер; 10 — кирпичный колодец; 11 — гидравлический затвор; 12 — резиновый шланг.

вышенную степень сжатия, в зимнее время запускаются труднее, чем ЗИС-5 и ГАЗ-ММ. Применение разогрева двигателей автомобилей ЗИС-150 и ГАЗ-51 паром дает весьма положительные результаты.

На рис. 1 схематически изображена оборудованная автотранспортным управлением комбината «Ростовуголь» площадка безгаражного хранения на 40 автомобилей. В оборудование такой площадки входит стационарная котельная установка 1 типа ВК-1, питающий 7 и конденсационный 8 трубопроводы, десять колодцев 10 для стояков (каждый на четыре точки), бак 2 емкостью 600—800 л для запаса воды, резиновые пароподводящие шланги 12 и прочая арматура. Сметная стоимость строительства площадки безгаражного хранения автомобилей, оборудованной пароподогревом, — около 40 тыс. руб.

Оборудование двигателей заключается в установке специальных краников в системе охлаждения для подключения парового шланга. С этой целью вместо существующего спускного краника на водяном насосе у ЗИС-150 и спускного краника на блоке и котле подогрева ГАЗ-51 ставится специальный краник с соплом и штуцером для присоединения шланга (рис. 2).

обычный. Систему охлаждения прогревают паром в течение 10—15 мин., впуская его постепенно (впуск регулируется вентилем удлиненного спускного краника). Затем, не прекращая поступления пара, систему охлаждения двигателя заполняют постепенно (с небольшими интервалами) водой до уровня контрольной трубки. Залитую воду нагревают в течение 5—10 мин., пока коленчатый вал не будет свободно проворачиваться.

Время пуска двигателей зависит от температуры воздуха. При температуре до -20°C на пуск двигателя ГАЗ-51 затрачивается 13—15 мин., а ЗИС-120 — 18—20 мин. При более низкой температуре на пуск двигателя ГАЗ-51 затрачивается 17—20 мин., ЗИС-120 — 22—25 мин.

Для подогрева масла при температуре воздуха ниже -20°C обдувают картер струей пара из шланга.

Применение пароподогрева значительно сокращает время пуска двигателей и облегчает эксплуатацию автомобилей зимой. Установка используется для подогрева двигателей в течение 1,5 часа, остальное время она используется на обогрев производственных и административных помещений.

Создание в автохозяйствах автотранспортного управления комбината «Ростовуголь» площадок безгаражного хранения автомобилей полностью себя оправдало и способствовало досрочному выполнению годового плана грузовых перевозок.

Организация пароподогрева при безгаражном хранении автомобилей дало сезонную экономию по всему управлению в 213 тыс. руб. Межремонтный пробег двигателей значительно увеличился.

Как известно, существуют и другие методы пуска холодных двигателей, в частности применение зимних маловязких масел и антифриза, индивидуальных подогревателей и др. Однако наличие этих методов не исключает распространения достаточно эффективного метода централизованного пароподогрева холодных двигателей.

Отсутствие разработанных типовых проектов установок для пароподогрева заставляет автохозяйства самостоятельно заниматься несвойственным им делом — проектированием. Нам кажется, что Министерство автомобильного транспорта РСФСР должно учесть инициативу и положительный опыт автотранспортного управления комбината «Ростовуголь» и позаботиться о разработке и издании альбома чертежей типового оборудования безгаражных стоянок. Это поможет правильно организовать хранение автомобилей, улучшить их техническое состояние и удешевить себестоимость эксплуатации автомобильного парка.

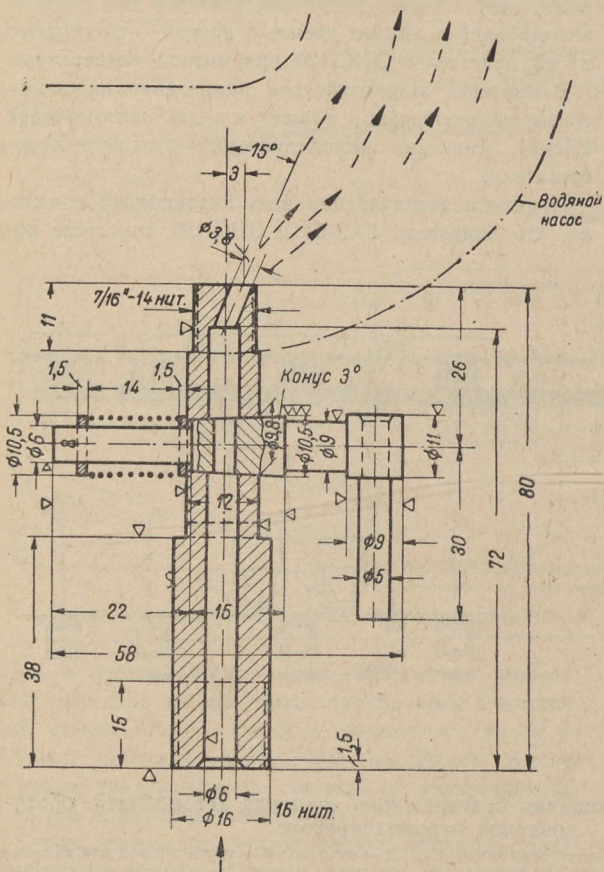


Рис. 2. Спускной краник с соплом.

Принцип работы установки несложен. При открытии главного вентиля 5 (см. рис. 1) пар поступает в питающий трубопровод и заполняет его по всей длине. Пар выходит в конденсационный трубопровод только до заполнения колена гидравлического затвора 11 конденсатом. В случае большого прорыва пара в бак, трубопровод перекрывают вентилем 3. Рабочее давление в установке — 0,5—0,7 атм, в зависимости от окружающей температуры и количества подогреваемых двигателей. Подачу пара можно регулировать вентилем в колдце.

Порядок пользования установкой для разогрева—

РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ

Восстановление автомобильных деталей с использованием стыковой электросварки

Инженеры Г. КРУГЛЯК, В. ШАМРО

Строительство Московского метрополитена располагает большим парком самосвалов ЗИС-С-1, ЗИС-585 и МАЗ-205. Самосвалы работают постоянно на вывозке различных грунтов, загружаемых в кузова из бункеров шахт, что повышает износ деталей самосвалов и учащает их поломки. Большое число поломок рессор, рам, раструбов задних мостов и шестерен главной передачи (последние два вида поломок у ЗИС-С-1), полуосей и других деталей вызвало настоятельную необходимость внедрения производительных способов ремонта многих автомобильных деталей.

В деле восстановления вышедших из строя деталей самосвалов хороших результатов добился коллектив 1-й автобазы Метростроя благодаря широкому использованию стыковой (контактной) сварки. Этот опыт может быть полезен эксплуатационным и ремонтным предприятиям великих строек коммунизма и других строительства.

Различные виды контактной сварки получили широкое применение в автотракторной и авиационной промышленности.

В настоящее время в 1-й автобазе Метростроя с помощью стыковой электросварки восстанавливаются следующие детали: полуоси и хомуты крепления задних и передних рессор ЗИС-5 и ЗИС-150; листы передних, задних и добавочных рессор; трубы полуосей и трубы рулевых колонок ЗИС-5; тяги запорного механизма заднего борта и коробчатые профили для надрамников и платформ самосвалов.

Стыковая сварка производится на специальной машине типа АСАГ-250 с неавтоматическим гидравлическим приводом подачи. Наибольшее свариваемое сечение малоуглеродистой стали при непрерывной работе — 1600 мм², а при работе с перерывами — 4000 мм². Число ступеней регулирования 4. Производительность — 20 стыков в час. Максимальный ход подачи — 35 мм. Наибольшее расстояние между плитами — 105 мм. Первичное напряжение — 380—500 в, вторичное — 6—10 в; номинальная мощность — 250 квт, номинальный ток в первичной обмотке 500—600 а.

Перед стыковой сваркой поверхность заготовок, прилегающая к губкам стыковой машины, очищает-

ся до металлического блеска. Очистка может быть произведена пескоструйным аппаратом, стальной щеткой или на наждачном точиле. Свариваемые торцы должны быть перпендикулярными оси заготовок. Отклонения в точности обработки и чистоте торцов затрудняют сварку.

Подготовленные заготовки зажимаются в губках стыковой машины, причем вылеты заготовок из губок принимаются для круглых заготовок от 1 до 1,5 диаметров, а для плоских заготовок — от 1,5 до 1,75 толщины. Заготовки зажимаются с соблюдением (и регулировкой) их соосности, после чего включается сварочный ток.

Сварка осуществляется методом оплавления. В начале процесса оплавление производится отдельными короткими импульсами с паузами, обеспечивающими выравнивание температуры вблизи стыка, подогрев его и устойчивое поддержание непрерывного оплавления, которым заканчивается сварка. Оплавлен стыки, сварщик производит осадку с одновременным выключением сварочного тока.

Усилие осадки во время процесса сварки, зависящее от сечения свариваемой детали, достигает нескольких тонн. В целях уменьшения опасности проскользывания на сварочном аппарате установлены упорные приспособления. Конструкция зажимов влияет на точность сборки деталей перед сваркой и точность свариваемых узлов. Контакт свариваемого изделия с зажимом должен быть максимальным, и поэтому в автобазе изготовлены зажимы (губки) двух видов: для круглых профилей (рис. 1, А) и для рессорных листов (рис. 1, Б).

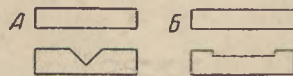


Рис. 1. Зажимы (губки):

А — для круглых профилей; Б — для рессорных листов.

В процессе сварки должна быть обеспечена чистота губок. Отсутствие полного контакта между губками и свариваемыми заготовками приводит к поджогам губок и деталей.

Сварка полуосей производится на максимальной ступени. Некоторый запас мощности дает возможность вести процесс оплавления более интенсивно, в связи с чем сварка происходит быстрее и качественнее.

Сварной шов высокоуглеродистой стали при охлаждении на воздухе может дать мелкие трещины. Чтобы избежать этого, оплавление и сварку рессор необходимо также вести интенсивно (не допуская при этом пережога стали) и с наименьшим вылетом из губок (1,5 толщины рессор на обе свариваемые детали).

Чтобы не допускать возможного образования мелких трещин при остывании, следует уменьшать скорость охлаждения. С этой целью деталь после сварки надо погружать в горячий песок или в печь, подогретую до температуры отжига. В автобазе установлена такая печь для отжига рессорных листов и других деталей, ремонтируемых стыковой сваркой.

Время сварки оплавлением полуосей ЗИС-5 и ЗИС-150 — 1,5 мин., рессорных листов ЗИС-5 и ЗИС-150 — 0,5 мин., хомутов задних рессор ЗИС-150 — 0,4 мин.

Расплавленный металл, выдавливаемый из стыка при осадке, образует натек неправильной формы, который удаляется со шва на токарном станке или наждачном точиле.

Лабораторные испытания сваренных образцов полуоси на разрыв дали следующие результаты:

для образцов полуоси из стали 40X, термически не обработанной после сварки, сопротивление разрыву $\sigma_g = 73 \div 78$ кг/мм² (разрыв происходит по смежному со швом металлу);

для образцов полуоси из этой же стали, термически обработанной после сварки, $\sigma_g = 95 \div 97$ кг/мм².

Приведенные данные говорят о том, что стык,



Рис. 2. Микроструктура зоны сплавления полуоси до термической обработки (ув. $\times 100$).

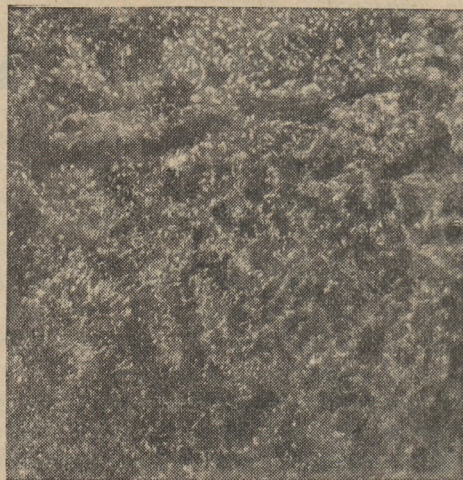


Рис. 3. Микроструктура зоны сплавления полуоси после термической обработки (ув. $\times 100$).

хорошо сваренный методом оплавления и термически обработанный, обладает высокой прочностью. Разрушение такой детали при испытании или в процессе эксплуатации происходит обычно не по шву (у полуосей чаще всего у шлиц).

Микроструктура полуоси из стали 40X, термически не обработанной после сварки, показана на рис. 2.

Структура шва в зоне температурных влияний крупнозернистая: феррит + перлит. Местами отмечается видманштетовое строение.

После термической обработки наблюдается выравнивание структуры шва, и металл в зоне сварки приобретает мелкозернистое однородное строение (рис. 3).

В автобазе принята следующая технологическая последовательность операций при стыковой сварке полуосей ЗИС-150 и ЗИС-5 (материал — сталь 40X).

1. Разбраковка обломанных полуосей. Отбор концов с фланцами без трещин и скручивания.
2. Обрезка места облома старой полуоси на механическом ножовочном станке.
3. Изготовление заготовки привариваемого конца с учетом припуска (на осадку и оплавление) на обе свариваемые детали 8 мм.
4. Зачистка конца полуоси от грязи и ржавчины на длине 140 мм для обеспечения контакта при сварке.
5. Сварка полуоси с заготовкой методом оплавления с прерывистым подогревом.
6. Отжиг при температуре 750—770°.
7. Проверка длины полуоси, качества сварного шва и биения полуоси в центрах. В случае необходимости, правка в холодном состоянии на гидравлическом прессе.
8. Удаление натека на токарном станке.

9. Закалка — нагрев до $850-860^{\circ}$ по всей длине вместе с фланцем, охлаждение в масле с выдержкой 15 сек.

10. Отпуск при температуре 600° до твердости $300-330 H_{\rho}$.

11. Очистка от окалины на пескоструйном аппарате или стальной щеткой.

12. Проверка полуоси в центрах на биение, отсутствие трещин и забоин в порядке окончательного контроля. В случае надобности, правка в холодном состоянии на гидравлическом прессе. Допустимое биение: по необрабатываемой поверхности 1,0 мм; по стержню у фланца — 0,4 мм; по заднему торцу фланца (внутреннему) — 0,2 мм.

13. Обточка приваренного конца заготовки до диаметра шлицевой части.

14. Нарезка шлиц на фрезерном станке.

Полуоси, сваренные на стыковом аппарате, в течение трех лет успешно эксплуатируются на самосвалах ЗИС-С-1 и ЗИС-585.

В 1950 г. в автобазе велись наблюдения за опытными образцами рессор со сварными листами, установленных на самосвалы ЗИС-С-1 и ЗИС-585. С января 1951 г. рессоры с листами, восстановленными стыковой сваркой, устанавливаются на ремонтируемые автомобили в массовом порядке.

Следует отметить, что куски рессорных листов, подготовленные для стыковой сварки, необходимо осматривать по всей длине через лупу, чтобы убедиться в отсутствии мелких трещин. В случае обнаружения таких трещин обломки выбраковываются.

Изучением характера излома рессор у ЗИС-С-1 и ЗИС-585 установлено, что коренной и подкоренной листы в условиях работы на Метрострое ломаются обычно около ушка, а остальные — по крайним точкам опоры картера заднего или переднего моста. Сварной шов следует располагать на 50—100 мм от слабого сечения.

Металлографическим исследованием образца листа передней рессоры, термически не обработанного после сварки (рис. 4), в зоне сплавления обнаруже-

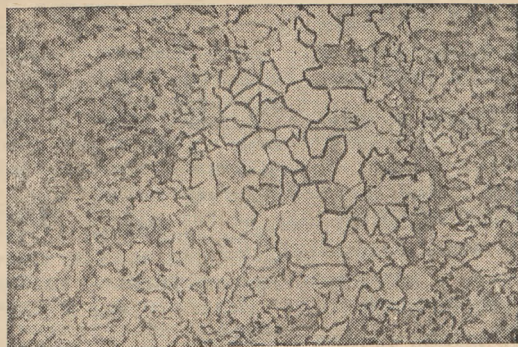


Рис. 5. Микроструктура зоны сплавления листа передней рессоры после термической обработки (ув. $\times 188$).

