

187
34

Всесоюзная
Библиотечная
Система
В. И. Ленин



За рулем

7-8
1938
АПРЕЛЬ

РЕДИЗДАТ Ц. С. ОСОАВНАХИМА

XX 187
34

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ПОПУЛЯРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ПО АВТОМОБИЛЬНОМУ ДЕЛУ

АПРЕЛЬ 1938 г.

7-8

Одиннадцатый
год издания



Выходит два
раза в месяц

ОБ АВТО-МОТОСПОРТЕ И РАБОТЕ АВТО-МОТОКЛУБОВ



Исполнился год со дня известного выступления «Правды» и призыва Героя Советского Союза т. Липидевского о развитии автомобильного и мотоциклетного спорта в СССР.

Итоги работы за этот год показывают, что несмотря на несомненные достижения отдельных авто-мотоклубов, в частности Ленинградского, Ташкентского, Одесского и др., общее положение пока нельзя признать удовлетворительным.

Многочисленные факты говорят о том, что Всесоюзный и местные комитеты по делам физкультуры и спорта до сих пор не уделяют должного внимания авто-мотоспорту и авто-мотоклубам, плохо выполняют директивы правительства о развитии автомобильного спорта и туризма, не борются по-большевистски за реализацию указаний «Правды» о массовой подготовке автомобилистов и мотоциклистов-любителей, о совершенствовании молодых авто- и мотоспортсменов.

Из-за бездеятельности комитетов физкультуры до сих пор не созданы авто-мотоклубы в Минске, Горьком, Сталинграде, Ярославле, не имеют помещений Челябинский, Грозненский, Саратовский и др. авто-мотоклубы, из рук вон плохо работают клубы в Симферополе, Севастополе, Таганроге и других городах.

До сих пор не разрешены вопросы финансирования авто-мотоклубов, вопросы их организационного и технического обеспечения. Помимо авто-мотоклубов авто-мобилизмом занимается Осоавиахим и в известной мере добровольные спортивные общества. Согласованности в этой работе нет. Спортивные общества вносят в это серьезнейшее дело кустарщину, идут по пути создания маломощных кружков, вместо использования базы авто-мотоклубов.

Невольно возникает вопрос: не настало ли время сконцентрировать все дело авто-мотолюбительства и спорта в авто-мотоклубах и их филиалах по примеру аэроклубов Осоавиахима, поставить авто-мотоклубы в такие же условия, какие созданы аэроклубам, создать сильную центральную организацию, объединяющую авто-мотоклубы Союза.

Сейчас центром всей работы является авто-мотосекция Всесоюзного комитета по делам физкультуры и спорта. Из-за отсутствия необходимых средств, достаточного числа оперативных работников, хозяйственно-технической базы она не может как следует наладить свою работу. Недостаточно удовлетворительно обстоит дело и в Осоавиахиме. Здесь также автомобилизм не стал еще одной из ведущих отраслей, не пользуется таким же вниманием, как другие оборонные отрасли работы общества. Что же касается ВЦСПС, то там умудрились возложить всю автомобильную работу в спортивных обществах и профсоюзах на «аппарат», состоящий из... 1 чел.

Нельзя больше терпеть вредной кустарщины, распыления средств и материальной части! Единство и твердая система должны быть положены в основу спортивной работы. Авто-мотоклубам нужен крепкий, мощный центр, регламентирующий и организующий весь наш авто-мотоспорт.

В области авто-мотоспорта наряду со всемерным развертыванием различных массовых форм работы, дающих возможность вовлекать в проведение спортивных соревнований сотни авто-мотолюбителей и профессионалов-водителей, одной из важнейших задач является также завоевание скоростей. К сожалению, находятся горе-теоретики, которые считают скоростные состязания, например гоним-километровки, «буржуазно-классическим видом спорта». Подобного рода высказывания дезорганизуют спортивный актив.

Нам надо всемерно развивать борьбу за скорости. Надо работать над увеличением максимальной мощности двигателей, повышением степени сжатия и подема литровой мощности нашего автомобиля и мотоцикла. Надо возможно шире организовать обмен опытом в деле форсирования отечественных двигателей. Надо упорно драться за то, чтобы советские гонимки на советских автомобилях и мотоциклах ставили не только новые всеююзные, но и побивали

международные рекорды. Надо добиться того, чтобы результаты гонок положительно влияли на наше авто-мотостроение.

Герой Советского Союза Валерий Павлович Чкалов сказал: «Гонки-километровки особенно ценны, ибо они выявляют не только высокий спортивно-технический класс гонщиков, но и динамические качества машины и ее подготовленность к скоростным состязаниям». Исходя из этого, одной из ближайших задач авто-мотоклубов является постановка и продвижение вопроса перед местными исполкомами о строительстве или приведении в порядок в каждом городе участка дороги в 2½—3 км для устройства гонок-километровок.

Авто-мотоклубам предстоит воспитать тысячи, десятки тысяч автомобилистов и мотоциклистов, таких же культурных, квалифицированных, отважных, как наши мужественные танкисты.

«Наши танкисты, — говорил первый маршал Советской страны Климент Ефремович Ворошилов, — с успехом добиваются того, что их танки путем простейших приспособлений, а, главным образом, благодаря пытливой работе своих водителей, техников, командиров свободно ходят по болоту, на что «нормы» их рассчитаны не были, переплывают реки, озера и даже морские заливы при свежей волне. У нас немало есть доблестных танкистов, которые, как виртуозы, буквально играют своими грозными машинами».

В будущей войне, если нам ее навязжут фашистские агрессоры, советские танки, автомобили, мотоциклы сыграют почетную роль. Вот почему нашим авто-мотоклубам надо серьезно заняться техническим и политическим воспитанием автомобилистов и мотоциклистов, всячески поощрять их работу над созданием приспособлений, повышающих мощность и проходимость авто-мотомашин, создать обстановку, в которой пытливый ум спортсмена-водителя мог бы найти новые неопценные качества машин.

Широко развивать спортивно-техническую работу — вот важнейшая задача наших авто-мотоклубов. Опыт славных танкистов показывает нам, что могут сделать советские люди, блестяще знающие технику, политически подготовленные, беззаветно преданные родине.

Мы считаем, что Всесоюзному комитету по делам физкультуры и спорта пора сделать большевистские выводы. Нельзя долгие терпеть такого положения, при котором авто-мотоспорт находится в системе физкультуры на правах третьестепенного дела.

Мы считаем, что надо в самые кратчайшие сроки осуществить следующие мероприятия:

1. Создать сильную центральную организацию по руководству и развитию массового автомобилизма, которая по-настоящему возглавила бы работу автомобильно-мотоциклетных клубов нашей страны, стала бы подлинным проводником авто-мотоспорта и автомобилизма в СССР.

2. Укрепить существующие в стране авто-мотоклубы, дать им солидную финансовую базу, обеспечить систематический инструктаж в организационной, спортивной и учебной работе, обязав комитеты физкультуры оказывать практическую помощь развитию авто-мотоклубов.

3. Разрешить вопрос о концентрации всей авто-мотоспортивной работы в автомобильно-мотоциклетных клубах, по примеру аэроклубов Осоавнахима.

4. Добиться скорейшего выпуска нашей промышленностью спортивных и гоночных автомобилей и мотоциклов.

5. Организовать снабжение авто-мотоклубов и авто-мотоучебных пунктов учебной и спортивной литературой и наглядными пособиями в виде плакатов, таблиц, моделей, макетов и т. д.

6. Обеспечить наших гонщиков спортивным инвентарем, например гоночными племами, небьющимися очками, масками и пр.

7. Начиная с будущего года, приступить к строительству в Москве большого авто-мотодрома спортивного и технико-испытательного значения.

Наш автомобильный и мотоциклетный спорт, на базе гигантски выросшей социалистической индустрии, несомненно станет самым любимым и самым распространенным видом спорта. Наши спортсмены — это люди, беззаветно преданные большевистской партии и советскому правительству, патриоты своей социалистической родины. Вооруженные передовой авто-мототехникой, они сумеют в недалеком будущем показать высший класс овладения этой техникой, сумеют завоевать и международные рекорды, как мы завоевали их в области авиации.

Авторемонт в 1938 году

Беседа с начальником Глававторемонта А. М. ЛЕВАШОВЫМ

В ведении Глававторемонта, созданного недавно в результате реорганизации б. ГУТАП, имеется пока крайне недостаточная база — всего 10 авторемонтных заводов и 11 автостанций, которые смогли обслужить в 1937 г. не более 8% автомобильного парка Союза.

В этом году намечено повысить эффективность действующих предприятий, значительно улучшить качество ремонта, снизить стоимость его, резко сократить сроки ремонтных операций.

В сравнении с прошлым годом увеличивается выпуск из ремонта таких агрегатов, как задний мост, коробка передач, передний мост, руль и другие, с целью повышения коэффициента использования действующего автопарка.

Вместо прежнего гарантированного заказчиком срока ремонта в 10—12 дней и пробега в 1 000 км в этом году введена новая, резко повышенная гарантия качества отремонтированных машин — 4 месяца при 8 000 км пробега.

Что касается автомобильных станций, то они в своей повседневной работе будут строго выполнять указания товарища Сталина на XVII съезде партии о том, что основу ремонта составляет текущий и средний ремонт, а не капитальный. Освобождая станции от производства капитальных ремонтов, мы обязываем их периодически осуществлять специальный технический осмотр автомашин, прикрепленных к ним по договорам с заказчиками, обслуживая их текущим ремонтом и сменой агрегатов. Это должно увеличить пропускную способность наших станций и коэффициент использования действующего парка. Как правило, станции отныне будут нести полную техническую ответственность за прикрепленные к ним машины, чего не было в прежние годы.

Все ремонтные предприятия переведены на обезличенный агрегатный ремонт, а для ускорения цикла ремонта на заводах и станциях организуются фонды оборотных агрегатов. Это сокращает продолжительность ремонта в 2—3 раза и почти вплотную подводит наши заводы и станции к такому положению, при котором они смогут, принимая в ремонт машины и агрегаты, тут же выдавать потребителю взамен другие отремонтированные.

Глававторемонт намечает провести в этом году, как было указано выше, резкое снижение стоимости ремонта автомашин и агрегатов. Этот вопрос сейчас находится на разрешении правительства. По проекту главка оплата ремонта построена таким образом, что автохозяйства, бережно относящиеся к социалистической машине, будут нести меньшие расходы по ремонту, а нерадивые автохозяйства будут наказываться повышенной стоимостью ремонта.

Иными словами, капитальный ремонт агрегатов (в объеме целой машины) будет стоить значительно ниже существующей цены, а

капитальный ремонт, связанный с гильзованием блока цилиндра и другими запрессовочными операциями будет стоить дороже, но все же меньше, чем в 1937 г.

Для оказания воздействия на автохозяйства в смысле содержания машин в нормальном техническом состоянии, предприятиям главка запрещено принимать машины, требующие восстановительного ремонта, так как в этом случае мы имеем уже дело не с ремонтом, а со сборкой новой автомашины. В случаях, когда стоимость запасных частей, их сборка и ремонт агрегатов значительно превышают стоимость нового автомобиля, авторемонтные заводы будут вынуждены списывать такие машины.

Главк ведет сейчас работу по изысканию наиболее совершенных типов ремонтных предприятий с точки зрения современных требований. Глававторемонт считает, что массовым типом предприятия должна быть автомобильная станция, в задачу которой будет входить профилактика с текущим ремонтом и смена агрегатов. Эти станции должны получить распространение не только в городах нашей страны, но и в крупнейших колхозах и быть тесно связанными с ремонтными заводами, обеспечивающими ремонт сдаваемых станциями агрегатов. Ввиду этого в дальнейшем намечается строительство специально агрегатных заводов в отличие от существующих, которые ремонтируют машины в целом. Не исключается возможность строительства и авторемонтных мастерских, работающих по агрегатному методу, однако с учетом их дальнейшего перерастания в агрегатные заводы. Наконец имеется в виду работа по изысканию и проектированию дорожных автомобильных станций, в первую очередь на магистралях Москва — Ленинград, Москва — Горький, наряду с магистралью Москва — Минск, которая будет обслуживаться Гупосседором НКВД.

В круг обязанностей дорожных станций будет входить весь объем путевого ремонта и заправочные операции, замена деталей, поврежденных в пути, предоставление отдыха пассажирам, организация культурной стоянки для машин.

1938 год будет годом подготовки к широкому развитию авторемонтной службы в третьей пятилетке.

Учитывая, что в области технологии ремонта автопарка в большинстве авторемонтных мастерских царит разнородность и кустарщина, Глававторемонт взял на себя задачу разработать в 1938 г. для всех авторемонтных предприятий Союза рекомендательные технические условия и нормативы технологических процессов. При этом намечается осуществление в процессе ремонта стандартных приемов (стандартизация ремонта), что в конечном счете должно привести к резкому повышению качества ремонта и снижению его себестоимости.

Е. А.

ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫМ АВТОМОБИЛЯМ— ПОДГОТОВЛЕННОЕ ТОПЛИВО

Инж. А. ВВЕДЕНСКИЙ

В постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) еще в 1935 г. с предельной ясностью были изложены цели и средства для всемерного развития газогенераторных установок на транспорте и замены жидкого горючего твердым топливом.

Наркомтяжпрому и Наркомлесу было поручено самостоятельно освоить этот новый вид источника энергии для автомашин и тракторов. Быв. ГУТАП и НАТИ было дано задание создать надежную конструкцию газогенераторной установки, обеспечить непрерывный рост производства газогенераторных машин и выработать правильные методы и пути их эксплуатации.

Но директива партии и правительства не выполнялась, ГУТАП и Наркомлес срывали выполнение этой задачи. Изготовленные конструкции оказались мало удовлетворительными; не было принято никаких мер к правильной эксплуатации газогенераторных автомобилей и тракторов на местах. В результате, сплошь и рядом, газогенераторные машины переводили обратно на бензин.

Орудовавшие в б. ГУТАП и Наркомлесу вредители в течение ряда лет тормозили развитие производства газогенераторов и создание новых, лучших образцов, а по линии эксплуатации создавали такие условия, что работа на твердом топливе становилась неэкономичной, а иногда и невозможной. Выпускавшиеся образцы газогенераторных машин и установок испытывались недопустимо долго и совершенствование их сознательно затягивалось путем бесконечных поправок, вносимых безответственными людьми, кадры разгонялись и распылялись, вопросу газогенераторного топлива никто и нигде не уделял внимания. Больше того, искусственно поддерживалось и создавалось крайне вредное мнение, что газогенераторные установки могут работать на любом топливе.

