

XX 194
43

2.
Всесоюзная
Библиотека
имени
С. М. Буденно



За рулем

18

сентябрь

1936

жургазобединение москва



НАРКОМЗДРАВ СССР

ГЛАВНОЕ АПТЕЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ХИМФАРМТОРГ

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



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

РЕДАКЦИЯ: Москва, 6, 1-й Само-
 1-ый пер., 17. Телеф. Д1-23-87.
 Трамвай: 28, П, 14.

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

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА на 1936 год:
 год—7 р. 20 к., 6 мес.—3 р. 60 к.,
 3 мес.—1 р. 80 к.

СЕНТЯБРЬ 1936 г.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
 Н. ОСИНСКОГО

18



Выходит два раза в месяц

Девятый год издания

XX 194
 43

Социалистическому автотранспорту —



КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ВОДИТЕЛЯ!

«Техника во главе с людьми, овладевшими техникой, может и должна дать чудеса». Кто не помнит этих мудрых слов из речи товарища Сталина на I Всесоюзном совещании стахановцев промышленности и транспорта, которые полностью подтвердились в 1936 стахановском году.

Нет ни одной отрасли промышленности, ни одного участка народного хозяйства нашей страны, где бы люди, освоившие современную технику, оседлавшие ее, не перевыполняли бы план, не вырабатывали по две нормы и больше.

На автомобильном транспорте стахановское движение, так же как и всюду, растет вширь и вглубь. Оно распространилось почти на все автохозяйства и гаражи, разбросанные по различным уголкам великой страны, оно захватывает все новые слои водителей-ударников.

Но на фоне успехов социалистического автотранспорта до сих пор позорным пятном является аварийность.

Аварии, выводящие из строя сотни людей и машины, нарушающие нормальный ритм работы автохозяйств, — следствие длинной цепи причин, основным звеном которой является водитель.

От степени технической подготовки водителя, от его умения обращаться с доверенной ему машиной зависит бесперебойная, безаварийная, высокопроизводительная работа автомобиля.

Низкая квалификация молодых водительских кадров, слабая теоретическая подготовка и почти полное отсутствие практических навыков, которые должны быть получены в школе, — вот основная причина пока еще высокой аварийности на автотранспорте.

Чрезвычайно показательны в этом отношении результаты проверки работы московского автотранспорта, произведенной Комиссией партийного контроля.

92% аварийщиков автотранспорта в Москве — шоферы III категории и притом в большинстве со стажем работы до одного года. Среди шоферов II категории процент аварийщиков невысок, а среди шоферов I категории — их всего полпроцента.

Эти данные со всей убедительностью доказывают, что важнейшим условием борьбы с

аварийностью является повышение квалификации водителей, решительная перестройка работы всей школьно-курсовой системы, находящейся в настоящее время в ведении различных ведомств и организаций.

Кустарно и безответственно поставлено дело подготовки водительских кадров в автошколах и на курсах. Неоднократные сигналы центральной и местной печати, материалы, напечатанные в этом номере журнала, свидетельствуют о явном неблагополучии на этом ответственном участке не только на местах, но и в центре — в Москве, где, казалось бы, гораздо больше возможностей правильно организовать учебные занятия.

После реорганизации бывшего Цудортранса и ликвидации общества Автодор все автошколы и курсы были переданы в ведение отдельных наркоматов и общества Осоавиахим. Цудортранс плохо выполнял эту задачу как с количественной, так и с качественной стороны, но и его преемники ведут себя отнюдь не лучше.

Наркоматы в подавляющем большинстве, за исключением, пожалуй, лишь Наркомтяжпрома, имеющего довольно крепкую организацию — Трансэнергокадры, не осуществляют надлежащего руководства школьно-курсовой сетью. Школы, как правило, предоставлены самим себе. Многие из них не имеют определенной программы преподавания, учебников, наглядных пособий. Многие лишены элементарной материально-технической базы.

Теоретическая подготовка учащихся зачастую неудовлетворительна. Это объясняется невнимательным подбором преподавателей, нередко малоквалифицированных, неаттестованных. Так, например, в Москве, по данным Комиссии партийного контроля, из 173 проверенных преподавателей 20% оказались неучами, не знали даже основ автомобильного дела.

С практической подготовкой положение гораздо более тревожное. Школы и курсы располагают крайне ограниченным парком машин, но и при этом отдельные горе-руководители ухитряются использовать дефицитный учебный автотранспорт для своих хозяйственных целей. Машины, на которых обучают будущих водителей, в большинстве устаревших конструкций, уже снятых с производства. В лучшем случае

обучение в школах производится только на машинах ГАЗ, что же касается машин ЗИС и ЯЗ, то школы их совершенно не имеют.

Вследствие этих неблагоприятных условий, а также минимального количества часов практической езды, обычно предоставляемых учащимся (меньше 50% плана), и слабой подготовки самих инструкторов (чаще всего шоферов III категории), — курсы и школы выпускают неполноценных водителей.

У молодых шоферов в большинстве нет необходимой бдительности во время езды, краткий срок обучения не вырабатывает в них необходимой автоматизации движений и они медленно реагируют на быстрые изменения окружающей обстановки.

Существенным пробелом является также недостаточная общеобразовательная подготовка учащихся. Требования к учащимся, поступающим в автошколы и на курсы, должны быть повышены, так как практика доказала, что люди, окончившие начальную школу, с большим трудом справляются с задачей освоения сложной машины — автомобиля.

Все указанные выше серьезные недочеты в работе школьно-курсовой сети свидетельствуют о явном невнимании к подготовке водительских кадров — этому острому и важнейшему вопросу автотранспортного хозяйства — со стороны транспортных отделов наркоматов и общества Осоавиахим.

Материалы о работе осовиахимовских школ в Москве и Минске, напечатанные в этом но-

мере, говорят об исключительно тяжелом положении этих школ. Это должно послужить для Центрального совета Осоавиахима сигналом к тому, чтобы уделить наконец этому участку заслуженное внимание.

Не следует забывать, что виновником аварии является не только непосредственно совершивший ее молодой шофер, но в известной мере и подготовившая его школа и ее руководители.

Школы и курсы работают замкнуто, они изолированы от производства — гаражей, автохозяйств, а также от органов милиции и госавтоинспекции.

Школы и курсы, выпустив ту или иную группу учащихся, считают свою обязанность выполненной и совершенно не поддерживают с ними связи в дальнейшем, между тем как знакомство с первыми шагами работы молодых водителей безусловно содействовало бы повышению качества подготовки кадров.

Школы и курсы также совершенно не учитывают опыта стахановского движения на автотранспорте, не передают лучших достижений шоферов-стахановцев будущим молодым водителям.

Советский союз должен иметь высокоорганизованный автотранспорт, а советский автотранспорт должен быть обеспечен квалифицированными водителями, знающими автомобиль, умеющими беречь священную социалистическую собственность.

В поход за высокую технику управления растущим социалистическим автотранспортом!

Решение правительства не выполняется

За последнее время все чаще и чаще раздаются жалобы хозяйственников на большую нехватку шоферов. Нужду в квалифицированных шоферских кадрах испытывают как колхозы и совхозы, так и крупные городские автохозяйства. Из-за недостатка водителей в парках простаивают машины, тормозится работа транспортных организаций.

Многие автохозяйства идут на все, лишь бы заполучить шофера, принимают людей с улицы без разбора, переманивают из других хозяйств. Сплошь и рядом это приводит к печальным последствиям. К рулю машины допускаются малоопытные, неквалифицированные люди, неспособные управлять советской машиной.

О неблагоприятии с кадрами свидетельствуют многочисленные сообщения печати об авариях. Аварийность — это своего рода барометр, отражающий положение на этом участке автотранспорта.

Вопрос о кадрах, таким образом, вырастает для автотранспорта в серьезную проблему. Кто садится за руль новых машин? Кто и как готовит этих людей? Как повысить качество их подготовки? — Эти вопросы стали большими для автотранспорта.

Реорганизуя Цудортранс, правительство возложило подготовку кадров автотранспортников на ведомства. Каждый наркомат должен теперь заниматься сам подготовкой шоферов и других работников автотранспорта.

Однако это совершенно ясное и четкое решение правительства многими наркоматами и хозяйственными организациями не выполняется. До сих пор вопросу подготовки водитель-

ских кадров не уделяют внимания не только в ведомствах, но и в самих автохозяйствах.

Мы познакомились с постановкой этого дела в трех союзных наркоматах — Наркомтяжпроме, Наркомлегпроме и Наркомвнуторге, — обладающих мощным автопарком, для обслуживания которого требуется целая армия водителей. И только в одном из этих наркоматов — Наркомтяжпроме — положение с подготовкой кадров можно признать удовлетворительным; кое-кому следовало бы даже поучиться у автоработников тяжелой промышленности.

Госцентрбюро НКТП, переименованное ныне в Трансэнергокадры, начало заниматься подготовкой кадров для автотранспорта с 1934 г. (до этого оно занималось подготовкой исключительно рабочих теплосилового хозяйства). За эти годы сложилась крепкая централизованная организация, раскинувшая свою сеть по всему Союзу. Имея опыт в подготовке рабочих, Госцентрбюро в краткий срок создало сеть автошкол и курсов.

В настоящее время НКТП имеет 22 автошколы, 46 постоянно действующих курсовых баз и свыше 300 временных курсовых точек на предприятиях. По плану в текущем году должно быть подготовлено 29 тыс. автотранспортников, из них 18 тыс. новых и 11 тыс. переподготовлено с высшей квалификации на высшую. В первом полугодии текущего года обучено свыше 13 тыс. чел. и обучается сейчас свыше 12 тыс. чел. (переходящий контингент).

Руководители Трансэнергокадров, считают, что план будет выполнен.

Школьно-курсовая сеть НКТП достаточно обеспечена учебным оборудованием: имеется 59 разрезных машин, 163 разрезных двигателя, разрезные модели передних и задних мостов, рулевых управлений и т. д. Автопарк насчитывает 170 машин; правда, из них новых только 60, остальные старые. Благодаря централизованному снабжению учебными пособиями недостаток в них на местах не испытывают. Трансэнергокадры договорились сейчас с издательством ОНТИ об издании учебников для своих автошкол. Кроме того издается спецификация оборудования. На все это отпущено свыше 2 млн. руб.

Однако развертыванию учебы мешает недостаток помещений. Многие руководители предприятий и организаций недооценивают вопроса подготовки водителей и не идут навстречу школам и курсам. До сих пор не реализован приказ наркома о пополнении учебного автопарка новыми машинами.

В настоящее время с целью повышения качества учебы пересматриваются программы и ставится вопрос о некотором увеличении срока обучения. Существующий срок — 3 мес. с отрывом от производства и 6 мес. без отрыва — недостаточен.

Трансэнергокадры готовят для себя также преподавателей в Московской школе инструкторов, о которой мы подробно писали в одном из предыдущих номеров журнала. Срок обучения в этой школе увеличен сейчас до 8 мес.

Таково положение с подготовкой шоферов в системе тяжелой промышленности.

В Наркомлегпроме СССР дело обстоит хуже, чем в НКТП. Здесь долго раскачивались, прежде чем создали специальную организацию для руководства подготовкой водителей — Автоучлегпром. А создав — почти забыли о ней. Автоучлегпром приступил к работе фактически только в мае.

— Мы организовались на голом месте, — говорит начальник Автоучлегпрома т. Гуца. — Нам приходится создавать все заново.

Неизвестно было, как, где и сколько надо готовить шоферов. Главные управления наркомата долго тянули с представлением заявок. Наконец, к 1 августа заявки были представлены. Первоначальный план был установлен в 3800 чел., а заявок подано только на 1950 чел. В наркомате просто не знают, сколько требуется водителей.

После реорганизации Цудортранса Нарком-

легпрому не досталось ни одной школы. Сейчас у него имеется по существу только одна стационарная школа во Владимире, да и та плохо оборудована. В Москве, Ленинграде и некоторых других городах организованы школы, в которых обучение проводится без отрыва от производства. В общем обучающихся в настоящее время в сети Автоучлегпрома не насчитывается и тысячи человек. А подготовлено в этом году только... 29 шоферов. Предприятиям Наркомлегпрома придется нанимать шоферов от ворот.

На работе Автоучлегпрома сказывается двойственность руководства. Главное управление учебными заведениями НКЛП руководит учебно-методической и хозяйственной деятельностью Автоучлегпрома, а транспортное управление наркомата — оперативной и организационной. Но в итоге не руководит ни то, ни другое управление.

Фактически подготовка кадров автотранспорта в системе легкой промышленности до сих пор еще по-настоящему не организована.

Но еще хуже, чем в НКЛП — в Наркомвнуторге СССР. Здесь этим делом ведает работник управления учебными заведениями т. Волкова. Она занимается одновременно и завмагами и работниками прилавка.

Наркомвнуторг почти не имеет своей школьной сети, если не считать трех школ, находящихся в ведении Московского и Ленинградского горвнуторгов. Зато есть план, в котором значится, что в этом году должно быть подготовлено 12600 водителей. Кто будет их готовить — неизвестно. По словам т. Волковой, подготовка в основном проводится по договорам со школами Трансэнергокадров НКТП. Нечего говорить, что в наркомате пребывают в полной неизвестности насчет контингента обучающихся, хотя т. Волкова говорит, что договорами пока обеспечено лишь 40% плана.

Руководство Наркомвнуторга не уделяет внимания столь важному вопросу, как подготовка кадров для своего автотранспорта. Между тем торговая сеть усиленно насыщается автомобилями, развивается специализированный транспорт, требующий опытных высококвалифицированных водителей.

Положение с подготовкой водительских кадров в таких крупных союзных наркоматах, как Наркомлегпром и Наркомвнуторг, — внушает тревогу.

И. Казаков

Чтобы привести технику в движение и использовать ее до дна, нужны люди, овладевшие техникой, нужны кадры, способные освоить и использовать эту технику по всем правилам искусства.

И. Сталин 3

Наркоматы Белоруссии не готовят водителей

Однажды директор Сенинской МТС т. **Богусhevский** пришел в Наркомзем Белоруссии и заявил, что присланный Наркомземом шофер угробил только что полученную МТС новую грузовую машину. В отделе кадров Наркомзема не удивились. Работнику Наркомзема т. **Нестерову**, ведающему кадрами шоферов, приходится часто выслушивать подобного рода заявления.

— Недоучек, аварийщиков готовит школа шоферов, — говорит т. Нестеров. — Мы трактористов четыре месяца готовим, два месяца учим тому, как наливать и хранить горючее, а автошкола за три месяца шоферов печет! Вот и сидим с шоферами и без шоферов.

Упреки Наркомзема относятся исключительно к Центральному совету Осоавиахима Белоруссии, являющемуся монополистом в республике по подготовке водительских кадров. И с т. Нестеровым приходится согласиться — упреки эти обоснованы.

В текущем году Минская автошкола Осоавиахима должна подготовить 1 210 шоферов. Около десяти групп уже закончили учебу, сейчас в четырех группах занимаются 140 чел. Таким образом, с количественными показателями автошкола справляется. Но вот с самым главным — с качеством подготовки — дело обстоит плохо.

Прежде всего школа не располагает достаточной технической базой и весьма бедна учебными пособиями. В 11-й группе на 42 чел. только 5 учебников по автоделу, и это при очень низком общеобразовательном уровне слушателей. Поступающие, прослышав, что принимают в школу окончивших четырехлетку, все в один голос заявляют, что имеют именно такую подготовку. Они благополучно проскакивают через поверхностные приемные испытания и лишь позднее, в процессе учебы, выясняется, что эти люди едва овладели азбукой. Например в 11-й группе (преподаватель автодела т. Борс) есть учащиеся, с трудом читающие по складам. В тетрадах этих будущих водителей советских машин трудно что-либо разобрать.

Среди преподавателей нет ни одного с высшим образованием, они еще не прошли квалификационной комиссии, не аттестованы. Все преподаватели перегружены сверх всякой нормы, имеют ежедневно по 12 и больше учебных часов. Но и они чувствуют себя в школе на положении гостей. Дело в том, что ни один из преподавателей не включен в штат школы. Включены все, от бухгалтера до уборщицы, а для преподавателей — основного костяка школы — в штате этого учебного заведения места не нашлось...

С горькой иронией рассказывают преподаватели гг. **Ворс**, **Салий** и **Рабинович** о том, как это произошло. В начале года Центральный совет союзного Осоавиахима утвердил Осоавиахиму БССР для автошколы 12 штатных единиц. Преподаватели, оставшись за пределами штата, запротестовали. Школа добилась дополнительно еще трех штатных единиц. Однако дирекция, по распоряжению своего минского осоавиахимовского начальства, заполнила эти три штатных места еще одним инструктором практической езды и двумя... шо-

ферами-резервистами, не имеющими никакого отношения к школе, но зато нужными ЦС Осоавиахима.

Секрет прост. ЦС Осоавиахима БССР слишком много заботится об использовании машин школы на иные, отнюдь не учебные цели, и в частности для обслуживания ответственных работников совета. Так, единственная в школе легковая машина ГАЗ-А, предназначенная по указанию Госавтоинспекции для учебных целей, используется исключительно для обслуживания членов президиума ЦС. Ее водит один из штатных резервистов школы. За последние два месяца эта машина совершенно не предоставлялась для практической езды. Курсанты покидают стены школы, даже не посидев за рулем. Вообще практическую езду учащиеся проходят на машинах только одной марки — ГАЗ. О ЗИС и ЯЗ здесь не имеют никакого представления.

Однажды, после настойчивых требований школы, ЦС Осоавиахима предоставил для учебных целей грузовой автомобиль ЗИС, взяв в обмен машину ГАЗ. Но через несколько дней он забрал ЗИС обратно, а ГАЗ тоже оставил у себя.

Мы обратились в Госавтоинспекцию БССР с вопросом, знают ли здесь о положении с подготовкой водительских кадров, и в частности о положении в Минской школе. Оказывается — великолепно знают.

— Минская школа шоферов Осоавиахима, — говорит работник Госавтоинспекции, инженер по кадрам т. **Астапов**, — при нынешнем положении дел в ней не удовлетворяет предъявляемым требованиям. Школа работает по старым программам. На экзамен приходят люди с низким уровнем знаний. Экзаменующиеся подчас не знают не только взаимодействия частей, но и названия их. В школе нет технической литературы, нет вообще какой бы то ни было библиотеки. Что касается ЦС Осоавиахима, то он действительно наплеватьски относится к автошколе, и к подготовке шоферских кадров подходит, главным образом, с коммерческой точки зрения.

Если Осоавиахим мало занимается своей автошколой, то другие организации подготовкой шоферов не занимаются совсем.

Действительно, наркоматы Белоруссии, вопреки правительственным указаниям, держатся в стороне от подготовки шоферов. Тот же Наркомзем БССР, жалующийся на низкие знания выпускаемых Осоавиахимом шоферов, сам ничего не делает для того, чтобы помочь выправить это дело. А между тем Наркомзему, больше чем какому-либо другому наркомату, нужны шоферы. В текущем году по договору с Наркомземом Осоавиахим готовит 500 шоферов и сверх этого будет готовить еще 200. Колхозы, совхозы и МТС Белоруссии систематически пополняются новыми автомашинами. В этом году только из одних колхозов поступило заявок на 700 машин. Колхозная деревня, растущая культурно и экономически, требует автомашин, одновременно требует и высококвалифицированных водителей. Именно высококвалифицированных, так как шофер в сельских условиях должен уметь не только водить машину, но и обслуживать ее.

Однако Наркомзем БССР к выполнению своей обязанности — дать селу квалифицированных шоферов — подходит по-казенному, делячески. Заключив с Осоавиахимом договор на подготовку шоферов, он считает, что сделал все. Наркомзем совершенно не интересуется ходом учебы, положением в школе, не знает людей, которых готовит для него автошкола, не участвует в привлечении в школу лучшей колхозной молодежи. В результате, среди учащихся только единицы командированы колхозами. И это не случайно, ибо лучшая колхозная молодежь, имеющая семилетнее образование, в школу не идет.

И тот же работник отдела кадров Наркомзе-

ма, не удовлетворяясь «продукцией» Осоавиахима, не ломает себе головы, он просто шлет в Госавтоинспекцию требования на «настоящих» шоферов, а таких кадров в Госавтоинспекции, разумеется, нет.

Белорусской республике нужны высококвалифицированные водители советских автомашин и они должны быть подготовлены. Наркоматам и ЦС Осоавиахима БССР необходимо самым серьезным образом заняться проблемой водительских кадров.

Дм. Вольф

Минск, БССР

Осоавиахим развалил автошколу

ТРЕСТ ХЛЕБОПЕЧЕНИЯ В ПОГОНЕ ЗА КАДРАМИ

Ежедневно с конвейеров наших автозаводов сходят сотни машин. Однако с подготовкой водителей для них дело обстоит плохо. У нас создалось такое положение, что во многих автохозяйствах машины вынуждены простаивать из-за отсутствия водителей.

Казалось бы это должно заставить руководителей автобаз и транспортных управлений наркоматов немедленно, по-большевистски, приняться за выполнение возложенной на них правительством обязанности — за подготовку шоферов для своих хозяйств. Но хозяйственники в большинстве предпочитают идти по линии наименьшего сопротивления. Они ничего не предпринимают для обеспечения шоферами своих хозяйств. Зато, когда получают сразу 30—50 машин, начинают бегать, суетиться и искать шоферов (готовить новых уже некогда), посылают агентов для вербовки водителей в другие города.