на крупнозернистая структура незначительного перегрева с ферритом в виде сетки вокруг зерен перлита. Переход к структуре основного металла постепенный, непроваров нет. Такое же исследование сварного шва, но после термической обработки (рис. 5), обнаружило однородную, равновесную структуру во всех зонах.

Наличие небольших участков феррита в стыке является следствием выгорания углерода в процессе сварки. Однако это не влияет отрицательно на прочность сварного листа рессоры во время эксплуатации.

Приведем технологическую последовательность операций по стыковой сварке рессорных листов (материал — сталь 55С2).

1. Обрезка места облома у двух подобранных для сварки листов рессоры с таким расчетом, чтобы они по длине соответствовали требуемому листу, с учетом припуска (на осадку и оплавление) на обе свариваемые детали — 6 мм.

2. Зачистка от грязи и ржавчины концов свариваемых листов на длине 120 мм от стыка.

3. Сварка листа рессоры методом оплавления с прерывистым подогревом.

4. Отжиг при температуре $800-820^{\circ}$.

5. Зачистка сварного шва (удаление натека).

6. Контроль — проверка осмотром соосности сваренных частей листа и качества сварного шва.

7. Изготовление требуемого листа.

8. Закалка — нагрев до 880° и охлаждение в масле.

9. Отпуск при температуре $450-500^{\circ}$ с охлаждением в воде.

Двухгодичное наблюдение за работой рессор с листами, сваренными на стыковом аппарате, показало, что срок их службы при правильном подборе листов и качественной сварке близок к сроку службы новых рессор.

Нарушение технологических условий стыковой сварки деталей может привести к браку. Укажем возможные виды брака и его причины.



Рис. 4. Микроструктура зоны сплавления листа передней рессоры до термической обработки (ув. $\times 188$).

Виды брака

Поджоги на поверхности заготовок

Смещение по шву

Наружные свищи

Односторонний натек

Искривление заготовок

Малая прочность сварки, в изломе пятна оплавленного металла

Раздвоенный натек с раковинами между валиками натека

Меры предотвращения брака вытекают непосредственно из причин брака.

Причины

Слабый зажим в губках, кривизна, плохая зачистка заготовки, износ губок

Большой вылет из зажимов, кривизна заготовки, неточная установка, слабое закрепление губок

Слабая осадка, перерыв оплавления перед осадкой, медленная осадка, слабый предварительный подогрев

Недостаточный подогрев, малая величина оплавления, неправильная установка, косые торцы

Большой вылет из зажимов, зазор в подвижном столе, односторонний нагрев

Пережог заготовок из-за длительного нагрева при малом оплавлении и слабой осадке

Высокий подогрев, малая величина оплавления и малая осадка

Опыт применения стыковой электросварки для восстановления деталей показал ее экономическую целесообразность.

В результате внедрения стыковой сварки резко сократилась потребность в получении новых полуосей и рессорной стали. За последние два года из общего количества потребляемых автобазой полуосей 60—65% составляют полуоси, восстановленные стыковой сваркой. Расход рессорной стали для изготовления новых листов в первом полугодии 1951 г. сократился по сравнению с первым полугодием 1950 г. на 57,2%.

Стоимость ремонта полуоси автомобилей ЗИС-5 и ЗИС-150 в пять раз меньше стоимости новой детали, стоимость листа рессоры — меньше почти в три раза, стремянки крепления задней рессоры — почти в пять раз, трубы рулевой колонки ЗИС-5 — более чем в четыре раза, трубы полуоси ЗИС-5 более чем в 14 раз.

Широкое применение стыковой сварки поможет автохозяйствам добиться улучшения использования автомобильного парка и в то же время даст значительную экономию металла и денежных средств.

Износ деталей автомобиля-самосвала ГАЗ-93

Ф. АВДОНЬКИН

Патриотический почин уральских автомобилестроителей, взявших обязательство вдвое удлинить долговечность выпускаемых автомобилей, нашел горячую поддержку не только коллективов других автозаводов, но и автомобилистов-эксплуатационников.

Правильной эксплуатацией автомобилей и в первую очередь умелым вождением их и тщательностью технического обслуживания работники автомобильного транспорта значительно удлиняют срок службы автомобилей. Наряду с этим они оказывают большую помощь автозаводам, наблюдая за износостойкостью узлов и деталей новых автомобилей и подсказывая пути и способы повышения их прочности и износостойкости.

Ниже приводятся результаты проведенных в одном из автохозяйств наблюдений за износом некоторых узлов и деталей автомобилей-самосвалов ГАЗ-93.

Под наблюдение было взято 15 автомобилей ГАЗ-93 выпуска 1948—1949 гг. Все они работали в условиях строительства при расстоянии перевозок 3—6 км и хранении на открытой площадке. Топливом для двигателей в течение всего периода эксплуатации служил этилированный бензин, смазкой — автол 10; прогрев двигателя перед пуском в зимних

условиях производился горячей водой. В зимние месяцы автомобили эксплуатировались с утеплительными чехлами на радиаторе и капоте двигателя. На автомобилях работали шоферы со стажем 5—10 лет, предварительно ознакомленные с особенностями устройства и обслуживания автомобилей-самосвалов ГАЗ-93.

За пробег в 50 тыс. км были выявлены некоторые неисправности шасси автомобилей-самосвалов и установлены величины износов двигателя.

У большей части автомобилей (80%) в левой и очень редко в правой продольной балке рамы, в плоскости вала педали сцепления возникает трещина усталостного характера. Трещина начинается на нижней полке балки у отверстия под болт крепления второй поперечины и проходит через отверстие под заклепку кронштейна поперечины.

Износ фрикционных накладок очень большой, и через 15—20 тыс. км пробега автомобиля сцепление начинает буксовать, хотя свободный ход педали находится в пределах, указанных в заводской инструкции. Нажимные пружины сцепления и грузики на концах оттяжных рычагов нажимного диска не обеспечивают необходимого усилия в тяжелых условиях работы автомобиля, когда обороты коленчатого вала двигателя резко снижаются.

На всех автомобилях были заменены шестерни полуосей и сателлиты из-за поломок их в процессе эксплуатации. Проверка полноты зацепления шестерен полуосей с сателлитами и толщины опорных шайб под ними показала соответствие их техническим условиям. Отсюда можно предположить, что поломки зубьев шестерен вызваны недостаточной их прочностью для условий работы самосвалов.

В коробках передач, в связи с самовыключением 4-й передачи вследствие износа зубьев, заменялись ведущие валы и каретки 3—4-й передач.

В передних мостах производилась замена шкворней и втулок поворотных кулаков.

Карданные валы заменялись на трех автомобилях при пробеге в 25 тыс. км вследствие разрыва труб по образующей.

Ведущие шестерни главной передачи, в комплекте с ведомыми шестернями, заменялись на двух автомобилях по одному разу, а на третьем автомобиле — дважды, из-за поломки хвостовика ведущей шестерни (под роликовым подшипником).

Повышенный износ отверстий вилки и шипов крестовины карданного вала масляного насоса опрокидывающего механизма привел к необходимости двукратной и даже трехкратной замены их за пробег автомобиля до капитального ремонта двигателя.

Систематической проверки требует осевой зазор вала отбора мощности. Ступенчатый вал своим буртом настолько изнашивает заднюю крышку картера коробки отбора мощности, что выпадает из переднего подшипника и при включении коробки отбора мощности может разрушить картер.

Опрокидывающий механизм работает безотказно; необходимо только время от времени доливать масло в цилиндр.

Ряд недостатков в работе автомобилей-самосвалов ГАЗ-93 возникает по вине работников эксплуатации.

Отсутствие качественной тормозной жидкости вынуждает использовать различные заменители. По этой причине часто дюралюминиевые поршеньки заклиниваются в колесных цилиндрах и автомобиль через 1,5—2 тыс. км пробега останавливают для прочистки тормозной системы.

Несвоевременная подтяжка болтов, крепящих кронштейн центрального тормоза, и частое пользование центральным тормозом при движении автомобиля с большой скоростью (30—40 км/час) приводит к поломкам кронштейна — облому лапок крепления кронштейна нижним болтом.

Первая замена поршневых колец производилась после пробега 25—30 тыс. км, при износе цилиндров 0,10—0,15 мм. Срок службы поршневых колец после замены уменьшается в 1,5—2 раза. Повышенный расход автола (до 5% при работе с открытой наливной горловиной) являлся признаком необходимости замены колец.

Вентиляционная система картера двигателя через 15—20 тыс. км не в состоянии полностью удалить

из картера прорывающиеся газы; приходится снимать крышку наливной горловины, чтобы сократить потери масла. Так, на восьми двигателях прочистка системы и замена колец мало облегчила работу вентиляционной системы, и наливная горловина была оставлена открытой. После первой замены колец интенсивность износа цилиндров увеличивается и максимальное значение их износа достигает 0,30—0,40 мм на диаметр. Разница между максимальным износом негильзованной части цилиндра и минимальным износом гильзованной части после пробега в 45—50 тыс. км составляет в среднем 0,04—0,10 мм.

Износ первого и шестого цилиндров обычно больше износа остальных, что объясняется менее благоприятными тепловыми условиями работы крайних цилиндров по сравнению с другими цилиндрами этого же двигателя.

Иногда концы запорного кольца поршневого пальца обламываются и выбивают углубления (1—2 мм) в стенке цилиндра.

В цилиндрах двигателя больше всего изнашивается сопряжение первое компрессионное кольцо — поршневая канавка. Интенсивность износа колец ремонтного размера выше интенсивности износа колец номинального размера. Это объясняется изменением формы и геометрических размеров цилиндра, износом канавки под поршневое кольцо, а также отсутствием хромового покрытия на кольцах ремонтного размера. Зазор по высоте между первым компрессионным кольцом и поршневой канавкой достигает 0,50—0,60 мм. Часто при таком зазоре первое компрессионное кольцо ломается. В цилиндрах со сломанным первым компрессионным кольцом резко возрастают износы во втором компрессионном кольце — зазор по высоте кольца доходит до 0,60 мм, вместо 0,20—0,30 мм при работе с исправным первым компрессионным кольцом.

Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются неравномерно. Направление и форма масляного канала, несимметричная конструкция шатуна, прогиб коленчатого вала резко увеличивают неравномерность износа шатунной шейки, образуя конусность и овальность. Под коротким плечом головки шатуна износ шейки больше, чем под длинным; по окружности шейки через край масляного отверстия со стороны коренного подшипника проходит неглубокая риска.

При каждой замене колец или вкладышей необходимо очищать сетку плавающего маслоприемника от вязкого липкого осадка продуктов окисления масла, так как через загрязненную сетку маслоприемника затрудняется проход масла в масляный насос и уменьшается подача его к подшипникам.

После первой замены вкладышей интенсивность износа шеек не изменяется или изменяется очень мало. Овальность шеек постепенно увеличивается.

Абсолютные износы шатунных шеек коленчатого вала двигателя перед потребностью в капитальном ремонте составляют 0,20—0,35 мм под коротким плечом головки шатуна и 0,15—0,25 мм — под длинным. Овальность шатунных шеек при этом получается в пределах — 0,05—0,08 мм; максимальное значение овальности достигает 0,13 мм.

Коренные шейки коленчатого вала изнашиваются равномернее шатунных и по длине и по окружности. Разница в диаметральных износах по оси шейки (конусность) составляет 0,01—0,02 мм, а по окружности 0,03—0,05 мм. Средние коренные шейки изнашиваются больше крайних в 1,5—2 раза. Абсолютные величины износа коренных шеек коленчатого вала двигателя перед снятием его для капитального ремонта после пробега в 45—50 тыс. км составляют 0,10—0,18 мм для средних и 0,05—0,13 мм — для крайних.

Вкладыши шатунных подшипников изнашиваются по образующей неравномерно. Под коротким плечом несимметричной головки шатуна радиальный износ вкладышей больше, чем под длинным. Участок шатунного вкладыша между коротким и длинным плечами головки шатуна, над краем масляного отверстия шейки со стороны коренного подшипника, не изнашивается или имеет незначительный износ (этот участок имеет форму полоски).

В среднем поясе вкладыша износ обычно меньше, чем под коротким плечом. Верхний вкладыш шатунного подшипника изнашивается значительно больше. Износ верхнего вкладыша под коротким плечом головки шатуна составляет 0,08—0,09 мм, а нижнего — всего 0,02—0,03 мм, причем он более равномерный.

До первой замены вкладышей (пробег в 25—30 тыс. км) износ верхнего вкладыша в среднем поясе в 2—3 раза меньше диаметрального износа середины шейки вала.

После замены вкладышей интенсивность износа середины верхнего вкладыша ремонтного размера (уменьшенного против номинального на 0,05 мм) достигает величины, равной износу шатунной шейки вала и даже превышающей его.

Такое резкое увеличение интенсивности износа вкладышей происходит вследствие того, что новый вкладыш работает в паре с шейкой, уже потерявшей правильную геометрическую форму, т. е. в процессе приработки поверхность его принимает форму ранее снятого вкладыша.

Вкладыши коренных подшипников изнашиваются по длине равномерно. Радиальные износы нижних вкладышей больше, чем верхних. Вкладыши средних коренных подшипников изнашиваются больше одноименных вкладышей крайних подшипников. Износ нижних вкладышей коренных подшипников перед постановкой двигателя в капитальный ремонт составляет 0,03—0,08 мм для крайних подшипников и 0,05—0,13 мм — для средних. Верхние вкладыши коренных подшипников имеют незначительный износ, не превышающий 0,01—0,02 мм. В процессе эксплуатации вкладыши коренных подшипников не заменялись.

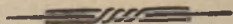
Зазоры в шатунных подшипниках, так же как и износы шатунных шеек и вкладышей для всех подшипников одного и того же двигателя, лежат в одних пределах. При зазоре 0,12—0,18 мм шатунные вкладыши менялись. Замена вкладышей совмещалась с заменой колец.

Зазоры во втором и третьем коренных подшипниках увеличиваются значительно интенсивнее, чем в первом и четвертом. Изменение зазора в средних коренных подшипниках составляет 0,15—0,31 мм, а в крайних — 0,08—0,21 мм.

Повышенные зазоры во втором и третьем коренных подшипниках по сравнению с первым и четвертым подтверждают, что коленчатый вал работает с прогибом. Чтобы уменьшить прогиб коленчатого вала и улучшить смазку шатунных подшипников, необходимо в процессе эксплуатации заменять вкладыши номинальными или увеличенными только во втором и третьем коренных подшипниках.

Результаты наблюдений за работой автомобилей-самосвалов ГАЗ-93 убеждают в надежности автомобиля и его агрегатов. Срок службы двигателя ГАЗ-51 до капитального ремонта значительно превышает срок службы двигателей старых отечественных марок (ЗИС-5) при эксплуатации в одинаковых условиях. Объем затрат на текущий ремонт невелик.

Внесение некоторых изменений в конструкции агрегатов для снижения износа отдельных деталей шатунных шеек коленчатого вала, дисков сцепления, вала отбора мощности и других позволит значительно продлить срок службы автомобиля и сократить объем ремонтных работ при эксплуатации.





ТОПЛИВО И СМАЗКА

Топливо для быстроходных двигателей с самовоспламенением от сжатия

Инж. Б. КИЦКИЙ

Увеличение парка автомобилей, имеющих быстроходные двухтактные двигатели с самовоспламенением от сжатия («дизели») ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206, вызвало необходимость выпуска специальных сортов топлива, к которому предъявляются более высокие требования, чем к топливам для четырехтактных транспортных двигателей с самовоспламенением от сжатия и особенно для тракторных двигателей.

Дело в том, что период, в течение которого должно происходить частичное испарение топлива и перемешивание его с воздухом (процесс смесеобразования), а также предварительное окисление его (без значительного выделения тепла), в двухтактных двигателях меньше, чем в четырехтактных, развивающих то же число оборотов. Поэтому топлива для двухтактных двигателей должны обладать лучшей испаряемостью и обеспечивать более легкое протекание процессов предварительного окисления. Кроме того, в двигателях с непосредственным впрыском отсутствуют тепловые аккумуляторы, облегчающие испарение и самовоспламенение частиц топлива, как в двигателях с разделенными камерами.

В настоящее время испаряемость дизельных топлив принято оценивать по их фракционному составу, а склонность к самовоспламенению в двигателе — по цетановому числу¹.

¹ Цетановым числом дизельных топлив называется процентное (по объему) содержание цетана (т. е. H — гексадекана $\text{C}_{16}\text{H}_{34}$) в такой смеси его с альфа-метилнафталином ($\text{C}_{11}\text{H}_{10}$), которая равноценна испытываемому топливу по самовоспламеняемости в двигателях.