Идея «одноножного корма» трактора и автомобиля понималась буквально. Долгое время отдельные хозяйственники и некоторые газогенераторщики твердили о необходимости использования так называемых «зеленых» дров, сырого швырка, сырых отбросов, рассыпной соломы, неподготовленного антрацита, кускового торфа и т. д. и в то же время задерживали и тормозили работу по созданию брикета, по рационализации подготовки древесной чурки, древесного угля, по изучению различных видов топлива, как заменителей бензина.

Каждая база, каждая эксплуатационная единица на свой страх и риск занималась подготовкой топлива. Методы и способы топливopодготовки были крайне разнообразны и пестры. Основные процессы подготовки чурки — колка, пила и сушка — проводились, как правило, кустарно, дедовскими методами. В результате стоимость чурок непомерно возрастала; в различных местах цена чурок доходила до 50 и 100 руб. за 1 м³.

На базах, эксплуатирующих газогенераторные машины, часто готовили чурки вруч-

ную или применяли для разделки самые отсталые и нерациональные методы, а двигатели, приводившие в действие дроворазделочные машины, работали на бензине или на нефти. Не абсурдно ли такое положение, когда автомобили работают на чурках, а на подготовку самих чурок расходуется бензин?

Пути быстрого налаживания производства и эксплуатации газогенераторных машин четко указаны в решении Совнаркома СССР «О производстве газогенераторных автомобилей, тракторов и других видов транспортных машин» («Правда», 1 марта 1938 г.).

Это решение СНК СССР является развернутой программой газификации транспорта. В нем дан не только план текущего года, но и предусмотрено дальнейшее увеличение производства газогенераторных транспортных машин.

1. По линии строительства машин создается мощная производственная база с выпуском газогенераторных установок в количестве 10 000 комплектов в год. Наряду с производственной базой усиливаются научно-исследовательские и конструкторские работы. Создан премиальный фонд для награждения лучших производственников и конструкторов.

2. По линии эксплуатации — для стимулирования водителей газогенераторных машин их ставки могут быть повышены на 15% против ставок водителей, работающих на бензиновых и лигроиновых двигателях.

3. По линии создания газогенераторного топлива — Наркомлесу и другим организациям предложено немедленно приступить к разработке стандартных типов топлива для газогенераторов, механизмов для заготовки этого топлива и рациональных конструкций газогенераторных установок.

За рубежом в настоящее время для питания транспортных газогенераторов применяется четыре основных вида топлива: тощий каменный уголь, кокс, буроугольные брикеты и древесина, причем последняя используется в трех различных видах: в виде древесных чурок, подсушенных и соответствующим образом заготовленных; древесного угля, сухого и хорошо отгрохоченного (просеянного), и древесноугольных брикетов, специально приготовленных, главным образом из отходов (мелочи и пыли).

Древесина является наиболее распространенным видом газогенераторного топлива как у нас, так и за рубежом. Распространение ее объясняется тем, что она обладает всеми необходимыми качествами газогенераторного топлива.

Древесной можно легко и бесперебойно снабжать автотранспорт как в мирное, так и в военное время. Древесина имеет более равномерное содержание золы и в меньших количествах (0,5—2%), чем минеральное топливо. Древесина, и особенно древесный уголь, обладает большой активностью, что обеспечивает быстрое газообразование в газогенераторах минимальных размеров. Наконец, в

то время как запасы прочих топлив непрерывно истощаются, запасы древесины постоянно возобновляются.

Наиболее простым видом древесного топлива для питания транспортных газогенераторов является древесная чурка, которая должна отвечать следующим требованиям:

1. Содержать влаги не более 10—15%. Теоретически, эти 15% воды в соединении с углеродом образуют водяной газ, имеющий высокую калорийность, и являются ценной примесью к генераторному газу.

2. Иметь определенные и одинаковые размеры, по возможности малые, без содержания мелкой примеси. Наиболее распространенные размеры чурок 50×50×50 мм (две спичечных коробки) или 60×70×70 мм (размер кулака).

3. Древесина чурок должна быть здоровой (не гнилой) и плотной. Наиболее желательна березовая чурка, плохо работает ель и осина.

Применять древесину в виде полена и «швырка» в автомобильном газогенераторе не следует. На использование «полена» было затрачено много средств и времени, но безрезультатно.

Использовать свежесрубленную древесину также ни в коем случае нельзя, так как она содержит 50% воды.

Для ускорения сушки древесины полезно предварительно разделить. С точки зрения разделки древесины наиболее дешевым способом является применение дробилок (чипер, гакмашина и т. д.), дающих щепу. Однако опыт эксплуатации показал, что современный газогенератор со щепой справляется еще плохо. За рубежом и у нас щепы пока не имеет распространения.

Лучше всего применять искусственную сушку в специально построенных печах — сушилках, хотя и этот способ имеет очень существенный недостаток, заключающийся в том, что искусственно высушенная древесина снова поглощает влагу из окружающей среды. Однако при рациональной искусственной сушке поглощение влаги меньше, чем в случае естественной сушки. В этом отношении наиболее подходящей является слегка обугленная древесина, т. е. высушенная при температуре 270—300°, так называемый бурый древесный уголь или «поджаренная древесина».

Помимо устойчивости в отношении увлажнения «поджаренная» древесина обладает и рядом других качеств: она плотна, мало гигроскопична, тверда, удобна и чиста в обращении, дает большой выход газа максимальной калорийности, отчего мощность двигателя становится выше, чем при применении простой древесины. «Поджаренная» древесина даже лучше древесного угля, обладающего рядом достоинств.

Процесс сушки древесины при разных температурах дает следующие результаты. Древесина с влажностью 30% постепенно изменяет по мере ее подсушивания. До полной подсушки древесины при температуре 100—110° происходит только потеря влаги и растет процентное содержание твердого вещества. В этом интервале температур получаемая сухая древесина является неустойчивой и снова увлажняется. При повышении температуры свыше 150° начинается разложение древесины с выделением смолистых и газообразных веществ. Смолистые вещества закупоривают поры, отчего древесина становится менее восприимчивой к поглощению

влаги. В интервале 150—300° начинает получаться как раз «поджаренная» древесина, еще способная впитывать влагу, но в меньших количествах по мере нагрева. В результате выделения летучих (смолистых газов) снижается вес получаемого продукта, падает содержание кислорода и водорода и, наоборот, увеличивается процент углерода, топливо облагораживается и в нем как бы концентрируются горючие вещества. В интервале 270—390° обильно выделяются смолы, и если приостановить подсушку, то получается бурый уголь, плохо впитывающий влагу. Эта зона самая устойчивая. Продукт ее — наиболее подходящее топливо для газогенератора. При дальнейшем нагреве в интервале до 500° получают так называемый кучный уголь, а затем ретортный — более твердый и звонкий.

Ретортный уголь мало пригоден для газогенераторов, но вполне пригоден для металлургических процессов. Среднее положение между кучным и ретортным занимает уголь, получаемый в переносных печах, имеющих большое распространение во Франции. А в конечном результате получается брикет, обожженный при высокой температуре.

Калорийность 1 кг продукта, по мере увеличения нагрева, растет. Калорийность газа, получаемого из этого продукта, также растет, но менее круто и имеет предел, после которого остается постоянной или слегка снижается; калорийность же смеси газа и воздуха падает. Наибольшую калорийность газовоздушной смеси 660 кал/м³ имеет абсолютно сухая древесина. Древесина влажностью 15% дает 630 кал/м³, но она получается в неустойчивой зоне, т. е. по мере увлажнения древесины калорийность ее будет резко падать. Древесина, обожженная в пределах 300—400°, дает 650 кал/м³, а свыше 500° падает до 600—594 кал/м³. Таким образом, наиболее желательна сушка при интервале температур 270—390°.

Снижение калорийности смеси, а следовательно, и мощности двигателя объясняется тем, что с увеличением температуры уменьшается содержание кислорода и водорода в топливе, а следовательно, для получения устойчивой смеси приходится давать больше воздуха.

Известны три способа искусственной сушки древесины:

а) сушка печными газами; в этом случае через чурки, находящиеся в специальной камере, прогоняется горячий дым или смесь дыма (газа) с воздухом. Благодаря теплоте, содержащейся в горячем дыме (газах), влага топлива испаряется, а дым (газ) впитывает в себя эту влагу;

б) сушка нагретым воздухом; в этом случае воздух нагревается в специальных печах, называемых калориферами, и проходит в камеру с дровами. Процесс сушки такой же, как и в первом случае;

в) сушка контактная; она достигается тем, что чурка непосредственно соприкасается с раскаленной металлической поверхностью — трубой или плитой, нагреваемой паром, горячим воздухом или дымом.

Из этих трех способов наиболее эффективным является первый. Так, коэффициент полезного действия процесса сушки составляет:

1. Для сушки вечными глазами 60%
2. " " паром (контактная) 34%
3. " " воздухом (с калорифером) 22%

Искусственная сушка чурок у нас до сих пор еще не получила достаточного распространения. Сушилки для дров насчитываются единицами и являются, как правило, воздушно-калориферными.

Подобная сушилка ЦНИИМЭ, стоимостью около 12 000 руб., представляет собой деревянный сруб, внутри которого выложена калориферная печь. Чурки вкатываются в сушилку в специальных вагонетках. Процесс сушки требует 18—20 часов; сушится одновременно около 7,5—8 м³ чурок и на их сушку расходуется около 2—2,5 м³ дров, т. е. 20—30% от количества высушенных чурок. Влажность чурок после сушки падает с 35—40% до 8—13%. Сушка происходит в неустойчивой зоне температур, отчего древесина после сушки вновь увлажняется и таким образом эффект сушки значительно снижается.

Производить сушку печными газами у нас не решаются. Мотивом «боязни» является так называемая опасность пожара. Но эта «боязнь» нелепа и вредна. Бесспорно, для сушки чурок необходимо применять печные газы. Сушилка при этом будет более эффективна в отношении расхода топлива и может дать нужное качество древесины в поджаренном виде. Необходимо отметить, что и капитальные затраты в этом случае будут меньше, чем, например, при паровом калорифере, так как отпадает надобность в сооружении котельной.

Сушка дров с использованием печного газа может производиться или в тоннельных печах или в вертикальных вращающихся барабанах. Вертикальные сушилки представляют собой два концентрических металлических цилиндра; пространство между ними заполняется чурками. В горизонтальном направлении сквозь массу проходит горячий дым (газ), подаваемый из печи во внутренний цилиндр (трубу) и входящий в сушилку через ряд отверстий. Снаружи внешнего цилиндра выведена кирпичная кладка и образовано кольцевое пространство для отвода влажных газов. Для перемешивания чурок вся сушилка вращается на роликах. Влажная чурка засыпается сверху, а высушенная выгребается снизу.

Обычная емкость подобных сушилок — 35 м³, а производительность их — 150 м³ высушенной древесины в сутки. Они могут строиться компактными, простыми, а следовательно, и дешевыми.

Разделка древесины до нужных размеров может производиться вручную или механизированным путем. Наиболее простой способ разделки чурок — распиловка на циркулярной пиле и расколка на механическом колуно.

Выше мы уже указывали, что у нас зача-

стую готовят чурки при помощи двигателя, работающего на бензине или нефти (загорская автобаза). Между тем этот процесс можно легко производить и при помощи тех же чурок. Для этого нужен газогенератор и двигатель. Опыт подобного рода привода у нас имеется. Так, бюро реконструкции техники разведки Главного геологического управления построило такую установку с двигателем мощностью в 8 л. с. Установка смонтирована на деревянном ходу и состоит из газогенератора, газоочистительной аппаратуры и двигателя Л-12, приспособленного для работы на газе.

Более мощные установки получают путем комбинации двигателя ГАЗ (комбайн) и автомобильного газогенератора. Подобные установки эксплуатируются уже около года на опытной станции бюро реконструкции около г. Подольска. Интересно отметить, что двигатель может одновременно сушить топливо для себя, для чего выхлопные газы прогоняются через специальную сушилку — барабан. Опыт показал, что выхлопные газы вполне обеспечивают сушку в количестве, нужном для работы двигателя.

Говоря о топливopодготовке, нельзя не сказать и о культуре снабжения топливом автотранспорта. Любая механизация дает эффект только тогда, когда она будет правильно и культурно организована. Эффективная эксплуатация автомобиля на дровах возможна только при плановой и массовой заготовке чурок при помощи современных, совершенных средств и правильно организованном топливоснабжении.

Только хорошо налаженная система топливopодготовки и топливоснабжения стандартными сортами и видами обеспечила быстрый рост газификации автотранспорта за рубежом.

Тысячи дровораздаточных станций, специальные брикетные заводы и масса легких передвижных углевыжигательных печей имеются сейчас за границей.

На дровораздаточных станциях («дровяных колонках») водитель газогенераторного автомобиля может получить сухую, стандартную, отсеянную от мелочи и пыли древесину, древесный уголь или брикеты в специальных пакетах, масло, а также техническую консультацию и т. д. Заправив машину, он свободно движется до следующего пункта.

Массовое внедрение газогенераторных автомобилей в Союзе требует организации подобных же станций. Правительство поставило перед промышленностью задачу — дать механизмы и для этих станций и наладить их эксплуатацию. Эта задача должна быть выполнена.

**Забота об экономии топлива —
важнейшая задача автоконструкторов,
гаражных работников и водителей
советского автотранспорта**

ВАКУУМ-ТЕРМОС т. ЗАЙЦЕВА

Сотни тысяч автомобилей и тракторов работают на полях, трактах, в лесу, в различных уголках Советского Союза. Значительное количество автомашин не обеспечено теплыми гаражами, и, в связи с этим, с наступлением зимы эффективность работы их резко ухудшается.

Наибольшую трудность в условиях эксплуатации автомобиля зимой представляет запуск двигателя. Этот вопрос успешно разрешается в крупных городах, где сейчас переводят автопарк на безгаражное хранение при наличии оборудованного рабочего места для ремонта машин и ухода за ними. В ряде крупных автобаз Москвы и Ленинграда и других городов оборудуются специальные стоянки с подогревом двигателя при помощи пара, горячей воды и электричества.

Хотя оборудование таких площадок не сложно, но обеспечить ими весь парк автомобилей и тракторов невозможно; на поле, на тракте, на лесосеке электричества и пара в большинстве случаев нет. Вот почему представляет большой интерес сконструированный П. Зайцевым специальный вакуум-термос для запуска двигателей в зимнее время.

Подогрев вакуум-термосом удобнее подогрева паром и электричеством тем, что он не требует стационарной установки и всегда находится на самом автомобиле или тракторе. Где бы ни остановилась машина, оборудованная вакуум-термосом, она всегда может быть легко запущена.

Вакуум-термос т. Зайцева — дешев в эксплуатации и настолько прост, что его можно сделать в любом гараже.