Так сделали в прошлом году 1-я и 2-я автобазы Метростроя. Они привезли шоферов из Одессы и Ростова, потратили на них большие деньги, а в итоге эти водители разбежались, как только получили московские визы. В этом году, несмотря на прошлогодний урок, особая автобаза Метростроя на вербовала и привезла «высоких специалистов» из Орла в количестве 50 чел., из которых большинство — со сроком... от 2 до 6 мес.

Трест хлебопечения открывает еще одну автобазу. Вопрос об открытии этой базы решен уже давно, а вот о водителях трест забыл. Так как теперь готовить водителей для базы поздно, то трестовские работники забегали в поисках водителей и не останавливаются ни перед какими затратами, лишь бы их заполучить. Если бы т. Белый, руководитель транспортного отдела треста, в свое время больше уделял внимания подготовке кадров, с водителями было бы другое положение.

Руководство треста до сих пор не уделяет должного внимания находящейся в его ведении школе. Школа ютится в трех маленьких комнатах. Имеется всего две аудитории, если их можно назвать так. Школа не в состоянии подготовить необходимый контингент водите-

лей даже для одной базы. Трест имеет возможность расширить ее за счет пустующего помещения на ул. Кирова, но почему-то переводит школу в еще худшее помещение. Вновь отведенное помещение полуподвальное, сырое и больше двух аудиторий там не разместить.

Безобразно обстоит дело и в бывшей школе Союзтранса, переданной Центральному совету Осоавиахима.

Первым мероприятием Осоавиахима (т. Станиславский) было занятие одного из корпусов школы под общежитие. Тов. Станиславский распорядился прекратить набор нового контингента учащихся и сорвал этим план укомплектования школы в период март—июль. Это значит, что в 1936 г. пролетарской столице недодано 2389 водителей, а школе нанесен большой материальный ущерб.

Далее осоавиахимовские работники начали использовать учебные машины не по прямому назначению, срывая практическую езду учащихся.

В школе полный развал, зарплату преподавателям задерживают, лучшие преподавательские силы бегут, качество преподавания катастрофически падает.

Ходовой парк учебных машин уменьшается, машины, отданные в капитальный ремонт, не выкупаются за отсутствием средств.

В поисках средств автошкола Осоавиахима заключила договор со школой Мосавтотранса, по которому она предоставляет ей свои учебные машины для занятий по практической езде. Но и это не спасло положения, и руководство вынуждено было приступить к распродаже мебели и других вещей для того, чтобы раздобыть хоть немного денег для выплаты зарплаты.

Мы считаем, что Центральный совет Осоавиахима не справился с возложенной на него задачей подготовки шоферских кадров, и отсюда надо сделать соответствующие выводы.

Советская автопромышленность в текущем году выпускает новую модель легкового комфортабельного автомобиля — ЗИС-101.

Выпуск этой машины знаменует новый этап освоения нами передовой техники автостроения и переход нашей автопромышленности, в частности автозавода им. Сталина, на высшую ступень технической культуры.

Построенная с учетом последних достижений американской техники, машина эта требует особо умелого и внимательного ухода за собой.

Краткая характеристика ЗИС-101 такова:

База автомобиля	3 515 мм
Колея {	передняя 1 500 "
	задняя 1 552 "
Вес шасси	1 500 кг
Вес кузова	770 "
Вес заправленного автомобиля	2 710 "
Кузов — лимузин; число мест — 6	

Двигатель — 4-тактный, 8-цилиндровый, однорядный. Расположение цилиндров — вертикальное. Отливка цилиндров общая с верхней частью картера. Материал — чугун. Нижняя часть картера — стальная, штампованная. Диаметр цилиндров — 85 мм. Ход поршня — 127 мм. Литраж — 5,64 л. Степень сжатия: нормальная — 4,4, повышенная — 4,8. Максимальное число оборотов — 3 200. Максимальная мощность — 110 л. с. Налоговая мощность (по союзной формуле) — 24 л. с.

Сцепление — сухое, двухдисковое.

Коробка передач — двухходовая, трехскоростная с синхронизатором. Шестерни постоянного зацепления. Шестерни второй скорости имеют спиральный зуб.

Передаточные числа:	задний ход — 3,62:1
	I передача — 2,89:1
	II передача — 1,75:1
	III передача — 1:1

Передача крутящего момента от коробки передач к задним ведущим колесам осуществляется карданным валом, конической парой шестерен и дифференциалом. Карданный вал оканчивается карданными сочленениями типа «Спейсер». Крестовины шарнира сидят в игольчатых подшипниках. Картер заднего моста — стальной штампованный, подвешен к раме на двух продольных полуэллиптических рессорах. Дифференциал и главная передача — конические. Передаточное отношение — 4,54:1. Полуоси нагружены и смонтированы каждая на двух конических роликовых подшипниках.

Передняя ось — двутаврового сечения, штампованная. Развал передних колес в вертикальной плоскости — 1,5°. Рулевое управление расположено слева. Передача осуществляется посредством червяка и двойного ролика.

Описание двигателя ЗИС-101

Моторный агрегат ЗИС-101 состоит из основных узлов: двигателя, сцепления и коробки передач. Разберем пока устройство двигателя (рис. 1).

Двигатель включает в себя блок цилиндров, головку блока с клапанами и коромыслами, шатунно-кривошипный механизм (коленчатый вал, маховик, демпфер и 8 поршней с шатунами в сборе), водяной насос, масляный насос, масляный радиатор, масляный фильтр, всасывающий и выхлопной коллектор в сборе с карбюратором, вентилятор, генератор с дистрибутором, бобиной, проводами и свечами, стартер и бензонасос.

Блок цилиндров представляет собой отливку из чугуна, в которой объединены 8 цилиндров и верхняя часть картера, несущая на себе нагрузку от шатунно-кривошипного механизма. Эта нагрузка воспринимается усиленными траверсами, которые поддерживают коренные подшипники. Нижний картер — стальная штампованная коробка — служит резервуаром для масла. Плоскость разема нижнего картера с блоком находится ниже оси коленчатого вала.

Коробку распределительных шестерен образует со стороны блока двойная стенка, а снаружи штампованная стальная крышка, по бокам которой вытянуты передние опоры двигателя швеллерного типа.

Двойная стенка распределительной коробки сделана с целью заглушить шум шестерен и дать путь маслу, идущему из оси клапанных коромысел на распределительные шестерни.

В задней части блока имеется фланец для крепления картера маховика, который центрируется установочными штифтами. Картер маховика состоит из неровных половинок. Нижняя половина называется дном картера маховика и должна отсоединяться при разборке двигателя, сопряженной с выемкой коленчатого вала.

По всей длине водяной рубашки блока имеется прямоугольное отверстие, закрытое штампованной крышкой. Благодаря наличию этого отверстия в производстве облегчается отливка блока, а в эксплуатации — ремонт, промывка водяной рубашки и т. д. Верхняя головка блока — сменная. Сверху на ней смонтированы шестнадцать клапанов с пружинами, ось клапанных коромысел, а слева, по ходу, патрубок для отвода воды в радиатор.

Форма камеры сгорания приближается к сферической. Клапаны подвесные. Размеры тарелок клапанов разные — всасывающий больше выхлопного (всас. — 45 + 0,16 мм,

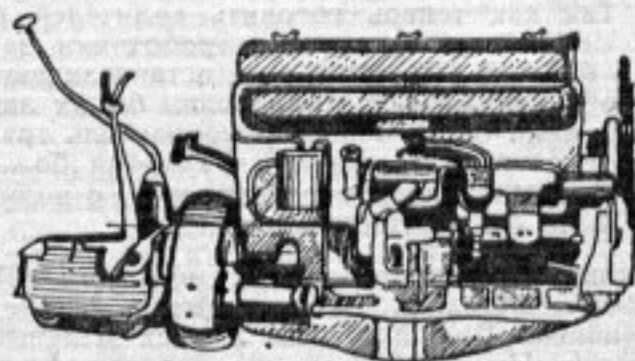


Рис. 1. Общий вид двигателя

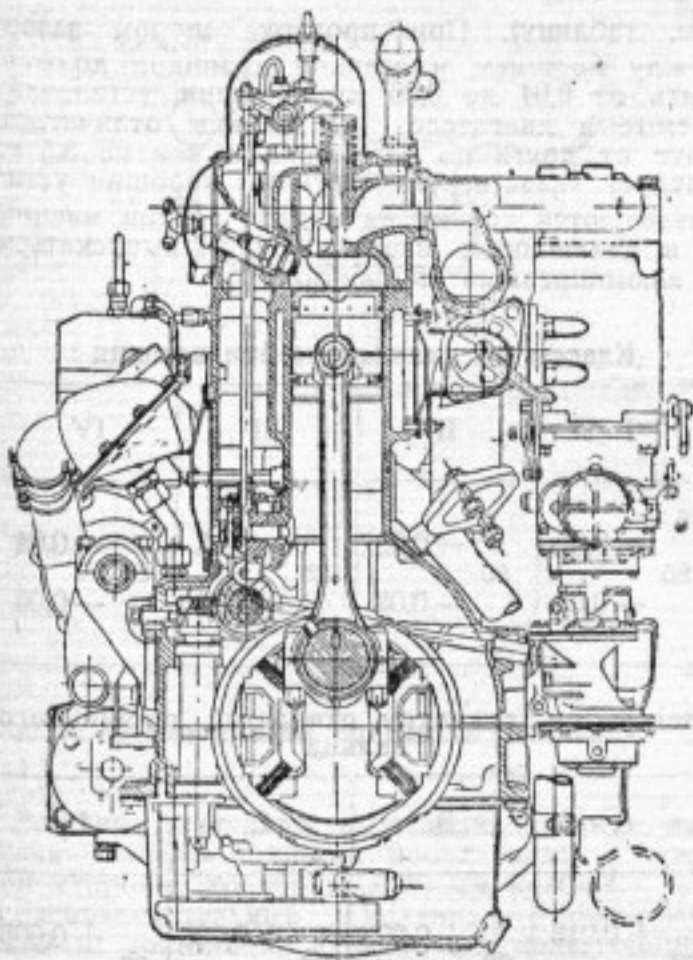


Рис. 2. Поперечный разрез двигателя

выхл. — $40 + 0,16$ мм). Такая конструкция клапанов улучшает наполнение цилиндров при всасывании.

Клапаны прижаты каждый к своим гнездам двумя пружинами. Внешняя пружина имеет навивку с неравным шагом между витками в левую сторону, а внутренняя пружина с правой навивкой и равным шагом. Наличие двух пружин с разным шагом навивки и различным направлением обеспечивает длительную работу пружин при больших оборотах двигателя и устраняет вибрации. Клапаны и ось клапанных

коромысел закрываются сверху штампованной крышкой, укрепляемой тремя барашками.

Справа в головку впрессованы восемь стальных трубок, которые предохраняют свечи зажигания от попадания на них масла. Свечи и провода закрываются штампованной крышкой.

На рис. 2 и 3 двигатель ЗИС-101 изображен в поперечном и продольном разрезах.

Коленчатый вал двигателя сидит на пяти коренных подшипниках, имеет восемь шатунных шеек с расположением их друг к другу под углом 90° . Крышки коренных подшипников — чугуновые, со специальными выступами для правильной установки. Вкладыши стальные, залиты баббитом. Крышки коренных подшипников имеют прокладки по три на сторону, толщиной $0,05$ мм каждая. Эти прокладки обеспечивают зазор между подшипником и коренной шейкой вала в пределах $0,025-0,06$ мм на диаметр. Средний коренной подшипник — упорный.

Коленчатый вал спереди между первой и второй шатунными шейками имеет круглый выступ, который является основанием особого прибора — демпфера или гасителя крутильных колебаний, возникающих в коленчатых валах двигателей при критических оборотах.

Демпфер (рис. 4) представляет собой кольцо, состоящее из половин А и В. Эти половинки обхватывают коленчатый вал и стягиваются двумя болтами. Для предотвращения возможных перекосов в плоскостях разема половин есть два установочных штифта. В каждой половинке кольца имеются опорные призмы Е и Д, на которые укладываются пакеты стальных упругих пластинок. Пакеты снабжены опорами в точках 1 и 2 и с другой стороны в точке Г, укрепленной на коленчатом валу. Пакеты сжаты накладками и могут только немного прогибаться в направлении точки С, где имеется небольшой зазор между пакетом и призмой. Таким образом крутильные колебания в коленчатом валу в момент возникновения передаются демпферу. Так как момент инерции массы демпфера и длины волн собственных колебаний не совпадают

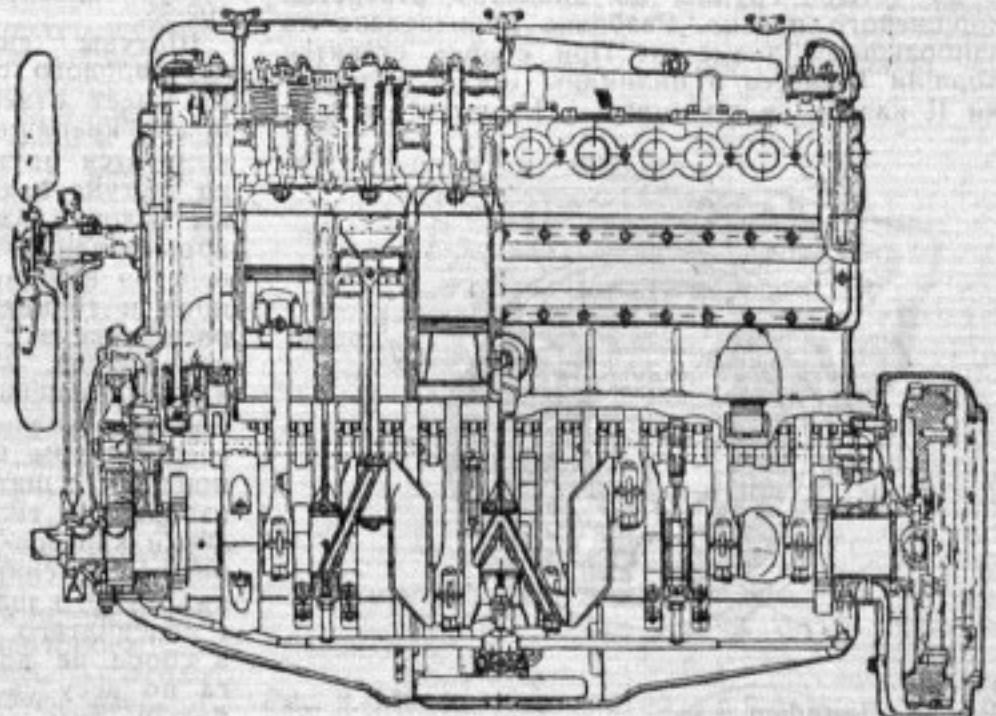


Рис. 3. Продольный разрез двигателя

с длиной волны колебаний коленчатого вала, то это несовпадение и трение в пакетах при прогибе их ведут к быстрому успокоению колебаний коленчатого вала. Этот прибор является необходимым для длинных коленчатых валов. Разборка пружинных пакетов демпфера влечет за собой балансировку всего коленчатого вала и поэтому должна быть изъята из практики ремонтных мастерских, не имеющих надлежащего оборудования для динамической балансировки.

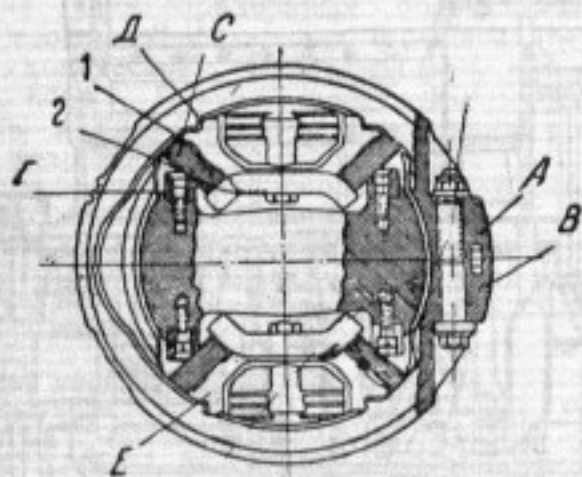
Для равномерной работы коленчатый вал снабжен противовесом. Щеки вала имеют косые сверления от коренных шеек к шатунным для подвода смазки. На носке вала сидят на шпонках стальная шестерня с косым зубом для привода распределительного вала, шкив привода вентилятора и храповик.

В задней части коленчатого вала находится фланец, к которому крепится маховик. При сборке необходимо наблюдать, чтобы риска на фланце вала совпадала с меткой ВМТ на маховике.

Балансировка вала производится дважды. Первая балансировка делается тогда, когда вал собран с противовесом и демпфером. Точность балансировки достигается сверлением противовесов в пределах 20 граммо-сантиметров. Вторая, — когда вал собран с противовесами, демпфером, маховиком и сцеплением. Точность второй балансировки достигается сверлением обода маховика в пределах 20 граммо-сантиметров.

Поршни — чугунные. Для предохранения от задира при приработке двигателя, поршни покрыты слоем олова толщиной 0,02 мм. На поршне — четыре канавки для поршневых колец. Две верхние канавки служат для компрессионных колец, а две нижних со сверлениями — для маслособирающих колец. Центр поршневого пальца не совпадает с осью поршня на 2,4 мм и отнесен вправо. Это несовпадение компенсирует неодинаковое давление на днище поршня в начале вспышки, происходящее от одностороннего расположения свечи.

При сборке поршни подбираются по диаметру юбок и по диаметру отверстий втулок поршневого пальца. В связи с этим поршни разбиты на четыре класса по диаметру юбок и на четыре группы по диаметру отверстий поршневого пальца. Разбивка произведена по наибольшему диаметру. При сборке ставятся поршни I класса в цилиндры I класса, поршни II класса в цилиндры II класса и т. д.



8 Рис. 4. Демпфер

(см. таблицу). При проверке щупом зазор между поршнем и стенкой цилиндра должен быть от 0,04 до 0,06 мм. Поршни, устанавливаемые в двигателе, не должны отличаться друг от друга по весу больше чем на 3,5 г. Следует указать, что чугунные поршни устанавливаются только на первой партии машин, а в дальнейшем машины будут выпускаться с алюминиевыми поршнями.

Классы по диаметру юбки поршня

I	II	III	IV
85 - 0,01 - 0,02	85 - 0,02 - 0,03	85 - 0,03 - 0,04	85 - 0,04 - 0,05

Классы по диаметру отверстий поршневого пальца

A	B	C	D
23 + 0,013 + 0,009	23 + 0,009 + 0,006	23 + 0,006 + 0,003	23 + 0,003

Количество поршневых колец — четыре, из них два компрессионных и два маслосъемных. Компрессионные кольца имеют по внешней окружности неглубокую канавку для наилучшей смазки трущихся поверхностей. Замки поршневых колец — прямые, перпендикулярные к торцам. Подбор упругости поршневых колец производится с учетом следующих условий: компрессионные кольца при опоре в диаметральных точках и сжатии до зазора в стыке — 0,25 мм должны иметь упругость около 4,5 кг, а маслосъемные — при тех же условиях и зазоре в стыке — около 3,2 кг. Твердость поршневых колец по Роквеллу «В» — 102-95.

Шатуны двигателя ЗИС-101 — стальные, двутаврового сечения. Верхняя головка шатуна имеет отверстие и пропиал для стяжного болта, крепящего поршневой палец. Сам болт контрится пружинной шайбой. Нижняя головка шатуна залита баббитом. С правой стороны головки имеется отверстие, служащее для впрыскивания масла, в момент совпадения отверстия на шатунной шейке, на стенки цилиндров и толкатели. Нижняя головка шатуна расположена несимметрично по отношению оси шатуна, — у четных шатунов нижняя головка смещена вперед, у нечетных — назад. Размеры нижней головки велики в сравнении с диаметром цилиндров и поэтому выемка поршней с шатунами из двигателя может производиться только через картер. Форма отливки картера позволяет производить эту операцию без снятия коленчатого вала. Для выемки 1 и 2-го шатунов требуется снять демпфер с коленчатого вала. Шатуны одного комплекта в сборе не должны отличаться друг от друга по весу своих верхних и нижних головок больше чем на два грамма.