Определение цетанового числа дизельных топлив производится путем сравнительных испытаний оцениваемого топлива со смесями цетана и альфа-метилнафталина в специальном одноцилиндровом двигателе (с переменной степенью сжатия) по ГОСТ 3122-49.

Чем выше цетановое число топлива, тем быстрее оно воспламеняется в камере сгорания после начала впрыска, т. е. тем короче получается период запаздывания самовоспламенения, меньше скапливается топлива в камере сгорания к моменту его самовоспламенения и более плавно нарастает давление после самовоспламенения. Плавность нарастания давления при сгорании топлива обеспечивает «мягкую» работу двигателя («мягкость» или «жесткость» работы обуславливается именно скоростью нарастания давления в цилиндре двигателя по углу поворота коленчатого вала).

При «жесткой» работе двигателя увеличиваются ударные нагрузки на шатунно-кривошипный механизм, что вызывает преждевременный его износ, а иногда даже поломки. Сокращение периода запаздывания самовоспламенения при повышении цетанового числа топлива приводит одновременно к снижению максимального давления сгорания, что также благоприятно сказывается на работе двигателя.

Пусковые свойства дизельных топлив также зависят от величины цетанового числа и фракционного состава. Практика применения эфиров для пуска двигателей с самовоспламенением от сжатия в зимних условиях подтверждает большое влияние этих параметров на пусковые свойства топлива.

Следовательно, эксплуатация быстроходных двухтактных двигателей с непосредственным впрыском, к которым относятся двигатели ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206, должна производиться на высокоцетановых топливах облегченного фракционного состава. Однако чрезмерное повышение цетанового числа дизельного топлива связано с его удорожанием и, кроме того, не улучшает сколько-нибудь существенно качества топлива.

Свойства топлива, характеризующиеся цетановым числом, оказывают влияние на экономичность ра-

боты двигателей. Но применение топлива с чрезмерно высокими цетановыми числами снижает экономичность работы двигателя, так же как и применение топлив с низкими цетановыми числами.

Такой важный параметр для оценки работы транспортного двигателя с самовоспламенением от сжатия, как дымность выхлопа, тоже зависит от цетанового числа топлива. Применяя для этих двигателей топлива с цетановым числом выше 60 единиц, практически не удается достигнуть бездымного выхлопа. Но слишком большой период запаздывания самовоспламенения, наблюдающийся при использовании топлив с низкими цетановыми числами, также является причиной дымности выхлопа. В этом случае наблюдается, кроме того, повышенный расход топлива, так как продолжительность процесса сгорания настолько увеличивается, что он заканчивается далеко на линии расширения.

Выпускавшееся ранее автотракторное дизельное топливо по ГОСТ 305-42 не удовлетворяло указанным выше требованиям в отношении цетанового числа и фракционного состава. Вследствие этого нефтяной промышленностью был освоен выпуск новых сортов топлив (соответствующих ГОСТ 4749-49) для быстроходных двигателей с самовоспламенением от сжатия.

Из топлив, предусмотренных ГОСТ 4749-49 для двигателей типа ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206, следует рекомендовать при температуре окружающего воздуха ниже минус 30° — арктическое «ДА», при температуре выше минус 30°С — зимнее «ДЗ», при температуре выше 0° — летнее «ДЛ». Физические свойства этих дизельных топлив, а также

автотракторных топлив по ГОСТ 305-42 приведены в помещаемой ниже таблице.

В стандарте на автотракторные дизельные топлива (ГОСТ 305-42) цетановое число не было нормировано и в выпускаемых топливах колебалось

Характеристика дизельных топлив

Физико-химические свойства	Показатели по маркам топлива				
	Топливо для быстроходных дизелей ГОСТ 4749—49			Топливо дизельное автотракторное ГОСТ 305—42	
	„ДА“	„ДЗ“	„ДЛ“	Зимнее „З“	Летнее „Л“
Цетановое число не менее	40	40	45	—	—
Фракционный состав:					
10% отгоняется при температуре не ниже °С	200	200	—	—	—
50% отгоняется при температуре не выше °С	255	275	290	300	300
85% отгоняется при температуре не выше °С	—	—	—	350	350
90% отгоняется при температуре не выше °С	300	335	350	—	—
96% отгоняется при температуре не выше °С	330	—	—	—	—
Кинематическая вязкость при 20°С, сст	2,5—4,0	3,5—6,0	3,5—8,0	5,0—8,5	5,0—8,5
Условная вязкость, °Е	1,15—1,3	1,25—1,45	1,25—1,7	1,4—1,7	1,4—1,7
Коксуемость в %, не более	0,5	—	—	0,1	0,1
Коксуемость в 10-процентном остатке в %, не более	—	0,5	0,5	—	—
Кислотность в мг КОН на 100 мл топлива, не более	5	5	5	10	10
Зольность в %, не более	0,01	0,02	0,02	0,025	0,025
Содержание серы в %, не более	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Температура вспышки (по М-11) °С, не ниже	35	50	60	65	65
Температура застывания °С, не выше	—60	—45	—10	—35	—10
Температура помутнения °С, не выше	—	—35	—5	—	—
Отсутствие корродирующего действия	Выдерживает пробу на медную пластинку			Сероводорода — отсутствие	

Примечание. Оба стандарта предусматривают, что во всех марках топлива водорастворимые кислоты и щелочи, механические примеси и вода должны отсутствовать; лишь на период с 1 мая по 1 октября для топлива „ДЛ“ и с 1 апреля по 1 ноября для топлива „Л“ допускается наличие следов воды.

в широких пределах — от 20—30 до 50—55 единиц. Новым стандартом цетановое число нормировано для всех марок топлива.

По фракционному составу дизельные топлива нового стандарта являются более легкими и обладают более низкими температурами выкипания по сравнению с автотракторными топливами, выпускаемыми по ГОСТ 305-42. Из приведенного графика видно, что 50% автотракторного дизельного топлива по ГОСТ 305-42 (как летнего, так и зимнего) должно отгоняться до 300°С, а 85% — до 350°С. Что же касается летнего дизельного топлива по ГОСТ 4749-49, то 50% его должно отгоняться до 290°С и не менее 90% — до 350°. Еще легче фракционный состав зимнего топлива и, наконец, арктическое топливо является наиболее легким. Для зимнего и арктического топлива нормируется также содержание легких фракций, влияющих на пусковые свойства.

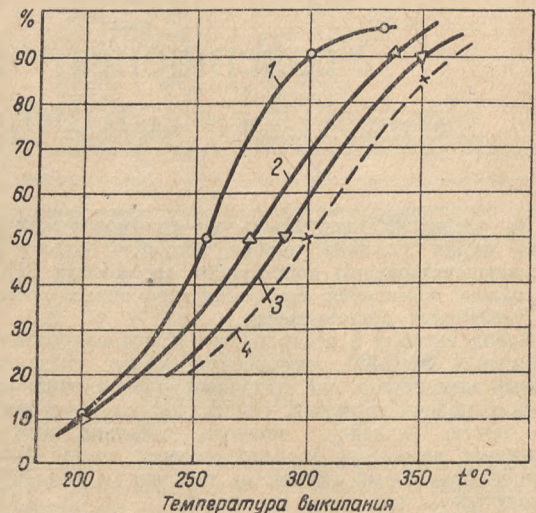
Цетановое число и фракционный состав связаны с углеводородным составом топлива. Это положение учтено ГОСТ 4749-49. Для арктического и зимнего топлива максимальное цетановое число установлено в 40 единиц, при относительно более легком фракционном составе, а для летнего топлива, более тяжелого по фракционному составу, цетановое число должно быть не менее 45 единиц. Увеличение цетанового числа топлив выше 50—55 единиц уже не дает улучшения работы двигателей типа ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206.

Облегчение фракционного состава обеспечивает лучшее смесеобразование в цилиндрах двигателя, но влечет за собой снижение вязкости этих топлив. Возникли опасения, что понижение вязкости топлив приведет к повышению износа топливopодающей аппаратуры. Однако испытания не подтвердили этих опасений и показали, что значительное снижение износов топливной аппаратуры и основных деталей двигателя может быть достигнуто улучшением очистки топлива от смолистых веществ и понижением его кислотности. Это нашло свое отражение в ГОСТ 4749-49, где допустимые пределы коксуемости и кислотности топлив снижены по сравнению с ГОСТ 305-42 и предусмотрено отсутствие их коррозионных свойств.

Таким образом, выпуск новых сортов дизельных

топлив по ГОСТ 4749-49, удовлетворяющих требованиям современных быстроходных двигателей, должен способствовать значительному повышению надежности эксплуатации этих двигателей.

Однако обеспечение двигателей дизельным топливом надлежащего качества не решается только выпуском топлив соответствующих сортов и марок. Не меньшее значение имеет правильность транспортировки, хранения и отпуска этих топлив нефтебазами и автохозяйствами. Последние должны орга-

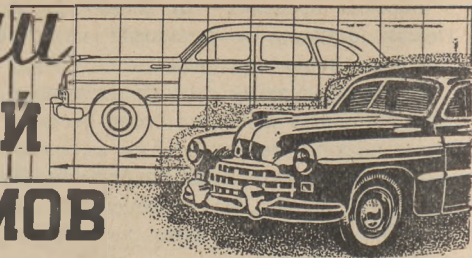


Фракционный состав дизельных топлив:

топлива по ГОСТ 4749-49: 1 — марки «ДА»; 2 — марки «ДЗ»; 3 — марки «ДЛ»; топлива по ГОСТ 305-42; 4 — летнее и зимнее.

низовать у себя хранение и отпуск топлива так, чтобы была исключена возможность засорения его механическими примесями и попадания в него воды. Это является обязательным условием для обеспечения нормальной работы топливopодающей аппаратуры двигателя. В автохозяйствах необходимо организовать отстой дизельного топлива для заправки им автомобилей, а самую заправку механизировать. При хранении новых сортов дизельных топлив нельзя допускать смешивания их с другими сортами, так как в противном случае теряются преимущества эксплуатации двигателей ЯАЗ-204 и ЯАЗ-206 на новых сортах топлив.

Конструкции АВТОМОБИЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ



Усовершенствование конструкции автомобиля ЗИС-5

Инж. П. ФИШБЕЙН

За последние годы Уральский автомобильный завод имени Сталина провел большую работу по усовершенствованию конструкции автомобиля ЗИС-5 с целью повышения его эксплуатационных качеств и увеличения долговечности.

Завод внедрил в производство модернизированный двигатель ЗИС-5М, улучшенную муфту сцепления, новый компрессор для накачивания шин, гидравлический привод тормозов, усиленный редуктор заднего моста, усиленную полуось, съемник полуоси, откидной держатель запасного колеса, новый бензиновый бак, новый глушитель выхлопа и усиленную платформу.

Ниже приводится краткая техническая характеристика усовершенствованных узлов автомобиля ЗИС-5 выпуска 1951 г.

Двигатель ЗИС-5М создан на базе двигателя ЗИС-5. Степень сжатия его повышена с 4,7 до 5,3, изменена регулировка карбюратора и усовершенствована конструкция ряда узлов и деталей, указанных ниже.

Крышка блока цилиндров. На рис. 1 показаны схемы камер сгорания двигателей ЗИС-5 и ЗИС-5М. Испытание двигателей показало, что повышение степени сжатия до 5,3 при существовавшей ранее форме камеры сгорания вызывает повышенную склонность к детонации и жесткую работу двигателя. Расположение свечи вдали от наиболее нагретого места (выпускной клапан) и в глубокой воронке не обеспечивает высоких антидетонационных свойств и хорошей очистки камеры от остаточных газов. В двигателе ЗИС-5М свеча расположена над выпускным клапаном, в неглубокой воронке. Уменьшение зазора над выпускным клапаном улучшает его охлаждение, уменьшает склонность двигателя к детонации.

Увеличение вертикального поперечного сечения камеры на входе в цилиндр уменьшает резкость нарастания давления в ней при сгорании рабочей смеси и улучшает наполнение цилиндра смесью. Объем камеры сгорания при степени сжатия 5,3 составляет 208 см³.

Испытания двигателей с новой крышкой блока и опыт их эксплуатации показали, что они работают мягко, без повышенной склонности к детонации при использовании стандартного бензина.

Блок цилиндров. На рис. 2 показаны сечения по впускному каналу блока цилиндров двигателей ЗИС-5 и ЗИС-5М. Благодаря устранению кармана *a* и приданию каналу впуска плавной формы увеличен коэффициент наполнения двигателя.

Карбюратор. Для двигателя ЗИС-5М подобрана специальная регулировка карбюратора МКЗ-6,

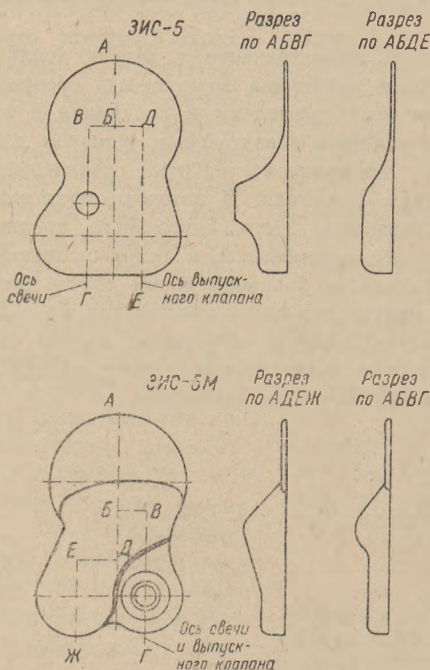


Рис. 1. Схема камер сгорания двигателей ЗИС-5 (вверху) и ЗИС-5М (внизу).

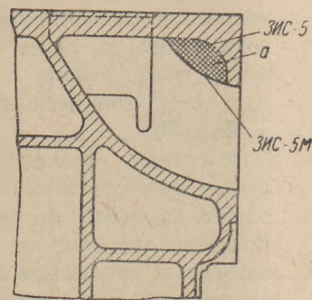


Рис. 2. Изменение контура впускного канала блока цилиндров.

обеспечивающая повышение мощности при экономичной работе. Основные данные карбюратора, которому присвоена марка МКЗ-6В, следующие:

диаметр диффузора, мм	27
истечение воды в см ³ /мин. при напоре 1 м:	
главный жиклер	233
компенсационный жиклер	235
форсунка компенсационного жиклера	422
жиклер полной мощности	98

Свечи типа М20 × 20, применявшиеся на ЗИС-5, оказались слишком «горячими» для двигателя ЗИС-5М. При работе с ними он детонирует. Поэтому на двигателе ЗИС-5М устанавливаются более «холодные» свечи типа М12 × 15 или М15 × 15.

Распределители зажигания Р-16, а затем Р-33 с центробежным регулятором, применявшиеся на двигателях ЗИС-5 и ЗИС-5М до 1951 г., не обеспечивали наилучших углов опережения зажигания на всех режимах работы в связи с отсутствием регулирования по нагрузке двигателя.

С августа 1951 г. УралЗИС перешел на выпуск двигателей ЗИС-5М с центробежно-вакуумным распределителем Р-31.

Испытания автомобилей в различных дорожных условиях показали, что применение центробежно-вакуумного распределителя Р-31 снижает расход топлива от 1 до 3%.

В результате указанных усовершенствований основные параметры двигателя значительно улучшились. На рис. 3 показана внешняя характеристика двигателя ЗИС-5М, из которой видно, что максимальная мощность двигателя (при 2400 об/мин.) составляет

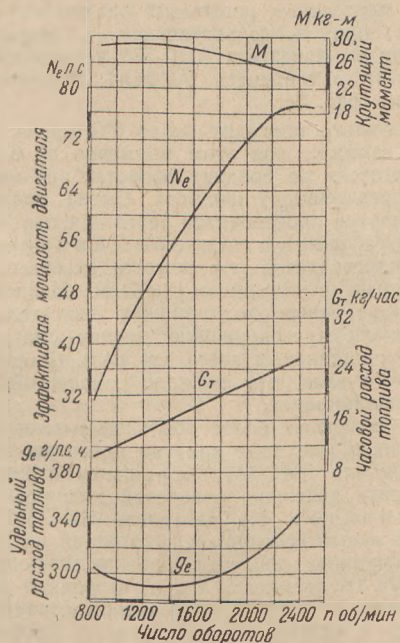


Рис. 3. Характеристика по оборотам двигателя ЗИС-5М (при полностью открытом дросселе).