Термос представляет собой металлический бачок со специальной изоляционной обшивкой. Вместимость его немного больше вместимости системы охлаждения двигателя. Горячая вода, имеющаяся в системе охлаждения, перекачивается перед остановкой машины в термос по резиновому шлангу силой самого двигателя.

Термос вместимостью 25 л укреплен на двух кронштейнах на кузове. Изоляция его состоит из войлока и бумаги, снаружи он обит фанерой и имеет два крана: один для соединения посредством резинового шланга с водяной системой двигателя, другой — для соединения (также при помощи шланга) с всасывающим коллектором двигателя. При высасывании воздуха из термоса, вода из водяной системы двигателя начинает поступать в термос под действием разрежения. В рубашку двигателя вода возвращается самотеком.

В патрубок водяной системы около помпы (самая нижняя точка системы) ввернут край, на который надет шланг, соединяющий систему с термосом.

Шланг для высасывания воздуха из термоса присоединен к всасывающему коллектору посредством тройника, там же, где присоединяется трубочка, идущая к стеклоочистителю.

Первый экземпляр вакуум-термоса был установлен два месяца назад для испытания

на машине ЗИС-5, на которой я работаю в автобазе Главсевморпути.

Перед тем как остановить двигатель, на несколько часов я открываю краны. Работая на малых оборотах, двигатель интенсивно высасывает воздух из термоса, и на его место поступает вода. За одну минуту перекачивается почти вся вода; остается лишь 3—4 л в помпе. Для того чтобы перекачать всю оставшуюся воду, нужно остановить двигатель, и тогда она стечет в нижнюю часть водяной системы. Запуская двигатель еще на 5—10 сек., я перекачиваю остатки и закрываю краны.

Перед запуском двигателя после продолжительной стоянки я открываю краны, и так как термос расположен выше двигателя, то горячая вода из термоса самотеком поступает в водяную систему, согревая весь двигатель. Через 1—2 мин. помпа, блок и т. д. становятся горячими.

На перекачивание воды в термос уходит 2—3 мин. На запуск, учитывая время, затрачиваемое на согревание двигателя, уходит 4—6 мин.

Вода в термосе сохраняет в продолжение 12—14 час. столько тепла, что двигатель запускается при первых двух поворотах ручки.

При стоянке, продолжающейся 14—20 час., двигатель легко запускается при температуре 20—22° ниже нуля. Нужно лишь до запуска подлить немного бензина под две-три свечи.

Вакуум-термос т. Зайцева значительно облегчил мою работу в зимнее время. Установки рассчитана и на аварийный случай. Если двигатель остановился до того, как шофер успел перекачать воду в термос, он легко снимает термос с кронштейнов (отвернув две гайки), ставит его на землю, и вода пойдет из двигателя самотеком, а не под действием разрежения.

Работая на машине, оборудованной термосом, шофер может спокойно устранить неисправность в пути, отдохнуть в любом месте, где его застанет ночь, непогода. После почти суточной стоянки он легко запустит двигатель при 20-градусном морозе.

Установка, испытываемая мною, требует дальнейших улучшений. Бак-термос должен иметь коническое днище, так как несколько кубических сантиметров воды, остающихся в баке после слива, при прямом днище замерзает и забивают отверстие к шлангу.

Шланг, идущий от термоса к водяной системе, должен устанавливаться в специальном желобе, чтобы не получалось провисаний, ведущих к образованию ледяных пробок.

Сейчас начаты испытания такой же установки на автомобиле М-1. Вакуум-термос можно установить на автомобиле и тракторе любой марки.

Необходимо организовать серийно-массовое производство термосов, одновременно производя массовые испытания их в наиболее трудных условиях на севере.

Б. Шифрес

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ОПЫТ ПЕРЕВОЗКИ ЦЕМЕНТА

В № 16 журнала «За рулем» за 1937 г. был освещен опыт перевозки цемента автохозяйствами Москвы. В порядке обмена опытом мы считаем полезным рассказать о том, как производится транспортировка цемента в Ленинграде.

До 1937 г. в этой работе было много недостатков, как организационных, так и технических. Главнейший производитель цемента — завод им. Воровского не мог в течение ряда лет упорядочить отпуск своей продукции, в результате чего перевозка цемента неизбежно сопровождалась колоссальными простоями автотранспорта под погрузкой.

Ленинградский совет положил конец этим простоям, централизовав перевозки цемента и сосредоточив их в руках одной транспортной организации. Это чисто организационное мероприятие сразу дало значительный эффект, повысив в 4—5 раз оборачиваемость автомашин.

Понадобилось далее взяться за улучшение технической оснащённости перевозок. Цемент до этого времени перевозился на обычных бортовых машинах, распылялся, мок под дождем, терял свои вяжущие свойства. Решили начать перевозку цемента в специальных цистернах-самосвалах.

На рис. 1 изображен кузов первой опытной цистерны-самосвала. Кузов сделан из листового железа толщиной 2 мм. Сварные швы предохраняют цемент от просачивания и распыления. Раздвижная железная крышка исключает возможность попадания в цемент дождя и снега и обеспечивает сохранность груза. Гидравлический механизм самосвала дает возможность выгрузить цемент за 0,5—0,75 минуты.

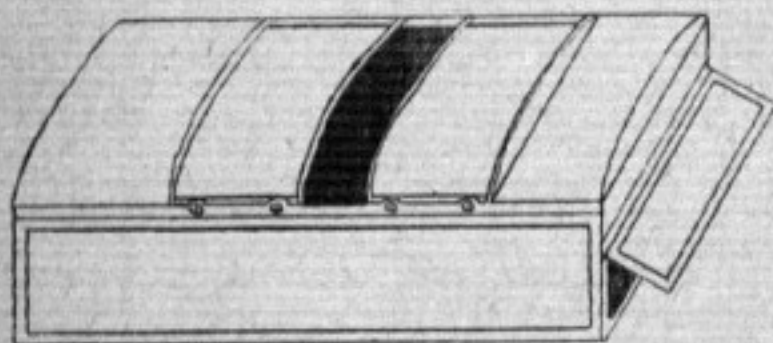


Рис. 1. Кузов первой опытной цистерны-самосвала

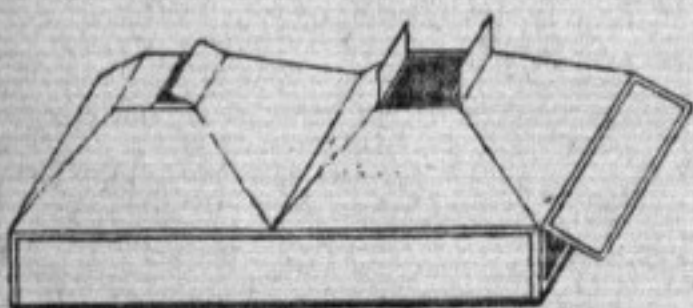


Рис. 2. Кузов цистерны-самосвала с двумя воронками, исключающий необходимость разгребания цемента

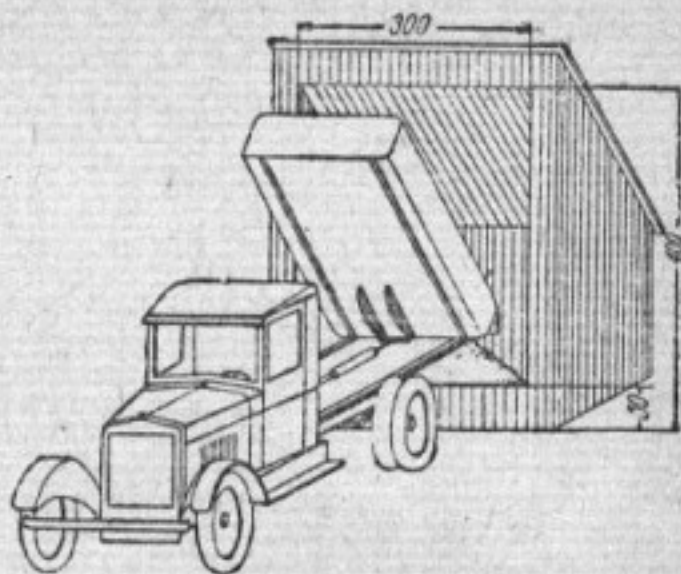


Рис. 3. Эскиз кладовой, обеспечивающей возможность выгрузки цемента из самосвала

Недостаток этой цистерны заключался в том, что при наполнении ее из бункера приходилось вручную разгребать цемент, заполнявший кузов воронкообразной кучей.

В настоящее время спроектирована цистерна (рис. 2), исключая необходимость разгребания. Кузов имеет воронкообразную форму, соответствующую углу естественного откоса насыпного цемента (для сохранения устойчивости автомобиля и правильного распределения нагрузки спроектировано две воронки). Самосвальный механизм оставлен обычного типа.

Кладовые потребителей не были приспособлены для приема груза с самосвалов; чаще всего это были сараи с маленькими окошечками площадью 0,5 м². Поэтому Автотранспортное управление Ленсовета в начале 1937 года обратилось к потребителям цемента со специальным циркуляром-инструкцией.

На рис. 3 эскизно изображена рекомендованная Автотранспортным управлением Ленсовета кладовая, обеспечивающая возможность выгрузки вяжущих материалов из самосвалов-цистерн. Имеется три варианта таких кладовых.

1-й вариант представляет собой обыкновенный деревянный ларь шириной 300 см и высотой 250 см. Устройство такого ларя рекомендовано только мелким потребителям цемента.

2-й вариант — сарай с окном размером 300 × 400 см. Окно сарая закрывается ставнями или щитом (см. рис. 3).

3-й вариант — навес высотой 400 см (до перекрытия) и шириной въезда 300 см. Стены навеса запиливаются досками. Устройство такого навеса рекомендовано наиболее крупным грузополучателям.

Большинство предприятий с достаточной серьезностью отнеслось к механизации разгрузки, и в настоящее время в Ленинграде самосвал завоевал себе прочное место в перевозке вяжущих материалов.

Инж.-механик С. Борушной

НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Инж. А. КОРОСТЕЛИН

Автомобиль в целом и в отдельных своих частях непрерывно видоизменяется и совершенствуется, что находит свое отражение в обширной автомобильной литературе.

Показать по данным зарубежных журналов все новинки в конструкции автомобиля чрезвычайно трудно, и это потребовало бы много места. Поэтому мы ограничимся узкой задачей — познакомить читателя с отдельными новыми конструкциями частей автомобиля, которые появились за границей в последнее время и, по нашему мнению, представляют значительный интерес.

Двухтактный двигатель с турбоклапанами

Бельгийский инженер Радле разработал новый тип двухтактного двигателя, у которого в зоне расположения впускных и выпускных окон помещено вращающееся турбоколесо для увеличения наполнения цилиндров горючей смесью.

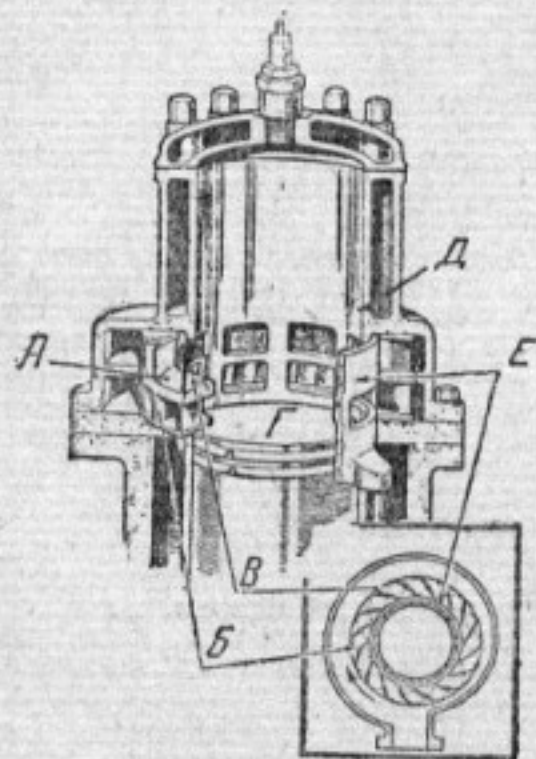


Рис. 1. Поперечный разрез головки двухтактного двигателя Радле

Турбоколесо **A** (рис. 1) состоит из двух рядов косых лопастей, стянутых общим ободом. Нижние лопасти **B** турбоколеса обдувают впуск свежей смеси в цилиндр, а верхние **B**, наклоненные в другую сторону, — выпуск отработанных газов. Нижняя кромка турбоколеса расположена на уровне нижней мертвой точки поршня **Г**. Между стенками цилиндра **Д** и внутренним ободом турбоколеса помещен скользящий кольцевой клапан **Е**, приводимый в действие кулачками от распределительного механизма двигателя.

При движении поршня вниз выхлопные газы устремляются наружу через верхние ло-

пасти турбоколеса и приводят последнее во вращение. Благодаря косому расположению лопастей турбоколесо под давлением выхлопных газов начинает вращаться. В дальнейшем вращающееся по инерции турбоколесо при начале впуска в цилиндр свежей смеси не дает возможности выхлопным газам возвращаться в цилиндр и разжижать свежую горючую смесь. При последующем движении поршня вниз начинается впуск свежей смеси через нижние лопасти вращающегося турбоколеса, которые благодаря обратному наклону нагнетают смесь в цилиндр. В этот момент кольцевой клапан **Е** закрывает выхлопные окна в стенках цилиндра и прекращает продувку цилиндра.

Способ осуществления смазки трущихся поверхностей турбоколеса и кольцевого клапана пока неизвестен, но очевидно он встретит большие трудности и будет самым слабым местом в двигателе.

Электромагнитный стартер

Электрический стартер с механизмом включения Бендикс получил такое широкое распространение, что он кажется уже неотъемлемой принадлежностью каждого автомобиля.

Однако этот стартер имеет существенный недостаток, заключающийся в том, что в случае обратного вращения коленчатого вала (при большом опережении зажигания и преждевременных вспышках смеси в цилиндрах, когда поршень не доходит до верхней мертвой точки), якорь стартера начинает вращаться от маховика и от чрезмерно высокого числа оборотов выходит из строя.

Французской фирмой Пари-Рон разработан и выпущен новый тип стартера, свободный от этого недостатка. Принцип действия механизма включения стартера нового типа отличен от механизма Бендикс.