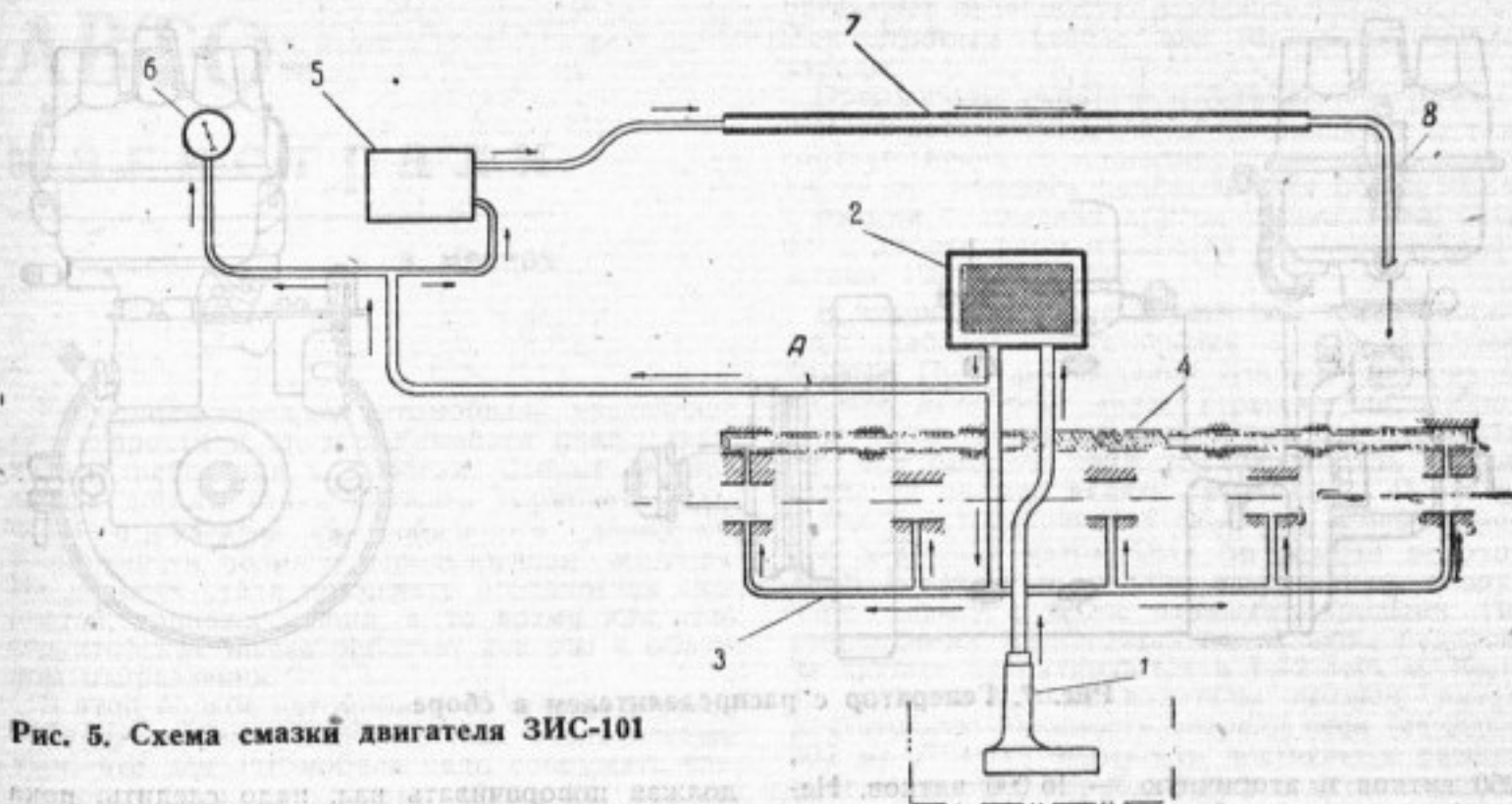


Рис. 5. Схема смазки двигателя ЗИС-101

Расточка шатунных подшипников после заливки делается с двумя прокладками с каждой стороны, толщиной 0,05 мм каждая.

Распределительный механизм двигателя ЗИС-101 состоит из кулачкового вала, секций направляющих толкателей (по четыре толкателя в каждой), толкающих штанг, оси клапанных коромысел и самых коромысел, действующих на штоки клапанов.

Кулачковый вал расположен в правой части блока. На конце вала напрессована текстолитовая шестерня с косым зубом, которая сцепляется с шестерней коленчатого вала и шестерней динамо. Кулачковый валик имеет шесть опорных шеек, эксцентрик привода бензонасоса и спиральную шестерню привода масляного насоса, расположенную посредине валика. Формы кулачков распределительного вала неодинаковы. Это сделано для уменьшения стука при закрытии клапанов, так как начало подъема клапанов и конец закрытия здесь проходят очень плавно.

Система смазки представлена на рис. 5. Масло, находящееся в нижнем картере двигателя, засасывается и подается шестеренчатым насосом 1 по трубке в масляный радиатор 2 (рис. 6), в котором масло прогревается или охлаждается, в зависимости от состояния, и большая часть его поступает по трубке в магистраль коренных подшипников, а меньшая направляется в трубку А. Через сверления в щеках коленчатого вала масло подается к шатунным подшипникам, а через сверления на 1-м и 5-м коренных подшипниках оно поступает в полые части концов кулачкового валика 4 и через сверления в валике смазывает шесть опорных подшипников кулачкового вала. Масло, направляющееся в трубку А, падает в манометр 6 и масляный фильтр 5, откуда поступает в полую ось клапанных коромысел 7, смазывает подшипники оси и клапанные коромысла и уходит по трубке 8 и через сверления в блоке на распределительные шестерни.

Охлаждение двигателя ЗИС-101 происходит принудительным порядком — центробежным насосом, имеющим высокие обороты — около 4 800 в минуту. Вода засасывается насосом

из радиатора и прогоняется через масляный радиатор и блок. Около радиатора, где подходит отводящая труба, имеется ответвление, регулируемое термостатом и соединенное с подводной трубой водяного насоса. Таким образом, пока вода не нагрета, она попадать в радиатор не будет.

Система зажигания двигателя ЗИС-101 состоит из индукционной катушки, дистрибутора, смонтированного с динамо (рис. 7), проводов, свечей и замка зажигания.

Рассмотрим порядок соединения проводов. От замка зажигания идут три провода к амперметру, к указателю уровня бензина и к клемме низкого напряжения индукционной катушки. Последний провод — бронированный. Замок зажигания имеет два положения — «включено» и «выключено». В первом положении — «включено» — все контакты соединяются между собой внутри замка подвижной пластиной; во втором положении — «выключено» — ни одна клемма замка не соединена. Индукционная катушка (Электрозавода) типа «КД-ПД» имеет две обмотки: первичную —

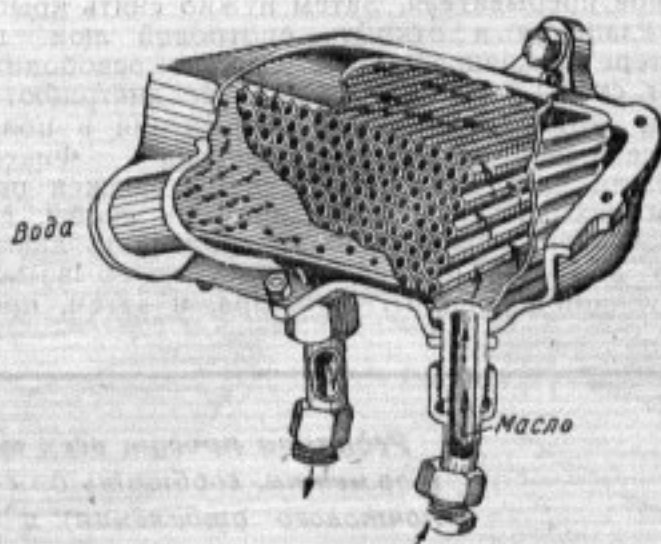


Рис. 6. Масляный радиатор



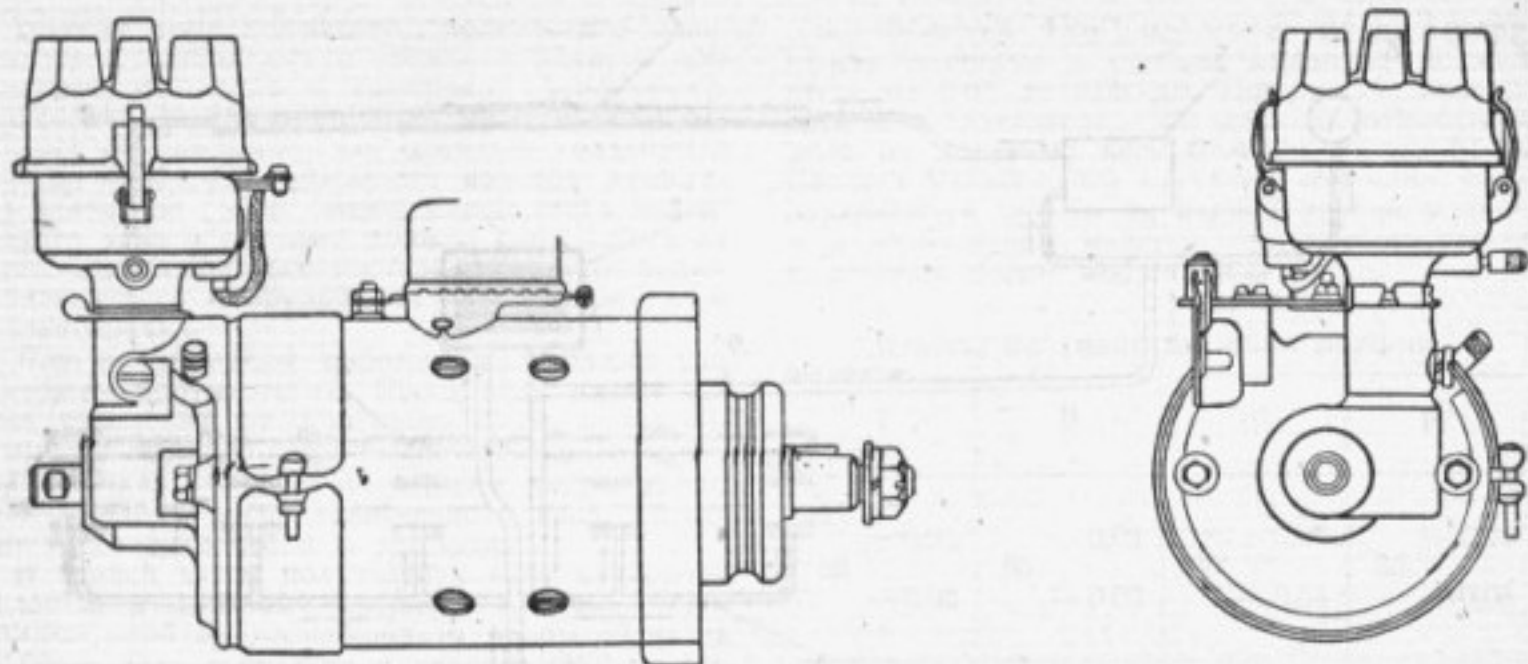


Рис. 7. Генератор с распределителем в сборе

250 витков и вторичную — 16 000 витков. Начало первичной обмотки выведено к клемме на дне катушки, закрытой колпачком, а конец — к наружной клемме, соединенной с клеммой прерывателя. Конец вторичной обмотки соединен с первичной, а начало ее выведено к клемме высокого напряжения, находящейся в изоляторе. Клемма высокого напряжения соединяется проводом с ротором распределителя.

Дистрибутор — типа «ИЛ-4580» (Электрозавода), имеет центробежный регулятор для опережения зажигания. Регулятор начинает работать с 200 об/мин валика распределителя, что соответствует 400 об/мин коленчатого вала. Максимальное опережение равно 16 или 32° по коленчатому валу при 1 200 об/мин.

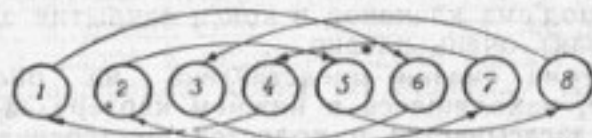
Регулятор опережения можно регулировать, изменяя натяжение пружинок подгибанием оттяжек. Зазор молоточков прерывателя — 0,4—0,5 мм. Смазывать регулятор нужно через каждые 1 000 км легким моторным маслом.

Свечи — типа М15/15Н, неразборные; диаметр нарезки — 18 мм; зазор между электродами — 0,4—0,5 мм.

Установка зажигания производится следующим образом. Сначала надо установить правильный зазор между контактами обоих молоточков прерывателя. Затем нужно снять крышку клапанов и открыть смотровой люк на картере маховика. Далее следует освободить винт скобы — рычага на корпусе дистрибутора и установить привод опережения в положение наиболее раннего зажигания. Фиксирующий винт поворота скобы должен при этом находиться в конце прорези скобы. Не включая зажигания надо проворачивать двигатель от руки, пока не начнет открываться выпускной клапан III цилиндра, и затем, про-

должая поворачивать вал, надо следить, пока в смотровом люке картера не совпадут риски «10° опер» на маховике с риской на картере.

Это положение будет соответствовать моменту вспышки в I цилиндре. Придерживая скобу, нужно повернуть дистрибутор так, чтобы масленка его была направлена от двигателя перпендикулярно его оси. Пластина ротора распределителя должна быть против контакта провода I цилиндра. Если пластина не совпадает с контактом, то надо вынуть дистрибутор из гнезда, повернуть валик на требуемый угол и снова вставить дистрибутор на место. Привод опережения и скоба должны все время находиться в положении раннего опережения. Для проверки момента разрыва контактов надо включить зажигание, вынуть провод высокого напряжения из крышки распределителя и начать проворачивать коленчатый вал до со-



Порядок работы 16258174

Рис. 8. Схема порядка работы цилиндров

впадения рисков. В этот момент должна проскочить искра между проводом высокого напряжения и массой. После проверки надо развести провода по свечам и соединить по схеме (рис. 8). Затем следует провода накрыть крышкой, завернуть три барашка и затянуть все винты дистрибутора.

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

АВТО- магистрали

А. ИВАНОВ

Усовершенствование автомобиля, увеличение его скорости и грузоподъемности предъявляют новые требования к дорогам. Старые автожелезные дороги стали служить тормозом дальнейшего развития автомобильного движения, возможности полного использования машины. На дорогах стали применять ограничения скоростей, тоннажа машин, в то время как конструкторская мысль работает как раз в обратном направлении.

В этой борьбе автомобиля со старой дорогой победителем вышел автомобиль. Стало очевидным, что для автомобиля надо сооружать специальные дороги, которые могли бы обеспечить интенсивное движение и обслуживали бы только автомобильный транспорт. Так возникла мысль о строительстве автомагистралей.

Каким же образом при строительстве этих дорог достигаются условия, обеспечивающие нормальное и безопасное движение?

Основным условием интенсивности движения является увеличение ширины проезжей части дороги. Одновременно с повышением скорости движения это позволяет достигнуть заданной нормы пропускной способности дороги.

Ширина проезжей части современных магистралей достигает 10, 15 и более метров. В некоторых случаях она доходит до огромных размеров. Так, например, в Америке, на автострате Детройт — Чикаго (участок под Детройтом), ширина проезжей части достигает 60 м.

Проезжая часть при таких размерах сооружается либо в виде сплошной ленты на всю ширину, либо в виде отдельных путей для каждого направления движения, причем в первом случае проезжая часть по направлениям движения разделяется цветной чертой. В настоящее время при строительстве магистралей делают обычно отдельные проезжие части для каждого направления движения, а между ними

оставляют непокрытую разделительную полосу. Так строятся сейчас все германские автострады.

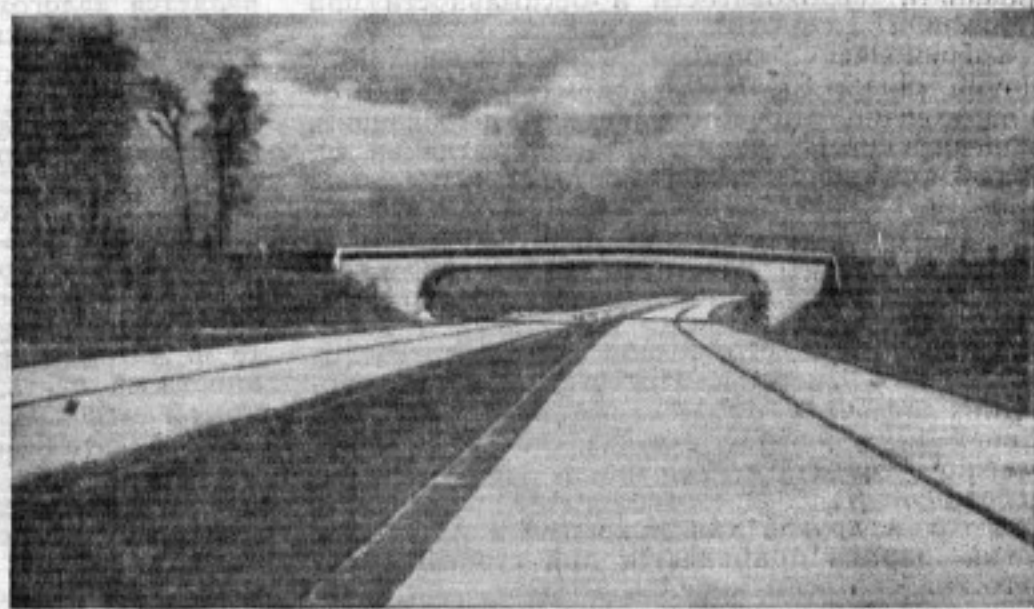
Повышенные скорости и безопасность движения на автомагистралях обеспечиваются путем соответствующего проектирования плана дороги, ее продольного профиля, мест пересечения с путями сообщения других направлений. При этом дороги рассчитываются на скорость движения 120—180 км/час.

В отношении плана дороги при таких скоростях наиболее ответственным местом являются кривые. При прохождении машины по кривой на нее действуют силы, стремящиеся выбросить ее за пределы дороги. Эти силы тем больше, чем быстрее движется автомобиль и чем резче он должен менять направление. Поэтому в интересах сохранения скорости и безопасности движения автомобиля по кривой необходимо увеличивать радиус закругления, сооружать дорогу с более плавными кривыми. На современных магистралях наименьшие радиусы на кривых проектируются в 1—2 тыс. м. Кроме того, на кривых водитель должен иметь достаточную видимость впереди себя (на 200—300 м). Лучшая видимость достигается расширением выемки, вырубкой леса в местах закругления дороги.

Как сказано выше, кривые на автомагистралях являются наиболее ответственными участками в плане. Поэтому при проектировании и постройке магистралей стремятся дать наиболее прямолинейный план их, с наименьшим числом поворотов.

При таких условиях казались бы идеальными автомагистрали с очень длинными прямыми участками. Но, как показали наблюдения, езда на длинных прямых участках с большой скоростью утомляет водителя. Поэтому прямые участки на автострадах, например германских, проектируются не длиннее 6 км.

Важнейшим элементом дороги является максимальный продольный уклон, допускаемый для данной дороги. В современных магистралях предельные уклоны устраиваются не свыше 4—5% (т. е. 4—5 м подъема на 100 м дороги). При быстром движении резкие переломы профиля в вертикальной плоскости приводят к резким толчкам и ударам. Для избежания этого переломы профиля на автомагистралях сопрягаются при помощи вертикальной кривой. Устройство вертикальных кривых требуется также для улучшения видимости.



Общий вид автомагистрали с отдельными проезжими частями для каждого направления движения



Автомагистраль со сплошной проезжей частью

Увеличение интенсивности и скорости движения на автомагистралях выдвинуло задачу обеспечения беспрепятственного и безопасного движения в точках пересечения магистралей с железными дорогами, магистралями других направлений и прочими дорогами. Это разрешается путем устройства пересечений в разных уровнях, т. е. путем устройства путепроводов.

При пересечениях двух автострад, для беспрепятственного переезда с одной магистрали на другую, возводятся сложные сооружения.

Прочность и устойчивость дороги достигаются тщательным сооружением земляного полотна и соответствующим типом дорожной одежды. При сооружении земляного полотна максимальное внимание должно быть уделено водоотводу. Необходимо так запроектировать водоотвод, чтобы земляное полотно было постоянно сухим, т. е. должно быть обеспечено правильное и быстрое удаление поверхностных и грунтовых вод. Эти требования, предъявляемые к земляному полотну любой дороги, должны быть особо соблюдены в отношении автомагистралей — сооружений высокой стоимости.

Существенным в проектировании и постройке автомобильных магистралей является вопрос выбора дорожной одежды. Естественно, что на дорогах с интенсивным движением, производящимся с большими скоростями, такие одежды, какие имеет обыкновенное шоссе или мостовая, — не могут быть применены.

Дорожные покрытия автомагистралей должны удовлетворять требованиям устойчивости, ровности, шероховатости и беспыльности при движении.

Современная дорожная техника располагает двумя типами дорожных покрытий, до некоторой степени удовлетворяющих требованиям, перечисленным выше. Это — покрытия из асфальто-бетона и цемента-бетона. Каждое из них имеет свои преимущества и недостатки.

Наиболее серьезные недостатки цемента-бетонных покрытий — это образование трещин в одежде, возникающих либо в связи с недостаточным тщательным выполнением работ по земляному полотну, либо в результате температурных изменений. Недостатками асфальто-бетона является образование волн под действием усиленного движения, скользкость при влажном состоянии, сложность производства работ.

И тот и другой тип покрытия в настоящее время широко применяется при строительстве автострад во всем мире.

Необходимо отметить, что в последнее время стали отдавать предпочтение цемента-бетонным покрытиям. Так, например, Германия, строящая 7 тыс. км автострад, намечает осуществить свыше 80% с цемента-бетонным покрытием. Эти покрытия чрезвычайно широко применяются также на автострадах США.

Советскому союзу в наследство от царской России досталось ужасающее бездорожье. По ухабам и непролазной грязи российские дороги не имели себе равных.

Бурный рост автомобилизации СССР потребовал хороших дорог. Но дорог до сих пор строилось мало, строительство затягивалось на долгие годы, качество строящихся дорог было низкое. В результате построенные дороги не годились для массовых автоперевозок.