77 л. с., максимальный крутящий момент (при 1200 об/мин) — 28,5 кгм, а минимальный удельный расход топлива — 290 г/л.с.ч. В тех же условиях мощность двигателя ЗИС-5 составляла 69 л. с. при 2300 об/мин.

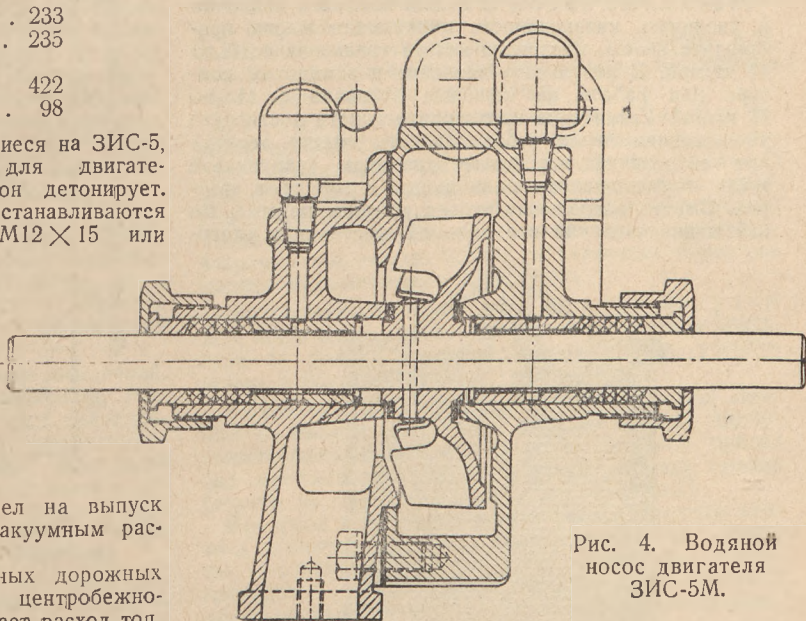


Рис. 4. Водяной насос двигателя ЗИС-5М.

Распределительный механизм двигателя ЗИС-5 имеет следующие недостатки: невысокую износостойкость кулачков и толкателей и шум при работе толкателей и клапанов. Вследствие того что в действительности диаметр тарелки толкателя был несколько меньше расчетного (33,0 мм вместо 35,3 мм), наблюдались заклинивание и, как следствие этого, перегрев и износ кулачка и периферийной кромки тарелки. Скорость движения толкателя (или клапана) в момент отрыва клапана от седла и скорость посадки клапана на седло, влияющая на шум при работе толкателей и клапанов, была велика — 0,145 м/сек. (у выпускных клапанов) при 2400 об/мин. коленчатого вала.

На двигателе ЗИС-5М устанавливается распределительный вал с новым профилем кулачков улучшенной конструкции — тройной кривизны. Расчетный диаметр тарелки равен 30 мм. Скорость движения толкателя в момент выбора температурного зазора — 0,085 м/сек.

Температурные зазоры между толкателями и клапанами на прогревом двигателе составляют 0,25 мм для выпускных и 0,20 мм для впускных клапанов. При этих зазорах фазы распределения следующие:

начало впуска . . .	19° до в. м. т.
конец впуска . . .	63° после н. м. т.
продолжительность впуска . . .	267°
начало выпуска . . .	58° до н. м. т.
конец выпуска . . .	16° после в. м. т.
продолжительность выпуска . . .	254°
наибольший подъем клапана:	
впускного	9,12 мм
выпускного	9,07 "

Водяной насос. Для более интенсивного охлаждения двигателя на всех режимах работы производительность водяного насоса увеличена в среднем на 10%. Это достигнуто введением новой крыль-

чатки (рис. 4), имеющей 12 лопастей конусного профиля и увеличенной площади. Количество сальниковых джутовых колец увеличено для лучшего уплотнения с трех до пяти. Во избежание среза штифтов крыльчатки диаметр штифта, крепящего крыльчатку на валу, увеличен с 4 до 5 мм.

Масляный насос. С целью повысить давление и увеличить интенсивность циркуляции масла производительность масляного насоса увеличена с 10 до 13 кг/мин. В результате давление в замкнутом контуре при работе на керосине возросло с 11 до 18 кг/см². Увеличение производительности достигнуто уменьшением числа зубьев (девять вместо десяти) при сохранении наружного диаметра (укрупнение зуба) и уменьшением радиальных и торцевых зазоров. Вместо спиральных зубьев введены прямые. Во избежание заедания оси ведомой шестерни в отвер-

сти корпуса (при возросших усилиях на шестерню) введена неподвижная ось и вращающаяся на ней ведомая шестерня с втулкой.

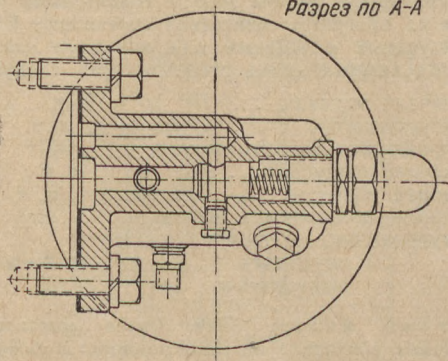
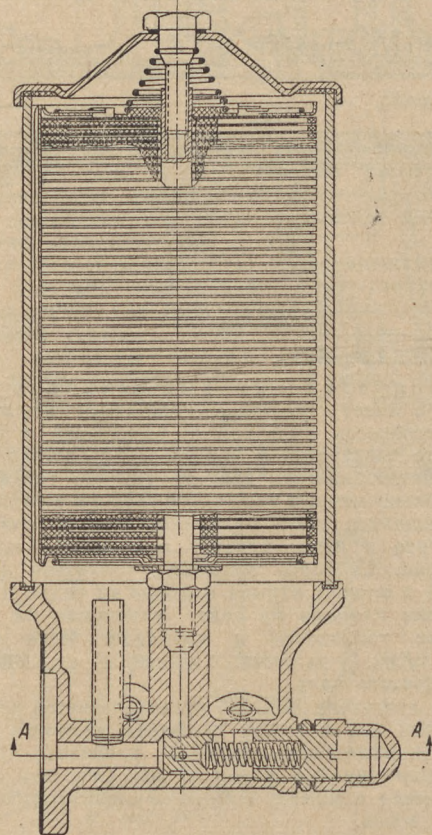


Рис. 5. Масляный фильтр двигателя ЗИС-5М.

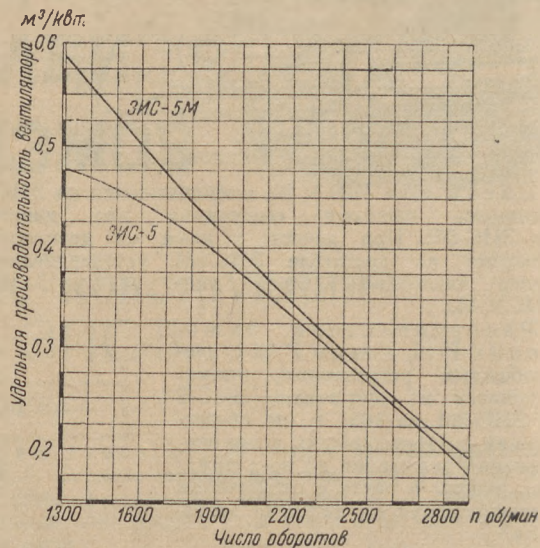


Рис. 6. Зависимость производительности вентилятора двигателя ЗИС-5М от числа оборотов.

Масляный фильтр. Испытания и многолетняя эксплуатация двигателя ЗИС-5 показали, что прежний масляный фильтр с фильтрующим элементом из войлочных колец, включенный последовательно в систему смазки, не обеспечивает хорошей фильтрации масла. При засорении фильтра и возрастании сопротивления до 0,5—0,6 атм открывается перепускной клапан и фильтр практически выключается.

После длительных испытаний различных масляных фильтров при последовательном и параллельном включении на двигателе ЗИС-5М установлен масляный фильтр с элементом АСФО-1, включенный параллельно (рис. 5).

Через фильтр проходит около 8% масла, прокачиваемого насосом; при этом примерно за 6 мин. работы двигателя на средних оборотах все масло проходит через элемент фильтра. Смена масла и элемента фильтра производится через каждые 3 тыс. км.

Смазка шатунных подшипников двигателя осуществляется при помощи сквозных каналов от коренных к шатунным шейкам. Наклонные канавки в коренных подшипниках двигателя ЗИС-5 обеспечивали пульсирующую подачу смазки к шатунным подшипникам всего два раза за один оборот коленчатого вала, что снижало износостойкость шатунных подшипников.

Для обеспечения более обильной смазки шатунных подшипников масляные канавки коренных подшипников двигателя ЗИС-5М выпрямлены и перемещены в плоскость движения отверстий масляных каналов.

Вентилятор. На двигатель ЗИС-5М устанавливается новый вентилятор, состоящий из двух цельноштампованных лопастей, перекрещивающихся под углом 70°. Трудоемкость его изготовления значительно снижена (у старого вентилятора лопасти приклепывались к крестовине). Выбранный профиль лопастей с переменным радиусом кривизны и угол разворота лопастей, при сохранении диаметра вентилятора, обеспечивают такую же производительность,

как и у старого вентилятора, но при снижении мощности, потребной для работы вентилятора.

Характеристики производительности вентиляторов приведены на рис. 6.

Муфта сцепления. В старой конструкции, после регулировки муфты на специальном приспособлении, производилась совместная сверловка гаек и регулировочных винтов (для шплинтовки). В новой конструкции введены коронные гайки винтов, регулирующих положение лапок коромысел, а в винтах сделаны отверстия для шплинтовки. Это позволяет производить дополнительную регулировку муфты при постановке ее на двигатель и в процессе эксплуатации, по мере износа фрикционных накладок.

Компрессор для накачивания шин. Компрессор, стоявший ранее на автомобиле ЗИС-5, имел только одну опору кривошипа, вследствие чего быстро изнашивалась не только сама опора, но и подшипник шатуна и цилиндр насоса. Компрессор при работе быстро перегревался и не обеспечивал поступления в шины чистого воздуха.

В новый компрессор (рис. 7), кроме изменений, введенных в 1947 г. (вторая опора кривошипа, увеличение охлаждаемой поверхности головки цилиндра, изменение места засоса воздуха), внесены следующие усовершенствования: на поршне выполнено маслосбрасывающее устройство в виде восьми отверстий под третьим компрессионным кольцом; для очистки воздуха, накачиваемого в шины, введен водо-маслоотделитель (на чертеже не показан).

Давление, развиваемое компрессором при 785 об/мин. первичного вала коробки передач, достигает 15 атм. Для накачивания шины 34×7 до давления 5,75 атм требуется 10 мин.

Редуктор заднего моста. Опыт эксплуатации показал, что редуктор заднего моста был слабым узлом автомобиля ЗИС-5. В настоящее время устанавливается усиленный редуктор¹. Усиление его до-

стигнуто благодаря увеличению диаметра начальной окружности ведущей шестерни (число зубьев увеличено с 9 до 11); удлинению зубьев конической пары с 36 до 44 мм и увеличению сечения зубьев; применению более долговечных новых подшипников и более рациональной схемы установки подшипников ведущей шестерни.

Передаточное отношение нового редуктора 6,28, вместо 6,41. Соответственно изменилось передаточное число пары привода спидометра.

Усиленная полуось. Одной из слабых деталей автомобиля ЗИС-5 была полуось, в ряде случаев ломавшаяся (скручивавшаяся) при тяжелых условиях эксплуатации. В настоящее время прочность и долговечность работы полуоси значительно увеличены путем замены стали 40Х хромо-марганцево-кремнистой сталью 35ХГС, обладающей более высокими механическими качествами.

Приспособление для снятия полуоси. Для облегчения снятия полуоси в нарезанные отверстия ее фланца ввертываются два болта, упирающиеся в торец ступицы.

Тормоза. Уральский автомобильный завод перешел на выпуск автомобилей ЗИС-5 с новой, усовершенствованной системой тормозов: ножной привод (на все колеса) — гидравлический, ручной привод (только на задние колеса) — механический².

Все узлы и основные детали гидравлического привода тормозов: главный тормозной цилиндр, колесные цилиндры, резиновые шланги, арматура трубопроводов — унифицированы с аналогичными узлами и деталями автомобиля ГАЗ-51. Это облегчает снабжение автохозяйств запасными частями.

Бензиновый бак. Чтобы улучшить условия работы шофера, бензиновый бак вынесен из-под сидения и подвешен к левой продольной балке, под платформой, на специальных кронштейнах. Бак имеет выдвижную горловину с фильтрующей сеткой. Для защиты бака от врязи введен грязевой щиток.

Глушитель выхлопа ЗИС-5 был тяжелым и трудоемким в производстве и поэтому в 1942 г. был заменен более простым в виде конического сплюснутого насадка с отверстиями, но не обладавшим достаточной бесшумностью. С 1951 г. на автомобиле ЗИС-5 устанавливается новый глушитель выхлопа, сходный по конструкции с глушителем ЗИС-150, обеспечивающий снижение шума при незначительном противодавлении выхлопу.

С целью дальнейшего улучшения автомобиля ЗИС-5 Уральский автомобильный завод имени Сталина продолжает работу по усовершенствованию его агрегатов и узлов. В частности, в ближайшее время начнется выпуск двигателей повышенной мощности — 85—87 л. с., что достигнуто повышением степени сжатия до 5,7, применением карбюратора типа К-80 с падающим потоком и новых коллекторов впуска и выпуска. Кроме этого, будут усилены шкворневой узел переднего моста, крылья и др.

Коллектив завода одновременно работает над созданием опытных образцов нового грузового автомобиля, в котором предусмотрена дальнейшая модернизация основных узлов и агрегатов.

¹ См. статью А. Раша в № 9 журнала «Автомобиль» за 1950 г.

² Подробное описание изменений тормозной системы дано в журнале «Автомобиль» № 4 за 1950 г.

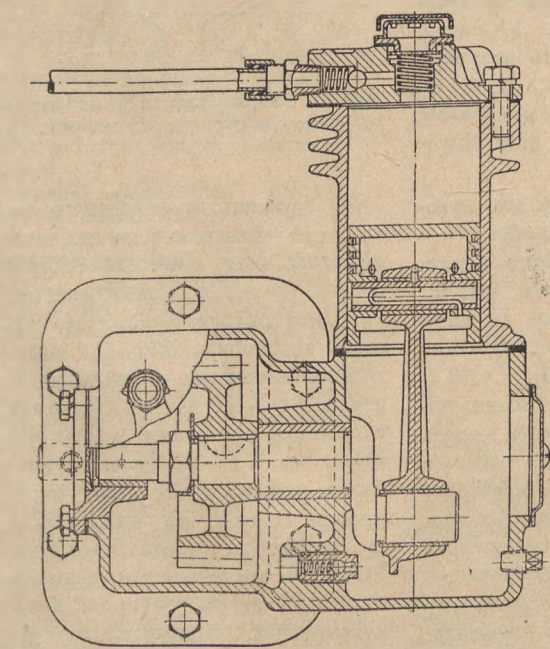


Рис. 7. Новый компрессор для накачивания шин.

Маслоуловитель для двигателей ЗИС-5 и ЗИС-21

П. МАКСИМОВ

Механик Зейской конторы «Сурзолототранс»

Одним из недостатков автомобилей старых конструкций — ЗИС-5 и ЗИС-21 — является утечка масла через задний коренной подшипник двигателя. Утечка масла особенно велика на двига-

теле ЗИС-21, режим работы которого характеризуется повышенным числом оборотов коленчатого вала; двигатели расходуют масла почти вдвое больше нормы.

Чтобы исключить утечку масла, мною было предложено ввести дополнительный маслоуловитель у заднего коренного подшипника (рис. 1).

Маслоуловительное кольцо 2 (рис. 1 и 2) изготавливается из листового железа толщиной 1,5 мм и приваривается (электросваркой) к картеру маховика. Если нет возможности использовать электросварку, кольцо можно поставить на заклепках с маслонепроницаемой прокладкой. У маслоуловителя должен быть карман *a* для сбора масла (рис. 2). Кольцо приваривается таким образом, чтобы выступ *a* был расположен внизу.