Стартер Пари-Рон состоит из электромотора **A** с шестерней **Б**, входящей в зацепление с зубчатым венцом **В**. Зубчатый венец

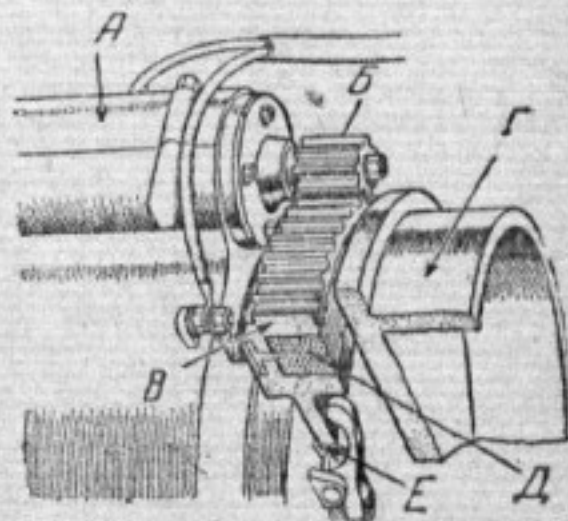


Рис. 2. Схема устройства электромагнитного стартера Пари-Рон



не является частью маховика Г и расположен сзади последнего на отдельном подшипнике коленчатого вала. В сечении зубчатого венца находится кольцевой электромагнит Д (кольцо из мягкого железа, оплетенное проволокой). Задняя стенка маховика, примыкающая к кольцевому электромагниту, тщательно протрогана и протшлифована.

При включении электрического тока с помощью кнопки на рулевой колонке происходит возбуждение кольцевого электромагнита и зубчатый венец прочно притягивается к маховику, образуя с ним как бы одно тело. Одновременно приходит в действие электромотор, шестерня которого начинает вращать зубчатый венец и связанный с ним в этот момент маховик. При выключении электрического тока кольцевой электромагнит отходит от маховика и зубчатый венец с электромотором перестает вращаться.

В случае обратного вращения маховика при преждевременной вспышке смеси в цилиндрах авария мотор-стартера произойти не может, так как в кольцевом электромагните предусмотрен специальный обратный контакт Е, который выключает ток в электромагните и раз'единяет зубчатый венец от маховика.

Рулевое сервоуправление Бендикс — Вестингауз

Это рулевое управление снабжено гидравлическим сервоприводом и предназначается для применения на тяжелых грузовиках и автобусах в целях облегчения работы шоферов. Оно действует от рулевого колеса и обладает способностью к выравниванию передних колес при отпускании шофером рулевого колеса.

Механизм сервоуправления состоит из масляного резервуара А (рис. 3), сечение которого представляет собой четверть круга. Резервуар внутри разделен на две части вращающейся перегородкой Б с уплотнительной прокладкой В для предупреждения возможности просачивания масла из одной полости в другую. По обе стороны резервуара расположены два сервоцилиндра Г с поршнями Д, связанными через посредство коротких шатунов Е и угловых рычагов Ж с качающейся тягой З. Середина тяги З связана поводком И с рычагом К, несущим в своей нижней части шпильку Л для соединения со вторым поводком М. Правый конец

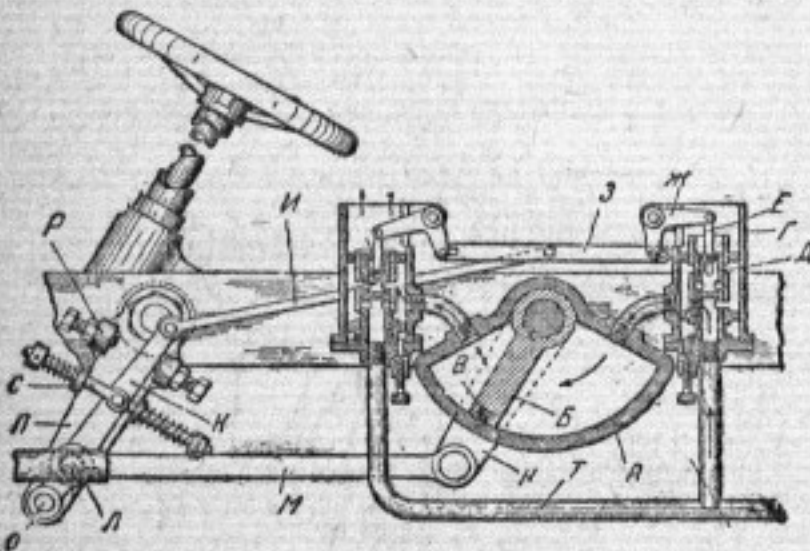


Рис. 3. Рулевое сервоуправление Бендикс-Вестингауз

поводка М соединен с рычагом Н, закрепленным на оси вращения перегородки Б, а левый конец — с рулевой штангой и далее с поворотными кулаками (на рисунке не показаны).

Ось О вращения рычага К расположена на рулевой сошке П, имеющей специальные приливы для ограничительных винтов Р, поддающихся регулировке. Ограничительные винты определяют величину качаний тяги З и действие гидравлических сервоцилиндров. На рулевой сошке П имеются также упоры С для пружин, стремящихся всегда привести рычаг К в среднее нормальное положение, отвечающее выключенному состоянию сервоцилиндров. Сервоцилиндры связаны общей трубкой Т и наполняются маслом от центрального бака, расположенного в кабине шофера.

При поворачивании шофером рулевого колеса рулевая сошка П отклоняется в правую или левую сторону и через поводок М вызывает сжатие масла в одной части резервуара А и поступление его во вторую часть резервуара. Сжатое масло перемещает вверх поршень в одном сервоцилиндре и с помощью короткого шатуна Е и углового рычага Ж отклоняет качающуюся тягу З в сторону. Поводок И, связанный с этой тягой, вызывает поворачивание рычага К, второго поводка М и далее рулевой штанги и поворотных цапф.

Из первого сервоцилиндра сжатое масло по соединительной трубке Т, переходит во второй сервоцилиндр и заполняет разреженное пространство в резервуаре А.

Как только шофер прекращает вращение рулевого колеса, рулевой параллелограмм и второй поводок М начинают воспринимать реактивное действие колес от дороги и вызывают сжатие масла во второй части резервуара А. Масло поступает во второй сервоцилиндр и, как в первом случае, вызывает поворачивание колес в обратную сторону. В результате колеса будут выпрямлены.

Ценные качества рулевого сервоуправления Бендикс-Вестингауз заключаются в том, что в нем основная тяжесть работы по поворачиванию колес машины переложена с рук шофера на сервоцилиндры.

Составной выхлопной клапан

Клапан разработан английским инженером Беллок и состоит из головки А (рис. 4), стержня Б, разрезной замковой втулки В и шляпки Г. Грибовидная головка клапана сделана из сильхромовой стали, а стержень и остальные детали — из высокоуглеродистой стали.

Вверху стержня имеется выточка Д для захода кольцевых выступов Е в половинках замковой втулки и удержания стержня от смещения относительно головки. В головке клапана сделана конусообразная выточка Ж для помещения разрезной втулки и кольцевая выточка с острым углом З для захода краев шляпки Г. После зачеканки краев шляпки все детали клапана прочно соединяются между собой и образуют как бы одно целое тело.

Описанный составной клапан позволяет получить большую экономию ценной сильхромовой стали; однако усложнение технологического процесса его изготовления в зна-

чительной степени понижает общий экономический эффект от применения составных клапанов.

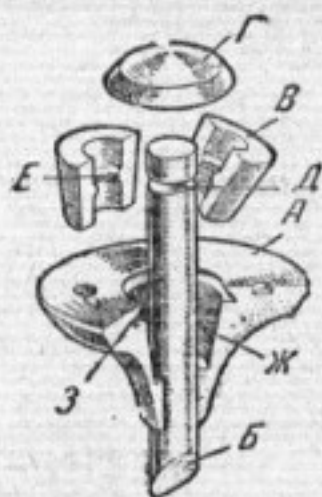


Рис. 4. Составной выхлопной клапан Беллон

Автоматическая масленка для смазки стенок цилиндра и поршня

Масленка представляет собой компактную коробку А (рис. 5), внутри которой имеются два термостата Б и В, т. е. два прибора, автоматически расширяющих свои стенки в зависимости от колебаний температуры, и клапаны Г и Д для прохода масла из коробки в цилиндр или от центрального резервуара в коробку. Отверстие Е коробки соединено трубкой с центральной смазочной системой двигателя.

До пуска двигателя в работу масло полностью заполняет все пространство коробки. При запуске двигателя на холоде давление в смазочной системе двигателя достигает максимального значения, поэтому масло через отверстие Е давит с силой на внутренние стенки левого термостата В, с помощью

пружины Ж сдвигает в сторону уравнивающую шайбу З и открывает отверстие Г для прохода масла к стенкам цилиндра.

При увеличении числа оборотов двигателя и повышении температуры масла приходит в действие правый термостат Б. Стенки этого термостата начинают прогибаться внутрь, еще больше сдвигают в сторону уравнивающую шайбу и увеличивают сечение отверстия Г для прохода масла к стенкам цилиндра. Одновременно происходит постепенное открывание клапана Д для прохода внутрь коробки свежего масла от центрального резервуара.

По мере увеличения числа оборотов и температуры двигателя правый термостат прогибается все более и более, увеличивая про-

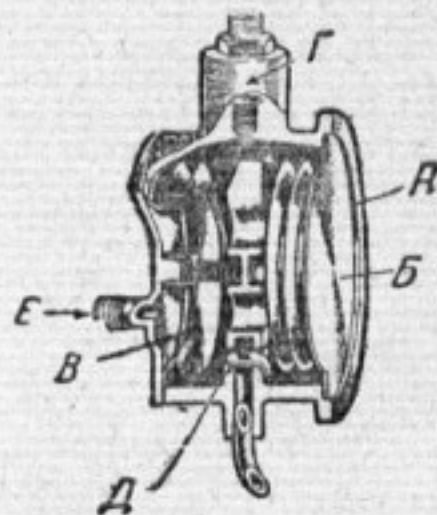


Рис. 5. Автоматическая масленка для смазки стенок цилиндра и поршня

ход масла из коробки в цилиндр, а также поступление свежего масла из резервуара в коробку, обеспечивая таким образом непрерывную подачу свежего масла к стенкам цилиндра и поршня.

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

В ответ на получаемые многочисленные запросы о заочном обучении автокадров редакция сообщает, что заочной подготовки водителей, механиков, завгаров и автотехников нет. Подготовка водителей и прочих автоработников производится лишь в стационарных школах и на специальных курсах, организуемых наркоматами и их местными органами. В школы того или иного ведомства принимаются преимущественно работающие в предприятиях и хозяйствах этих ведомств.

За справками об условиях поступления и обучения надо обращаться в местную (республиканскую, краевую, областную) организацию той системы, в которой работает желающий учиться.



Автомобильные соревнования в Саратове

18 февраля в честь XX годовщины Красной Армии и Военно-Морского Флота Саратовский авто-мото клуб провел городские автомобильные соревнования.

Перед соревнованием в автохозяйствах и среди автолюбителей была проведена большая организационно-массовая работа. В отдельных предприятиях, как, например, Главный почтамт, комбикормовый завод, Военстрой, Крекинг-завод, Автогужтрест, были проведены соревнования водителей на лучшее знание правил уличного движения. Шоферы, занявшие первые места, были выделены для участия в общегородских соревнованиях.

В ряде организаций, с целью изучения правил и новых знаков уличного движения, с водителями машин проводились семинары (гаражи облисполкома, Автодорожного института, электросети, горсовета и др.).

Условия соревнования были доведены до каждого участника автопробега, что обеспечило должную организованность в проведении соревнований. Судейская коллегия и контролеры состояли из опытных людей, хорошо знающих автодело.

Участники пробега-соревнования должны были пройти по заданному маршруту с наименьшей затратой времени, но без превышения установленной скорости движения по городу и без нарушения правил уличного движения.

Помимо автомобильных соревнований автомото клуб провел 24 февраля мотолюбительские соревнования (буксировка лыжника за мотоциклом). Этот вид зимнего спорта вызвал особый интерес. В соревновании приняли

участие мотоциклисты и лыжники, являющиеся членами мотосекции клуба и члены спортивных обществ г. Саратова. Всего участвовало 10 мотоциклистов и 10 лыжников.

Соревнования проводились на 28 км по прямой — туда и обратно. Задача сводилась к тому, что мотоциклист обязан был доставить лыжника к финишу по заданному маршруту в установленное время, с наименьшим количеством штрафных очков.

По классу машин до 1200 см³ первое место занял мотоциклист т. В. Стадников (один из опытных мотоспортсменов) с лыжником Мордвиновым. Второе место по этому классу заняли мотоциклист т. Е. Дергунов и лыжник т. В. Беляев и третье место мотоциклист т. Ф. Лемешев и лыжник т. Устинов.

По классу мотоциклов до 500 см³ на первое место вышел мотоспортсмен т. Библеев и лыжник т. Жуков, на второе — мотоциклист т. Агеев и лыжник т. Соболев и на третье — мотоциклист т. Проскураков и лыжник т. Храмов.

Недавно авто-мото клуб пополнил свой автотранспорт. Сейчас он располагает 13 машинами: 9—ГАЗ-А и 4—ГАЗ-АА. Это дало клубу возможность шире развернуть учебную и спортивную деятельность.

Работа тормозится тем, что до настоящего времени клуб не имеет необходимого помещения, отвечающего целям учебной и спортивной работы. Саратовский горкомунотдел (зав. т. Мудрый) упорно не хочет предоставить клубу помещение в центре города.

С. Передреев

г. Саратов



24 марта в Москве на Ленинградском шоссе состоялись женские автототосоревнования.

На снимке—одна из участниц женского мотоциклетного пробега проезжает условную «зараженную» зону.

Фото Л. Великжанина



В честь двадцатилетия Красной Армии и Военно-Морского Флота 17 февраля состоялся автопробег работников автозавода имени Сталина на собственных автомобилях М-1 по маршруту Москва — Подольск — Москва. В пробеге участвовало более 30 машин.

На снимке — колонна машин на пути к финишу

Фото В. Олейника (Союзфото)

Печальные итоги

Недавно Харьковский городской комитет по делам физкультуры и спорта провел первый городской слет авто- и мотолюбителей. Комитет плохо организовал подготовку к слету, поэтому больше половины его участников были люди случайные. Билеты были разосланы по добровольным спортивным сообществам только за день до слета.

На слете выявилась безотрадная картина состояния авто-мотоспорта и автолюбительства в Харькове. Контрольное задание по подготовке автолюбителей не выполнено. Вместо 5 тыс. любителей в 1937 г. подготовлено всего 300 чел., а учебой было охвачено 1 500 чел. Ни городской, ни областной комитеты по де-

лам физкультуры и спорта не занимались этим делом. Кто из работников комитетов не заглядывал ни на предприятия, ни в спортивные общества, где готовят любителей. Ничего не было сделано для того, чтобы снабдить учебные автомашины бензином.