Троцкистское руководство Серебрякова дорожным хозяйством страны привело к тому, что образовался огромный разрыв между потребностью в хорошей дороге и качеством строящихся дорог. При такой обстановке о строительстве специальных автомобильных дорог не могло быть и речи. Нужен был резкий перелом, надо было поставить дорожное строительство на большевистские, сталинские рельсы. И в 1935 г. важнейшее и ответственнейшее дело дорожного строительства в стране было передано в ведение Народного комиссариата внутренних дел СССР.

Передача дорожного строительства в ведение НКВД СССР, показавшего и показывающего беспримерные образцы организации и выполнения крупнейших инженерных сооружений, является залогом того, что с отставанием дорожного строительства будет покончено раз и навсегда.

Сразу же был поставлен вопрос о необходимости строительства в СССР крупных автомобильных магистралей. И уже в 1936 г. Гушодор НКВД СССР приступил к строительству первых в Союзе автомагистралей Москва—Минск и Москва—Киев. Эти магистрали запроектированы и сооружаются с учетом всех достижений техники.

Земляное полотно возводится шириной в 18 м. Автомагистрали будут иметь 16-метровую проезжую часть, из которой 12 м будут покрыты асфальто-бетоном. С каждой стороны асфальто-бетона устраиваются 2-метровые ленты.

План автомагистралей запроектирован с наименьшим количеством углов поворота. Радиусы кривых в углах поворота приняты не менее 1000 м. В продольном профиле перелома, в

интересах плавной и спокойной езды на больших скоростях, сопрягаются вертикальными кривыми с радиусами в 7 500 м для выпуклых и 1 000 м для вогнутых кривых. Наибольший продольный уклон принят в 4%.

Пересечение автомагистралей со всеми железными дорогами и автодорогами будет происходить в разных уровнях путем постройки путепроводов.

Все искусственные сооружения строятся постоянного типа, из железобетона и металла и будут архитектурно оформлены. Расчетная скорость движения на автомагистралях принята в 120 км в час. Учтено все для создания максимальных удобств водителям машин. На магистралях будет построен ряд заправочных станций, где можно заправиться горючим, смазочным, горячей водой в зимнее время. Здесь же будет организован просмотр машин, мойка их и т. д. Магистрали будут обставлены многочисленными указательными знаками, помогающими водителям в пути. В отличие от употребляющихся до сих пор слепых указательных знаков — на магистралях будут применены самосветящиеся знаки, хорошо видимые и днем и ночью.

Гиганты автострад

Инж. А. ДУШКЕВИЧ

В современном тяжелом автостроении обращает на себя внимание появление новых типов тяжелых грузовиков и автобусов, предназначенных для эксплуатации на специальных автомобильных дорогах (автострадах) при высоких скоростях движения.

Автомобильные перевозки грузов и пассажиров на дальние расстояния при эксплуатационных скоростях порядка 90—125 км/час имеют значительные экономические преимущества, обеспечивающие им широкое развитие. Этот новый вид автомобильных перевозок

При проектировании магистралей проявлена большая забота о пассажирах. Будут построены дорожные гостиницы, где пассажиры смогут получить все необходимое для отдыха.

В настоящее время работы по постройке автомагистралей развернуты на всем протяжении от Москвы до Минска и от Москвы до Калуги. В этом году должны быть выполнены все земляные работы и искусственные сооружения.

На трудоемких работах (земляные, заготовка каменных материалов, постройка искусственных сооружений) широко внедряются механизмы, которые в прошлом мало или даже вовсе не применялись.

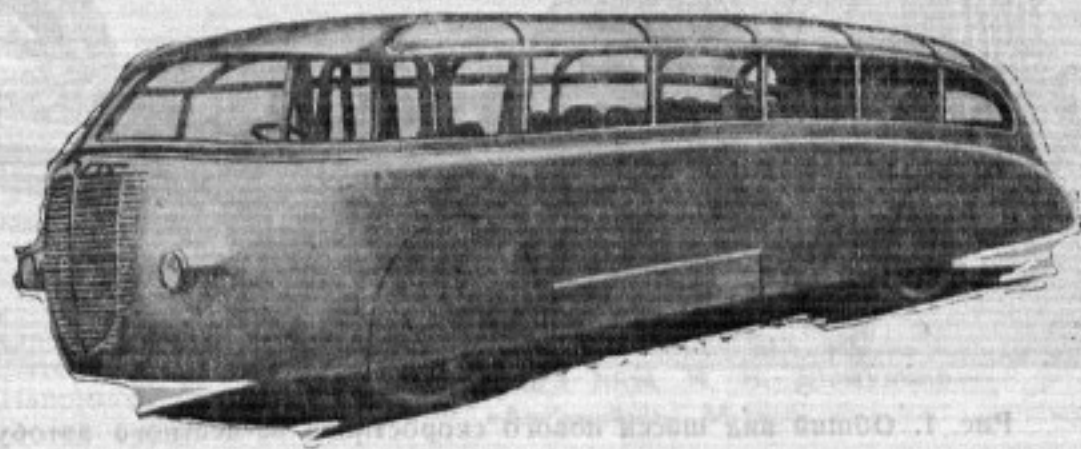
На смену ручному труду пришли экскаваторы, механические тракторные лопаты, грейдеры, мотовозы, компрессоры и многие другие механизмы, облегчающие труд и ускоряющие темпы строительства.

Строительство развернуто широко. Высокими темпами, упорной напряженной работой весь коллектив строителей стремится оправдать оказанное доверие, выполнить задание партии и правительства — построить высококачественные советские автомагистрали.

начинает успешно конкурировать с железнодорожными перевозками.

В настоящее время сверхскоростные автомобильные перевозки достигли наибольшего развития в Германии. Это объясняется особым покровительством, оказываемым фашистским правительством развитию такого экономичного и быстрого автотранспорта. Придавая ему огромное стратегическое значение в отношении возможности быстрой переброски по автострадам войск и грузов во время войны, правительство содействует его развитию как путем выдачи субсидий, так и форсированной постройкой широкой сети автострад.

Задача перевозки тяжелых грузов на больших скоростях разрешается в настоящее время путем создания многотоннажных транспортных машин большой мощности, используемых как в виде отдельных машин, так и целых автопоездов. Эти машины являются действительно дорожными гигантами. Они снабжены мощными двигателями от 150 до 350 л. с. и обладают весьма высокими максимальными скоростями движения.



Сверхскоростные автобусы автострад отличаются сильно обтекаемой формой кузова

В настоящей статье мы даем описание нескольких гигантов автострад, наиболее интересных по своей конструкции и являющихся характерными представителями этого нового класса автомобилей.

Одной из наиболее интересных подобных машин является быстроходный трехосный автобус Бюссинг-НАГ, типа 90TV, рассчитанный для перевозки 80—85 пассажиров (рис. 1).

Горизонтальный двигатель смонтирован под рамой, перед передней осью. Причем он значительно вынесен вперед. Расстояние между решеткой радиатора и передней осью составляет около $2\frac{1}{4}$ м. Такое расположение двигателя оставляет раму совершенно свободной, начиная от радиатора до конца заднего свеса. Это позволяет при данной базе увеличить вместимость кузова автобуса на 35—40%. Причем подобное расположение двигателя не затрудняет доступа для ухода за ним. Двигатель Бюссинг-НАГ особенно наглядно подтверждает это. Шестицилиндровый горизонтальный дизель положен на левую сторону шасси. Верхние клапаны и распределительный вал, расположенные в головке, легко доступны—нужно лишь снять защитную крышку. Топливный насос также расположен горизонтально и смонтирован на верхней части блока цилиндров. Он, как и остальные вспомогательные механизмы, расположен достаточно удобно для ухода и регулировки. Диаметр цилиндров и ход поршня 130×170 мм, что дает общий литраж двигателя 13,7 л. Развиваемая мощность 150 л. с. при 1600 об/мин.

Конструкция ходовой части шасси и трансмиссии в основном обычная, как и у нормальных трехосных машин этой фирмы. Коробка передач находится в центре шасси, довольно низко, причем она распределяет крутящий момент между двумя двухредукторными задними мостами с помощью отдельных карданных валов. Передача двумя карданными валами имеет некоторое преимущество перед другими типами передач. Основным недостатком этой системы передачи является усложнение конструкции, а следовательно, и более высокая стоимость. Эта машина, как и большинство автомобилей этого типа, имеет переднее управление, т. е. в данном случае водитель помещен над двигателем.

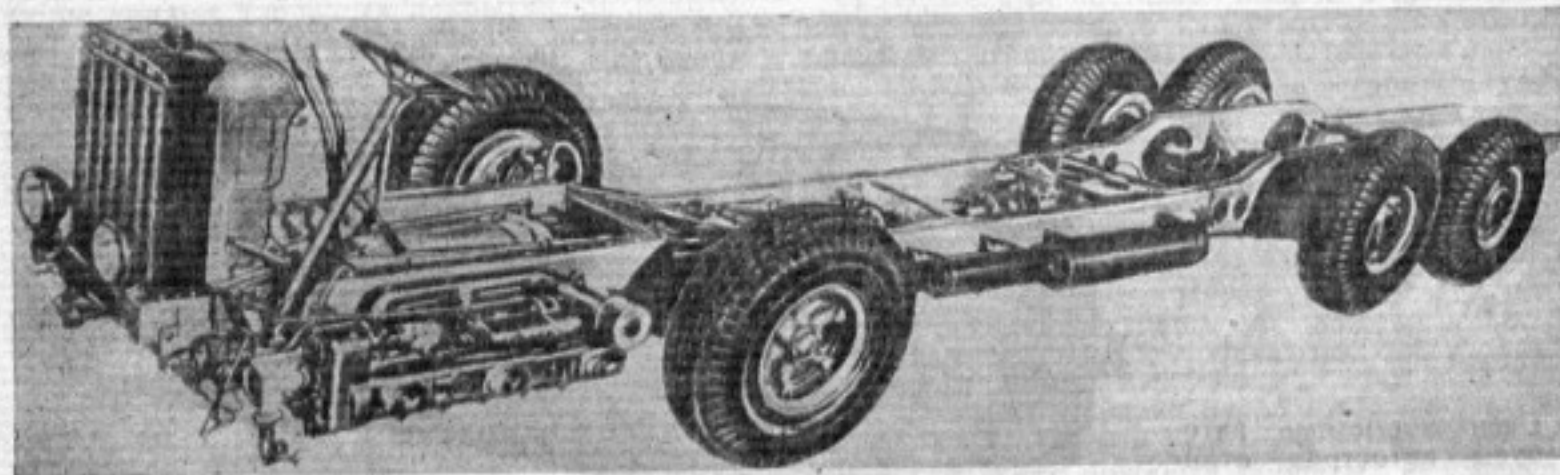
Рулевое управление здесь усложнено, но довольно интересно по своей схеме. Как

видно из рис. 1, руль установлен снаружи, на переднем конце основного лонжерона рамы. Но так как проходу продольных рулевых тяг с левой стороны мешает выступающая головка двигателя, то потребовалась система рычагов для обхода последней. Таким образом, руль непосредственно вращает горизонтальный коленчатый вал, проходящий под радиатором. Рулевая сошка соединена с продольной рулевой тягой на противоположной стороне рамы. Эта тяга соединена с нижним плечом промежуточного двустороннего маятника, укрепленного на кронштейне рамы. Вторая продольная тяга, идущая от этого маятника, соединяется с рычагом поворотного кулака передней оси.

Еще более характерным представителем этого нового течения в развитии современного тяжелого автостроения служит также трехосная машина фирмы Геншель. Шасси этой машины может быть использовано под 10-тонный грузовик или 60-местный автобус. Общая длина шасси составляет около 14 м. Максимальная дорожная скорость 125 км/час. Такой гигант снабжен горизонтальным оппозитным 12-цилиндровым двигателем, развивающим 300 л. с. при 1500 об/мин и имеющим рабочий объем 31 л. Это—дизель типа Геншель—Лянова с двойной вихревой камерой. Он установлен, как и в описанной выше машине, под рамой, впереди передней оси.

Свес от центра передней оси до внешней плоскости радиатора составляет около 3 м.

Передняя подрамная установка такого большого по габаритам двигателя вызвала необходимость значительного выгиба лонжеронов рамы перед передней осью, для получения достаточных дорожных клиренсов. Разница в уровнях лонжеронов, т. е. величина выгиба вверх переднего конца рамы, составляет более 300 мм. Радиатор фактически подвешен к передней поперечине рамы. С другой стороны монтаж такого тяжелого двигателя впереди оси вызвал соответствующее значительное увеличение нагрузки на переднюю ось. При нагрузке на переднюю ось свыше 3,5—4 т поворот передних колес требует от водителя значительных усилий и приводит к большой утомляемости его, особенно на автобусах. Поэтому фирма Геншель устанавливает серво-вспомогательный рулевой механизм. Он комбинированный пневматическо-электрического типа и использует воздушное давление из



14 Рис. 1. Общий вид шасси нового скоростного 85-местного автобуса Бюссинг-НАГ

пневматической тормозной системы. Вращение рулевого колеса приводит в действие электромагнитный клапан, который регулирует наполнение пневматического цилиндра. Шатун поршня цилиндра соединен с продольными рулевыми тягами. Причем электрические контакты на рулевой колонке включаются только тогда, когда рулевое усилие превышает определенную величину, что обычно встречается на малых скоростях, при развороте на месте или крутом повороте. Коробка передач также расположена отдельно за передней осью. Передача усилия — открытым карданным валом. Задние мосты двухредукторные червячного типа, причем первый червяк проходной.

Конструкция этих мостов несколько необычна (рис. 2). Верхний червяк вращает червячную шестерню, монтируемую на чашке дифференциала. Полуосевые шестерни имеют короткие валики с косозубчатыми цилиндрическими шестернями на противоположном конце, каждая из которых находится в постоянном зацеплении со второй шестерней, укрепленной непосредственно на полуоси. При этом полуось находится выше центра дифференциала. Таким образом, линия центров полуосей лишь немного ниже оси центра червяка и, следовательно, карданного вала. Основное преимущество этой конструкции — минимальные верхние вертикальные габариты, что особенно важно для подобных низкорамных автобусов, чтобы избежать поднятия кузова над задним мостом.

Подвеска ведущих осей выполнена с помощью двух пар полуэллиптических рессор. Особенно интересно соединение концов рессор с кожухами полуосей двух задних мостов. Между концами верхней и нижней рессоры шарнирно подвешены барабаны, внутри помещены прорезиненные диски, в середине которых посредством колец закреплены чулки мостов. Применение подобных прорезиненных шайб вместо каких-либо металлических шарниров (например шаровых по типу трехосок ЗИС-6) упрощает и значительно удешевляет систему подвески на задних тележках трехосок. Причем, по всей вероятности, эта система является вполне надежной и долговечной, так как фирма Геншель применяет ее на своих машинах примерно с 1930 г.

Эксплуатация машин на автострадах, где они идут значительное расстояние на больших скоростях, заставила позаботиться о предохранении двигателей от чрезмерного напряжения, вызываемого длительной работой на больших оборотах. В настоящее время на это обращено серьезное внимание и в коробках передач вводятся так называемые ускоряющие передачи, которые дают передаточное отношение от двигателя к задним колесам, меньше чем на прямой передаче, т. е. карданный вал вращается быстрее, чем вал двигателя. Это ведет к значительному уменьшению износа двигателя и с экономической точки зрения также имеет большое значение, так как работа двигателя протекает на более экономичном режиме. Встречаются главным образом пятискоростные коробки передач или дополнительные двухскоростные передачи, объединенные с главной, что дает в общей сложности 8 передач. Например, описанный выше Геншель имеет пятискоростную коробку

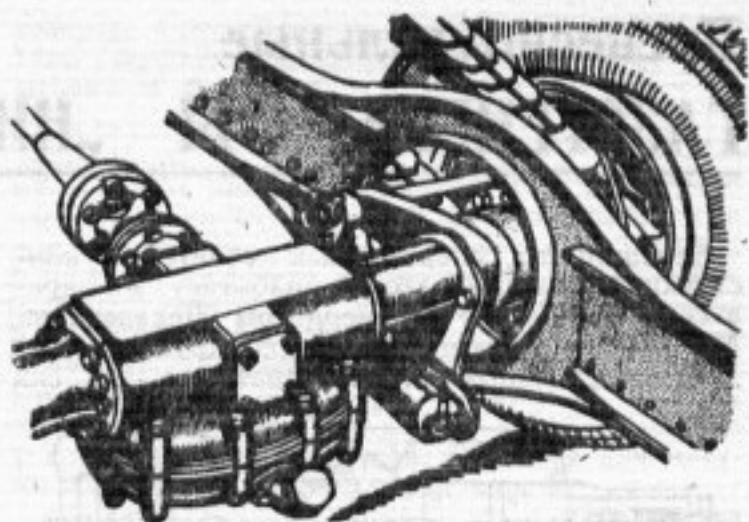


Рис. 2. Новый червячный задний мост с двойным редуктором фирмы Геншель не требует поднятия пола над задними мостами в низкорамном автобусе. Обратите внимание на очкообразную конструкцию рамы

передач с двумя ускоряющими передачами и с особо понижающей, так называемой, горной передачей.

Необходимо заметить, что почти все подобные гигантские машины имеют низкие составные рамы. В задней части широко применяются очкообразные отверстия в лонжеронах, в которые проходят чулки задних мостов. Благодаря этому получается низкая рама без выгиба над задними мостами. Подобные рамы имеют Фомар, Бюссинг-НАГ и Геншель. Причем очкообразная часть представляет отдельную штамповку, усиленную по длине посредством швеллерной вкладки и вставленной между главным лонжероном и задним хвостом рамы.

Проблема скоростных автоперевозок грузов и пассажиров имеет большое экономическое значение. Скорость грузовых автомобилей достигает 130 км/час, а средняя эксплуатационная скорость в 2—3 раза выше обычной. Вряд ли надо доказывать значение скоростных грузовых автоперевозок для нашей страны в условиях ее необятных пространств. Правда, развитие скоростных автоперевозок связано со строительством специальных автодорог, с одной стороны, и, с другой, — с разрешением вопроса о создании мощных легких дизелей. В Германии этот вопрос был разрешен использованием двигателей, аналогичных применяемых для автотрис (Геншель, Фомар). У нас, несомненно, можно пойти по пути использования для этого заводов нашей дизельной промышленности.

Конструкция описанных машин представляет также значительный интерес для дальнейшего развития нормальных транспортных машин.

К СВЕДЕНИЮ ПОДПИСЧИКОВ БИБЛИОТЕКИ «ЗА РУЛЕМ»

Вышла из печати
книга инж. И. И. Дюмулена —
«Автомобиль М-1».

Древесноугольные ГАЗОГЕНЕРАТОРЫ „НИТО-ЦНИИМЭ“

Инж. Ю. МИХАЙЛОВСКИЙ

Большинство современных советских конструкций газогенераторов работает на древесных чурках (газогенераторы Декаленкова, Мезина, Введенского, Пельцера, Друяна и др.). Древесноугольным газогенераторам до сих

Газогенераторы выполнены с опрокинутым процессом газификации и подачей воздуха одной большой фурмой в центральную часть топливника. Охлаждение газа в обеих машинах воздушное в поверхностных охладителях трубчатого типа. Очистка газа производится при помощи матерчатых фильтров.

Разница в установках для легковой и грузовой машин состоит только в оформлении конструкций и способе монтажа.

Наиболее трудной задачей оказался монтаж газогенераторной установки на легковой машине ГАЗ-А. Установка получилась громоздкой и некрасивой.

Однако первый экземпляр газогенератора «НИТО-ЦНИИМЭ-5» для легковой машины ГАЗ-А является еще опытным.

Газогенераторный легковой автомобиль ГАЗ-А изображен на рис. 1. Газогенератор 1 монтируется позади кузова. Снаружи он закрыт кожухом и имеет вид большого чемодана с открывающейся верхней крышкой. Через эту крышку производится загрузка угля. Емкость бункера газогенератора 140 л (25 кг угля), одной загрузки угля хватает на 80 км пробега.

Горячий газ от газогенератора входит в охладитель 2 выполненный из плоских железных трубок. Охлажденный до температуры около 30° газ поступает в очиститель — фильтр 3. Очищенный газ из фильтра трубой подводится к смесителю, установленному на всасывающей трубе двигателя на месте карбюратора. Вес установки (150 кг) потребовал усиления задней рессоры путем добавки одного коренного листа.

Газогенератор (рис. 2) состоит из четырех частей: бункера 1 овального сечения с загрузочным люком 2, зольниковой коробки 3, топливника 4 и чугунной фурмы 5 для под-

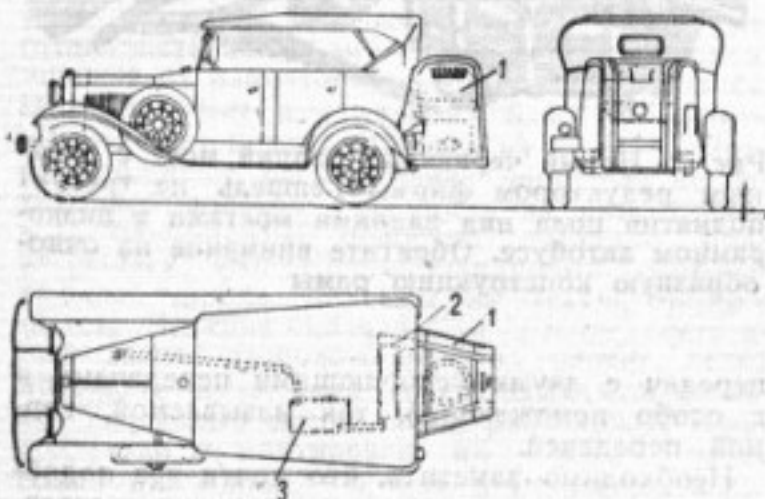


Рис. 1. Монтаж газогенераторной установки «ЦНИИМЭ-5» на легковой машине ГАЗ-А

пор еще уделяется мало внимания. Между тем у нас есть районы, где древесный уголь дешев и его много.