В нижней части картера маховика сверлится отверстие (оно должно находиться против кармана *a* маслоуловительного кольца) для отвода уловленного масла в картер двигателя. В отверстие ввертывается трубка 3 ($\varnothing 10 \div 12$ мм), свободный конец которой должен быть ниже уровня масла в картере. Такое расположение конца трубки обеспечивает как бы отсасывание масла из кармана маслоуловительного кольца благодаря наличию столба масла в трубке.

На фланце маховика необходимо сделать выточку 1 глубиной 7 мм; образующийся при этом выступ играет роль маслоотражательного кольца. Таким об-

разом, предлагаемая конструкция по принципу своей работы вполне аналогична обычной конструкции маслоотражательного устройства.

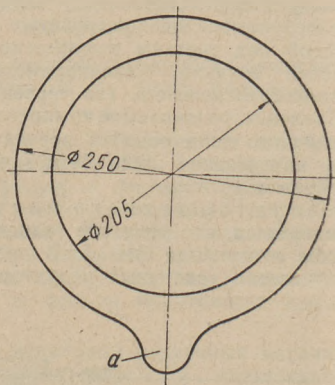


Рис. 2. Маслоуловительное кольцо (вид по стрелке А, см. рис. 1).

Маслоуловители описанного типа после проверки были установлены на всех двигателях ЗИС-5 и ЗИС-21 нашего автохозяйства. Под наблюдением было взято четыре автомобиля ЗИС-21, работавших в течение четырех месяцев в тяжелых зимних условиях с санными прицепами (общая нагрузка до 7 т). На этих автомобилях не только не было перерасхода масла, но даже была достигнута некоторая экономия. Маслоуловители на протяжении полутора лет эксплуатации автомобилей дают положительные результаты.

Широкое применение маслоуловителей позволит сэкономить большое количество масла.

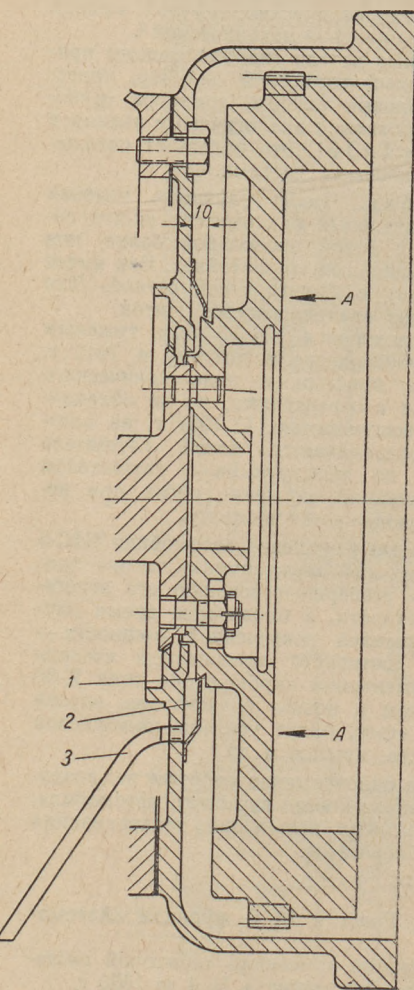


Рис. 1. Устройство маслоуловителя в картере маховика.

Наглядные пособия для изучения автомобильных тормозов

Н. КОТОВСКИЙ, В. СТОЛМОВ

В процессе изучения отечественных автомобилей новых марок учащиеся трудно усваивают устройство, работу и уход за тормозами с гидравлическим и пневматическим приводами. Применение наглядных пособий значительно облегчает понимание и усвоение этих вопросов.

В одном из учебных заведений были изготовлены стенды для изучения тормозов, описание которых приводится ниже.

Стенд тормозной системы с гидравлическим приводом смонтирован на столе (рис. 1). С обеих сторон стола на кронштейнах укреплены тормозные диски (щиты) передних 1 и задних 2 колес, в сборе с тормозными колодками и колесными тормозными цилиндрами.

Тормозные механизмы передних колес открыты, т. е. не имеют тормозных барабанов. Колесный цилиндр левого колеса изготовлен из прозрачного материала (плексигласа), сквозь который видны поршни, манжеты и тормозная жидкость, имеющаяся в цилиндре.

Тормозные механизмы задних колес закрыты барабанами, закрепленными на валу 3. В средней части вала жестко насажена большая коническая шестерня 4, находящаяся в зацеплении с малой конической шестерней 5. Шестерни заключены в защитный кожух.

Малая коническая шестерня жестко закреплена на валу 6, установленном в подшипниках 7 двух кронштейнов. На переднем конце вала имеется ручка 8, с помощью которой можно вращать вал и, следовательно, тормозные барабаны.

В тормозном барабане заднего левого колеса сделаны вырезы (на рисунке показаны дунктиром) для наблюдения за работой тормозных колодок.

В передней части стола установлена на оси педаль 9 с оттяжной пружиной. Педаль соединена со штоком поршня главного тормозного цилиндра 10.

Колесные тормозные цилиндры соединены с главным цилиндром латунными трубками 11. Система гидропривода тормоза заполнена тормозной жидкостью. На столе в рамке 12 (см. рис. 1) помещена схема устройства и работы

главного и колесного тормозных цилиндров.

На стенде можно показывать

из двух половин, между которыми установлена резиновая диафрагма 6, а под ней возвратная

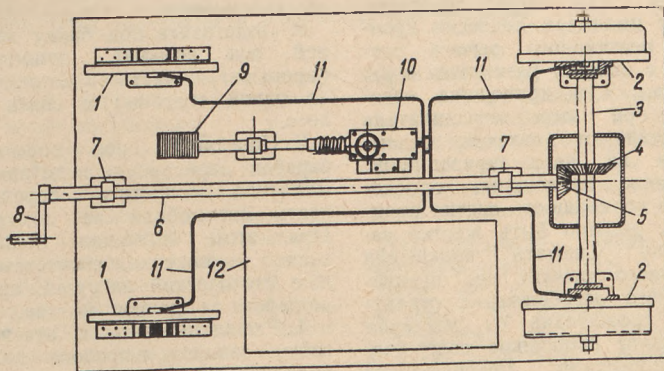


Рис. 1. Стенд тормозной системы с гидравлическим приводом.

работу и регулировку тормозных механизмов и процесс удаления воздуха из системы гидропривода, для чего необходимо иметь дополнительно резиновый шланг со штуцером и стеклянную банку с тормозной жидкостью.

Стенд для изучения устройства и работы тормозов с пневмати-

пружина 7. Диафрагма при помощи штока 8 соединена с рычагом вала 9 разжимного кулака тормозных колодок. Тормозные камеры укреплены на тормозных дисках специальными кронштейнами.

Воздушный резервуар 3 соединен с тормозным краном 1

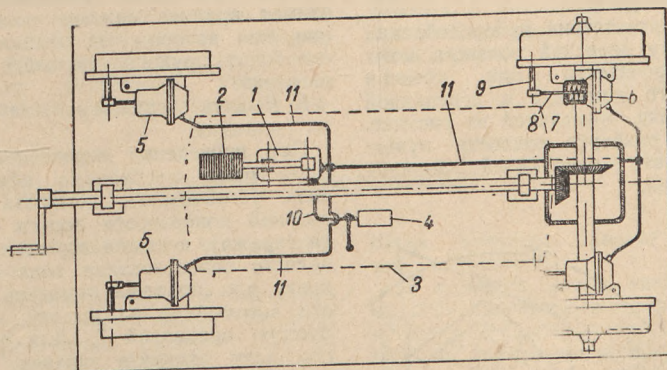


Рис. 2. Стенд тормозной системы с пневматическим приводом.

ческим приводом (рис. 2) в принципе аналогичен описанному выше.

В передней части стола установлен тормозной кран 1, с педалью 2. Под крышкой стола специальными хомутами крепится резервуар 3 для сжатого воздуха; воздушный манометр 4 расположен над столом.

Тормозная камера 5 отлита из алюминиевого сплава и состоит

трубкой 10, а кран с тормозными камерами трубками 11.

Нагнетание воздуха в резервуар производится насосом для накачивания шин.

Описанные стенды могут быть изготовлены силами самих автошкол с использованием стандартных деталей тормозных систем отечественных легковых и грузовых автомобилей.

Прием разборки передней подвески автомобиля „Москвич“

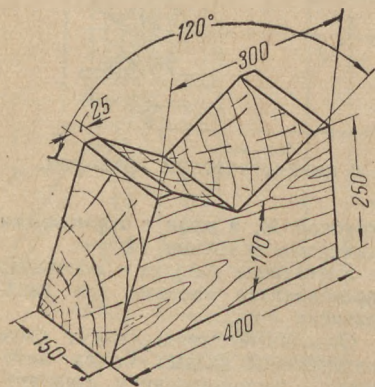
Б. БОРИСОВ

При разборке передней подвески автомобиля «Москвич» (например, для замены пружины) необходимо полностью разгрузить пружину. Для этого требуется снять с цилиндра подвески кронштейн реактивного рычага совместно с нижним резиновым ограничителем хода кривошипа, освободив при этом ограничитель кронштейна от давления, оказываемого на него кривошипом. Положение кривошипа, определяющее возможность снятия кронштейна, должно быть жестко закреплено. Снимать кронштейн реактивного рычага без предварительного освобождения ограничителя кронштейна от давления со стороны кривошипа совершенно недопустимо. Несоблюдение этого условия может привести к тяжелому повреждению рук работающего кривошипом, отброшенным вниз усилием пружины подвески.

Способ разборки передней подвески, описанный в книге «Автомобиль «Москвич» инж. А. Ф. Андропова и Ю. А. Хальфана (Машгиз, 1950 г.) и в № 5 журнала «Автомобиль» за 1951 г., практически не всегда применим, так как требует специального приспособления.

При отсутствии приспособления разборку передней подвески можно произвести при помощи обычного домкрата и деревянной подставки, показанной на рисунке.

При разборке подвески нужно соблюдать следующий порядок операций.



Подставка под тормозной барабан.

1. Разъединить гибкий шланг гидропривода тормоза со штуцером трубопровода на брызговике крыла, с соответствующей стороны автомобиля.

2. Подставить под балку передней оси домкрат, приподнять переднюю часть автомобиля (с одной стороны) и снять колесо.

3. Подставить под тормозной барабан деревянную подставку и медленно опустить переднюю часть автомобиля на домкрат. При этом кривошип подвески займет положение, соответствующее статической нагрузке, приходящейся на данное колесо.

4. Расшплинтовать и отвернуть гайку заднего шарового пальца реактивного рычага и выколотить палец из кронштейна.

5. Подставить под крышку цилиндра подвески сосуд (емкостью не менее литра), отвернуть болты крепления крышки, слить жидкость и снять крышку с амортизатором.

6. Расшплинтовать и отвернуть болты, крепящие кронштейн реактивного рычага к цилиндру подвески, и снять кронштейн.

7. Медленно поднимать переднюю часть автомобиля домкратом до тех пор, пока кривошип не займет крайнее нижнее положение, при котором он полностью освободит пружину подвески от нагрузки.

8. Вынуть пружину подвески из цилиндра.

При проведении перечисленных выше работ необходимо обеспечить устойчивость домкрата на опорной поверхности дороги (пола гаража), а также возможность полного использования хода домкрата для подъема передней части автомобиля на высоту, требуемую операцией 7. Для этого под пяту домкрата заранее следует положить подкладки соответствующей толщины.

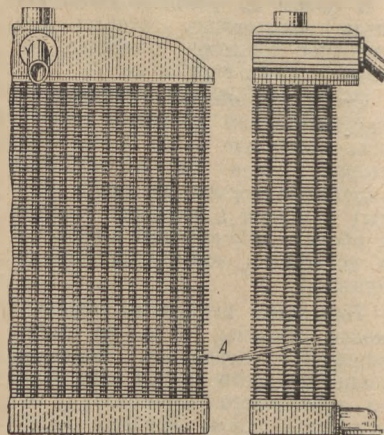
Подставляя под тормозной барабан деревянную подставку (операция 3), нужно расположить ее так, чтобы барабан при дальнейшем опускании опирался на нее только цилиндрической частью. Щит тормоза, во избежание повреждения, должен оставаться на весу, не опираясь на подставку.

Этот прием разборки передней подвески, проверенный на практике, полностью оправдал себя.

Улучшить конструкцию радиаторов

Т. ИЗНОВ

Длительный опыт работы по ремонту трубчатых радиаторов, устанавливаемых на автомобилях ЗИС-5 и ЗИС-150, показывает, что почти на каждом радиаторе, поступающем в ремонт, имеются изломы крайних боковых трубок, что объясняется отсутствием надлежащей жесткости радиатора.



В связи с этим целесообразно вместо крайних боковых трубок ставить цельнометаллические стержни (см. рисунок) по два на каждую сторону с таким же сечением, как и трубки.

Стержни желательно делать из металла, не поддающегося коррозии, или из железа, но с тем, чтобы концы их в месте спайки с верхним и нижним сборниками были покрыты устойчивым нержавеющей металлом.

Отражатель в верхнем сборнике, сделанный из железа, через 4—6 месяцев приходит в полную негодность вследствие коррозии. Это приводит к ослаблению сборника и появлению трещин в его стенках под патрубком. Во избежание этого отражатель следует покрывать металлом, не поддающимся коррозии.

Нижний патрубок радиатора, изготовленный из чугуна, примерно через 4—6 месяцев отходит от нижнего сборника также вследствие коррозии. Для предотвращения этого нужно место спайки патрубка со сборником омеднить или покрывать каким-либо другим устойчивым металлом, не поддающимся коррозии. Внедрение этих предложений даст государствену большую экономию средств.

Тисляма Читателей

Пересмотреть систему выплаты премий шоферам

Действующая на автотранспорте система оплаты труда предусматривает ряд поощрительных доплат и премий шоферам: за квалификацию, за образцовое содержание автомобиля и безаварийную работу, за перевыполнение плановых заданий, экономию топлива, шин и затрат на ремонты. Это, бесспорно, оказывает положительное влияние на развитие движения шоферов-стахановцев, повышение производительности труда и снижение себестоимости перевозок.

Однако в существующей системе имеются недостатки, основной из которых заключается в том, что оценка результатов экономии топлива, шин и ремонтных средств и определение размеров премий шоферам производится независимо от того, осуществляется ли пробег автомобиля с грузом или без груза.

Известно, что езда порожняком или с недогрузом позволяет экономить топливо, сохранять шины и облегчает труд шофера. В то же время езда с полной нагрузкой и с прицепом осложняет работу шофера и увеличивает расход

бензина, вызывая также повышенный износ шин и всей материальной части автомобиля.

При существующей системе часто бывает так, что шоферы, работающие в облегченных условиях с низкой производительностью автомобиля и высокой себестоимостью перевозок, получают большую сумму премий, чем шоферы, работающие в более тяжелых условиях и с более высокой производительностью автомобилей.

Пониженные расходы на километр пробега при нерациональном использовании автомобиля в процессе работы дают искаженное представление об экономии. В этих случаях за высокими показателями экономии топлива, шин и ремонтных средств на километр пробега нередко скрывается повышенная себестоимость тонно-километра. В результате народному хозяйству наносится ущерб, хотя шоферам выплачивается премия за ложную экономию эксплуатационных материалов и ремонтных средств.

Для устранения указанного существенного недостатка в си-

стеме выплаты премий и создания материальной заинтересованности шоферов в повышении использования транспортных средств необходимо при выплате этих премий учитывать продуктивность работы шофера.

Мы предлагаем размер премий шоферам устанавливать в зависимости от степени выполнения задания по съему продукции с километра пробега автомобиля, т. е. от количества выработанных тонно-километров на километр общего пробега автомобиля. В случае невыполнения шоферами этого задания, премия им не должна выплачиваться. Шоферам, перевыполняющим задания по съему продукции, размер премии следует увеличивать в зависимости от степени перевыполнения задания.

Такой порядок выплаты премиальных сумм будет содействовать перевыполнению планов перевозок и снижению себестоимости эксплуатации автомобильного транспорта.

Я. Гайлитис

На основе социалистического соревнования

Коллектив автоколонны № 45 Горьковского областного автотреста успешно борется за лучшее использование автомобилей и прицепов.

Десятимесячный план этого года автоколонна выполнила по всем показателям на месяц раньше срока.