Авто-мотоклуб не наладил работы с подготовленными любителями. Последние не имеют возможности продолжать практическую езду, так как для этого нет машин. Все пробеги, кроссы из года в год проводятся комитетом в составе одних и тех же лиц. Новичков к спортивной работе почти не привлекают.

Спортсмен

Тормозят хорошее начинание

В начале 1937 г. в Армавире при Комитете по делам физкультуры и спорта был организован учебный пункт по подготовке шоферов-любителей. За год работы было выпущено свыше 100 чел., которые, усвоив программу по теории, прошли практические занятия в автохозяйствах и получили звание шоферов-любителей, а некоторые даже звание шоферов III класса.

Сейчас учебный пункт готовит еще 130 чел. Они будут выпущены в апреле и мае текущего года. Кроме того в 1938 г. намечено подготовить 80 мотоциклистов из числа допризывников.

К сожалению, местные организации не поддерживают это хорошее начинание. Учебный пункт не имеет ни автомашины, ни мотоцикла для проведения практических занятий. Была

раньше легковая машина, но краевой Комитет по делам физкультуры и спорта забрал ее в свое распоряжение, изъяв к тому же из средств пункта 11 500 руб. неизвестно для каких целей.

«Учебный пункт ютится в полуразрушенном здании», — отметил в своем решении от 9 мая 1937 г. Армавирский райисполком и... не только не отпустил до сих пор средств на ремонт здания, но и не принимает никаких мер к переселению двух жильцов, что тормозит организацию авто-мотоклуба в Армавире. Между тем Армавирский рай и горсовет сами неоднократно выносили постановления о необходимости создать авто-мотоклуб.

С. Воронин

Армавир

Всесоюзные рекорды по авто-мотоспорту на 1 марта 1938 г.

Дата установления рекорда	Кем установлен	Откуда участник	Результаты		К л а с с	Марка мотоцикла	Где установлен
			время	скорость км/час			
ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1 км с хода							
30/IX 1937 г.	Курчевский Б. О.	Л	33,54 сек.	107,334	до 250 см ³	Экспедиционер-ЖАП	К
26/VI »	Иваненко А. М.	М	32,98 »	109,157	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	М
30/IX »	Силкин А. Н.	М	28,69 »	125,479	до 350 см ³	АЖС	К
6/V »	Иваненко А. М.	М	22,68 »	158,730	до 500 см ³	АЖС	М
6/V »	Иваненко А. М.	М	22,68 »	158,730	до 750 см ³	АЖС	М
30/IX »	Грингаут Е. И.	П	27,08 »	132,939	советские мотоциклы до 750 см ³	ПМЗ	К
6/X »	Закревский Н. И.	М	20,91 »	172,166	свыше 750 см ³	Харлей-Давидсон	К
26/VI »	Закревский Н. И.	М	26,93 »	133,679	с коляской свыше 750 см ³	Харлей-Давидсон	М
ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1 км с места							
1/X 1937 г.	Курчевский Б. О.	Л	45,42 сек.	79,260	до 250 см ³	Экспедиционер ЖАП	К
26/VI »	Иваненко А. М.	М	44,60 »	80,717	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	М
12/V »	Лорент Э. О.	Х	35,38 »	101,752	до 350 см ³	БСА	М
18/VI 1936 г.	Иваненко А. М.	М	32,3 »	111,455	до 500 см ³	АЖС	М
18/VI »	Иваненко А. М.	М	32,3 »	111,455	до 750 см ³	АЖС	М
1/X 1937 г.	Грингаут Е. И.	П	35,78 »	100,614	советские мотоциклы до 750 см ³	ПМЗ	К
9/X 1936 г.	Закревский Н. И.	М	29,3 »	122,866	свыше 750 см ³	Харлей-Давидсон	М
26/VI 1937 г.	Закревский Н. И.	М	45,07 »	102,857	с коляской свыше 750 см ³	Харлей-Давидсон	М
ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 100 км							
6/V 1935 г.	Силкин А. Н.	М	1 ч. 14 м. 50 с.	78,191	до 250 см ³	ЖАП	М
3/X 1937 г.	Владимирова И. Ф.	М	1 ч. 08 м. 32,1 с.	87,546	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	К
3/X »	Силкин А. Н.	М	59 м. 58,6 с.	100,039	до 650 см ³	АЖС	К
3/X »	Бучин С. Н.	М	51 м. 52,0 с.	115,681	до 500 см ³	БСА	К
3/X »	Кривошеев И. В.	П	1 ч. 00 м. 14,6 с.	99,596	советские мотоциклы до 750 см ³	ПМЗ	К
3/X »	Савостьянов П. К.	М	49 м. 17,6 с.	121,720	до 750 см ³	БМВ	К
3/X »	Савостьянов П. К.	М	49 м. 17,6 с.	121,720	свыше 750 см ³	БМВ	К
ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 300 км							
3/X 1937 г.	Пешехонов Н. А.	И	3 ч. 33 м. 28,9 с.	84,316	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	К
3/X »	Силкин А. Н.	М	3 ч. 01 м. 47,0 с.	99,018	до 350 см ³	АЖС	К
3/X »	Бучин С. Н.	М	2 ч. 39 м. 48,8 с.	112,681	до 500 см ³	БСА	К
3/X »	Грингаут Е. И.	П	3 ч. 17 м. 52,9 с.	90,963	советские мотоциклы до 750 см ³	ПМЗ	К
3/X »	Савостьянов П. К.	М	2 ч. 39 м. 29,7 с.	112,856	до 750 см ³	БМВ	К
3/X »	Савостьянов П. К.	М	2 ч. 39 м. 29,7 с.	112,856	свыше 750 см ³	БМВ	К

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 500 км			
24/VI 1937 г.	Камсюк А. А. ¹	Мк	52,352
24/VI >	Лагученков В. Д. ²	М	56,830
24/VI >	Горлов П. Р. ³	М	67,311

Л-300
АЖС
БМВ

Мк-М
М-Мк
М-Мк

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1000 км

27-29/VI-1936 г.	Кравчук И. Т. ⁴	К	48,811	до 750 см ³	Энфильд	К-Л
------------------	----------------------------	---	--------	------------------------	---------	-----

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1 км с хода (женские рекорды)

30/IX 1937 г.	Владимирова И. Ф.	М	36,89 сек.	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	К
30/IX >	Свиридова Л. А.	П	34,25 >	советские мотоциклы до 750 см ³	ПМЗ	К
30/IX >	Котова Н. В.	Л	31,72 >	до 500 см ³	Скотт	К
23/II >	Абросимович Е. К.	Х	29,65 >	до 750 см ³	ОЕС	К
23/II >	Абросимович Е. К.	Х	29,65 >	свыше 750 см ³	ОЕС	К

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1 км с места (женские рекорды)

1/X 1937 г.	Владимирова И. Ф.	М	48,13 сек.	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	К
1/X >	Свиридова Л. А.	П	41,90 >	советские мотоциклы до 750 см ³	ПМЗ	К

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 50 км (женские рекорды)

21/II 1937 г.	Абросимович Е. К.	Х	32 м. 48 с.	до 750 см ³	ОЕС	К
21/II >	Абросимович Е. К.	Х	32 м. 48 с.	свыше 750 см ³	ОЕС	К

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 100 км (женские рекорды)

3/X 1937 г.	Владимирова И. Ф.	М	1 ч. 08 м. 32,1 с.	советские мотоциклы до 300 см ³	ИЖ-7	К
3/X >	Владимирова И. Ф.	М	1 ч. 08 м. 32,1 с.	советские мотоциклы до 750 см ³	ИЖ-7	К

ВСЕСОЮЗНЫЕ РЕКОРДЫ ПО АВТОСПОРТУ НА 1 МАРТА 1938 г.

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1 км с хода

30/IX 1937 г.	Клещев Г. М.	Л	25,34	советские автомобили до 3500 см ³	ГАЗ-М-1	К
	Трусылло П. М.		142,067			

ШОССЕЙНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ на 1 км с места

30/IX 1937 г.	Жаров И. И.	Л	38,50	советские автомобили до 3500 см ³	ГАЗ-М-1	К
	Руданов И. И.		95,064			

Сокращенные обозначения: И — Ижевск; К — Киев; Л — Ленинград; М — Москва; Мк — Минск; П — Подольск; Х — Харьков

Примечания: ¹ На дистанцию 786,2 км показано время 15 ч. 01 м. 0,2 с. ² На дистанцию 786,2 км показано время 13 ч. 50 м. 02,6 с. ³ На дистанцию 786,2 км показано время 13 ч. 43 м. 05,1 с. ⁴ На дистанцию 1172 км показано время 26 ч. 45 м. 00 с.

Зачем в карбюраторе установлен экономайзер И КАК ОН РАБОТАЕТ

Инж. Н. СОФРОНОВ

В связи с большим количеством запросов наших читателей в техническую консультацию журнала о значении экономайзера, устанавливаемого в современном карбюраторе, и о его работе, редакция помещает на эту тему статью инж. К. Софронова.

В дальнейшем, в целях повышения технической квалификации авторботников, и в первую очередь шоферов, редакция будет помещать статьи об устройстве отдельных механизмов автомобиля, особенностях их работы, а также по отдельным вопросам эксплуатации, наиболее интересующим наших читателей.

Экономайзер — это специальное устройство в карбюраторе, которое обеспечивает работу двигателя на обедненной смеси на средних нагрузках (при прикрытых положениях дросселя) и на обогащенной смеси при полном дросселе.

Обедненная смесь на средних нагрузках двигателя, как показывают испытания, дает наиболее экономичную работу, а обогащенная смесь на полном дросселе обеспечивает

максимальную мощность. Так как двигатель автомобиля работает наибольшее время, именно на средних нагрузках (при прикрытом дросселе), то экономайзер, давая на этом режиме обедненную смесь, способствует снижению эксплуатационного расхода топлива. С другой стороны, экономайзер, обеспечивая переход на обогащенную смесь при работе на полном дросселе, позволяет повысить мощность двигателя и тем самым улучшает ходовые качества автомобиля. Автомобиль при этом может развивать большую максимальную скорость на горизонтальной дороге и на подъемах, имеет лучшую приемистость (дает большее ускорение при разгоне) и способен преодолевать более крутые подъемы на прямой передаче.

При отсутствии экономайзера карбюратор, отрегулированный для работы на средних нагрузках с целью достижения максимальной экономичности, будет давать обедненную смесь на полном дросселе, что вызовет недобор мощности. Тот же карбюратор, отрегулированный на максимальную мощность при полном дросселе, не обеспечит экономичную работу двигателя на средних нагрузках, так как на этом режиме он будет давать обогащенную смесь.

На рис. 1 дана принципиальная схема современного карбюратора (типа Стромберг) с экономайзером, работа которого основана на наиболее простом и четком принципе. Основной жиклер 1 (рис. 1-а) отрегулирован так, что обеспечивает на всех режимах примерно одинаковую обедненную смесь, соответствующую максимальной экономичности двигателя.

Если для получения обогащенной смеси на полном дросселе, в целях достижения максимальной мощности двигателя, установить параллельно основному жиклеру 1 еще и жиклер 2 (рис. 1-б), то такой карбюратор на прикрытых положениях дросселя будет давать излишне обогащенную смесь, вызывающую перерасход горючего. Чтобы не допустить перерасхода, в колодце 3 устанавливают клапан 4, который, будучи прижатым к своему гнезду пружиной 6 (рис. 1-в), выключает из работы жиклер 2.

Для включения жиклера 2, при работе на полном дросселе, в колодце 3 установлен шток 5, отжимаемый вверх пружиной 6. Этот шток может быть опущен вниз рычагом 7, жестко закрепленным на оси дросселя. Когда дроссель подходит к положению своего пол-

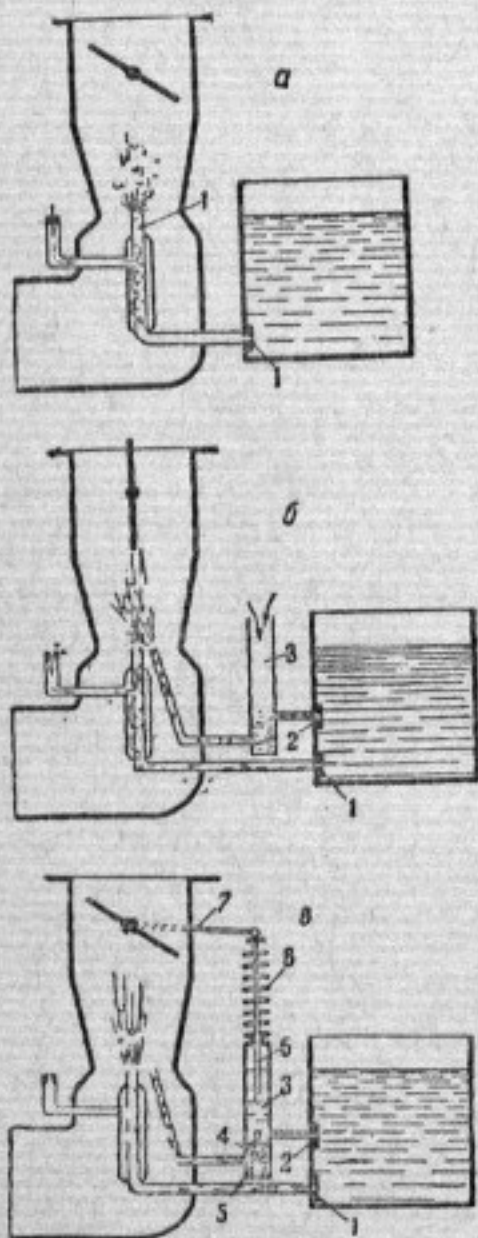


Рис. 1. Принципиальная схема карбюратора типа Стромберг с экономайзером

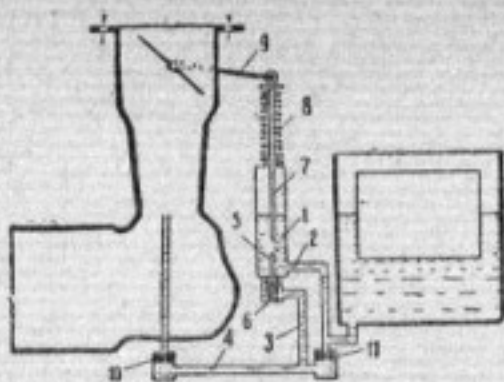


Рис. 2. Принципиальная схема экономайзера, включенного в систему главного жиклера

ного открытия; рычаг 7 нажимает на шток 5, а последний своим нижним концом открывает клапан 4. При этом включается в работу жиклер 2 и смесь, обогатившись, обеспечит полную мощность двигателя. При обратном перемещении дросселя (на закрытие) шток 5, под действием пружины, поднимается вверх и, освободив клапан, заставит его закрыться. Смесь снова обеднится, обеспечив двигателю максимальную экономичность.