Древесноугольные газогенераторы работают более устойчиво, чем дровяные, и менее чувствительны к влажности топлива. Они могут работать на угле с влажностью до 35%, тогда как для дровяных газогенераторов допускается влажность не выше 20%.

В прошлом году бригада ячейки НИТО (Научного инженерно-технического общества) при Центральном научно-исследовательском институте механизации и энергетики лесной промышленности (ЦНИИМЭ) построила древесно-угольные газогенераторы для ГАЗ-А и ЗИС-5.

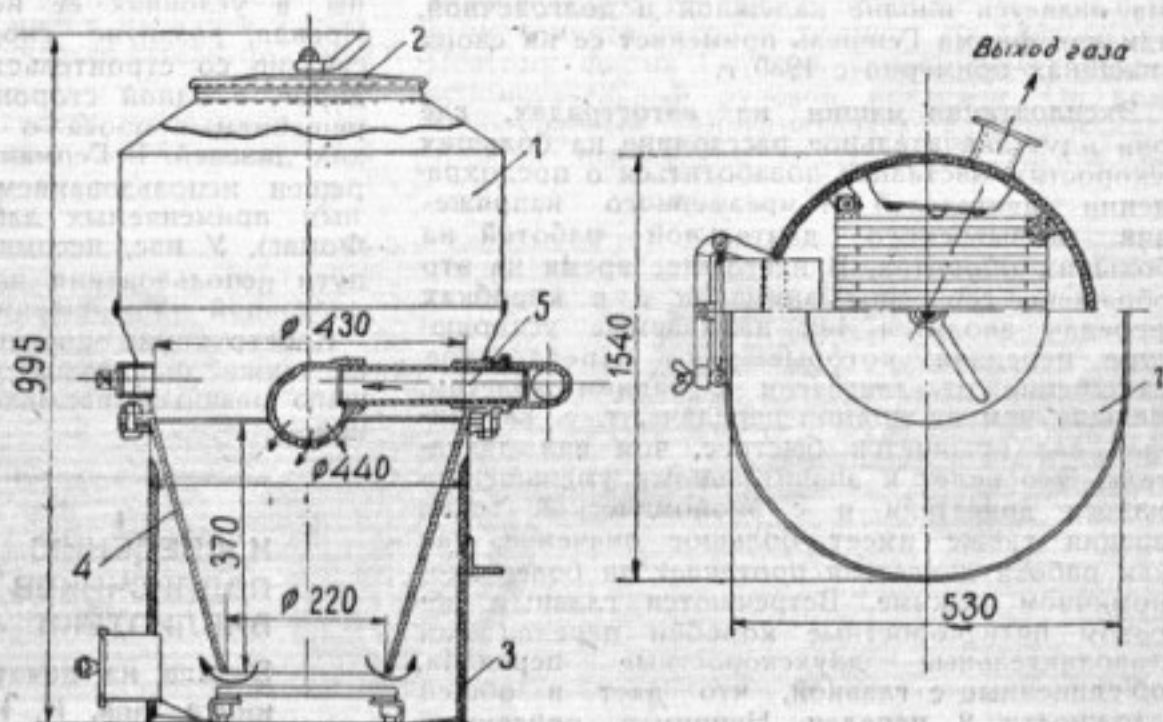


Рис. 2. Газогенератор «ЦНИИМЭ-5» для легковой машины ГАЗ-А

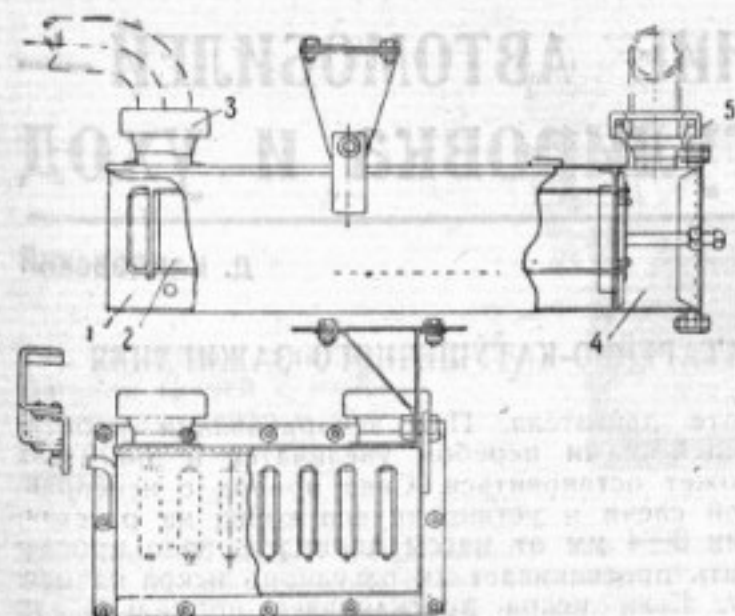


Рис. 3. Фильтр

вода воздуха. Наиболее быстро изнашиваемые части генератора—фурму и топливник—можно заменять в течение 2—3 час. Фурму отдельно можно сменить в 15 мин.

Очиститель—фильтр 1 (рис. 3) монтируется под полом задней части кузова машины и крепится в трех точках к раме и поперечному лонжерону пола кузова. Газ через фасонный патрубок 3 входит со скоростью около 5 м/сек в очиститель. Здесь его скорость падает до 0,04 м/сек. Проходя далее сквозь семь фланелевых прямоугольных фильтров 2, натянутых на проволочные каркасы, газ получает тонкую очистку от мелкой угольной пыли. Пыль, задержанная материей фильтров при движении машины, вследствие колебаний и ударов фильтров один о другой деревянными колодками стряхивается и оседает на дне очистителя. Для очистки фильтров надо поднять съемный пол кузова и отвернуть две гайки, имеющие крупную резьбу и болт. После этого очиститель снимается и разбирается для чистки фильтров. На чистку тратится около полутора часа через каждые 600 км пробега машины.

Очищенный газ проходит камеру 4 и через патрубок 5 направляется в смеситель, который по конструкции похож на описываемый ниже смеситель газогенератора для ЗИС-5.

Предварительные пробеговые испытания легковой машины, проведенные по маршрутам общей протяженностью около 1 000 км, показали следующие результаты (двигатель имел нормальную степень сжатия).

Максимальная скорость на ровном участке асфальтированного шоссе составляла 65 км/час, расход угля на 1 км пробега—270 г или на один час работы двигателя 8—10 кг. Средняя техническая скорость—40—45 км/час. Расход бензина на пуск двигателя—около 1 л.

В настоящее время машина находится в опытной эксплуатации и изучается ЦНИИМЭ.

Газогенераторная установка «НИТО-ЦНИИМЭ-6» для грузовика ЗИС-5 отличается от установки легковой машины только конструктивно.

Газогенератор смонтирован с левой стороны машины. Бункер имеет прямоугольную форму, благодаря чему объем его равен 370 л (90 кг угля). Этого запаса угля хватает на 3,5 часа

работы. Газогенератор ЗИС-5 отличается от газогенератора легковой машины только размерами и формой.

Охладитель-фильтр (рис. 4) имеет общую поверхность охлаждения 8,8 м² и выполнен из тонкого листового железа. Газ из газогенератора входит в камеру 1, проходит последовательно две секции прямоугольных трубок 2 и 3, охлаждается и очищается от крупных частиц угля и входит в камеру 4, соединенную с камерой 5, в которой помещены два матерчатых (фланель или байка) фильтра 6. Пройдя сквозь фильтры и получив тонкую очистку, газ входит в камеру 7, соединенную с газопроводом смесителя. Фильтры для чистки легко вынимаются через люк 8.

Смеситель газа выполнен в виде фасонной трубы с диффузором, помещенным в ее середине. Подача воздуха, необходимого для образования рабочей смеси, осуществляется через специальный патрубок с заслонкой.

Смеситель присоединен к всасывающему коллектору через изогнутый фасонный патрубок. Карбюратор оставлен на прежнем месте и использован только для первоначального пуска двигателя на бензине. При работе на газе карбюратор бездействует. Управление смесителем и карбюратором выполнено обычной рычажной системой передач. Управление дроссельной заслонкой 4 смесителя производится через педаль акселератора. Кроме того добавлены два ручных рычажка управления смесителем (регулировка воздуха и бензиновой смеси), расположенных на рулевой колонке.

Машина ЗИС-5 с газогенераторной установкой совершила пробег около 2 тыс. км с полезным грузом 2 800 кг.

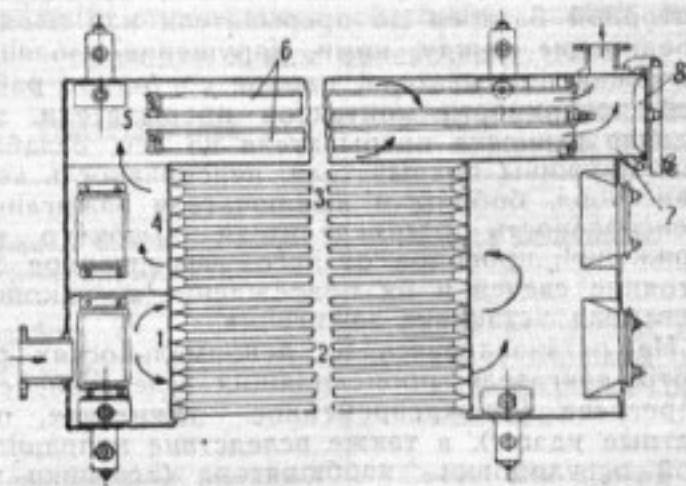


Рис. 4. Газоохладитель-очиститель

Расход угля составлял в час 14 кг, а на 1 км пробега—650 г (двигатель имел нормальную степень сжатия). Техническая скорость движения с грузом составляла 35 км/час, максимальная—50 км/час. Расход бензина на запуск холодной машины 1,5—2 л.

В настоящее время машина работает на лесовывозке, где за ней ведутся наблюдения для выявления конструктивных недостатков.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ — регулировка и уход

Статья 16

Д. КАРДОВСКИЙ

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БАТАРЕЙНО-КАТУШЕЧНОГО ЗАЖИГАНИЯ

Неисправности в системе зажигания вызывают перебои в работе двигателя, затрудняют его пуск и часто служат причиной его остановки.

Перебои в одном или нескольких цилиндрах двигателя, а также полное прекращение зажигания могут происходить вследствие неисправного состояния какой-либо отдельной части системы зажигания.

Выше говорилось, что батарейно-катушечное зажигание зависит прежде всего от состояния аккумуляторной батареи. Бобина может обеспечивать достаточное для зажигания вторичное напряжение только в тех случаях, когда напряжение источника, питающего его первичную обмотку, будет не ниже примерно 60% от номинального значения (для 6-вольтовой системы 3,6—4 вольта; для 12-вольтовой — 7,2—8 вольт).

Все неисправности аккумуляторной батареи и особенно ее разряженное состояние резко всего проявляются при запуске двигателя. При полностью разряженной аккумуляторной батарее, а также имеющей неработающие (закороченные) отдельные банки, — запуск двигателя, даже при прочих исправных деталях, будет затруднителен, а в большинстве случаев невозможен.

Ненормальности в зажигании могут происходить также по следующим причинам: короткое замыкание проводов низкого напряжения (в цепи первичного тока bobины) от аккумуляторной батареи до прерывателя или плохое соединение между ними, нарушение изоляции рычажка прерывателя, плохое состояние рабочей поверхности контактов прерывателя, заедание рычажка прерывателя на оси, ослабление пружины прерывателя, неисправность конденсатора, bobины и выключателя зажигания, неисправность распределителя высокого напряжения, проводов от него, загрязненное состояние свечей и их повреждение и, наконец, неверная установка зажигания.

Не останавливаясь на ненормальностях работы двигателя, происходящих вследствие его перегрева (преждевременное зажигание, обратные удары), а также вследствие неправильной регулировки карбюратора (вспышки во всасывающем трубопроводе при бедной смеси), перейдем к определению ряда основных неисправностей в системе зажигания.

Проверка свечей. Если наблюдаются перебои в одном или нескольких цилиндрах, нужно, пустив двигатель, проверить работу отдельных свечей. Это может быть сделано двумя способами.

Первым способом является закорачивание свечей по очереди при помощи отвертки с деревянной ручкой или молотка (соединяя гайку крепления провода высокого напряжения с массой двигателя). Короткое замыкание неисправной свечи не вызовет изменения в ра-

боте двигателя. При закорачивании работающей свечи перебои увеличатся и двигатель может остановиться. Сняв провод с неисправной свечи и установив его конец на расстоянии 3—4 мм от массы цилиндра, надо проследить проскакивает ли регулярно искра на массу. Если искра проскакивает нормально, то провод и весь аппарат зажигания в порядке, а свеча требует очистки от нагара и проверки величины зазора между ее электродами.

Иногда свеча отказывается работать из-за повреждения изоляции, незаметного для глаза. В этих случаях ее необходимо проверить на искрообразование под давлением на специальном приборе (рис. 1). На рис. 1-А показана схема этого прибора. Прибор состоит из камеры 1, снабженной отверстием с соответствующей нарезкой для ввинчивания свечи, смотрового стекла 2 и трубки 3, соединяющей камеру с насосом. Для получения необходимого давления в камере служит воздушный насос 4, приводимый в действие посредством червячного винта 5, снабженного рукояткой 6. Давление от плунжера насоса 7 передается в камеру, где ввернута свеча, через масло, залитое в резервуар 8. До ввертывания свечи в камеру (перед испытанием) поворачивают рукоятку насоса против часовой стрелки доотказа. За счет разрежения, полученного от хода плунжера насоса, масло из резервуара 8

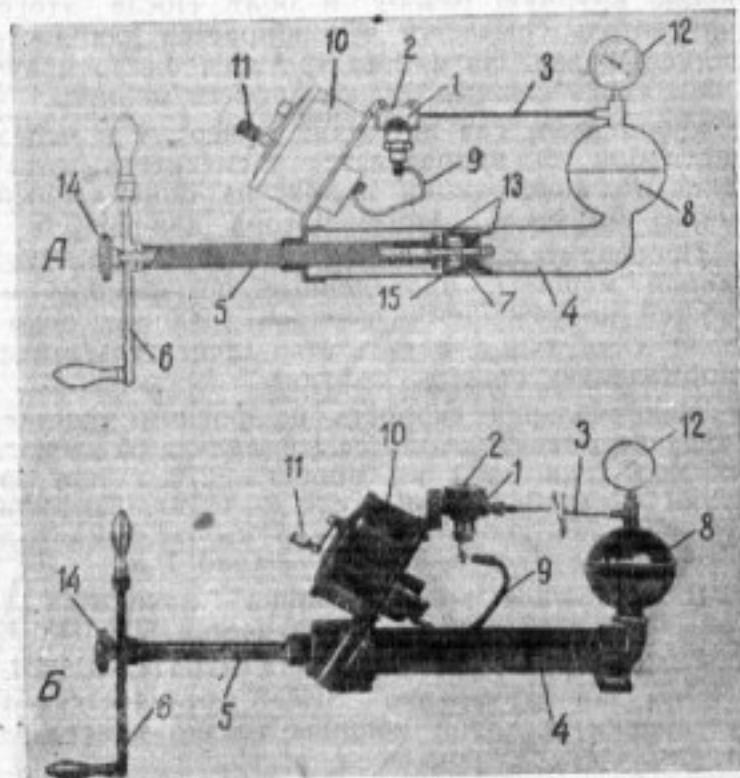


Рис. 1. Схема прибора испытания свечей на искрообразование под давлением и на герметичность (фирма Бош EF—7012)

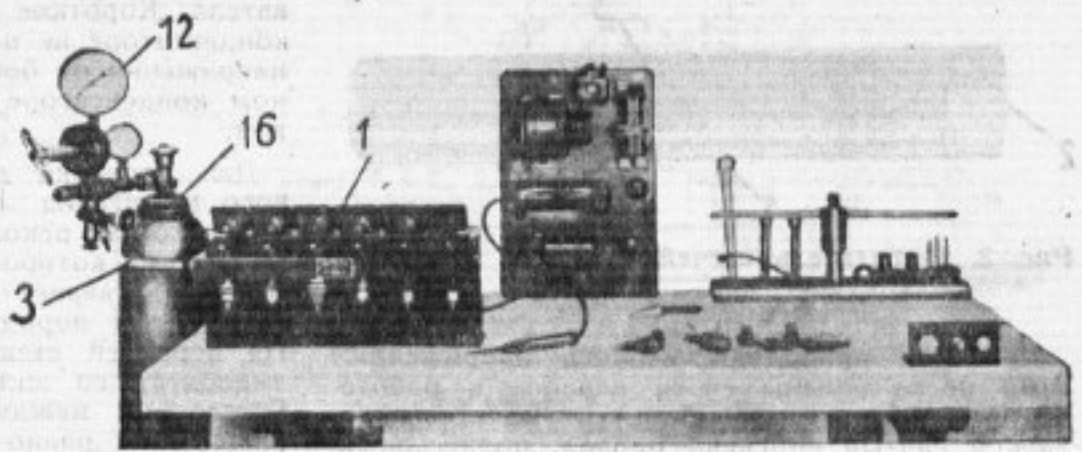


Рис. 2. Стенд для испытания свечей с набором инструмента и приспособлений для ремонта

проходит в насос и заполняет его. Плотно ввернув (с прокладкой) свечу в камеру, нужно присоединить к ней провод 9 от источника высокого напряжения (в данном типе прибора — пусковое магнето 10). Затем, поворачивая за рукоятку магнето 11, наблюдают через смотровое стекло за проскакиванием искры у электродов свечи. Для проверки работы свечи под давлением, следует одновременно с вращением рукоятки магнето поворачивать по часовой стрелке рукоятку 6. По мере ввертывания червячного винта 5, масло из насоса 4 будет подниматься в резервуаре 8 и тем самым создавать давление в камере, где ввинчена свеча. Степень давления показывает манометр 12.

При слишком большом расстоянии между электродами свечи искра будет проскакивать на предохранителе магнето (что замечают по звуку — щелканье и перебой в искрообразовании на электродах свечи). При сухом, но покрытым копотью изоляторе свечи, искра пройдет вдоль изолятора. Если свеча имеет изолятор, покрытый толстым слоем нагара (налет масла и копоти), или дефектный изолятор, то искры на электродах свечи заметно не будет.

Нормами испытания является бесперебойное искрообразование на электродах свечи при давлении до 8 атм. (при зазоре между электродами свечи 0,4—0,5 мм).

Свеча в камере всегда устанавливается изолятором вниз. Это позволяет испытать ее герметичность — проверить пропускает ли она. Для этого надо снять провод высокого напряжения со свечи, увеличить давление в камере до 20 атм. и затем погрузить свечу в сосуд с жидкостью (обыкновенно стеклянный стакан с глицерином). При этом надо наблюдать за выделением пузырьков между отдельными деталями свечи. При увеличении давления на приборе свыше 10 атм., необходимо уплотнить манжет плунжера (кожу) 13. Для этого поворачивают гайку 14 по часовой стрелке до отказа¹. Шток этой гайки уплотняет манжет плунжера посредством конуса 15.

Некоторые фирмы, изготовляя эти приборы, применяют в качестве источников высокого напряжения не пусковые магнето, а бобину с зуммером (вибратором), т. е. батарейно-катушечное зажигание, а вместо насосов разных конструкций, — сообщают камеру для установки свечи (иногда до 6 шт.) с трубкой 3 от баллона 16 со сжатым воздухом (рис. 2).

Если свеча после чистки не работает даже при атмосферном давлении, будучи положена на двигатель, — значит в ней повреждена изоляция. Такую свечу надо заменить новой, так как для дальнейшей работы она непригодна. Если новая свеча работает нормально и перебой двигателя прекратился, то неисправностей в остальной части системы зажигания искать не следует.

Вторым способом определения неисправности свечей служит проверка их при помощи «испытателя свечей» (рис. 3). Этот прибор представляет собой наполненную неоновым газом стеклянную трубку, помещенную в эбонитовый или в пластмассовый кожух 1. Этот кожух или футляр имеет с одного конца металлический контакт 2, соединенный с газонаполненной трубкой. Против трубки в кожухе имеется прорез (окно) 3. Иногда этот прибор делается в виде карандаша, и тогда контактом служит графит карандаша и его оправа. Для определения работы свечей «испытатель» прикладывают к зажимам свечи и наблюдают через прорез за свечением газа в стеклянной трубке.

По цвету и характеру свечения определяют исправность свечей (см. таблицу)².