Благодаря применению прицепов, газобаллонных автомобилей, распространению опыта передовиков коллектив автоколонны добился значительной экономии средств и материалов.

Себестоимость одного тонно-километра составила 52 коп. при плане 76 коп. За 9 месяцев сэкономлено 200 тыс. руб. на ремонтах, 6 тыс. л бензина и 75 автостан. В 1951 г. внедрено 16 рационализаторских предложе-

ний, что дало более 30 тыс. руб. экономии.

Технический совет автоколонны распространяет среди шоферов и ремонтных рабочих приемы и методы работы лауреатов Сталинской премии тт. Титова, Галинова, Савкина и Коренкова, а также передовиков колонны — шоферов тт. Шишанова, Федотова, Юхтарова, Шешина, Павловой, слесарей тт. Козина, Репина и Лыжина.

В автоколонне систематически ведется работа по повышению квалификации шоферов. 70% всего водительского состава — шоферы 1 и 2-го классов.

Успехи в работе автоколонны — результат широко развернувшегося социалистического соревно-

вания, которым охвачен сейчас весь коллектив.

96 шоферов взяли автомобили на социалистическую сохранность и успешно добиваются увеличения их межремонтного пробега. 45 шоферов обязались добиться 100 тыс. км. пробега без капитального ремонта, 27 шоферов — 150 тыс. км, 22 шофера — 200 тыс. км, а тт. Шишанов и Федотов — до 500 тыс. км.

Многие из шоферов уже значительно перевыполнили нормы пробега автомобилей до капитального ремонта и близки к выполнению своих обязательств.

Коллектив автоколонны борется за дальнейшее улучшение технико-экономических показателей работы автопарка.

М. Кабанов

АВТОМОБИЛЬНАЯ ХРОНИКА

Совещание по вопросу повышения срока службы автомобилей

За последние месяцы на автозаводах по почину рабочих и инженерно-технических работников Уральского автозавода имени Сталина широко развернулось социалистическое соревнование за увеличение износостойкости автомобилей. Большие резервы повышения долговечности автомобилей имеются и на автотранспорте. Об этом свидетельствуют достижения шоферов-стахановцев, добывающих высоких межремонтных пробегов автомобилей.

Задача всемерного увеличения сроков службы автомобилей должна решаться совместными усилиями работников автохозяйств и автостроителей.

В конце октября Совет технической пропаганды Центрального клуба шоферов Москвы провел совещание актива работников автотранспорта и автопромышленности, посвященное этому вопросу.

На совещании выступили научные работники, конструкторы

автозаводов и шоферы-новаторы.

В докладе члена коллегии Министерства автотранспорта РСФСР, директора ЦНИИАТа М. Буркова были освещены мероприятия, проводимые на автотранспорте для повышения сроков службы автомобиля. Докладчик подчеркнул огромное значение развещающегося социалистического соревнования шоферов за увеличение межремонтных пробегов автомобилей, в котором участвует 50% шоферов, а также сформулировал требования эксплуатации к конструкциям отдельных агрегатов и узлов автомобилей с целью повышения сроков их службы.

Заместитель главного конструктора Министерства автомобильной и тракторной промышленности СССР лауреат Сталинской премии Б. Шишкин, главный конструктор Горьковского автозавода имени Молотова лауреат Сталинской премии А. Липгарт, главный конструктор Московского

завода малолитражных автомобилей А. Андрочов и начальник экспериментального цеха Московского автозавода имени Сталина Г. Матеров в своих выступлениях рассказали о технических мероприятиях по повышению износостойкости автомобилей, проводимых на автозаводах.

Шоферы-новаторы М. Богданов (5-й таксомоторный парк Москвы) и В. Измалков (Подольская автоколонна Московского областного автотреста Министерства автотранспорта РСФСР), рассказав о своих достижениях, отметили важность использования опыта лучших шоферов в борьбе за увеличение сроков службы автомобилей.

Совещание признало необходимым провести в ближайшее время междуведомственные технические конференции для обсуждения конкретных мероприятий по повышению сроков службы каждой марки автомобиля.

Первенство Москвы по автомобильному кроссу

В конце октября в районе станции Планерная под Москвой были проведены автомобильные соревнования по пересеченной местности на дистанцию 80 км.

Более 60 спортсменов-автомобилистов на грузовых автомобилях ГАЗ-ММ, ГАЗ-51 и ЗИС-150

оспаривали первенство Москвы 1951 г. по кроссу.

Трасса изобилвала многочисленными крутыми подъемами и спусками, канавами и бродами. Сначала стартовали автомобили Горьковского автозавода имени Молотова. Преодолев все препят-

ствия, первым пришел к финишу автомобиль ГАЗ-51 с экипажем спортсменов 1-й автобазы Министерства внутренних дел СССР в составе водителя Б. Рязанова и механика А. Угрюмова. Они прошли дистанцию за 2 часа 25 мин. 27 сек.

Упорная спортивная борьба за звание чемпиона столицы в группе автомобилей ГАЗ-ММ завязалась между спортсменами Центрального Дома Советской Армии и общества «Труд». Первое место завоевали спортсмены 3-го грузового таксомоторного парка — водитель В. Кузишев и механик К. Волинчиков, пройдя дистанцию за 2 часа 36 мин. 46 сек.

Победу в группе автомобилей ЗИС-150 завоевал экипаж Московского автозавода имени Сталина в составе водителя М. Лебелева и механика П. Прозорова. Их время 2 часа 31 мин. 23 сек.

На снимке: победители соревнований в группе автомобилей ГАЗ-51 водитель Б. Рязанов (слева) и механик А. Угрюмов.

Фото Н. Кулешова (ТАСС).



КРИТИКА и БИБЛИОГРАФИЯ

Ю. А. ДОЛМАТОВСКИЙ. Повесть об автомобиле. Издательство ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». 1950 г. Стр. 196. Тираж 50 000 экз. Цена 7 руб.

Распространение научных знаний среди широких масс советских людей является важнейшей задачей, поставленной партией и правительством.

Ученые и инженеры нашей страны написали значительное количество научно-популярных книг по различным вопросам науки и техники. За последние два года появился ряд таких книг и по автомобильному делу, знакомящих широкие круги читателей с основными принципами устройства и работы автомобиля.

Это вполне закономерное явление. Автомобиль все больше внедряется в различные отрасли социалистического хозяйства и поэтому круг читателей, нуждающихся в книге, где доходливо и просто рассказывает о сложной автомобильной технике, о достижениях советского автомобилестроения и его перспективах, непрерывно расширяется.

Однако популяризация знаний в той или иной области науки или техники — дело весьма трудное, требующее большого чувства меры. При объяснении назначения, устройства и работы отдельных механизмов и агрегатов машины важно не впасть в вульгаризацию. Популярность и доступность изложения не должны подменяться упрощенчеством.

Рецензируемая книга Ю. Долматовского не полностью отвечает указанным выше требованиям. На совещании, созванном издательством ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия» и Советом технической пропаганды Центрального клуба шоферов для обсуждения книги «Повесть об автомобиле», последняя была признана интересной и полезной, но не совсем удачной¹.

Основная особенность рецензируемой книги заключается в том, что, несмотря на сравнительно небольшой объем, в ней охвачен очень широкий круг вопросов. В отличие от других популярных книг по автомобилям, в книге Ю. Долматовского освещены не только назначение, устройство и работа отдельных механизмов и агрегатов автомобиля, но и история его возникновения и развития и «путь в будущее». Изложение ведется автором в повествовательно-художественной форме; стиль и язык книги делают ее своеобразной и оригинальной по сравнению с другими популярными книгами по автомобильной технике.

Увлекательно и доходливо изложены достижения современного автомобилестроения и его перспективы. В книге убедительно показано, что современный автомобиль появился в результате развития многочисленных отраслей техники, и что дальнейшее его совершенствование находится в тесной

связи с развитием ряда других отраслей промышленности.

Однако, наряду с бесспорными достоинствами, книга имеет существенные недостатки, снижающие ее качество.

Прежде всего необходимо отметить, что не все главы книги написаны в строго определенном стиле. Повествовательно-художественная форма изложения, принятая автором книги, оправдывает себя в 1, 2 и 4-й главах. Что же касается 3-й главы, в которой описано устройство современного автомобиля, то применение здесь того же стиля изложения встретило ряд серьезных затруднений, которые автор не всегда удачно преодолевает.

Недостаточно освещены в книге роль и значение автомобиля в нашей стране и не противопоставлены особенности направления развития автомобильной техники в Советском Союзе и в капиталистических странах. Сравнительно мало уделено внимания роли русских ученых и изобретателей в истории создания автомобиля и почти ничего не сказано о ведущих советских инженерах и конструкторах, создавших известные всему миру замечательные советские автомобили. Также недостаточно отражены специфические конструктивные особенности различных типов и моделей отечественных автомобилей.

В рецензируемой книге допущен ряд досадных неточностей и небрежностей, большую часть которых можно было бы избежать при квалифицированном и вдумчивом редактировании рукописи. Приведем примеры некоторых неудачных мест книги.

На стр. 3—4 написано: «Тысячи лошадиных сил, возникших в двигателях и умноженных (? — А. А.) механизмами передачи, вращают эти колеса» (имеются в виду двигатели и колеса автомобилей). Во-первых, ни в одном двигателе лошадиные силы (мощность) не возникают; двигатель только превращает один вид энергии в другой, а во-вторых, общеизвестно, что в механизмах силовой передачи автомобиля мощность двигателя вследствие потерь на трение уменьшается, а не умножается.

На стр. 47 автор, объясняя работу двигателя по 4-тактному циклу, пишет: «Когда начинается третий такт, в цилиндре происходит зажигание сжатой смеси, расширение смеси заставляет поршень двигаться и вращать коленчатый вал». Это принципиально неверно, так как в современных автомобильных двигателях, работающих в подавляющем большинстве по 4-тактному циклу, зажигание сжатой рабочей смеси происходит с некоторым опережением, т. е. до достижения поршнем верхней мертвой точки, до того, как начинается третий такт (рабочий ход). Опережение зажигания значительно повышает эффективность работы двигателя.

На стр. 101, 102 и последующих приводится описание взаимодействия основных механизмов авто-

¹ Наиболее важные критические замечания и пожелания, высказанные на совещании, отражены в настоящей рецензии.

мобиля. К сожалению, это описание весьма краткое, неясное и мало понятно для неподготовленного читателя. К тому же в нем имеются явные ошибки. Например, автор указывает, что «ставить на автомобиль двигатель большей мощности, чем это необходимо для езды по ровной дороге, было бы неправильно». Однако общеизвестно, что на всех современных автомобилях двигатель обладает большим запасом мощности, необходимым для преодоления подъемов, дорожных препятствий и для быстрого разгона, а при нормальных (средних) условиях эксплуатации по ровной дороге расходует всего 25—30% своей мощности, в зависимости от скорости движения.

На стр. 108 написано: «На каждый кулачок опирается стержень клапана». Это неверно. Достаточно посмотреть на рисунок клапанного распределения, помещенный рядом, чтобы убедиться в том, что между стержнем клапана и кулачком имеется промежуточная деталь, называемая толкателем. Далее тут же написано: «клапаны, как колонны, выстроились в ряд вдоль двигателя». Что же это за «колонны» диаметром в 8—10 мм?

На стр. 110 автор пишет: «среди приборов, облепляющих (разрядка моя — А. А.) двигатель, мы видим аккумулятор, установленный на переднем щите кузова». Как это понять? Если аккумулятор установлен на переднем щите кузова (кстати, это вовсе не обязательно; на многих марках автомобилей аккумулятор установлен в других местах), то как же он облепляет двигатель?

Объясняя работу дизеля, автор на стр. 154 правильно отмечает, что в отличие от карбюраторного двигателя в цилиндры дизеля поступает не горячая смесь, а воздух, допускающий высокую степень сжатия. Но несколькими строчками ниже он опровергает сам себя, заявляя, что «в цилиндре дизеля смесь (разрядка моя — А. А.) сжимается в четырнадцать-шестнадцать раз».

Одной из причин повышенной экономичности дизеля, по сравнению с карбюраторным двигателем, как указывает далее автор, является «большая калорийность дизельного топлива». Такое утверждение ошибочно. Во-первых, дизельное топливо отнюдь не обладает более высокой калорийностью, чем бензин, и, во-вторых, вовсе не от калорийности топлива зависит экономичность двигателя внутреннего сгорания. Из теории двигателей известно, что повышение термического к. п. д. и соответственно литровой мощности и экономичности двигателя достигается в основном увеличением степени сжатия.

В цифрах и датах, приведенных в книге, имеются неточности. Так, на стр. 23 автор, рассказывая о «самобеглой коляске» Шамшуренкова, указывает, что изобретатель написал о своем изобретении в Нижегородскую губернскую канцелярию в 1751 г. Эта дата расходится на 10 лет с датами, приведенными в других источниках. В книге акад. Е. А. Чудакова «Теория автомобиля» (Машгиз, 1950 г.) указано: «Еще в 1741 г. крестьянин Нижегородской губернии Леонтий Шамшуренков предложил «самобеглую коляску». В книге «Рассказы о русском первенстве» (Издательство «Молодая гвардия», 1950 г.) на стр. 227 указано: «В 1741 г. Шамшуренков подал в губернскую Нижегородскую канцелярию заявление о «сделании коляски самобеглой».

В книге много вульгаризмов, недопустимых в научно-технической литературе. Так, например,

на стр. 3 указано, что Горьковский автомобильный завод имени Молотова выпускает «знакомые всем полторки «ГАЗ-АА», коренастые двухтонные «ГАЗ-51» и т. д. Такой «стиль» вовсе не делает книгу более доходчивой. Кроме того, общеизвестно, что грузовые автомобили «ГАЗ-АА» не выпускаются уже свыше 10 лет, они давно были заменены моделью 1,5-тонного грузового автомобиля ГАЗ-ММ «Коренастые» (!) «ГАЗ-51» имеют грузоподъемность не 2, а 2,5 т.

На стр. 96—97 автор, описывая преимущества наших советских автомобилей повышенной проходимости, объясняет причину повышения проходимости шестиколесных автомобилей только уменьшением удельного давления шин на поверхность дороги. Повышенная проходимость таких автомобилей обеспечивается рядом факторов и, в первую очередь, увеличенным сцепным весом и передачей тягового усилия одновременно всеми колесами.

Автор не уделил достаточно внимания четкости и ясности терминологии. Так, на стр. 101 указано, что механическая часть автомобиля называется шасси. Определение явно абсурдное. Во многих местах книги (стр. 121, 122 и др.) карданный вал почему-то назван «трэсмиссионным» валом.

При объяснении устройства и работы отдельных механизмов автомобиля автор иногда прибегает к неуместной в данной книге утрированной форме изложения. Например, «в смесительной камере ревет ураган»; «поток смеси летит по всасывающему трубопроводу со скоростью поезда» (стр. 106). Описывая принцип действия топливного диафрагменного насоса (стр. 104), автор забыл, повидимому, что он имеет дело с неодушевленным предметом и рассказывает о каких-то «вдохах» и «выдохах», при помощи которых насос «кормит» двигатель.

Названия разделов некоторых глав тоже весьма причудливы, например, «с добрым зажиганием» (!), «Дорога усилит», «Семиильные сапоги»...

В заключение необходимо остановиться на оформлении книги. В целом книга оформлена хорошо. Рисунки, имеющие огромное значение в популярной литературе, выполнены в большинстве случаев интересно, но не все на одинаково высоком уровне. Наряду с иллюстрациями, красочно и своеобразно перелетающими технические особенности отдельных механизмов и агрегатов автомобиля, в книге имеются небрежные и слишком схематично исполненные рисунки (стр. 52, 74, 75 и др.), а иногда и не совсем понятные, искажающие технический смысл нарисованного механизма. Например, на стр. 105 приведен рисунок (разрез современного автомобильного двигателя), выполненный настолько неудачно, что он искажает представление об основных автомобильных деталях. В книге имеется еще ряд рисунков, затрудняющих правильное понимание работы механизмов автомобиля.

Несмотря на указанные выше недостатки, рецензируемая книга все же заслуживает положительной оценки, главным образом, за увлекательную форму изложения сложных вопросов автомобильной техники.

При дальнейшей работе над книгой автору и издательству необходимо устранить все отмеченные недостатки, подвергнуть ее тщательному научно-техническому редактированию и тогда ценность книги значительно повысится.

Инж. А. Абрамович.