Описанная конструкция экономайзера с отдельным жиклером применяется относительно редко¹, чаще экономайзер включают в систему каналов главного жиклера.

На рис. 2 дана схема такого экономайзера, применяемого и в наших советских карбюраторах МАЗ-5 и ЗИС-101. Принцип работы экономайзера, изображенного на рис. 2, известен многим водителям, поэтому мы остановимся на нем подробнее.

Главный жиклер 10 имеет калиброванное отверстие, подобранное на обогащенную смесь. Пробка с калиброванным отверстием 11, которую принято называть экономжиклером, поставлена на пути движения топлива к главному жиклеру. Однако топливо может пройти и минуя экономжиклер, если будет открыт клапан экономайзера 5, при нажатии на него стержня 7.

Открытие и закрытие клапана производится рычагом 9 на оси дросселя так же, как и в карбюраторе, изображенном на рис. 1. Обогащение или обогащение смеси при повороте дросселя достигается тем, что топливо пропускают к главному жиклеру или только через экономжиклер 11 (при закрытом клапане 5) или помимо него через каналы 2 и 3, когда клапан экономайзера 5 открыт.

Затруднения в понимании работы экономайзера вызываются главным образом тем, что обычно отверстие экономжиклера 11 больше отверстия главного жиклера 10. При таком соотношении размеров жиклеров часто полагают, что расход топлива определяется только сечением главного жиклера и что истечение топлива сохранится одинаковым независимо от того, будет ли экономжиклер стоять на пути к главному жиклеру (при закрытом клапане 5) или он будет выключен при возникновении обходного пути для топлива через каналы 2 и 3, когда откроется клапан 5.

Для правильного понимания роли эконо-

¹ По этому принципу работает экономайзер карбюратора М-1, имеющий только иное устройство для включения и выключения подачи топлива.

жиклера нужно рассматривать его не с точки зрения размера проходного сечения, а с точки зрения сопротивления (так называемого гидравлического), которое экономжиклер создает топливу, идущему из поплавковой камеры к главному жиклеру.

При закрытом клапане экономайзера все топливо, поступающее к главному жиклеру проходит через экономжиклер, который, несмотря на относительно больший размер своего отверстия, будет затруднять движение топлива. Отверстие экономжиклера подбирают обычно так, чтобы его сопротивление снижало расход топлива из главного жиклера на 8—10%. Это обеспечивает работу двигателя на обедненной смеси.

Если при полном открытии дросселя будет открыт клапан экономайзера 5, основное количество топлива свободно пройдет по каналам 2 и 3 к главному жиклеру, минуя экономжиклер. При этом сопротивление экономжиклера, будучи выключенным, не окажет никакого действия на истечение топлива из главного жиклера, и смесь станет обогащенной.

Движение топлива в каналах системы главного жиклера и экономайзера при различных положениях клапана 5 экономайзера можно сравнить с изменением силы тока в цепи электрической схемы, изображенной на рис. 3.

Здесь аккумулятор 1 питает электрическую цепь с включенными в нее последовательно двумя лампочками: 3 — в 20 свечей с малым сопротивлением и 4 — в 5 свечей с большим сопротивлением. Параллельно лампочке 3 в цепь включен провод большого сечения с выключателем 9.

В этой схеме электрическое сопротивление лампочки 3 аналогично гидравлическому сопротивлению экономжиклера 11 (рис. 2); сопротивление лампочки 4 соответствует калиброванному отверстию главного жиклера 10, а выключатель 9 — клапану экономайзера 5.

Электрическая схема, изображенная на рис. 3-а, подобна схеме карбюратора на рис. 2 при закрытом положении клапана экономайзера. При разомкнутом положении выключателя 9 (рис. 3-а) проводник, шунтирующий лампочку 3, также разомкнут, сила тока (количество электричества), проходящего последовательно через оба сопротивления 3 и 4, незначительна, и лампочка 4 будет гореть слабым накалом.

При закрытом клапане экономайзера (рис. 2) мы имеем то же положение. Клапан, закрыв отверстие, прерывает движение топлива по каналу 3; оно проходит последователь-

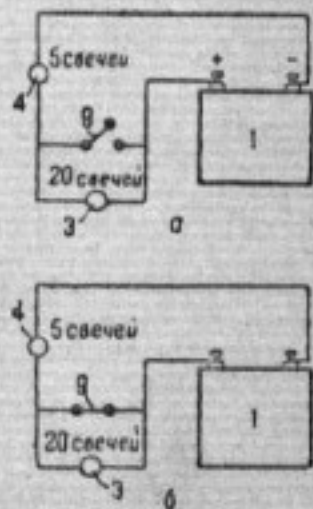


Рис. 3. Электрическая схема с двумя последовательно включенными сопротивлениями, аналогичная схема экономайзера, изображенного на рис. 2.

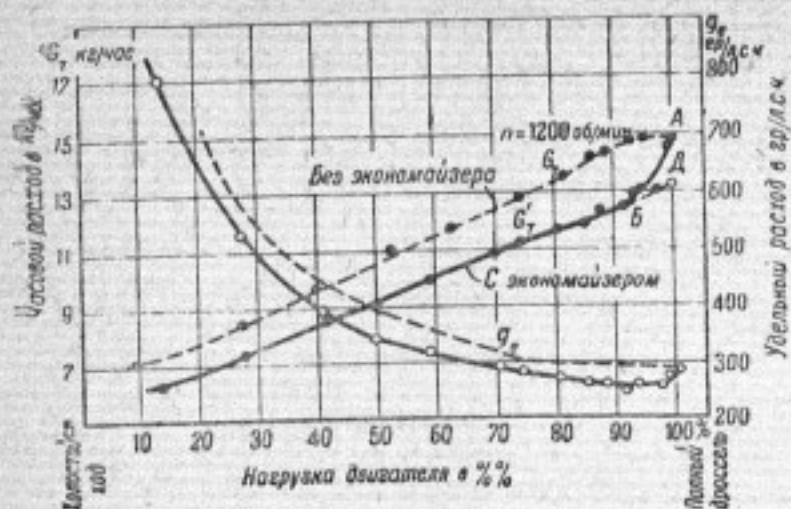


Рис. 4. Кривые изменения часового и удельного расхода топлива в зависимости от нагрузки карбюратора ЗИС-101 (при наличии экономайзера и без него)

но через оба отверстия 11 и 10, преодолевая их сопротивление, и количество проходящей жидкости уменьшается.

Движение электрического тока в схеме, изображенной на рис. 3-б, соответствует движению топлива при открытом клапане экономайзера. Сопротивление лампочки 3 здесь выключено (шунтировано), так как ток к лампочке 4 свободно проходит по проводнику с замкнутым выключателем 9, сила тока возрастает и лампочка загорается ярче. Подобным же образом будет выключено гидравлическое сопротивление экономайзера 11 (рис. 2), когда открыт клапан 5, так как топливо по каналам 2 и 3 свободно проходит к отверстию главного жиклера 10.

В карбюраторах, работающих по рассмотренной схеме, отверстие главного жиклера 10 подбирают для работы на полном дросселе (на обогащенной смеси). Размер отверстия экономайзера 11 устанавливается при работе на прикрытом дросселе (средние нагрузки), так чтобы его гидравлическое сопротивление снижало расход топлива в соответствии с необходимой степенью обеднения смеси на этом режиме.

Преимущества карбюратора с экономайзером отчетливо видны на диаграмме, изображенной на рис. 4. Здесь даны кривые часового и удельного расхода топлива¹, в зави-

¹ Часовой расход топлива G_r показывает, какое количество топлива (в кг) затрачивается на работу двигателя в течение часа; удельный расход топлива g_e показывает расход топлива на 1 л. с. в течение часа и обычно выражается в граммах.

симости от нагрузки, для двигателя легкового автомобиля ЗИС при $n = 1200$ об/мин. Кривые, проведенные сплошными линиями, получены при наличии в карбюраторе экономайзера. Пунктирные кривые получены при работе того же карбюратора, но при отсутствии экономайзера (клапан экономайзера из карбюратора был изъят).

В обоих случаях главный жиклер один и тот же, и карбюратор отрегулирован на несколько обогащенную смесь, так что на полном дросселе двигатель развивал максимальную мощность. При этой регулировке оба карбюратора на полном дросселе дали одинаковый расход топлива, соответствующий точке А. При закрытии дросселя, карбюратор с экономайзером дает вначале резкое снижение часового расхода топлива (участок А—Б), а затем часовой расход топлива (кривая G_r) уменьшается значительно медленнее. Такой характер кривой свидетельствует о резком обеднении смеси в первый момент закрытия дросселя и о примерно постоянном составе обедненной смеси при дальнейшем закрытии дросселя.

Кривая удельного расхода топлива g_e , при наличии экономайзера (проведенная сплошной линией), также показывает резкий переход на обедненную смесь при небольшом повороте дросселя из положения полного открытия (100% нагрузки).

Кривые часового и удельного расхода топлива для карбюратора без экономайзера (проведенные пунктиром) указывают не только на отсутствие резкого обеднения смеси при переходе с полного дросселя на средние нагрузки, но и на значительно больший расход топлива для этого карбюратора при средних нагрузках. Так например, при 70% нагрузки часовой расход топлива для карбюратора без экономайзера на 1,5 кг больше, чем для карбюратора с экономайзером.

Если бы в области средних нагрузок мы отрегулировали карбюратор без экономайзера на такую обедненную смесь, какую дает карбюратор с экономайзером, то при подходе к полному дросселю кривая часового расхода для этого карбюратора пошла бы по линии Б—Д. При этом на полном дросселе карбюратор давал бы обедненную смесь, что привело бы к снижению мощности двигателя как раз на том режиме, на котором повышение мощности особенно важно и, как указывалось выше, ухудшило бы ходовые качества автомобиля.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

Редакция просит всех товарищей, направляющих в журнал свои статьи и заметки, сообщать подробный адрес (с указанием почтового отделения), имя и отчество полностью, а также место работы и занимаемую должность.

КАК ВЫЧИСЛИТЬ ВЕЛИЧИНУ

НАГРУЗКИ НА ПРИЦЕП

Пользование прицепом дает возможность, во-первых, значительно увеличить вес груза, перевозимого одним автомобилем, а, во-вторых, перевозить такие грузы, как длинные бревна, доски, рельсы и т. п., которые не укладываются в кузове автомобиля.

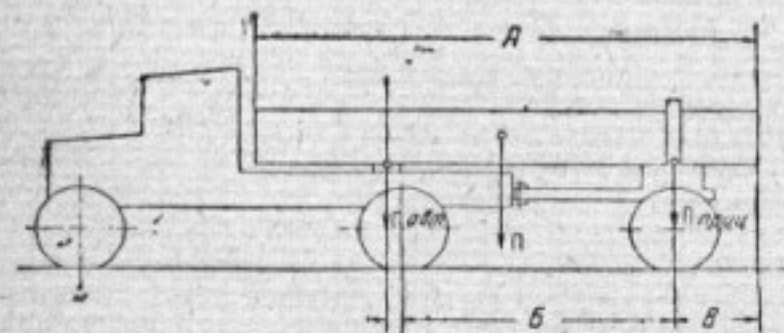
Среди различных типов прицепов у нас особенно распространены роспуски, т. е. двухколесные прицепы. Автохозяйства обычно изготовляют их сами, так как это не представляет особой трудности.

Для правильного использования прицепа необходимо знать, сколько груза можно положить на автомобиль с роспусками и как распределить этот груз между ними.

Допустимый вес груза без сильной перегрузки двигателя составляет для ГАЗ-АА, примерно, 4 т, а для ЗИС-5 — 6 т. Между тем известно, что грузоподъемность автомобиля ГАЗ-АА равна 1,5 т, а ЗИС-5 — 3 т¹. Естественно, что указанный выше груз можно перевезти только воспользовавшись прицепом и, в частности, роспусками. Тогда на грузовик будет приходиться столько, сколько допускает его прочность, а на прицеп все остальное. Необходимо только добавить, что в этом случае в вес груза войдет не только вес полезного груза, но и вес прицепа.

Распределение веса груза между автомобилем и прицепом зависит от длины груза (например, бревен), от величины расстояния между задней осью автомобиля и осью прицепа и от того, как положен груз на автомобиль. Последнее важно также и для правильного распределения нагрузки между передними и задними колесами автомобиля. Желательно передние концы бревен класть на грузовик таким образом, чтобы они опирались на пол кузова несколько впереди задней оси автомобиля на 10—20 см (см. рис.). Если передвинуть точку опоры значительно вперед, то передние колеса будут перегружены по сравнению с задними, а если сделать наоборот, то задние колеса будут нести на себе нагрузку большую, чем нужно.

На рисунке изображен автомобиль с роспусками. Здесь длина груза B — расстояние между задней осью автомобиля и осью прицепа, V — длина свешивающегося за ось прицепа конца груза, Γ — расстояние от точки опоры груза до задней оси автомобиля.



¹ Увеличивать грузоподъемность автомобиля ЯГ-4 посредством прицепа нецелесообразно, так как мощность двигателя его недостаточна.

Центр тяжести груза расположен в середине длины прицепа, так как на роспусках возят обычно груз однородный по всей его длине. Вес груза обозначен стрелкой Π . Та часть веса, которая приходится на грузовик, изображена стрелкой $\Pi_{\text{авт}}$, а на прицеп — $\Pi_{\text{приц}}$.

Пользуясь обозначениями на рисунке, можно вычислить величину $\Pi_{\text{авт}}$ и $\Pi_{\text{приц}}$.

$$\Pi_{\text{авт}} = \frac{\Pi x \left(\frac{A}{2} - B \right)}{B + \Gamma}$$

$$\Pi_{\text{приц}} = \frac{\Pi x \left(B + V + \Gamma - \frac{A}{2} \right)}{B + \Gamma}$$

Чтобы проверить вычисленные по этим формулам $\Pi_{\text{авт}}$ и $\Pi_{\text{приц}}$, нужно их сложить. Если они определены верно, то их сумма будет равна Π .

Этими формулами можно пользоваться в том случае, когда есть готовый прицеп и необходимо узнать, какая доля нагрузки будет приходиться на грузовик и какая на прицеп.