Таблица определения состояния свечей или проводов к ним по свечению газа

Свечение газа	Состояние свечи или провода к ней
Яркое, через регулярные промежутки	Вполне исправное
Слабое	Свеча загрязнена или имеет слишком малый искровой промежуток
Нерегулярное, появляющееся через неодинаковые промежутки	Свеча или провод неисправны
Свечения нет (отсутствует)	Свеча коротко замкнута или ее провод высокого напряжения имеет обрыв

¹ Во всех остальных случаях пользования прибором эта гайка 14 должна быть повернута против часовой стрелки до отказа.

² Двигатель как при первом, так и при данном способе определения исправности свечей должен работать на малых оборотах.

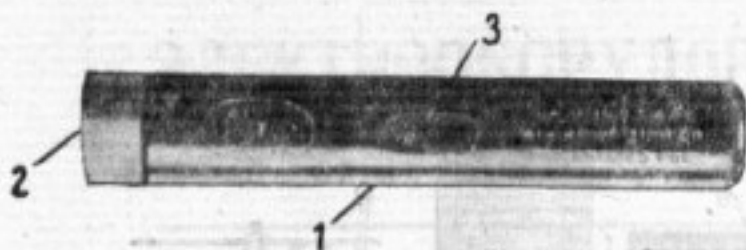


Рис. 3. Испытатель свечей

Проверка проводов высокого напряжения. Если после замены свечи перебои в работе двигателя (на малых оборотах) не прекратились и снятый со свечи провод, поднесенный к массе на расстоянии 3—4 мм, не дает проскакивания искры, то это означает, что изоляция его плоха или он имеет обрыв. Такой провод следует заменить новым, а если и в этом случае ничего не изменится, то причину неисправности нужно искать в бобине или распределителе-прерывателе.

Проверка бобины. Чтобы проверить, хорошо ли работает бобина, т. е. дает ли она искру, нужно остановить двигатель и отсоединить провод высокого напряжения бобины от распределителя. Затем, приблизив конец этого провода к массе двигателя на 3—4 мм, надо включить зажигание. Размыкая и замыкая контакты прерывателя путем проворачивания коленчатого вала или вручную следует проследить, как проскакивает искра с провода на массу. Если при подобном испытании между проводом и массой искра проскакивает при каждом размыкании контактов, то бобина вполне исправна. Тогда, выключив зажигание, следует заняться проверкой прерывателя-распределителя.

Проверка прерывателя-распределителя. Нужно проследить хорошо ли вентилируется распределитель, так как в распределителях с искровым промежутком при неудовлетворительной вентиляции вследствие образования озона происходит окисление электродов, что отрицательно действует на состояние его деталей (у распределителя типа ИГФ-4003 автомобиля ГАЗ-А вентиляция вполне хорошо обеспечивается благодаря достаточным отверстиям в месте прохода рычага опережения зажигания). Если отверстия для вентиляции не засорены, следует осмотреть состояние распределителя и убедиться, что в нем нет трещин, обгоревых и грязных контактов или других видимых пороков.

Окончив осмотр распределителя, нужно внимательно заняться определением состояния прерывателя. Проследить хорошо ли рычажок прерывателя ходит на своей оси; в каком состоянии находятся его контакты, они должны быть гладки и не загрязнены маслом; проверить, каково давление пружины рычажка прерывателя. Кроме того, надо проверить величину зазора между контактами прерывателя на каждом из выступов кулачка; нет ли радиального люфта валика прерывателя во втулке подшипника; не износилась ли фибра, наклепанная на рычажке прерывателя.

Если все это в порядке, следует проверить состояние конденсатора. Конденсатор включен параллельно контактам прерывателя. Обрыв в конденсаторе или в проводе от него вызывает сильное искрение между контактами прерывателя.

Короткое замыкание или «пробой» в конденсаторе не позволяют получить высокого напряжения от бобины, а поэтому при подобном конденсаторе двигатель работать не может.

Для проверки действия батарейно-катушечного зажигания непосредственно на машине может быть рекомендован специальный прибор, схема которого дана на рис. 4. Этот прибор представляет собой корпус в виде ящика из твердой породы дерева или пластмассы. На передней стенке этого ящика установлен амперметр со шкалой 0,10 амп. и разрядник. Расстояние между электродами (остриями) разрядника равно 9 мм. Сбоку прибора имеется рукоятка, вращением которой приводится в действие прерыватель тока низкого напряжения механического типа, напоминающий по конструкции обычный прерыватель батарейно-катушечного зажигания. Параллельно контактам прерывателя в приборе включен конденсатор, тоже обычного типа. Включение конденсатора осуществляется через установленную на корпусе прибора кнопку. Задняя (или, по желанию, боковая левая) стенка прибора имеет три клеммы для присоединения двух проводов низкого напряжения и одну клемму для провода высокого напряжения.

Одна из клемм (рис. 5) 6-М для проводов низкого напряжения внутри прибора соединена с неподвижным контактом прерывателя 8, с одним из электродов разрядника 9 и с кнопкой выключения конденсатора прибора 11. Провод от этой клеммы, при включении прибора для проверки аппаратов зажигания на машине, надо соединять с массой автомобиля (на рис. 5 показано включение этого прибора при испытании аппаратов зажигания на машине).

Вторая клемма для провода низкого напряжения 4-А внутри прибора соединена через амперметр 7 с рычажком прерывателя 8 и обкладкой конденсатора 10. Провод от этой клеммы при испытании должен быть включен на клемму первичной обмотки бобины 2, которую предварительно необходимо разъединить с замком выключателя зажигания (автомобили ГАЗ-А и АА) или проводом, соединяющим бобину с прерывателем (автомобили ЗИС-5). На рисунке не показан выключатель зажигания, так как схема включения прибора является принципиальной, а место установки выключателя в автомобилях ГАЗ и ЗИС различно: в автомобилях ЗИС между аккумуляторной батареей и бобинной, а в автомобилях ГАЗ между бобинной и прерывателем 15.

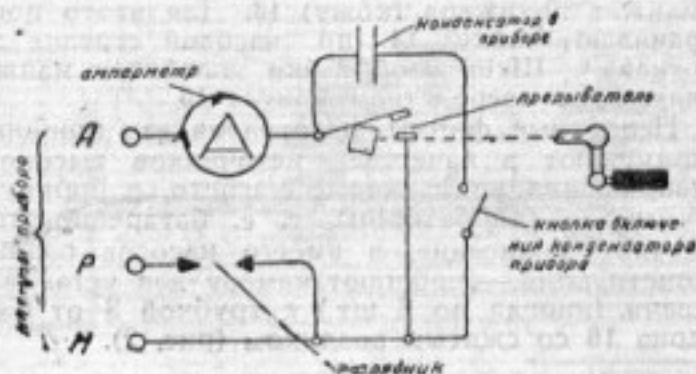


Рис. 4. Схема прибора испытателя аппаратов батарейно-катушечного зажигания

Клемма для провода высокого напряжения 5-Р соединена внутри прибора-испытателя со свободным электродом разрядника 9. При испытании провод от этой клеммы должен быть соединен с гнездом высокого напряжения в головке проверяемой bobины (провод распределителя предварительно соединяется с гнездом головки bobины). Источником тока при испытании служит аккумуляторная батарея автомобиля. При проверке аппаратов зажигания автомобилей ЗИС-5 и ЯГ нужно включать зажигание.

Проверка работоспособности bobины. Если при проворачивании рукоятки прибора ток первичной обмотки проверяемой bobины по показанию амперметра не превышает 5 ампер и между электродами разрядника проскакивает искра на расстоянии 9 мм регулярно, — значит bobина исправна. Если показание амперметра превышает 5 ампер, хотя искра и проскакивает — bobина имеет короткозамкнутые витки первичной обмотки и требует замены. Если при испытании bobина заметно греется, но искра на разряднике проскакивает, — следует считать, что витки первичной обмотки bobины замкнуты с ее кожухом, и, значит, bobина неисправна. Если искра на разряднике проскакивает нерегулярно, а показание амперметра (на приборе) слишком малое или неустойчивое, — значит в цепи первичной обмотки bobины (в местах присоединения ее к клеммам), имеется переходное сопротивление, окисление или обрыв. В таких случаях bobина требует ремонта или замены, при условии, что аккумуляторная батарея и соединения ее с bobиной в исправном состоянии. Слабое проскакивание искры на электродах разрядника при нормальном показании амперметра (4—5 ампер) свидетельствует о том, что вторичная обмотка bobины замкнута, имеет обрыв и bobина требует замены.

Все перечисленные опыты должны обязательно производиться с включением конденсатора прибора путем нажатия на установленную в корпусе прибора кнопку 11.

Проверка полноценности конденсатора автомобиля. Для проверки состояния конденсатора, установленного в прерывателе-распределителе автомобиля, нужно соединить провод bobины с замком выключателя зажигания (автомобиль ГАЗ), или провод, соединяющий bobину с прерывателем (автомобили ЗИС-5 и ЯГ). Затем нужно заложить плотную бумагу между контактами прерывателя и включить зажигание. Проворачивая рукоятку прибора без включения конденсатора, надо проследить, устойчиво ли проскакивает искра между электродами разрядника. Если искра при этом испытании проскакивает неустойчиво и получается слабой — значит конденсатор автомобиля неполноценный. В нем может быть обрыв, т. е. плохое соединение обкладок с выводами. Если же при этом испытании искра на разряднике

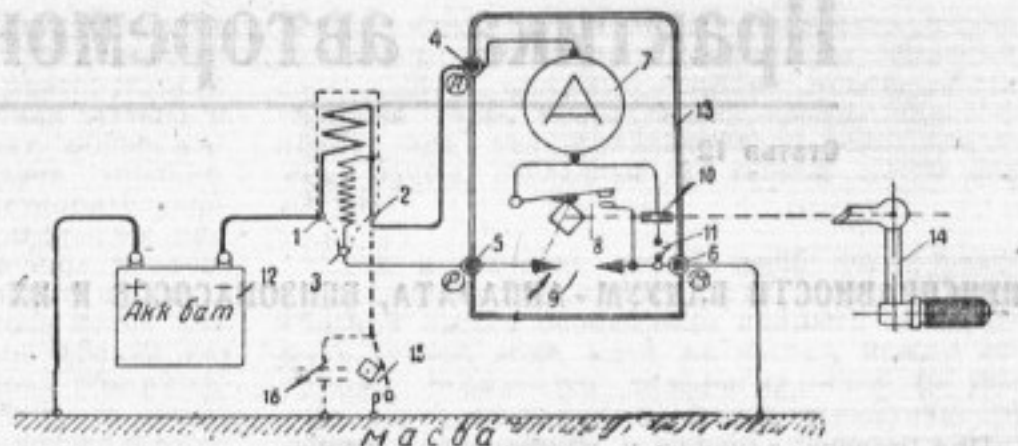


Рис. 5. Схема включения прибора для испытания аппаратов зажигания. 1 — зажим проверяемой bobины соединен с аккумуляторной батареей автомобиля; 2 — зажим bobины, соединенный обычно с прерывателем автомобиля (15) и конденсатором (16); 3 — гнездо в головке проверяемой bobины (высокое напряжение); 4 — клемма прибора «А» (амперметр); 5 — клемма прибора «Р» (разрядник); 6 — клемма прибора «М» (масса); 7 — амперметр 0—10 ампер постоянного тока; 8 — прерыватель с 8-гранным кулачком с приводом от рукоятки (14); 9 — искровой трехугольный разрядник; 10 — конденсатор; 11 — кнопка включения конденсатора; 12 — аккумуляторная батарея автомобиля; 13 — корпус прибора; 14 — рукоятка; 15 — прерыватель автомобиля; 16 — конденсатор автомобиля.

совсем не проскакивает, значит конденсатор автомобиля пробит. Отсутствие показания амперметра (хотя рукоятка и проворачивается) и полное отсутствие искры на электродах разрядника могут быть при полностью замкнутом конденсаторе автомобиля.

Проверка состояния изоляции проводов между bobиной и прерывателем. Если при отключении неисправного конденсатора прерывателя-распределителя автомобиля и нажатии на кнопку 11 в корпусе прибора показания не изменились — нужно внимательно осмотреть и проверить неоновой лампой изолированный контакт прерывателя и всех подводящих к нему ток проводов и шин. Найти неисправное место. Особенно это относится к возможности замыкания на массу бронированного провода замка выключателя зажигания автомобиля ГАЗ-А и АА, провода, соединяющего рычажок прерывателя с соединительной шиной (внутри корпуса прерывателя).

Проверка состояния изоляции рычажка прерывателя. Если сработавшаяся от времени фибра на рычажке прерывателя плохо изолирует его от стального кулачка и замыкает рычажок прерывателя с массой, то показания прибора будут аналогичны тому, как это было при пробитом конденсаторе или замкнутом проводе прерывателя. Для определения этой неисправности описываемым прибором, нужно изолировать кулачок прерывателя от рычажка плотной бумагой. Имея включенными провода на приборе и проворачивая рукоятку его, следует проследить, проскакивает ли искра на электродах разрядника при нормальном показании амперметра.

Если же и тогда, когда кулачок изолирован от рычажка прерывателя бумагой, при включенном конденсаторе прерывателя-распределителя, прибор не дает нормальных показаний на амперметре и искра на разряднике его не проскакивает, то неисправность нужно целиком отнести за счет плохого состояния изоляции проводки между bobиной и рычажком прерывателя.

НЕИСПРАВНОСТИ ВАКУУМ-АППАРАТА, БЕНЗОНАСОСОВ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

При подаче топлива к карбюратору разрежением питание карбюратора может прекратиться вследствие нарушения правильного действия вакуум-аппарата.

Действие вакуум-аппарата основано на разности давлений атмосферного воздуха и давления во всасывающем трубопроводе двигателя. Разность давлений очень незначительна, поэтому все соединения должны быть плотными. Отверстия для сообщения с наружным воздухом должны быть прочищены. Случаи прекращения подачи топлива из-за неисправности вакуум-аппарата довольно редки, поэтому разбирать аппарат, не определив причину, вызвавшую прекращение подачи, не рекомендуется.

Для того чтобы определить действительную неисправность вакуум-бачка необходимо отсоединить бензопровод, ведущий к карбюратору. Если из отверстия будет вытекать топливо, то значит вакуум-аппарат исправен, и причину надо искать в другом месте.

Неподача топлива из-за неисправности вакуум-аппарата может быть в следующих случаях:

1) При заедании поплавка в нижнем или верхнем положении, что чаще всего происходит вследствие прилипания клапана 1 или 2, а также застревания направляющего стержня 3 (см. рис.).

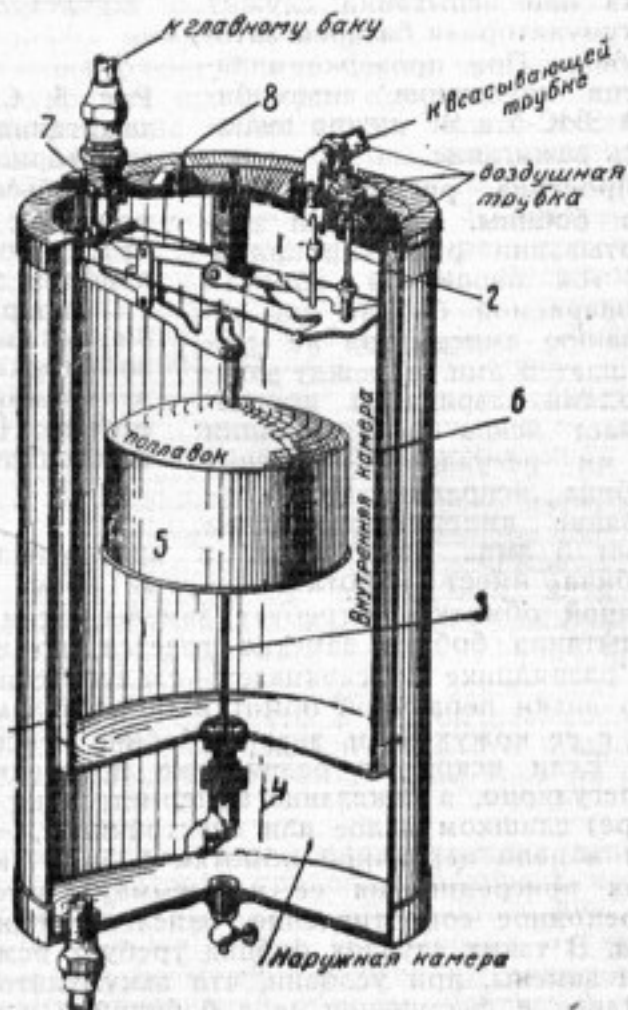
2) При попадании песка и грязи на плоский клапан 4. В данном случае для устранения неисправности достаточно постучать рукой с внешней стороны по нижней части аппарата.

3) При наличии отверстия в поплавке 5 или неплотности во внутренней камере 6. В таких случаях осторожно разбирают вакуум-аппарат и производят соответствующие исправления. Течь поплавка устраняется методами, описанными нами при ремонте поплавка карбюратора.

4) При засорении грязью фильтра 7 крышки вакуум-аппарата. В этом случае фильтр необходимо хорошо прочистить и промыть в бензине. Когда вакуум-аппарат отказывается работать, проверяют в первую очередь фильтр.

Для того чтобы разобрать вакуум-аппарат сначала отвинчивают винты, крепящие крышку. После этого между фланцами, со стороны, противоположной трубке, сообщающейся с атмосферным воздухом, вводят лезвие ножа. Снимая крышку аппарата, все время следят за тем, чтобы не погнуть направляющий стержень 3 и не повредить прокладку.

22 Разобрав аппарат и отремонтировав его, необходимо убедиться в степени плотности



Вакуум-аппарат в разрезе

прилегания клапанов к своим седлам. Пропускающие клапаны должны быть притерты.

Следует отметить, что закупорка отверстия в крышке главного бака влечет за собой прекращение подачи, а в некоторых случаях — вытекание бензина из трубки сообщения с атмосферным воздухом.

При эксплуатации вакуум-аппарата необходимо время от времени спускать в воду грязь, скопившуюся в отстойнике наружной камеры и фильтре. При длительном бездействии вакуум-аппарата (сухие клапаны), или если бензин во время предыдущей поездки был израсходован и карбюратор и вакуум-аппарат пусты, нужно перед запуском двигателя наполнить их бензином. Для этого через пробку 8 наливают некоторое количество бензина, необходимое для первоначального запуска. Наполнение бензином можно произвести путем проворачивания коленчатого вала вручную в течение 20—25 сек. при закрытом дросселе карбюратора.

Неисправности диафрагменных насосов и их устранение. Очень часто топливо не подается в питающую магистраль из-за неисправности диафрагменного насоса (автомобили АМО-3 и ЗИС-5). В некоторых же случаях обнаруживают, что бензонасос плохо подает топливо. Как правило, причину неудовлетворительной работы ищут в неисправности диафрагмы или клапанов. Не уяснив точно причины неудовлетворительной работы, производят неоднократно разборку и сборку насоса, меняя диафрагму и т. п. После тщательной сборки насоса и монтажа на двигателе снова обнаруживают отсутствие или недостаточность подачи топлива. Чаще всего эта неисправность вызывается износом рычага насоса, приводимого в движение специальным кулачком на распределительном валике. От трения о кулачок конец рычага снашивается, вследствие этого образуется свободный ход рычага и, диафрагма, недостаточно спускаясь вниз, не подает топливо в карбюратор в нужном количестве.

Другая причина неисправности насоса может заключаться в износе кожаной шайбы на нижнем конце поршня, в которую упирается второй конец рычага. Для точного определения характера неисправности бензонасоса, необходимо снять верхнюю часть насоса, внимательно осмотреть диафрагму и в случае ее исправности повернуть двигатель заводной рукояткой. При этом диафрагма, опускаясь вниз, должна занять положение ниже краев нижней части бензонасоса. Если диафрагма не займет своего нижнего положения и, при нажатии на поршень рукой, последний опу-

стится ниже, необходимо разобрать насос. После этого вынимают поршень и заменяют сносившуюся кожаную шайбу новой. Если толщина вновь поставленной шайбы недостаточна, под нее подкладывают дополнительные шайбы, сделанные из тонкой жести или латуни.

Цель постановки новых шайб заключается в устранении свободного хода рычага. Перед сборкой насоса необходимо промыть диафрагму в теплой воде, края же насоса, между которыми зажимается диафрагма, — смазать мылом. Слой мыла способствует герметичности соединения и вместе с тем не разъедается бензином.

Часто провинциальные гаражи испытывают острый недостаток в диафрагмах. В таких случаях можно рекомендовать изготовление временных диафрагм гаражным способом. Для этого берут коленкор и покрывают поверхность его два раза тонким слоем эмали, смешанного с аэролаком. Коленкор предварительно натягивают на рамку и по высыхании снимают, вырезая из него диафрагму. Как показала практика, такие диафрагмы работают безотказно около 5—6 месяцев.

Уход за диафрагменным насосом заключается в ежедневной очистке отстойника от грязи и других посторонних примесей.

Обнаружив прекращение подачи топлива в карбюратор, необходимо проверить прежде всего бензинопроводы, продуть их и только после этого искать другие причины.

Прибор, предупреждающий водителя о переутомлении

При продолжительной езде водители переутомляются, что может привести к аварии. Переутомление наступает обычно незаметно для самого водителя.