Указатель статей, помещенных в журнале за 1951 г.

Передовые статьи и общие вопросы работы автотранспорта

- За дальнейшее укрепление хозрасчета, № 3, стр. 1.
За дальнейший подъем социалистического соревнования, № 12, стр. 1.
К новым успехам в работе автотранспорта!, № 1, стр. 1.
Новаторы автотранспорта—лауреаты Сталинских премий, № 4, стр. 1.
Развивать централизованные перевозки массовых грузов, № 6, стр. 1.
Развивать научно-исследовательскую работу на автомобильном транспорте, № 7, стр. 1.
Распространить опыт централизованных перевозок кирпича, № 11, стр. 1.
Сурин А., Шульман А.— За дальнейшее развитие автотранспортных предприятий общего пользования, № 8, стр. 4.
Таранов А.— Улучшить работу ведомственного автотранспорта, № 2, стр. 1.
Улучшать работу автотранспорта, снижать себестоимость перевозок, № 5, стр. 1.
Улучшить руководство социалистическим соревнованием на автотранспорте, № 8, стр. 1.
Шире внедрять передовую технику, № 9, стр. 1.
Шире механизировать погрузо-разгрузочные работы на автотранспорте, № 10, стр. 1.
Штукатуров К.— Повысим надежность и долговечность автомобилей, № 8, стр. 8.

Эксплуатация автомобильного транспорта

- Андреев П., Старшинов И.— Новые социалистические обязательства шоферов автобусов, № 10, стр. 4.
Архаров С., Маслов В.— За высокий межремонтный пробег автомобиля «Победа», № 9, стр. 15.
Барашков И.— За дальнейшее улучшение автомобиля «Победа», № 1, стр. 11.
Башук И., Беляев Л.— Испытания электропередачи автобуса ЗИС-154, № 3, стр. 23.
Будрин Б.— Опыт эксплуатации автомобилей-такси, № 1, стр. 13.
Будрин Б.— Автомобильный транспорт на великой стройке коммунизма, № 7, стр. 10.
Вакалов Г.— Опыт работы шофера Д. Веревкина, № 4, стр. 22.
Васильев А., Дегтерев Г.— Современные средства механизации погрузки навалочных строительных материалов, № 11, стр. 10.
Васюков Н.— Пароподогрев при безгаражном хранении автомобилей, № 12, стр. 23.
Великанов Д.— Эксплуатационные качества автомобилей ЗИМ, № 11, стр. 4.
Викентьев Н.— Устранение задымления рабочих зон в гараже, № 2, стр. 24.
Головинцов М.— Автоконтейнер для перевозки кирпича, № 8, стр. 11.
Давидович Л.— Типовые секции гаражей, № 7, стр. 15.
Дегтярев В.— О регулировках главной передачи, № 8, стр. 18.
Демьянов Л.— Динамика износа двигателя при пуске, № 9, стр. 8.

- Демьянов Л.— Зависимость износа двигателя от его теплосостояния, № 12, стр. 13.
Евреинов В., Островский Н., Рудман М.— Какие автомобили нужны на стройках, № 9, стр. 6.
Задорожный Я.— Опыт работы автомобиля ЗИС-150 с двумя прицепами, № 8, стр. 17.
Закин Я.— Эксплуатационные требования к конструкции прицепов, № 5, стр. 23.
Закин Я.— Поворотоспособность автомобиля с двухосным прицепом, № 8, стр. 14.
Закин Я., Гинзбург З.— Универсальный тип автомобильного поезда, № 11, стр. 13.
Кирюхин А.— Механический разгрузчик автомобилей, № 12, стр. 21.
Коган Ю.— Новый способ сцепки автопоездов, № 9, стр. 14.
Кожухов А.— Совершенствовать мастерство вождения автомобиля, № 11, стр. 15.
Колосов В.— Средство повышения безопасности движения в ночное время, № 10, стр. 14.
Левин Д.— Причины перерасхода и методы экономии масла в двигателях ГАЗ-51, № 2, стр. 12.
Ленин И., Райков И.— Влияние потока горючей смеси на износы стенок цилиндров двигателей, № 12, стр. 16.
Логунов А.— По методу инженера Ф. Ковалева, № 3, стр. 19.
Льдов Е., Севостьянов П.— Опыт эксплуатации колесных и санных прицепов, № 2, стр. 8.
Любинский Н.— Выдающийся организатор, № 5, стр. 9.
Маламуд А.— Установки для испытания насос-форсунок двигателя ЯАЗ-204, № 2, стр. 19.
Меламед М., Камкин В.— Автотранспорт на Куйбышевгидрострое, № 9, стр. 4.
Мелентьев З., Ярмош Г.— 85 000 километров пробега без ремонта аккумуляторной батареи, № 10, стр. 10.
Осепчугов В., Ханин Н.— Рациональная эксплуатация двигателей ЯАЗ, № 5, стр. 26.
Островский Н.— Прибор для настройки ограничителей максимальных оборотов коленчатого вала, № 7, стр. 12.
Павловичев М.— Опыт работы Саратовского автосовхозтреста, № 6, стр. 17.
Подскребова А.— Лучшие шоферы Сорочинской автобазы Чкаловского автосовхозтреста, № 8, стр. 20.
Рачкова Л.— Повысить пробег отремонтированных покрышек, № 2, стр. 16.
Ройтман С.— 170 тысяч километров пробега автомобиля «Победа» без ремонта, № 9, стр. 16.
Ройтман С.— Из опыта эксплуатации автомобилей «Победа», № 10, стр. 11.
Рубец Д., Клиновштейн Г.— Влияние регулировки механизмов шасси автомобиля на расход топлива, № 5, стр. 29.
Секретев М.— Предупреждение самовыключения 2-й передачи у коробки передач автомобиля М-20, № 6, стр. 19.
Семенов П., Невзоров А.— Новый метод доставки хлеба в торговую сеть, № 3, стр. 21.
Серов А.— Снижение расхода топлива путем индивидуальной регулировки автомобилей, № 1, стр. 7.

Смирнов Д.— Опыт эксплуатации автомобилей-самосвалов ЗИС-585, № 3, стр. 22.
 Соловьев Г.— Новые правила уличного движения по г. Москве, № 4, стр. 27.
 Старшинов И., Андреев П.— Скоростной текущий ремонт двигателя автобуса ЗИС-154, № 2, стр. 4.
 Старшинов И., Андреев П.— Методы работы шофера Я. И. Титова, № 5, стр. 4.
 Стрельников А.— Использование сжиженного газа на автотранспорте, № 1, стр. 4.
 Табачников Л.— Опыт применения агрегатного метода ремонта, № 12, стр. 19.
 Успенский И.— Простой способ экономии топлива, № 10, стр. 15.
 Федоров А., Королев В.— Удлинить срок службы аккумуляторных батарей, № 10, стр. 9.
 Френкель О.— Пятитонный автопогрузчик, № 4, стр. 23.
 Хайновский А.— Рядом с шофером, № 3, стр. 28.
 Хайновский А.— Первые итоги эксплуатации автомобилей МАЗ-205, № 10, стр. 7.
 Чудаков Е., Великанов Д.— Требования технического обслуживания к конструкции автомобилей, № 5, стр. 18.
 Шофер-новатор Валентин Лазрович Савкин, № 5, стр. 12.
 Юльев Н.— Мастер вождения автопоездов, № 5, стр. 7.

Экономика и организация производства

Автономов Н.— Упорядочить учет затрат на техническое обслуживание и ремонт каждого автомобиля, № 11, стр. 19.
 Бронштейн Л., Толстопятов Н.— Достижения В. Невронова и А. Корсакова в борьбе за комплексную экономию, № 4, стр. 5.
 Будрин Б.— Автомобильное сообщение на магистрали Москва — Симферополь, № 9, стр. 24.
 Бурманов М.— За внедрение индивидуального хозрасчета, № 2, стр. 25.
 Бурманов М.— Сводная рабочая карточка, № 11, стр. 20.
 Вертиполох В.— Хозрасчетные автоколонны, № 1, стр. 17.
 Верховский И., Куприянов С.— Учет затрат на техническое обслуживание и ремонт по каждому автомобилю, № 3, стр. 16.
 Верховский И., Полохов Н.— Организация цехового хозрасчета в средних и крупных автохозяйствах, № 6, стр. 4.
 Гоберман И.— Централизованные перевозки кирпича в Москве, № 12, стр. 4.
 Гольдин И., Блинков С.— Опыт 1-й Московской автобазы «Союззаготтранса» по централизации перевозок, № 7, стр. 9.
 Гольдман И.— Пересмотреть порядок амортизационных отчислений, № 7, стр. 6.
 Грозмани Н.— Таксомоторный транспорт Ленинграда, № 3, стр. 11.
 Гуревич М., Шехтер Г.— Опыт использования внутренних резервов в автохозяйстве, № 8, стр. 11.
 Давидович Л.— Пути снижения стоимости гаражного строительства, № 4, стр. 13.
 Дубровицкий С., Шенкман А.— Пути рационализации перевозок кирпича, № 11, стр. 17.
 Евреинов Д.— Укрупнение автохозяйств — путь к улучшению работы автотранспорта, № 7, стр. 4.
 Иванова Е., Дзкуя М.— Рациональная организация грузовых перевозок, № 7, стр. 7.
 Исаева О., Соколов В.— Опыт работы автоколонн на хозрасчете, № 5, стр. 14.

Колычев А.— Организация цехового планирования ремонта автомобильных деталей, № 4, стр. 18.
 Корогодский М.— Скоростные рейсы по часовому графику, № 6, стр. 12.
 Корольков А.— Учет оборотных запасных агрегатов автомобилей, № 6, стр. 14.
 Кoffман А.— Организация таксомоторных перевозок в Киеве, № 11, стр. 21.
 Крюков В.— Передовая автоколонна Горьковского областного автотреста, № 10, стр. 16.
 Левит А.— Реорганизация автомобильных хозяйств угольной промышленности, № 6, стр. 8.
 Лившиц Н.— Опыт внедрения хозрасчета, № 10, стр. 19.
 Ливьянт Я.— Разгрузить железнодорожный транспорт от нерациональных перевозок грузов, № 3, стр. 4.
 Неугомоннов П.— Повысить производительность автомобилей, № 4, стр. 8.
 Перегудов А.— Опыт организации комплексных бригад по обслуживанию и ремонту автобусов, № 4, стр. 10.
 Песчанский Я.— Внедрение хозрасчета в автохозяйствах, № 1, стр. 15.
 Песчанский Я.— Об учете затрат на техническое обслуживание и ремонты по каждому автомобилю, № 9, стр. 28.
 Петрухин С., Зинин Б.— Комплексные бригады по техническому обслуживанию и текущему ремонту в автохозяйстве, № 8, стр. 9.
 Романов Б., Геронимус Б.— Организация комплексных бригад и внедрение хозрасчета в 1-м таксомоторном парке Москвы, № 9, стр. 26.
 Рыкунов А., Финкельштейн А.— Централизованные перевозки кирпича, № 3, стр. 9.
 Сивашов Н., Смирнов О.— За централизацию перевозок нефтепродуктов, № 10, стр. 17.
 Смирнов А.— Лучший шофер транспортной конторы треста «Грознефестрой», № 10, стр. 24.
 Улучшить организацию ремонта автомобилей, № 4, стр. 16.
 Чепелевский В., Макаревич М.— За снижение себестоимости продукции на каждой производственной операции, № 12, стр. 10.
 Чернин В., Кузнецов К.— Организация учета по системе лимитных и заборных карт, № 10, стр. 21.
 Шульман А.— О порядке расчета амортизационных отчислений на автотранспорте, № 3, стр. 14.
 Эльдаров К.— Укрупнение автохозяйств и централизация перевозок в торговых организациях, № 5, стр. 17.

Топливо и смазка

Брусянец Н.— Бензино-бензоловые топлива для автомобильных двигателей, № 3, стр. 30.
 Брусянец Н., Левин Д.— Сроки смены масла в двигателях ГАЗ-51 с маслофильтрами тонкой очистки, № 5, стр. 33.
 Брусянец Н., Левин Д.— Сроки смены масла в двигателях автомобилей ЗИС-150, № 6, стр. 21.
 Калайтан Е.— Хранение автомобильного бензина, № 9, стр. 30.
 Кицкий Б., Ширман И.— Дизельные масла, № 10, стр. 30.
 Кицкий Б.— Топливо для быстроходных двигателей с самовоспламенением от сжатия, № 12, стр. 31.
 Облеухова О.— Требования к автомобильным трансмиссионным маслам, № 7, стр. 19.
 Облеухова О.— Необходимый ассортимент концентратных смазок, № 11, стр. 33.
 Ройтман С.— Восстановление элементов маслофильтров тонкой очистки, № 4, стр. 30.

- Семенидо Е.**—Присадки к автомобильным смазочным маслам, № 1, стр. 18.
Семенов Н.—Коррозия и износы двигателей при работе на сернистом бензине, № 2, стр. 27.
Солодовников В.—Применение магнитных уловителей в агрегатах автомобилей, № 4, стр. 28.

Ремонт автомобилей

- Авдонкин Ф.**—Износ деталей автомобиля-самосвала ГАЗ-93, № 12, стр. 28.
Андронов А., Хальфан Ю.—Особенности разборки и сборки переднего моста автомобиля «Москвич», № 5, стр. 41.
Аснович Я.—Ремонт блока шестерен промежуточного вала коробки передач автомобиля «Москвич», № 9, стр. 21.
Баранов М.—Ремонт тонкостенных деталей из серого чугуна электросваркой, № 11, стр. 23.
Вахуркин В.—Из опыта ремонта двигателя ЯАЗ-204, № 11, стр. 28.
Верещак Ф.—Очистка и мойка деталей при ремонте, № 8, стр. 24.
Вернер Е.—Применение баббита БТ для подшипников двигателей, № 3, стр. 34.
Грозовский Т., Тавровская Р.—Промышленное применение осталивания для восстановления изношенных деталей, № 1, стр. 21.
Грозовский Т.—Пути уменьшения расхода автомобильных запасных частей, № 8, стр. 21.
Донской Д.—Ремонт нижних головок шатунов и крышек коренных подшипников двигателей автомобилей ГАЗ-51 и ЗИС-150, № 6, стр. 27.
Кац А.—Сушка лакокрасочных покрытий инфракрасными лучами, № 5, стр. 38.
Кац А.—Способы ремонта некоторых видов поврежденных кузова и оперения автомобиля, № 10, стр. 25.
Кирюхин А.—Новый универсальный стапок для расточки подшипников, № 10, стр. 28.
Кричевский З., Куроптев В.—Обработка прошивкой шатунных подшипников, № 2, стр. 35.
Кругляк Г., Шамро В.—Восстановление автомобильных деталей с использованием стыковой электросварки, № 12, стр. 25.
О путях развития авторемонтного производства, № 1, стр. 25.
Петров Ю.—Исследование качества покрытий, полученных путем осталивания, № 2, стр. 31.
Попов В., Евсиков А.—Ремонт насос-форсунок, № 7, стр. 22.
Рачкова Л.—Восстановление изношенного протектора покрышек, № 9, стр. 17.

Конструкции автомобилей и механизмов

- Аскинази Х., Китаев А.**—Прибор для проверки углов установки передних колес, № 9, стр. 39.
Генкин К.—Экономия топлива за счет применения бедных смесей и оптимального регулирования, № 8, стр. 29.
Здрок А.—Реостат для испытания приборов электрооборудования, № 10, стр. 36.
Коротогошко Н.—Испытания парового автомобиля НАМИ-012, № 6, стр. 32.
Кошкин В.—Газобаллонный автомобиль ГАЗ-51 с газовым двигателем, № 2, стр. 37.
Лагунов В., Мирич Б.—Комбинированный поршень для двигателей ЯАЗ-204, № 11, стр. 36.
Литвинов А., Ротенберг Р.—Стабилизация управляемых колес и углы их установки, № 4, стр. 31.

- Матвеев И.**—Автобус ГЗА-651, № 10, стр. 34.
Оселчугов В.—Отечественные автомобили-самосвалы и особенности методики их испытания, № 9, стр. 34.
Покровский Г.—Непосредственный впрыск топлива в двухтактных двигателях с электрическим зажиганием, № 2, стр. 41.
Просвириин А.—Улучшение конструкции автомобиля ГАЗ-51, № 7, стр. 29.
Фалькевич Б.—Экономические и тяговые качества автомобиля с прогрессивной передачей, № 1, стр. 27.
Фишбейн П.—Усовершенствование конструкции автомобиля ЗИС-5, № 12, стр. 34.
Хальфан Ю., Горячий Я.—Карбюратор К-25, № 7, стр. 32.
Хануков А.—Запальные свечи современных двигателей, № 5, стр. 44.