В том случае, когда нужно найти величину B , при которой распределение веса груза будет правильным, можно применять следующую формулу:

$$B = \frac{\Pi x \left(\frac{A}{2} - V \right) - \Gamma \cdot \Pi_{\text{авт}}}{\Pi_{\text{авт}}}$$

$\Pi_{\text{авт}}$ при этом должен быть равен грузоподъемности автомобиля. Возьмем для примера автомобиль ЗИС-5. Пусть $\Pi = 5$ т, $\Gamma_{\text{авт}} = 3$ т, $A = 6$ м, $V = 1$ м и $\Gamma = 0,10$ м.

$$\text{Тогда } B = \frac{5x \left(\frac{6}{2} - 1 \right) - 3 \cdot 0,10}{3} = 3,23 \text{ м.}$$

При таком расстоянии между осью прицепа и задней осью автомобиля на автомобиль придется нагрузка в 3 т, а на прицеп 2 т. Грузовик при этом будет везти 5 т груза и прицеп. Вес прицепа для автомобиля ЗИС-5 можно считать, примерно, равным 500—800 кг. Таким образом вся нагрузка не будет превышать 6 т и допустима для ЗИС-5.

Когда нагрузка на прицеп известна, необходимо выяснить, не слишком ли она для него велика, не угрожает ли она его прочности. Для этого нужно прежде всего знать, какую нагрузку допускают шины прицепа, так как от перегрузки они страдают больше всего. При этом не следует забывать, что в нагрузку на шины входит вес не только гру-

за, но и самого прицепа. Допускаемую нагрузку на шины необходимо узнать по нормам Главрезинны.

Распределение нагрузки будет вполне правильным только в том случае, если длина груза не будет меняться, т. е. будет оставаться такой же, как принята при вычислении *B*. В противном случае правильность распределения груза нарушится. На практике этим, однако, чаще всего пренебрегают. Впрочем, иногда делают дышло прицепа таким образом, что длину его можно менять, соразмеряя тем самым расстояние между

задней осью автомобиля и осью прицепа с длиной груза.

Следует также помнить, что кроме мощности двигателя и прочности шасси грузоподъемность автомобиля ограничивается силой тормозов. Рассчитанные на определенный вес автомобиля и груза, они могут оказаться слабыми, если груз будет слишком велик. В таком случае тормоза необходимо усилить, поставив, например, на автомобиль вакуум-усилители и устроив тормоза на прицепе.

А. Зилов

ЗА КРУПНОЕ РЕНТАБЕЛЬНОЕ АВТОХОЗЯЙСТВО

В московских предприятиях Наркомата машиностроения насчитывается 2 000 автомобилей. Но этот автопарк распылен по мелким автохозяйствам, в большинстве не имеющим технической базы, необходимой для бесперебойной работы автотранспорта.

Из анализа работы за III квартал 1937 г. видно, что 34% машин не выходили на линию вследствие технических неисправностей. В отдельных автохозяйствах, где плохо организован профилактический ремонт, процент простаивающих машин еще выше.

В результате отсутствия диспетчерского аппарата в мелких автохозяйствах (а таких больше 80%) на каждые 100 км пробега машины приходится 53 км с грузом и 47 км порожняком.

Раздробленность автохозяйств удорожает транспортные работы. Так, автобаза автозавода им. Сталина при наличии 127 грузовых машин в III квартале 1937 г. снизила себестоимость тонно-километра до 82 коп., а автобаза завода «Станколит», имея 15 грузовых машин, за тот же квартал, при прочих равных условиях, довела себестоимость тонно-километра до 1 р. 73 к.

В 1938 г. грузооборот по московским предприятиям Наркомаша намечается в 8 млн. т, из которых на автотранспорт падает 75%. При средней длине ездки в 7 км это составит около 42 млн. тонно-километров. Постановление Совнаркома СССР от 29 ноября 1937 г. «О программе производства промышленности и о работе железных дорог на 1938 г.» обязывает нас снизить себестоимость на 5,4% против прошлого года. Это означает, что только по московским автохозяйствам мы должны дать больше 2 млн. руб. экономии.

Для этого нужно, чтобы наш автотранспорт работал не по 10 часов в сутки, как в прошлом году, а не менее 14 часов, чтобы на линию выпускалось не 66% машин, а 75—80%.

Одним из решающих моментов в этом деле является объединение автотранспорта в крупные рентабельные автохозяйства, с числом машин не менее 100—200.

В Главармалите пытались это осуществить, но натолкнулись на ряд препятствий. Нужно было объединить в одно хозяйство транспорт

5 заводов, разбросанных в разных районах Москвы, в результате чего пришлось бы от гаража до завода делать большие холостые пробеги. Чтобы хозяйство было рентабельным, нужно иметь парк не менее, чем в 100 машин, чего отдельные главки не имеют. При постройке автобазы архитектурный отдел Моссовета требует, чтобы здание было не менее четырех этажей. Кроме того, в связи с реконструкцией столицы, участки, предоставляемые для постройки автобазы, требуют вложения больших средств (осушение, подсыпка, переселение из сносимых жилых домов и пр.), что не под силу одному главку.

Исходя из этого, главный инженер Главармалита предложил нескольким главкам машиностроения кооперироваться и построить в различных районах Москвы гаражи для своих предприятий, с подчинением их транспортному управлению Наркомаша.

Предложение Главармалита поддерживают Главтрансмаш, Главшарикоподшипник, Главширотреб, Главлегмаш, Главэнергопром и др., и лишь Главстанкоинструмент, имеющий значительное количество мелких хозяйств в Москве, отказался от этого мероприятия, несмотря на то, что у него с автотранспортом дело обстоит хуже, чем у других. В III квартале прошлого года на заводе им. Орджоникидзе выходило на линию 43% парка, на заводе «Калибр» — 64%, на заводе им. Калинина — 67%.

Вопрос об объединении капиталовложений на строительство крупных автобаз назрел и должен быть в ближайшее время решен руководством наркомата.

Строить автобазы для обслуживания предприятий Наркомата машиностроения целесообразно в тех районах Москвы, где сосредоточено большое количество его предприятий. Таких автохозяйств наркомату понадобится в Москве не менее 5, мощностью в 200 автомашин каждое. Что же касается того, как объединенные автохозяйства будут эксплуатировать свой автопарк, — путем ли прикрепления определенных машин к предприятию или обслуживанием заводов по нарядам, — то этот вопрос можно будет всегда разрешить на специальном совещании представителей заинтересованных главков.

Инж. А. Матвеев

ПРЕСТУПНАЯ ЭКСПЛОАТАЦИЯ АВТОШИН

Автомобильная промышленность СССР ежедневно выпускает свыше 700 автомобилей. Чтобы обеспечить растущий автопарк резиной, нужно устранить ряд существенных недостатков в производстве автошин. Судя по эксплуатации автошин за 1937 г., качество их, по сравнению с предыдущими годами, снизилось, автопокрышки выходят из строя, далеко не покрыв гарантийного километража.

Другая, не менее важная, причина, усугубляющая дефицитность автошин, — это неправильная, а подчас и варварская, их эксплуатация. По данным Научно-исследовательского института резиновой промышленности, преждевременный выход из строя автошин вследствие неправильной эксплуатации достигает 45%. В Московской области из 2 670 рекламаций, полученных областной конторой Главрезины за 1937 год, 1 580 рекламаций признаны необоснованными. Экспертизой установлено, что покрышки изнашивались преждевременно, от несоблюдения элементарных правил эксплуатации.

Обследования ряда хозяйств в Москве и Московской области подтверждают, что уход за автошинами и эксплуатация их поставлены плохо. Бичом авторезины является прежде всего несоблюдение норм внутреннего давления в шинах. Шоферы сплошь и рядом не знают существующих норм давления, в автохозяйствах нет манометров, и водители проверяют давление «на-звон», «на-глазок».

Монтаж автопокрышек производится небрежно. В гараже при автозаводе им. Сталина, в автобазе Гормост, в гараже Мосвоенторга, автобазе № 1 Мосавтотреста и многих других монтаж и демонтаж покрышек производится на грязном полу. В результате в покрышку при заправке камеры попадает песок, мусор и т. п. Как правило, внутренняя поверхность покрышки не пропудривается, что разрушающе действует на покрышку и камеру и ускоряет выход их из строя.

Хранение автошин не организовано даже в крупных автохозяйствах. Так в автобазе № 4 Мосавтотреста автошины лежат на полу без стеллажей, вместе с кислотами, красками, маслами и т. п. В гараже Орехово-Зуевского горкомхоза автошины хранятся в холодном тесовом сарае, вместе с керосином, мазутом и смазочными маслами. Этот же гараж имеет компрессор мощностью в 4,5 атм., а им пользуются для накачки покрышек 34 × 7" (автобусы), требующих давления в 6—7 атм. В результате все автобусы стоят; преждевременный выход из строя покрышек лишил орехово-зуевцев пассажирского автотранспорта.

В автогараже Егорьевского горкомхоза на задней оси спаривались покрышки различных размеров — 34 × 7 и 36 × 8" (т. е. одна больше другой в диаметре на 2 дюйма). При таком способе спаривания нагрузка падает на одну покрышку и, конечно, разрушает ее.

Вот некоторые данные из актов обследований, проведенных с августа 1937 по январь 1938 года.

	Дата обследования	Всего машин	Из них машин без резины
Москва			
Автобаза № 1 Мосавтотреста	26/I 1938 г.	589	123
Автобаза № 4 Мосавтотреста	14/I 1938 г.	288	35
1-й автобусный парк	13/I 1938 г.	284	32
Орехово-Зуево			
Автогараж транспортного управления хлопчатобумажного треста	28/XI 1937 г.	22	4
Автогараж горкомхоза	29/XI 1937 г.	7	7
Автогараж завода № 3	29/XI 1937 г.	6	4
Егорьевск			
Гараж Егорторга	11/VIII 1937 г.	9	5
Ногинск			
Гараж горкомхоза	27/VIII 1937 г.	7	5
Рязань			
Гараж горкомхоза	29/XI 1937 г.	7	2
Тула			
Тулкоммунтранс	9/X 1937 г.	38	30
Сталиногорск			
Гараж химкомбината	6/X 1937 г.	113	19
Товарково			
Товаркоуголь	3/X 1937 г.	32	4

Для того, чтобы обеспечить правильную эксплуатацию авторезины, необходимо:

а) ввести в каждом гараже обязательный для шоферов и баллонщиков тахминимум по хранению и эксплуатации авторезины;

б) увеличить производство манометров для контроля внутреннего давления в шинах, чтобы можно было каждого шофера, не говоря уже о начальнике колонны, обеспечить этим необходимым прибором;

в) ввести во всех автохозяйствах премиальную систему оплаты за экономию авторезины;

г) значительно увеличить сеть шиномонтажных мастерских, полностью удовлетворив потребность в предупредительном ремонте шин;

д) не выпускать на линию машин с давлением ниже нормы, привлекая к ответственности виновных в этом шоферов.

Главрезина, заинтересованная в правильной эксплуатации своей продукции, не может оставаться посторонним наблюдателем, и совместно с транспортными организациями и госавтоинспекцией должна серьезно заняться этим важнейшим вопросом.

Инспекторы-эксперты по качеству резины
Рябышев и Апрелинов

ЗАМЕТКИ ИНСТРУКТОРА

Тренажер служит для привития учащимся автошкол навыков, необходимых им при вождении. Обычно тренажер представляет собой кабину старого автомобиля или просто фанерный ящик с педалями и рулевым колесом, при помощи которого курсант приобретает следующие навыки: 1) левой ногой наощупь ловить педаль сцепления; 2) правую ногу быстро ставить на педаль упора и акселератора; 3) переставлять правую ногу с педали акселератора на ножной тормоз и обратно; 4) выжимать педаль сцепления, отпуская одновременно педаль газа; 5) плавно отпустить педаль сцепления, нажимая одновременно на газ; 6) резко выжимать педаль сцепления, нажимая плавно на педаль тормоза; 7) резко выжимать педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль ножного тормоза и затягивая ручной тормоз; 8) выжимать педаль сцепления и переводить передачи.

Тренируясь, курсант должен добиваться быстроты и точности движений, умения автоматически пользоваться педалью сцепления при перемене передач и торможении. А инструктор должен внимательно следить за тем, чтобы курсант делал все наощупь, не глядя на рычаги управления и педали.

Из многолетней практики я убедился, что лучшим тренажером является, конечно, учебный автомобиль, на котором курсант, под руководством инструктора, должен проделать указанные выше упражнения сначала при неработающем двигателе, а затем те же упражнения повторить при работающем двигателе с приподнятым на домкрат одним задним колесом.

В этом положении курсант будет слышать настоящий «скрежет» шестерен, шум трансмиссии, ощущать чувствительность педали, акселератора и т. д. При поднятом на домкрат колесе можно также усвоить троганье с места, остановку, переключение передач и пр. Упражнения нужно проходить в порядке их естественной последовательности, причем сначала проделать все упражнения на «тренажере», а затем привести машину в движение и заставить курсанта перейти к действительному управлению.

Инструктор должен строго следить за точностью выполнения упражнений на «тренажере» и не приводить машину в движение до тех пор, пока обучающийся не научится действовать быстро и свободно, без всякого напряжения и заминков.

Другой важнейший этап практического обучения — вождение машины — проводится

обычно следующим образом: рядом с курсантом-водителем сидит инструктор, а в кузове несколько курсантов, с нетерпением ожидающих, когда же придет их очередь сесть за руль.

Я считаю такой способ нерациональным. Инструктор должен объяснить, показать, исправить, проверить, но упражняться курсанту следует **самостоятельно**. На основании своего опыта я утверждаю, что курсант может производить самостоятельно троганье с места; переключение с I на II и на III передачи (IV давать не следует в связи с повышенной скоростью движения), остановку; задний ход по прямой с въездом в ворота и пр. развороты в узком месте; правые и левые повороты. На долю инструктора остается только «шлифовка», т. е. езда с курсантом по городу в условиях уличного движения.

Для того чтобы курсанты могли практиковаться самостоятельно, а инструктор мог уплотнить свою работу, необходимо рационально организовать «рабочее место», т. е. площадку для упражнений. Для этого желательно где-нибудь за городом выбрать просторную площадку, обозначив флажками соответствующие ограждения.

На рис. 1 изображен огражденный бревнами «двор», предназначенный для следующих упражнений: 1) въезд передним ходом, 2) въезд задним ходом, прямо и с поворотами, 3) разворот внутри «двора» и пр. Если обучающийся и допустит здесь какую-либо ошибку, то это ничем не грозит ни ему, ни машине.

Для упражнения «проезд под аркой» нужно сделать приспособление, показанное на рис. 2. Здесь установлены четыре вертикальные стойки 1, скрепленные двумя горизонтальными балками 2; на горизонтальной поперечине балки укрепляют два продольных бруса 3; продольные брусья сверху покрывают фанерой или досками 4, образующими верх арки, а к продольным рейкам на обыкновенных дверных петлях прикрепляют (подвешивают) боковые щиты 5, сбитые из фанеры.