На прилагаемой фотографии изображен механизм автомобиля «Адлер», автоматически предупреждающий шофера о переутомлении. За арматурной доской устанавливается специальный прибор для включения и выключения цепи, соединенный с контактными пружинами, расположенными под спицами рулевого колеса. Под контактами находится тонкое кольцо (наружный диаметр кольца равен наружному диаметру рулевого колеса), укрепленное под рулевым колесом. Пока водитель автомобиля держит рукой рулевое колесо или даже спицу, означенное кольцо прижато к рулевому колесу и ток замкнут. Однако, как только сила рук и пальцев ослабевает (усталость проявляется прежде всего в руках), кольцо отскакивает, контакты размыкаются, раздается гудок для предупреждения шофера и автоматически выключается зажигание.

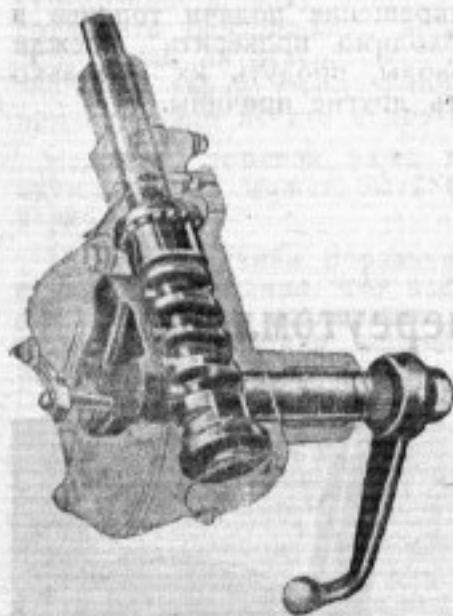
Если установить прибор в другое положение, то он может служить также предохранительным устройством против угона автомобиля.



При попытке постороннего человека пустить в ход автомобиль раздается гудок и выключается зажигание. Для непродолжительной езды, когда нечего опасаться переутомления, можно установить прибор в третье положение, при котором он не будет действовать.

мировой авто- техники

НОВЫЙ РУЛЬ



Известной американской фирмой Росс выпущен новый тип руля для легковых автомобилей.

Его особенность — применение на рычаге кривошипа двух пальцев, вместо одного.

Конструкция передачи обеспечивает переменное передаточное отношение на рулевом механизме. Это облегчает водителю управление автомобилем при крутых разворотах, особенно у стоянок.

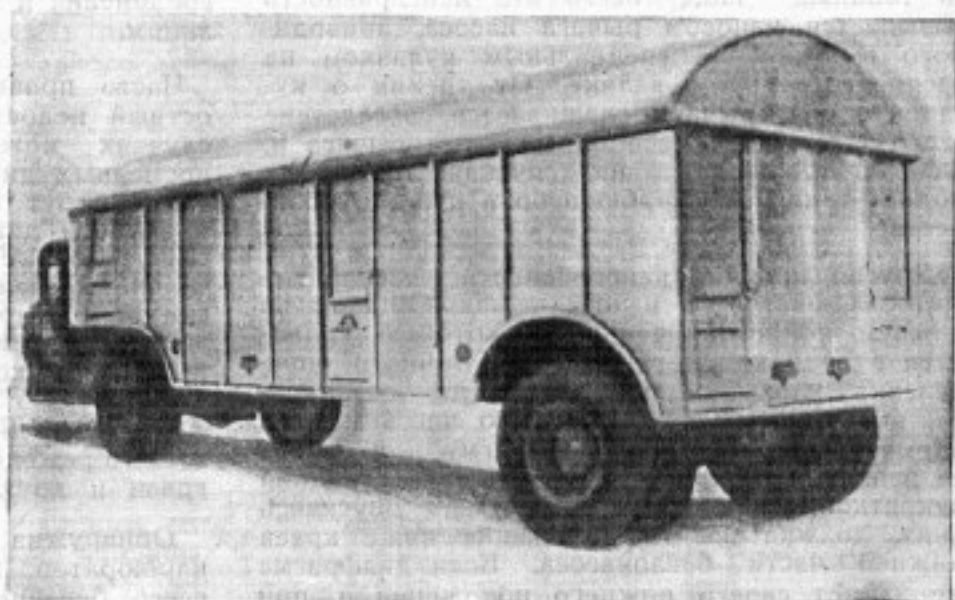
Такой рулевой механизм подвержен значительно меньшему износу, чем обычный с одним пальцем.

ГРУЗОВЫЕ АВТОПРИЦЕПЫ

Автоприцепы в Америке постепенно вытесняют железнодорожный транспорт во всех видах промышленности

и сельского хозяйства. Этому особенно способствуют широко распространенные в последнее время различные конструкции автоприцепов, эксплуатация которых обходится дешевле грузовиков.

Кузов прицепа — цельно-



алюминиевый, весом около 2 т. Погрузка и разгрузка прицепа производится через скользящие дверцы и люки верхней и нижней части кузова.

Другой тип прицепа пока-



зан ниже: это прицеп-цистерна, изготовленная на заводе Бэдд Менюфакчуринг К°. Конструкция прицепа сварная из нержавеющей стали, весом около 2 т.

24

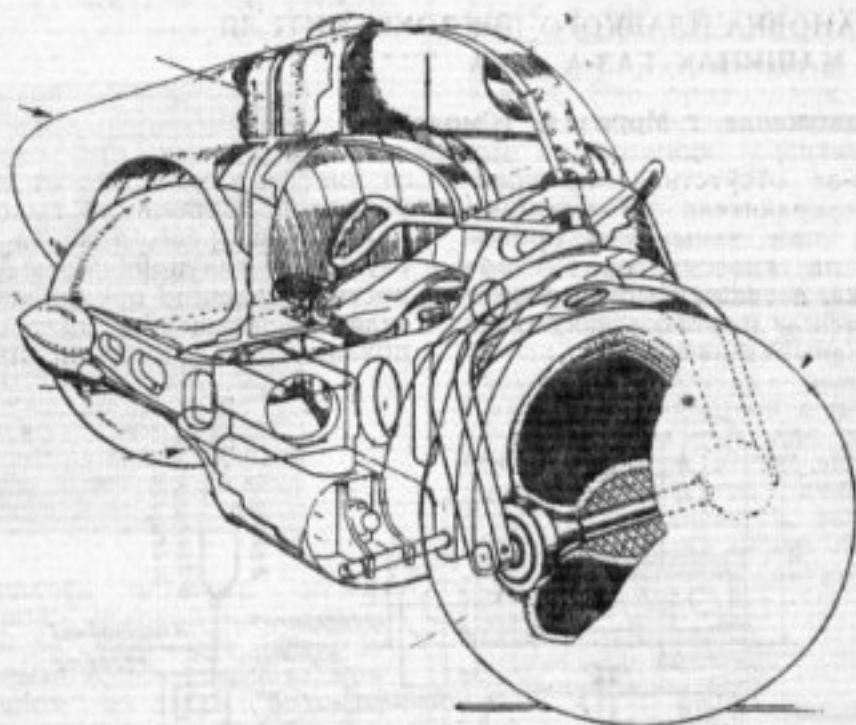
МОТОЦИКЛ С ШАРОВИДНЫМИ КОЛЕСАМИ

В Америке построен обтекаемый гоночный мотоцикл на шаровидных колесах, на котором его изобретатель думает развить скорость в 450 км/час.

Водитель, находящийся в кабине аэропланного типа, привязан во время езды ремнями к сиденью и упирается головой в кожаную подушку в центре ветрового щитка.

Два резиновых колеса машины наполнены воздухом. Два мотора, установленных по обе стороны прочного жесткого шасси, приводят через червячные передачи заднее колесо.

Колеса мотоцикла, дополняя обтекаемую форму машины, придают ей устойчивость.



АВТОМОБИЛЬ СО «СПАЛЬНЫМИ» СИДЕНЬЯМИ

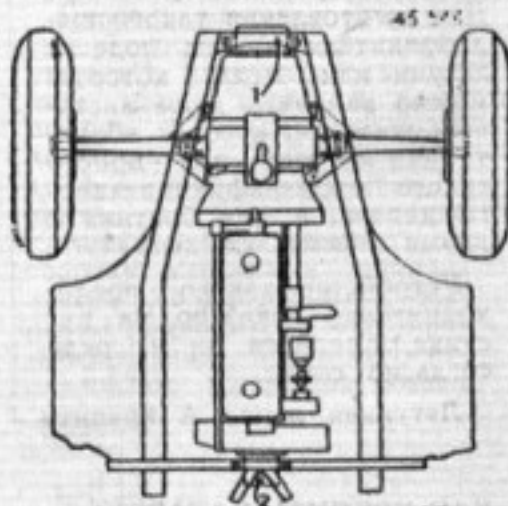


Распространенные за последнее время автомобили с небольшими купе и вытянутым обтекаемым багажником кузова выпускаются теперь в США с задними сиденьями, спинки которых прилегают к спинкам передних сидений и могут превращаться на ночь в постели.

Отогнутые вперед складные спинки задних сидений образуют «матрацы» шириной 1,2 м и длиной 1,8 м. Нижняя половина постели пассажира находится в багажнике. Эти автомобили предназначаются для туристов.

ПОДВЕСКА ДВИГАТЕЛЯ В ДВУХ ТОЧКАХ

Как видно из помещаемой схемы, предложенной фирмой Стил-Уил (США), двигатель вместе со сцеплением,



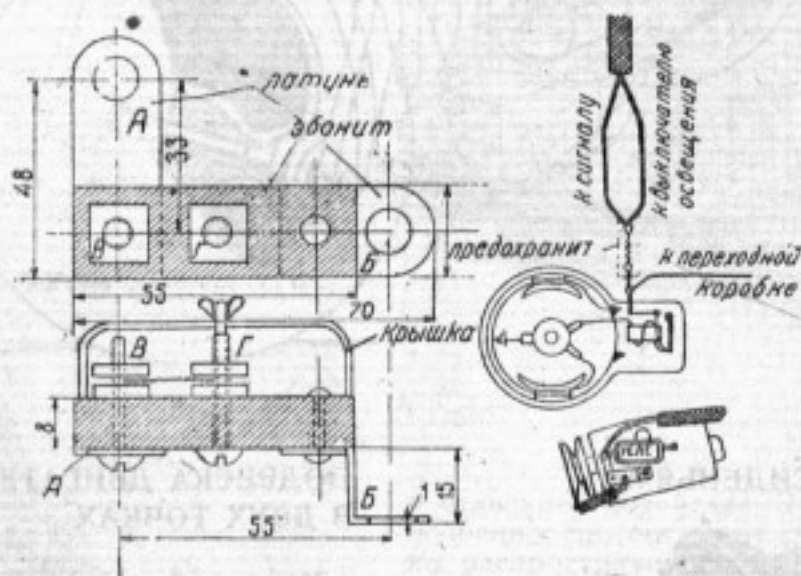
коробкой передач и дифференциалом подвешен шарнирно с двух концов. Передний шарнир выполнен полым для пусковой рукоятки. Привод осуществляется на передние колеса.

Обмениваемся опытом ГАРАЖЕЙ

УСТАНОВКА ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ НА МАШИНАХ ГАЗ-А и АА

Предложение т. Мороз А. (Смоленск)

Из-за отсутствия плавкого предохранителя на машинах ГАЗ при замыкании проводки на «массу» горит проводка, а также быстро разряжается и портится аккумуляторная батарея.



Эту опасность можно устранить, введя в схему проводки плавкий предохранитель, который легко выполним в любых гаражных условиях. Для изготовления такого предохранителя нужны полоска латуни или меди, которую можно заменить даже листовым железом, кусочек эбонита или фибры, или просто сухого пропарафинированного дерева, и два болтика с двумя гайками каждый.

Устройство такого предохранителя показано на рисунке. Крепится он на реле согласно схеме.

Латунная лапка А крепит-

КАК КРЕПИТЬ БАТАРЕЮ

Предложение т. Кононенко С.

На автомобиле ГАЗ аккумуляторная батарея крепится с двух углов. Чтобы предохранить батарею от тряски, шоферы крепко затягивают гайки крепления, отчего трескается корпус батареи. Если гайки недозернуты, то бата-

ся вместе с проводом от переходной коробки на выводной клемме реле, а лапка Б, служащая для придания жесткости креплению предохранителя, крепится под винт основания реле. Двойной про-

вод, идущий к сигналу и выключателю освещения на рулевой колонке, крепится на болтике Г. Болтики В и Г соединяются тонкой медной жилкой, плавящейся при замыкании в проводке.

Такое включение предохранителя вполне предохраняет от горения проводки сигнала, передних фар, заднего фонаря и стоп-сигнала.

Провод, идущий от переходной коробки к реле крепить под болтик Г нельзя, так как в случае перегорания предохранителя прервется цепь динамо — аккумулятор и, работая сама на себя, сгорит динамо.

рея подсакивает на толчках и в результате также происходят поломки корпуса. Я предлагаю подкладывать пружины под гайки, крепящие батарею. С помощью этих пружин легко отрегулировать затяжку гаек.

КАК ОТРЕМОНТИРОВАТЬ ЗАДРАННЫЙ ЦИЛИНДР

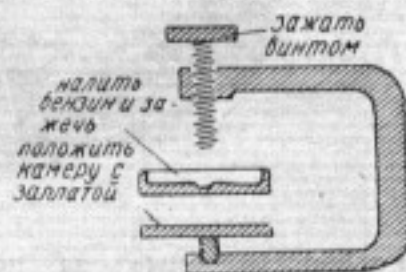
Предложение т. Чашина (ст. Присковая, Восточносибирского края)

Задраный цилиндр ремонтируют обычно расточкой и постановкой гильзы, что недоступно для многих гаражей. Более простой способ — заливка баббитом, но баббит легко вылавляется при перегреве двигателя. Лучшие результаты дает заливка сплавом цинка (30%), меди (10%) и олова (60%). Приготавливать сплав нужно так: сначала расплавить медь, затем прибавить к ней цинк и, наконец, олово. Задраные места надо протравить медным купоросом, залудить оловом и потом заливать сплавом.

ДОРОЖНЫЙ ВУЛКАНИЗАТОР

Предложение т. Саракшиша И. (ст. Крымская)

Простым дорожным вулканизатором для ремонта автокамер может служить винтовой зажим, показанный на рисунке. Место прокола или разрыва камеры зачищается стальной щеткой, лезвием ножа или рашпилем; затем берется кусочек сырой резины (по размеру разрыва), смачивается в бензине, сушится 2—3 минуты, накладывается на разрыв и сверху закрывается заплаткой, вырезанной из куска старой камеры, тоже зачищенной щеткой. Ка-



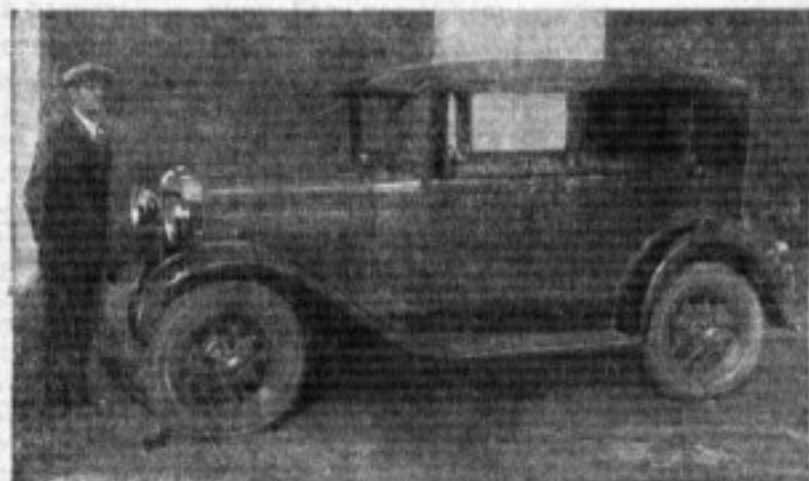
мера с заплаткой кладется в зажим и закручивается винтом. Наконечник в коробочку надо налить бензин и зажать его. Когда бензин выгорит, заплатка будет завулканизирована теплом, выделявшимся при горении.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ЗАКРЫТЫЙ КУЗОВ ДЛЯ ГАЗ-А

Предложение т. Рогового М. (Новосибирск)

Из числа списанных грузовых кабин автомобилей ГАЗ-АА я скомбинировал компактный закрытый кузов типа «Лимузин» для шасси легкового автомобиля ГАЗ. Ма-

этим столбикам; затем поставил заднюю часть, несколько видоизмененную. Таким образом почти весь кузов, за исключением небольшого куска железа, который

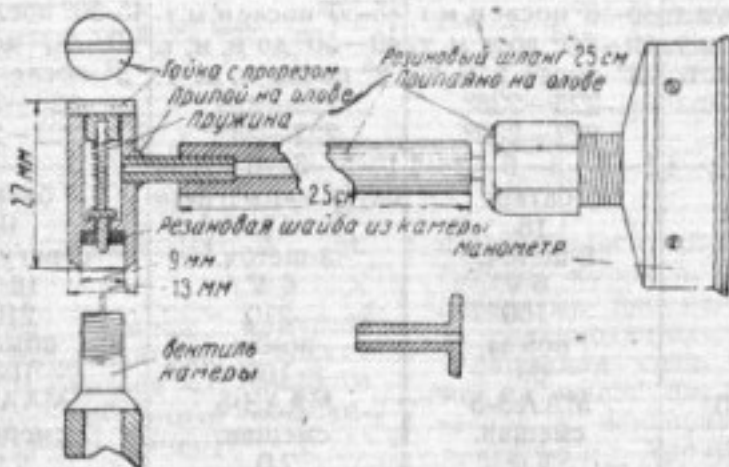


шина работает уже в течение двух месяцев и прошла 4 000 км по проселочным дорогам без единого дефекта. Кузов (см. рисунок) я сделал следующим образом. Взял одну грузовую кабину и обрезал у нее заднюю часть по столбикам дверок. От второй кабины я взял только дверки, которые и приварил к

пришлось вставить между второй дверкой и задней стенкой, получился штампованным. Кузов сваривался автогеном и затем подвелись деревянные бруски для крепления обивки. По внешнему виду такой кузов очень незначительно отличается от кузова обыкновенной машины Форд.

ПРИБОР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ

Предложение т. Тютиня (Новосибирск)



В гаражах часто отсутствуют манометры для проверки давления в шинах. Для этой цели можно использовать масляный манометр автомобиля ЗИС-5 или простой манометр, который можно приобрести в технических магазинах. Деления манометра должны быть до 3 атм. для автомобилей ГАЗ и до 6 атм. для ЗИС и ЯГ.

Устройство прибора показано на рисунке. На токарном станке вытачивается корпус-цилиндр. С одной стороны в него вставляется

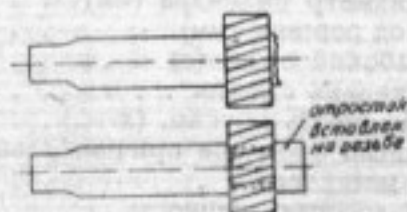
шпилька с пружиной, а с другой — резиновая шайба. Сбоку цилиндра делается отвод с резиновым шлангом к манометру. Для проверки давления воздуха цилиндр надевается на вентиль, нажимается, шпилька открывает иглу золотника вентиля, а резиновая шайба, прилегая к кромке вентиляльной трубки, не дает возможности утечки воздуха. Воздух идет по шлангу к манометру и стрелка манометра указывает давление в шине.

РЕМОНТ ВАЛИКА МАСЛЕНОГО НАСОСА ДВИГАТЕЛЯ ГАЗ

Предложение т. Лещева К.

В зимнее время при пуске двигателя, при застывшем масле в картере, хвостовик валика, входящий в масляный насос, не выдерживает и ломается. Это приводит к тому, что коренные и шатунные подшипники расплавляются.

Отремонтировать валик можно в любой мастерской при наличии токарного станка. В поломанном месте высверливается отверстие глубиной 12 мм под резьбу $D-1/2$ " и нарезается правая резьба. Выточенный свертыш с нарезанным отростком для хвостовика длиной 12 мм заворачивается вовнутрь валика. Отросток спиливается, закернивается и валик может быть вновь поставлен на двигатель.

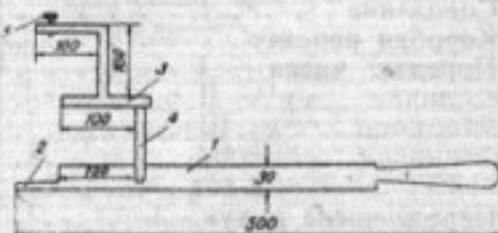


На рисунке: сверху — валик со сломанным концом, снизу — отремонтированный валик с отростком, вставленным на резьбе.

С'ЕМНИК ДЛЯ КЛАПАНОВ МОТОРА ГАЗ

Предложение т. Войда

С'емник клапанов (см. рисунок) состоит из основного рычага 1, имеющего с переднего конца вырез 2, кронштейна 3, шарнирно скрепленного при помощи рейки 4 с основным рычагом, и винта 5. При установке с'емника винт 5 упирается в головку клапана и заворачивается. Конечный вырез рычага с вырезом подводится под пружину клапана, после чего надавливают рукой на конец



рычага и, сжимая пружину, освобождают чеку клапана. С'емник весьма прост в изготовлении и дает большую экономию времени при снятии клапанов.