Из истории автомобиля

- Вейсман А.**—«Самокатка» Кулибина, № 1, стр. 42.
Вейсман А.—Выдающийся русский изобретатель и пропагандист автомобилизма В. П. Гурьев, № 4, стр. 36.
Вейсман А.—«Быстрокат», № 8, стр. 33.
Гагарин Е.—Изобретатель «самобеглой коляски» Леонтий Шамшуренков, № 6, стр. 37.

Техническая информация

- Аскинази Х., Китаев А.**—Таксометр ТА-49, № 2, стр. 47.
Дон И.—Новые стандарты на автомобильные шины, № 1, стр. 31.
Н. Б.—Новые масла для карбюраторных двигателей, № 6, стр. 40.

Письма читателей

- Алексеев Н.**—За коллективную стахановскую работу, № 3, стр. 42.
Атаманенко Н.—Улучшить качество прибора для замера расхода бензина, № 7, стр. 37.
Белов В.—Об аптечках для ремонта шин, № 5, стр. 46.
Венедиктов Г.—Развивать самодеятельность в создании учебно-наглядных пособий, № 7, стр. 38.
Гайлитис Я.—Пересмотреть систему выплаты премий шоферам, № 12, стр. 41.
Дискин Е.—За единые ставки оплаты преподавателей автошкол, № 8, стр. 46.
Евсеев П.—Укрепить автохозяйства торговых организаций, № 1, стр. 14.
Еременко И.—Улучшить кабины грузовых автомобилей, № 6, стр. 20.
Кабанов М.—На основе социалистического соревнования, № 12, стр. 41.
Какичев Д.—Опыт эксплуатации шин с восстановленным протектором, № 8, стр. 45.
Кацнельсон Е.—Установить единую систему технического обслуживания автомобилей, № 4, стр. 42.
Крайз И.—Заочное повышение квалификации заведующих гаражами и автомехаников, № 5, стр. 47.
Кривошеев И.—Перестроить работу автотранспорта торговых организаций, № 9, стр. 42.
Крюков В.—Развитие пассажирских автоперевозок в Горьковской области, № 4, стр. 43.
Крюков В.—За лучшее использование автоприцепов, № 7, стр. 38.
Науменков И.—За единую плано-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта, № 7, стр. 37.

- Печоний Х.**—О единой технической документации по ремонту автомобилей, № 11, стр. 47.
Савченко Г.—За единую терминологию в автомобильной технике, № 6, стр. 42.
Саламатов А.—Заочно повышать квалификацию шоферов, № 3, стр. 43.
Смирнов О.—Система, требующая пересмотра, № 11, стр. 47.

Обмен опытом

- Александров Е.**—Простые наглядные пособия для автошкол, № 3, стр. 38.
Березкин В.—Приспособление для смены автомобильных сальников, № 7, стр. 35.
Боград М.—Повышение экономичности двигателя ЗИС-120 путем изменения вакуумного привода клапана экономайзера карбюратора МКЗ-14, № 7, стр. 43.
Быков Я.—Бачки для заправки жидкостью гидравлического тормозного привода, № 10, стр. 41.
Борисов Б.—Прием разборки передней подвески автомобиля «Москвич», № 12, стр. 40.
Васюков Н.—Ремонт ступицы заднего колеса автомобиля ЗИС-5, № 3, стр. 39.
Гольдман И.—Обратный клапан для пневматических тормозов, № 4, стр. 46.
Гусев Г.—Механизация заправки ручных солидолонагнетателей, № 3, стр. 33.
Гусев Г.—Станция механизированной мойки автомобилей, № 7, стр. 45.
Гвоздовский Ф.—Приспособление для замены изношенных рессорных втулок, № 9, стр. 20.
Десятов П.—Способ защиты стекол кабины от замерзания, № 1, стр. 39.
Еременко И.—Шприц с манжетой двустороннего действия, № 4, стр. 46.
Есимонтовский М.—Изготовление щеток для наружной шероховки покрышек, № 3, стр. 41.
Есимонтовский М.—Изготовление вулканизованных пластмасс из кускового корда, № 8, стр. 41.
Зельдес Л., Зархи В.—Контейнеры для перевозки ремонтируемых двигателей, № 9, стр. 43.
Изнов Т.—Улучшить конструкцию радиатора, № 12, стр. 40.
Карпов И.—Пневматический клапан для вулканизационного аппарата, № 10, стр. 40.
Климаков Ф., Айзетулин З., Череминский А.—Механическая погрузка длинномеров на автомобиль ЗИС-150, № 1, стр. 40.
Колычев С.—Нарезание зубьев ведущей шестерни спидометра, № 3, стр. 40.
Костров А.—Приспособление для снятия автомобильных шин, № 2, стр. 24.
Котовский Н., Столмов В.—Наглядные пособия для изучения автомобильных тормозов, № 12, стр. 39.
Крамарский А.—Рационализаторская работа на авторемонтном заводе, № 8, стр. 38.
Кругляк Г., Шамро В.—Оборудование кузова самосвала, № 1, стр. 41.
Крыжановский В., Голованов К.—Электрический стетоскоп, № 11, стр. 46.
Кузнецов Н., Ерошенко И.—Стенд для ремонта радиаторов, № 7, стр. 46.
Кузнецов Н.—Проверка качества притирки клапанов двигателей, № 8, стр. 40.
Кутенко И.—Сальник для водяного насоса, № 11, стр. 45.
Ломакин Я., Иоффе Л.—Скоростная расточка коренных подшипников ЗИС-5, № 6, стр. 43.
Лукиянов В., Масленников С.—Заделка проколов покрышек, № 10, стр. 39.

- Максимов П.**—Маслоуловитель для двигателей ЗИС-5 и ЗИС-21, № 12, стр. 38.
Менский Б.—Регулировка реле обратного тока генератора с наружным выводом обмотки возбуждения, № 8, стр. 40.
Никитенко Н.—Простейший метод контроля состояния поворотных цапф, № 11, стр. 45.
Рытченко В., Петросян Л.—Ремонт кожуха полуоси автомобиля раздачей с применением электронагрева, № 1, стр. 34.
Таубер М.—Вулканизационный аппарат «Пионер», № 1, стр. 36.
Циперфин И.—Прибор для вулканизации камер в пути, № 6, стр. 43.
Циперфин И.—Облегчение пуска двигателей автобусов ЗИС-154, № 9, стр. 44.

Автомобильный и мотоциклетный спорт

- Автомобильный кросс**, № 7, стр. 41.
Автомобильные соревнования на первенство Москвы, № 9, стр. 45.
Афанасьев Л., Сабинин А.—Первенство СССР по автомобильному спорту, № 11, стр. 38.
Бас Л.—Гоночные мотоциклы М-35К и С2Б, № 2, стр. 45.
Березкин В.—Рекордные скорости на новом спортивном автомобиле, № 1, стр. 44.
Бондаренко П., Высотский Д.—Автопробег Москва—Ленинград—Москва, № 4, стр. 39.
Визенталь А.—Автомобильный туризм, № 7, стр. 39.
В. Б.—Новый абсолютный рекорд скорости на спортивном автомобиле, № 7, стр. 42.
Крайз И.—Соревнования на экономию бензина в Киеве, № 8, стр. 37.
Новые рекорды по автоспорту, № 9, стр. 47.
Пельтцер А., Сабинин А.—Модернизированный автомобиль «Звезда-ЗМ», № 2, стр. 43.
Рогожин В., Бас Л.—Мотоциклетные гонки по кольцевой шоссейной трассе, № 11, стр. 42.
Соревнования на экономию бензина, № 2, стр. 30.
Соревнование на экономию бензина, № 6, стр. 45.
Спортивный сверхмалолитражный автомобиль, № 6, стр. 36.
Фингарет Д.—Соревнования на лучшее вождение автомобиля, № 4, стр. 41.
Швайковский В.—Соревнование на первенство марки мотоциклов, № 3, стр. 35.

Автомобильная хроника

- Автобусные линии отличного обслуживания пассажиров**, № 11, стр. 48.
Артемьев А.—За 500 тысяч километров пробега без капитального ремонта, № 5, стр. 48.
Брошюры об опыте работы передовых шоферов, № 3, стр. 29.
Для великих строек коммунизма, № 4, стр. 44.
Дмитриев Н., Мартынов Д.—Общественность помогает улучшить качество ремонта автомобилей, № 10, стр. 45.
Единые нормы времени на ремонтные работы в автохозяйствах, № 5, стр. 48.
Защита радиоприема от помех, возникающих при работе автомобиля, № 6, стр. 26.
Конкурсы на лучшие рационализаторские предложения, № 5, стр. 16.
Коновалов И.—Передовые шоферы Петрозаводска, № 9, стр. 47.
Научная конференция ЦНИИАТА, № 8, стр. 34.
Патриотический почин шоферов такси Ленинграда, № 8, 3-я стр. обл.

Критика и библиография

- Передовая авторота «Союззаготтранса», № 3, стр. 45.
Передовые люди автотранспорта, № 4, стр. 43.
Плакаты по ремонту автомобильных шин, № 5, 3-я стр. обл.
Погорецкий З.— Соревнование шоферов Тульской автоколонны № 60, № 7, стр. 18.
Проектирование автобуса для междугородных сообщений, № 4, стр. 44.
Работа автородной секции ВНИТОМАШ, № 7, стр. 47.
Разумеев М.— Достижения шоферов автобазы Министрства путей сообщения, № 5, стр. 48.
Рекордный пробег автобуса ЗИС-154, № 4, стр. 45.
Ржевский Н.— Высокие межремонтные пробеги автомобилей ЗИС-150, № 10, стр. 42.
Сабинин А.— В автомобильном отделе Политехнического музея, № 10, стр. 43.
Совещание по эксплуатации таксомоторного транспорта, № 1, стр. 46.
Совещание по вопросам работы, проектирования и испытания автомобильных шин, № 8, стр. 42.
Совещание по износу цилиндров и поршневых колец, № 8, стр. 43.
Совещания новаторов автотранспорта, № 9, стр. 33.
Совещание по вопросу повышения срока службы автомобилей, № 12, стр. 42.
Социалистические обязательства шоферов Тбилиси, № 11, стр. 16.
Таксомоторное сообщение Москва—Тула, № 1, стр. 45.
Технические условия на капитальный ремонт автомобилей, № 6, стр. 46.
Циперфин И.— 143 000 километров пробега автомобиля «Победа» без вскрытия двигателя, № 11, стр. 35.
Шиповалова Н.— Передовые шоферы Краснодарского автосовхозгresta, № 10, стр. 42.
Шоферы-стахановцы Таджикской ССР, № 4, стр. 45.
Якупов З.— Достижения шофера В. Бабешкина, № 10, стр. 44.

- Ларон Ю.**— Рецензия на «Руководство по техническому обслуживанию легкового автомобиля М-20 «Победа», № 7, стр. 48.
Абрамович А.— Рецензия на книгу Ю. А. Долматовского «Повесть об автомобиле», № 12, стр. 43.
Виноградов Г.— Рецензия на книгу Н. В. Брусянцева и Н. В. Калашникова «Автомобильные консистентные смазки», № 10, стр. 46.
Единый тарифно-квалификационный справочник, № 4, 3-я стр. обл.
Каниовский П., Шейнфайн М., Шулов М.— Рецензия на книгу А. Дергачева «Планирование и оперативный учет на авторемонтных предприятиях», № 4, стр. 47.
Ливьянт А., Файбусович М.— Рецензия на «Справочник работника автомобильного транспорта», № 10, стр. 47.
Наумов Б.— Рецензия на брошюру Д. Дусматова «Работники автотранспорта в борьбе за новый расцвет хозяйства и культуры Таджикистана», № 11, 3-я стр. обл.
Об учебниках шоферов 1-го и 2-го классов (обзор рецензий и писем, поступивших в редакцию), № 3, стр. 46.
Орловский Б., Файбусович М.— Рецензия на книгу Я. М. Друян «Пути снижения себестоимости пассажирских автоперевозок», № 9, стр. 48.
Соловьев Г.— Неудачное пособие по правилам движения (обзор рецензий на книгу В. С. Беляева «Правила движения автомобиля»), № 8, стр. 47.
Фельдман П.— Рецензия на «Автомобильный справочник», № 6, стр. 47.
Черноволот К.— Рецензия на книгу И. М. Ериш. «Газобаллонные автомобили», № 2, 3-я стр. обл.
Юльев Н., Альтшуллер Б.— Рецензия на «Справочник автомобилиста». Составитель С. А. Гороховский, № 1, стр. 47.

Новые книги

- № 1; № 2; № 3; № 4; № 5; № 6; № 7; № 8; № 9; № 10; № 11; № 12 (на 4-й стр. обл.).

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Технический редактор Э. Лайхтер

Л1103435 Сдано в производство 2/XI 1951 г.
Бумага 82X110_{1/4}, 1,5 б. л.—4,52 п. л.

Подписано к печати 3/XII 1951 г. Тираж 40.000 экз.

Зак. 699
Уч.-изд. л. 8.

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

38

Новые книги

Л. Н. ДАВИДОВИЧ. Основы проектирования капитального строительства на автотранспорте. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР. Москва. 1951 г. Стр. 396. Тираж 5000 экз. Цена 15 р. 50 к.

Цель книги — изложение основ проектирования объектов капитального строительства на автотранспорте. В ней приводятся технологический расчет и планировка предприятий, освещается организация обслуживания и хранения автомобилей, даются геометрические параметры проектирования, строительные схемы и элементы зданий и их оборудование, характерные приемы проектных решений и технико-экономические показатели строительства.

Книга рассчитана на инженерно-технических работников различных специальностей, занимающихся проектированием и строительством автотранспортных предприятий, а также на студентов специальных высших учебных заведений.

А. М. КАЦ. Ремонт автомобильных кузовов. Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР. Москва. 1951 г. Стр. 232. Тираж 1000 экз. Цена 9 р. 60 к.

В книге, являющейся вторым переработанным и дополненным изданием, дано описание способов ремонта современных кузовов, причем основное внимание уделено цельнометаллическим кузовам.

Автор последовательно излагает технологический процесс всех основных видов кузовных ремонтных работ, начиная с приемки кузова в ремонт и кончая его окраской, приводит ряд новых приемов работ и дает характеристику основных материалов, применяемых для изготовления деталей кузова.

Книга предназначена для инженерно-технических работников автотремонтных предприятий и может служить пособием для студентов автомобильно-дорожных институтов и автотранспортных техникумов.

Т. С. ГРОЗОВСКИЙ и Б. Н. НАДЕЖДИН. Управление, обслуживание и ремонт автомобиля «Москвич». Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР. Москва. 1951 г. Стр. 224. Тираж 15 000 экз. Цена 9 р. 40 к.

В первых главах книги приведены необходимые сведения по обкатке нового автомобиля и подготовке его к выезду. Отдельная глава посвящена управлению автомобилем в городских условиях и на шоссе и способам преодоления дорожных препятствий.

Более подробно в книге рассмотрены способы и приемы выполнения ежедневного ухода, технического обслуживания № 1 и № 2 с соблюдением технологической последовательности.

В книге кратко изложены способы устранения наиболее характерных неисправностей автомобиля, возникающих в пути, и описан текущий ремонт некоторых агрегатов автомобиля.

В специальной главе отражены особенности эксплуатации автомобилей в зимнее время.

Книга рассчитана на индивидуальных владельцев автомобилей, а также шоферов, работающих на автомобиле «Москвич».

В. В. ЕФРЕМОВ, К. Т. КОШКИН. Ремонтные требования к конструкции автомобилей. Особая автомобильная лаборатория при НАМИ. Серия «Развитие конструкции автомобилей», вып. 6. Машгиз. Москва. 1951 г. Стр. 48. Тираж 4000 экз. Цена 2 р. 10 к.

В брошюре изложены требования к конструкции автомобилей и их агрегатов, возникающие при агрегатном методе ремонта и при разборочно-сборочных работах, а также ремонтные требования к конструкции отдельных сопряжений и деталей автомобилей.

Брошюра рассчитана на технологов, конструкторов и научных работников.



38