Техническая Консультация

Под редакцией инж. И. И. Дюмулена

В связи с многочисленными запросами читателей по различным разделам спецификации автомобилей отечественного производства, редакция поместила в № 14 спецификации автомобилей ГАЗ, а в этом номере дает спецификации автомобилей ЗИС. В одном из ближайших номеров будет помещена спецификация автомобилей Ярославского автозавода.

Спецификация автомобилей автозавода им. Сталина (Москва)

	АМО-3	ЗИС-5	ЗИС-6	ЗИС-8
Тип автомобиля	грузов.	грузов.	грузов.	автобус
Грузоподъемность по шоссе . . .	2,5 т	3 т	4 т	29 мест
" по грунту	2 т	2,5 т	2,5 т	—
Число ведущих осей	1	1	2	1
Двигатель	ЗИС	ЗИС	ЗИС	ЗИС
Число цилиндров	6	6	6	6
Диаметр цилиндра (мм)	95,25	101,6	101,6	101,6
Ход поршня (мм)	114,3	111,3	114,8	114,3
Рабочий объем (л)	4,88	5,55	5,55	5,55
Степень сжатия	4,4	4,6 — 4,8	4,6 — 4,8	4,6 — 4,8
Мощность максим. (л. с.)	60	73	73	73
Число оборотов при наибольшей мощности	2 200	2 400	2 400	2 400
Налоговая мощность	18,7	21,2	21,2	21,2
Удельная мощность	12,29	13,15	13,15	13,15
Поршни	чугун	чугун	чугун	чугун
Число колец	4	4	4	4
Зазор в толкат. всас. клап. (мм)	0,25	0,25	0,25	0,25
" вып. клап. (мм)	0,85	0,38	0,38	0,38
Откр. всас. клапана	2° после в. м. т.	2° после в. м. т.	2° после в. м. т.	2° после в. м. т.
Закр. всас. клапана	45-50° послен. м. т.	45-50° послен. м. т.	45-50° послен. м. т.	45-50° послен. м. т.
Откр. вып. клапана	40-50° до н. м. т.	40-50° до н. м. т.	40-50° до н. м. т.	40-50° до н. м. т.
Закр. вып. клапана	2° после в. м. т.	2° после в. м. т.	2° после в. м. т.	2° после в. м. т.
Продолж. откр. всас. клап.	223-228°	223-228°	223-228°	223-228°
" вып. клап.	222-232°	222-232°	222-232°	222-232°
Порядок работы	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Система зажигания	батар.	батар.	батар. или магнето	батар.
Диаметр свечей (мм)	22	18	18	18
Генератор	3-щеточ.	3-щеточ.	3-щеточ.	с регулят.
Напряжение (батареи)	6 V	6 V	6 V	12 V
Емкость батарей (а-ч)	100	100	210	210
Подача горючего	помпа	помпа	помпа	помпа
Емкость бенз. бака (л)	60	60	105	105
Карбюратор типа	Зенит-110	МАЗ-5	МАЗ-5	МАЗ-5
Система смазки	смешан.	смешан.	смешан.	смешан.
Емкость масл. системы (л)	7,0	7,0	7,0	7,0
Система охлаждения	помпа	помпа	помпа	помпа
Емкость системы охлаждения (л)	25	25	32	25
Сцепление	2-диск.	2-диск.	2-диск.	2-диск.
Коробки передач	3-ходов.	3-ходов.	3-ходов.	3-ходов.
Передат. числа I	5,35 : 1	6,60 : 1	6,60 : 1	6,60 : 1
II	2,84 : 1	3,74 : 1	3,74 : 1	3,74 : 1
III	1,76 : 1	1,84 : 1	1,84 : 1	1,84 : 1
IV	1,00 : 1	1,00 : 1	1,00 : 1	1 : 1
3-ход	6,25 : 1	7,63 : 1	7,63 : 1	7,63 : 1
Перед. числа редук. I	—	—	1 : 1	—
II	—	—	1,53 : 1	—
Реверс	—	—	1,11 : 1	—
Карданная передача	2 вала	1 вал	3 вала	2 вала
Число шарниров	3	2	6	3
Тип главной передачи	двойная	двойная	червячная	двойная
Передат. число главн. пер.	6,41 : 1	6,41 : 1	7,4 : 1	6,41 : 1
Тип полуосей	разгруж.	разгруж.	разгруж.	разгруж.

ТОННЕЛЬ ПОД КАНАЛОМ МОСКВА—ВОЛГА

18 августа на Волоколамском шоссе, между Москвой и Тушино, открыт 153-метровый тоннель для автомобильного движения, проложенный под каналом Москва—Волга.

ПРОБЕГ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ АВТОКАМЕР И ПОКРЫШЕК

В Ярославле дан старт автопробегу на расстояние свыше 11 тыс. километров, организованному Главрезиной и Ярославским шинным заводом. Цель пробега — испытать в самых различных условиях качество автопокрышек и камер, вырабатываемых заводом из синтетического каучука для различных грузовых и легковых машин.

В пробеге участвуют 7 трехтонок ЗИС-5, 7 полуторатонных машин ГАЗ-АА, два пикапа ГАЗ-А, одна легковая машина ГАЗ-А и одна легковая машина М-1. Для испытания автопокрышек и автокамер на одной из машин оборудована походная лаборатория.

РАДИОПРИЕМНИК ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ ЗИС-101

На Московском краснознаменном электромеханическом заводе им. Орджоникидзе приступлено к массовому изготовлению радиоприемников для легковых автомашин завода им. Сталина.

Радиоприемник будет расположен в передней части кабины водителя. Управление радиоприемником осуществляется тремя ручками, вынесенными на аппаратный щиток машины.

В отличие от американских образцов радиоприемник, разработанный на заводе им. Орджоникидзе, имеет, кроме средневолнового, также и длинноволновой диапазон, который позволит пассажирам принимать все основные станции центрального вещания.

В радиоприемнике сконцентрированы основные достижения радиотехники последних лет.

Передовая автоколонна

Автоколонна Близнецовской МТС (Харьковской области) по-большевистски включилась в уборочную кампанию.

В прошлом году колонна выполнила план вывозки зерна и свеклы на 200%, сэкономив 1 000 кг горючего. В настоящее время Близнецовская автоколонна соревнуется с Сахновчайской на лучшую сохранность машин, экономии горючего, своевременную вывозку зерна.

Колонна работает хорошо. За все время она не имела ни одной аварии. Отдельные

шоферы показывают прекрасные образцы работы. Так, например, шофер Букавцев сделал за месяц 5 950 тонно-километров, сэкономив 216 кг горючего. Шофер Воловченко, сделав 14 с лишним тысяч тонно-километров, сэкономил 186 кг горючего. Машины их находятся в прекрасном состоянии.

В автоколонне нет ни одного шофера, который бы не выполнял своего плана.

Седой

Харьков

Не борются с потерями зерна

На станцию Платоновка (Ленинская ж. д.) из ближайших колхозов и совхозов ежедневно приходят десятки машин с зерном. Автоработники ряда колхозов небрежно относятся к перевозке хлеба. Борты кузовов машин плохо обиты, имеют щели, вследствие чего по дороге теряется много зерна.

Ссыпной пункт на станции Платоновка работает только днем. В разгар уборочной кампании администрация пункта вздумала исправлять весы, на которых взвешиваются машины с зерном. Зерно сейчас взвешивают на маленьких весах по 2—3 центнера. Из-за этого машины имеют большие простои. Много времени приходится простаивать также у

лаборатории, которая работает крайне медленно.

По договору с Союзсовхозтрансом зерносовхозы обязаны подвозить зерно с полей к дорогам. Однако это не соблюдается. Машины вынуждены рыскать по полю за комбайнами.

Плохо обстоит дело с резиной. Воронежская областная контора Союзсовхозтранса не заботится о снабжении своей автоколонны хотя бы старой резиной.

О всех этих недостатках известно руководителям автохозяйств, администрации и политотделам совхозов. Однако никто не заботится о сохранении зерна и не думает о ликвидации простоев машин.

Шофер Коренев

Пора покончить с кустарщиной

Большинство водителей занимается регулировкой карбюраторов. Они обычно вставляют в жиклеры волоски разного сечения, изменяют высоту диффузора, запаивают жиклеры. Пора покончить с такой кустарщиной. Необходимо к каждому новому карбюратору давать запасной набор жиклеров с отклонением в меньшую сторону от стандартного размера.

Благодаря этому можно сэкономить много горючего, что вполне окупит стоимость жиклеров.

Надо пустить в продажу как жиклеры, так и трубки тихого хода, которых сейчас нигде не найдешь.

ГУТАПу следует этим заняться.

А. Гаврилов

Аварии срывают работу автотранспорта на уборочной

В уборочную кампанию этого года на поля Донецкой области вышли сотни новых машин. Руководители МТС и совхозов области еще до начала уборочной должны были позаботиться о кадрах водителей. Однако они подошли к этому важному делу безответственно. В результате за рулем многих машин оказались случайные, непроверенные и неопытные люди. Это, конечно, не замедлило сказаться.

В июле автотранспорт сельского хозяйства области имел 23 аварии, в результате кото-

рых вышло из строя 25 машин. Все аварийщики-шоферы 3-й категории со стажем от 1 месяца до 1 года. Эти цифры достаточно ясно говорят о неблагополучии с кадрами в колхозах и совхозах области.

Пора понять, что нельзя доверять руль советской машины каждому встречному. На подбор кадров для колхозных автохозяйств должно быть обращено серьезное внимание.

Л. Куликова

г. Сталино

Забывтый автопарк

В гараже Петропавловского зерносовхоза (Верхне-Уральский район, Челябинской области) имеется 17 автомашин. При наличии такого большого парка можно хорошо организовать перевозки. Однако парк находится в безобразном состоянии. Из 17 машин на ходу только 10, остальные бездействуют больше года.

Происходит это главным образом из-за плохого ремонта. Профилактики в совхозе не существует. Машину ставят в ремонт только тогда, когда она выходит из строя. Неудивительно поэтому, что рейсы в 240 км машины совершают за двое суток.

Квалификация шоферов чрезвычайно низкая. Из 25 шоферов только один имеет

2-ю категорию. Никто из них не применяет в своей работе стахановских методов. Да и для этого в парке не созданы необходимые условия.

Шоферам платят только за пройденный километраж, а за груз они ничего не получают. Поэтому они не заинтересованы в лучшем использовании тоннажа машин. За экономию горючего и резины шоферам также не выплачивают, зато аккуратно удерживают за перерасход горючего.

Работой парка не интересуется ни директор совхоза **Цуцков**, ни начальник политотдела **Боршант**, ни председатель рабочего комитета **Карпунник**.

В. Н.

Петропавловский зерносовхоз

Улучшить работу квалификационных комиссий

В работе государственных квалификационных комиссий есть один существенный недостаток.

Члены комиссий обычно плохо знают людей, которых они экзаменуют, и поэтому на основе поверхностной оценки делают неправильные выводы.

Для улучшения работы комиссий я предлагаю привлекать к работе комиссии на-

чальников автошкол, курсанты которых проходят экзамен.

Членам комиссий необходимо предварительно ознакомиться с испытуемыми, составляя о них мнение еще до экзамена.

Автоинспектор

З. Массович

г. Сталино

ВСЕСОЮЗНЫЙ РЕКОРД АВТОМОБИЛИСТА ЦВЕТКОВА

31 августа под Ленинградом, на Киевском шоссе, состоялись автомобильные гонки на дистанцию в 1 км с хода и с места.

Первое место в обоих видах соревнований занял водитель т. Цветков с механиком Лаврентьевым на машине ГАЗ с полуобтекаемым кузовом.

Цветков побил недавно установленный им же всесоюзный рекорд, пройдя 1 км с хода в 31,9 сек. (среднечасовая скорость — 112,85 км) и 1 км с места в 42,5 сек.

ПРОБЕГ ЖЕН КОМАНДИРОВ

1 сентября на Читинском стадионе «Динамо» дан старт автопробегу жен начсостава Забайкальского военного округа по маршруту Чита—Отпор — Негорелое — Москва, протяжением в 11 000 км.

В автопробеге участвуют в качестве водителей машин 20 женщин. Все они скончили в этом году автомобильные курсы. Каждая машина везет с собой тонну груза.

Автопробег жен командиров рассчитан на 52 дня. В порядке подготовки к пробегу женщины наездили на машинах более 255 часов.

12 АВТОБУСНЫХ ЛИНИЙ В РАЙОНАХ ОБЛАСТИ

В сентябре Мособлисполком получает 50 автобусов и 4 грузовых автомашин для организации 12 новых автобусных линий в районах области. Автобусы пойдут по маршрутам: Тума — Бельково—Касимов, Волоколамск — Лотошино, Шацк — Сасово, Калуга — Перемышль, Загорск — Константиново, Павлово-Посад—Логиново — Филимоново, Серпухов — Тарусса — Высокиничи и др.

Мособлисполком обязал горсоветы и райисполкомы в месячный срок предоставить помещения для гаражей и мастерских.

Социалистическому автотранспорту — квалифицированного водителя!	1
И. КАЗАКОВ — Решение правительства не выполняется	2
Дм. ВОЛЬФ — Наркоматы Белоруссии не готовят водителей	4
КРАЕВСКИЙ — Осовавиахим развалил автошколу	5
С. КАРЯКИН — Двигатель автомобиля ЗИС-101	6
А. ИВАНОВ — Автомагистраль Инж. А. ДУШКЕВИЧ — Гиганты автострад	13
Ю. МИХАЙЛОВСКИЙ — Древесно-угольные газогенераторы „НИТО-ЦЧИМЭ“	16
Д. КАРЛОВСКИЙ — Электрооборудование автомобилей — регулировка и уход. Статья 16 — Проверка работы отдельных элементов батарейно-катушечного зажигания	18
Инж. К. МОЗОСОВ — Практика авторемонтного дела. Статья 12 — Неисправности вакуум-аппарата, бензонасосов и их устранение	22
Новости мировой автотехники	24
Обмениваемся опытом гаражей	26
Техническая консультация	28
Рабочие письма	30
Хроника	30
В номере 35 иллюстраций	

Отв. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**

Издатель — **ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ**

Уполн. Главлита В-28233

Техред Свешников

Изд. № 250. Зак. тип. 613. Тираж 60 000

Бумага 72x108 см/16 д. 1 бум. лист

Колич. знаков в 1 бум. листе 228 000

Журнал сдан в набор 4/IX 1936 г.

Подписан к печати 11/IX 1936 г.

Приступлено к печати 13/IX 1936 г.

1-й и 2-й цинкогр. Жургазобъединения

Москва, 1-й Самотечный пер., 17

★ Пять лет назад УШОС-ДОР (быв. Главдортранс) Белоруссии начал строить гараж для своих машин. Гараж до сих пор не достроен и достраивать его, очевидно, не собираются, так как машины в нем уже стоят. В гараже нет самых элементарных вещей: света, водопровода, отопления и т. д. На неоднократные жалобы шоферов и заметки в стенгазете администрация отмалчивается.

★ В мастерских автобазы Новосибирского почтамта плохо ремонтируют машины. Шофер крайплана т. Чунихин 19 апреля поставил в эти мастерские свою машину на ремонт, ее отремонтировали несколько месяцев, но все же она вышла из ремонта в таком состоянии, что на ней нельзя было ездить.

★ Странные порядки существуют в гараже Анзпского районного отдела связи (Азово-Черноморский край). Администрация гаража снизила премии за экономию горючего на 10%. Заведующий гаражем Холодов заявляет, что это сделано по распоряжению краевой конторы связи. Экономия горючего учитывается не по шоферам, а по машинам, и итог делится поровну среди шоферов данной машины. Такая практика не стимулирует борьбы за экономию горючего.

★ Гараж завода им. Баранова (ст. Столбовая, Моск.-Курской ж. д.) находится в запущенном состоянии. Профилактический ремонт отсутствует, на линию выпускаются неисправные машины. В гараже царит хаос, повсюду валяются дорогие авточасти.

ПО следам ЗАМЕТОК

Состав Брянской квалификационной комиссии обновлен

По письму группы шоферов о ненормальностях в работе Брянской квалификационной комиссии произведено расследование. Факты, указанные в письме, полностью подтвердились. Состав квалификационной комиссии, по сообщению ответственного секретаря Брянского горсовета т. Лабуновой, обновлен. Секретарь комиссии т. Школьников как не справившийся с работой освобожден от обязанностей секретаря.

«На весь район ни одной мастерской»

В № 7 «За рулем» была помещена заметка под заголовком «На весь район ни одной мастерской», в которой сообщалось, что автопарк Карачевского района, Западной области, не ремонтируется, так как во всем районе нет ни одной мастерской.

По этой заметке заместитель секретаря райисполкома

т. Елецкий сообщает, что в районе действительно нет специальной мастерской, но что ремонт машин организован сейчас в МТС. В настоящее время вопрос о постройке авторемонтной мастерской поставлен перед областными организациями.

Автоинспектор Гаврилов снят с работы

Шофер колхоза им. 9 января т. Ножкин (Сараевский район Моск. обл.) прислал в редакцию письмо, в котором сообщал о бюрократическом и грубом поведении участкового автоинспектора Гаврилова. Кроме того, Ножкин сообщал, что Гаврилов берет с шоферов взятки. Редакция направила письмо на расследование в управление Госавтоинспекции Московской области. Заместитель начальника Госавтоинспекции по Московской области т. Луговской сообщил нам, что автоинспектор Гаврилов с работы снят.



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ

● **ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1937 год** ●

ВСЕСОЮЗНЫЙ МАССОВЫЙ ЖУРНАЛ
ПО ВОПРОСАМ СТАХАНОВСКОГО ДВИЖЕНИЯ

СТАХАНОВЕЦ

Ответственный редактор **Г. С. ДОБРОВЕНСКИЙ**

СТАХАНОВЕЦ

борется за всемирное развертывание стахановского движения, за превращение всех фабрик и заводов в стахановские предприятия.

СТАХАНОВЕЦ

передает наиболее интересный опыт стахановской организации производства труда, образцы умелого руководства стахановским движением на предприятиях.

СТАХАНОВЕЦ

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

Силами работников науки и техники

СТАХАНОВЕЦ

научно обобщает практические достижения рабочих-стахановцев и инженерно-технических работников предприятий, помогая им отыскивать новые резервы использования техники.

СТАХАНОВЕЦ

информирует читателей о новых проблемах в экономике и технике, о научных и технических открытиях и изобретениях в СССР и за границей, дает развернутую консультацию по всем вопросам техники и организации производства. Журнал имеет разделы: технической учебы, сигналов и предложений стахановцев, критики и библиографии и др.

Объем номера — 4 печатных листа большого формата, на бумаге лучшего качества, с красочным оформлением. Журнал выходит два раза в месяц.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 мес.—12 руб., 6 мес.—6 руб., 3 мес.—3 руб.

Цена отдельного номера — 50 коп.

ТРЕБУЙТЕ В КИОСКАХ СОЮЗПЕЧАТИ

Подписка принимается: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единением, инструкторами и уполномоченными Жургаза на местах. Повсеместно почтой, отделениями Союзпечати и уполномоченными транспортных газет.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ

САМОЛЕТ

Ежемесячный журнал, орган ЦС Осоавиахима СССР. Иллюстрированный авиационно-спортивный и авиационно-технический журнал

ЖУРНАЛ „САМОЛЕТ“ ОСВЕЩАЕТ ВОПРОСЫ АВИАЦИОННОГО СПОРТА В СССР И ЗА ГРАНИЦЕЙ, АВИАРАБОТУ ОСОАВИАХИМА И ЕГО ЛЭРОКЛУБОВ, ШКОЛ И СТАНЦИЙ. ЖУРНАЛ ОХВАТЫВАЕТ ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛЕГКОМОТОРНОЙ АВИАЦИИ, ПЛАНЕРИЗМА, ПАРАШЮТИЗМА, СПОРТИВНОГО ВОЗДУХОПЛАВНИЯ И МОДЕЛИЗМА. ЖУРНАЛ ОСВЕЩАЕТ НОВИНКИ АВИАТЕХНИКИ И ОСНОВНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СОБЫТИЯ В СССР И ЗА ГРАНИЦЕЙ. ЖУРНАЛ ДАЕТ ИНФОРМАЦИЮ ОБ АВИАРЕКОРДАХ. ПИЛОТ ОСОАВИАХИМА, ПЛАНЕРИСТ, ПАРАШЮТИСТ, МОДЕЛИСТ, КОНСТРУКТОР ПЛАНЕРОВ И ЛЕГКИХ САМОЛЕТОВ НАЙДУТ В „САМОЛЕТЕ“ РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ. ВСЕ АВИАЦИОННЫЕ РАБОТНИКИ ВОЗДУШНЫХ СИЛ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ И АВИАПРОМЫШЛЕННОСТИ И ВСЕ ИНТЕРЕСУЮЩИЕСЯ АВИАЦИЕЙ БУДУТ В КУРСЕ АВИАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ЖУРНАЛА.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 номеров в год 9 руб.
 6 месяцев 4 р. 50 к.
 3 месяца 2 р. 25 к.

Цена номера — 75 коп.

Требуйте в изданиях Союзпечати

Подписка принимается: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единением, инструкторами и уполномоченными Жургаза на местах. Повсеместно почтой, отделениями Союзпечати и уполномоченными транспортных газет

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