Внутри на уровне крыльев машины, щиты обиваются полосой войлока 6 для предохранения от царапин крыльев машины, если она упрется в «стенку».

Как лучше организовать работу инструктора?

Я думаю, что самым рациональным является следующий метод. Объяснив всей группе, как нужно производить то или иное упражнение, например троганье с места, инструктор заставляет каждого проделать это упражнение по одному разу, исправляет замеченные ошибки и после этого усаживает вместо себя для наблюдения курсанта, имеющего предварительную подготовку 10—15 час. В случае какого-нибудь промаха, наблюдающий нажимает добавочную педаль сцепления и затягивает ручной тормоз. Новички начинают по очереди усваивать троганье с места, а инструктор переходит к занятиям в таком же порядке с другой группой.

Организовав таким образом занятия на двух машинах, инструктор сам садится на третью и «шлифует» подготовленных учеников, руководя ездой по городу. Через 1½ часа

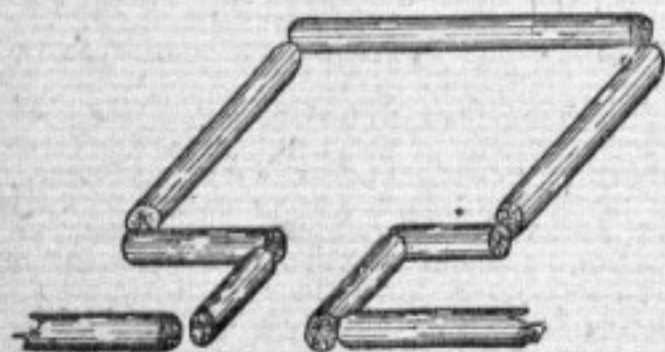


Рис. 1

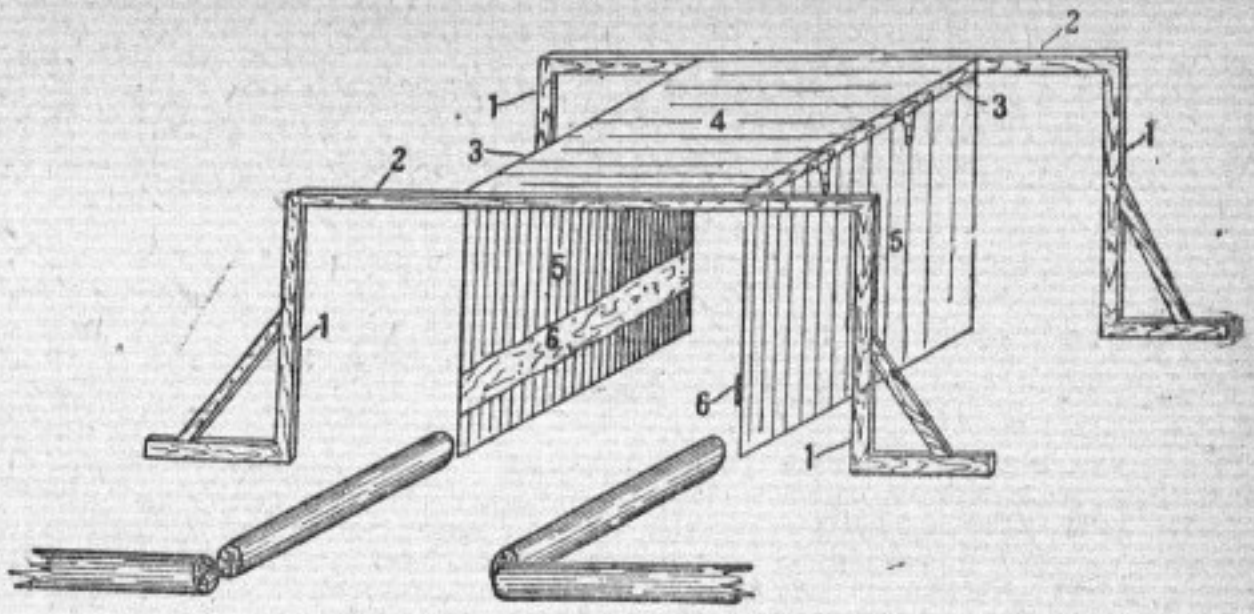


Рис. 2.

он возвращается и проверяет, как освоили задания оставшиеся две группы.

Вести машины на учебный участок должны курсанты, уже имеющие практическую подготовку. Инструктор с одним учеником садится на буксирующую машину, а другого усаживает за руль буксируемой машины. Таким образом ученики знакомятся с буксировкой, которой их сейчас не обучают.

Рекомендуемый мною способ самостоятельного обучения, требуя высококвалифицированных инструкторов, имеет ряд существенных преимуществ:

1) ученик чувствует больше ответственности и поэтому он осторожен, внимателен и обдумывает каждое свое движение;

2) на одной машине одновременно занято два ученика;

3) один инструктор может обучить большее количество учеников, что дает возможность увеличить выпуск водителей.

Автоинструктор и преподаватель
Г. И. Павлов.

От редакции. Предлагаемые автором методы обучения курсантов практической езде изменяют систему подготовки водителей и дают большую экономию рабочего времени инструкторов. Учитывая важность этого вопроса, редакция просит работников автошкол и курсов высказаться по существу предложений т. Павлова.

Наращивание бортов кузова грузовика

В 1937 г. в Москве во время плодоовощных перевозок удалось, путем наращивания бортов грузовых автомобилей, резко повысить их полезную вместимость, снизив тем самым стоимость перевозок.

Этот опыт показал, что наращивание бортов дает особенно большой эффект при массовых перевозках грузов малого удельного веса.

На плодоовощных перевозках в Москве применяются в основном трехтонные автомобили ЗИС. Внутренняя площадь грузовой платформы ЗИС равна 6,40 м². При высоте бортов в 60 см, грузовая вместимость автомобиля будет равна 4,80 м³. Но при этой высоте бортов в машину можно погрузить картофеля, свеклы или моркови только 2 500 кг, арбузов, помидоров — 2 300 кг, капусты — 2 000—2 100 кг, используя полезную подъемную силу автомобиля лишь на 65—85%, в зависимости от вида овощей. Если наполнить кузов выше габаритной высоты, то овощи во время перевозки сваливаются.

Наращиванием бортов кузова на одну доску в 15 см ширины высота их доводится до 75 см, вместо прежних 60 см, а грузоместимость автомобиля ЗИС увеличивается на 25%. Если до наращивания бортов одна трехтонная машина за 14 часов работы при ручной погрузке-разгрузке перевозила в сутки около 19,0 т картофеля, то после наращивания бортов та же машина перевозила до 23,0 т. При применении бункерной погрузки простои сокращались приблизительно на 7%.

Стоимость погрузки-разгрузки и транспортирования одной тонны картофеля исчисляется в следующих цифрах.

	На автомобилях	
	с нормальными бортами	с наращенными бортами
При ручной погрузке	11 р. 50 к.	10 р. 10 к.
При бункерной погрузке и ручной разгрузке	9 „ 60 „	8 „ 10 „

Таким образом наращивание бортов снижает стоимость всех операций при ручной погрузке и разгрузке — на 1 р. 40 к. на одну тонну, а при бункерной погрузке и ручной разгрузке — на 1 р. 50 к.

При перевозке арбузов, капусты и т. п. грузов, где использование полезной подъемной силы автомобиля еще меньше, чем при перевозке картофеля, наращивание бортов снижало стоимость перевозки одной тонны груза приблизительно на 2 руб.

Если учесть, что за август — сентябрь 1937 г. в Москве было перевезено около 550 000 т картофеля и других овощей, то эффективность наращивания бортов (обходящегося всего в 25—30 руб.) становится совершенно очевидной.

Успешный опыт Москвы должен привлечь внимание транспортных организаций других городов.

А. Гольберг

Обмениваемся опытом ГАРАЖЕЙ

ПОДВЕСКИ ДЛЯ РЕССОР АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-А и ГАЗ-АА ПРЕДЛОЖЕНИЕ т. Н. ИВАНОВА (Москва)

Подвески передней и задней рессор легковых автомобилей ГАЗ, которых на периферии имеется еще немало, а также подвески передней рессоры грузовых

автомобилей ГАЗ, обычно трудно достать. Между тем небольшие гаражные мастерские, имеющие токарный и сверлильный станки, могут легко изготовить не-

пальца подвески. Нарезанный материал нагревается посередине и аккуратно сгибается в виде буквы «П» специально приспособленными клещами. Согнутую заготовку вводят в гнездо матрицы и обжимают двумя-тремя ударами механического молота или кувалды. При помощи планки А, находящейся в матрице (рис. 2), поковка быстро извлекается из гнезд.

Затем поковка поступает на сверловку центровых от-

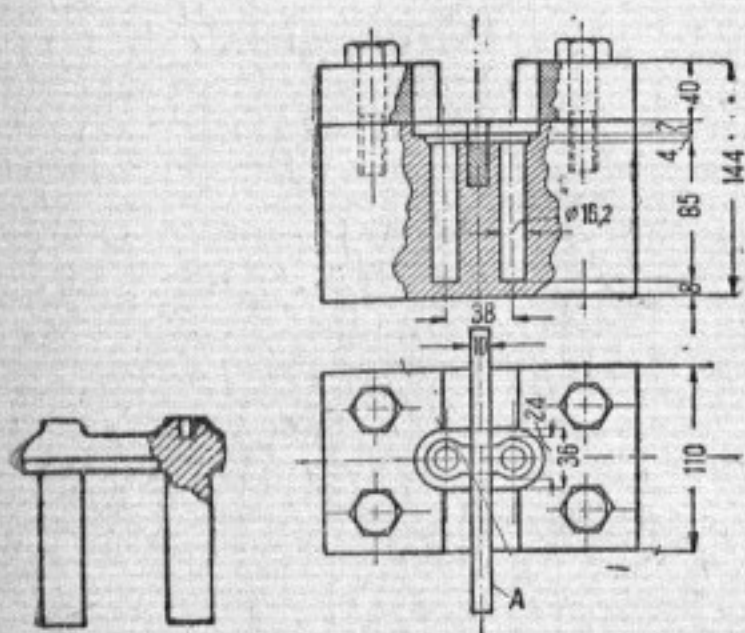


Рис. 1

Рис. 2

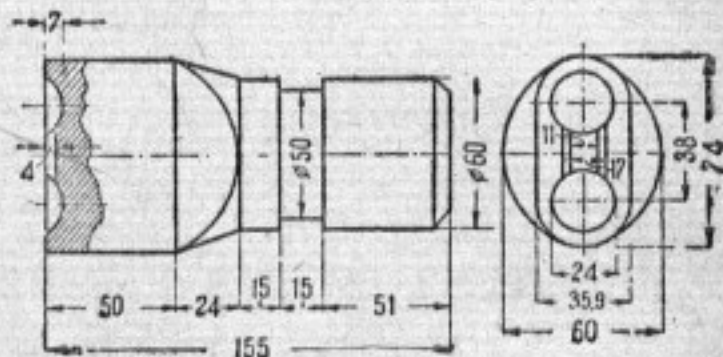


Рис. 3

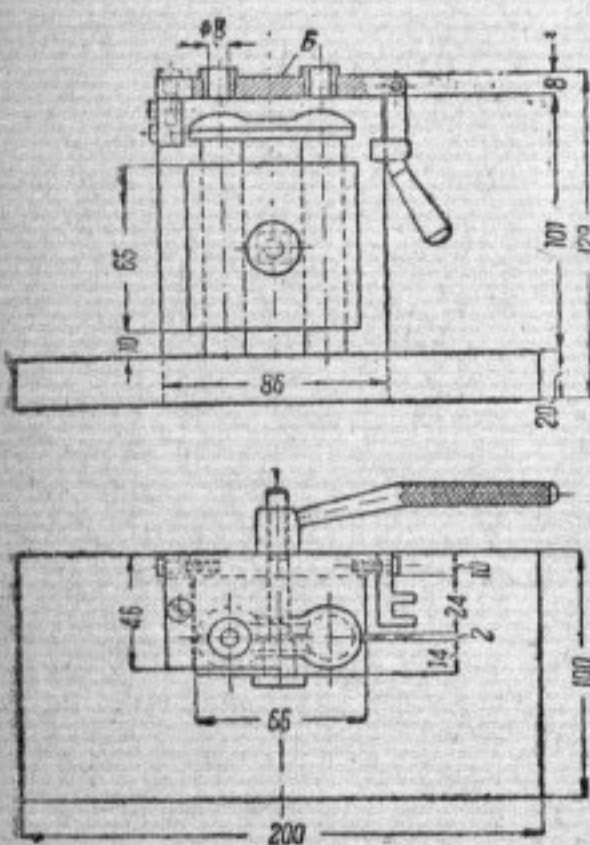


Рис. 4

сложные приспособления для производства подвесок. Я сделал такое приспособление в ремонтных мастерских автогаража электрозавода им. Куйбышева и вырабатываю подвески не хуже и не дороже заводских.

Весь процесс производства подвески, показанной на рис. 1, делится на следующие операции: отрезка материала, ковка подвесок, сверловка (является в то же время и центровкой), обработка на токарном станке, слесарная и фрезерная работа, цементация.

Поковка производится на приспособлении в виде штампа (рис. 2), состоящем из основания или матрицы, имеющей форму высверленных гнезд, и обжимки (рис. 3) с кольцевой выточкой или специальным держателем для клещей при ковке.

Для поковки материал режется по размеру поперечины, соединяющей два

верстий, одновременно являющихся гнездами для масленок и смазочными каналами. Сверловка производится в кондукторе Б (рис. 4).

Зацентрированные поковки идут в обработку на токарный станок, где они закрепляются в кондуктор (рис. 5), причем центровое отверстие пальца подвески устанавливается на центральной шип приспособления и прочно крепится в двух местах щеками зажимов В. Щеки нижнего зажима Г имеют насечку и при разжиме откидываются с помощью пружины. К гайкам винтов у щек кондуктора необходимо для удобства сделать торцовый ключ. Кондуктор, в котором производится обработка подвесок на токарном станке, крепится в шпинделе на конусе Д и затягивается штангой, пропущенной через шпиндель, ввернутый в резьбу Е.

Проточка пальца подвески производится установленным в жесткой оправке или изогнутым проходным резцом (рис. 6). На конце пальца проточенной подвески одновременно (без сема с кондуктора) нарезается резьба плашкой, укрепленной в специальном патроне (рис. 7). Такой патрон должна иметь каждая ремонтная мастерская, так как он намного упрощает резьбу на болтах и шпильках. Патрон укрепляется в конусе задней бабки токарного станка и удобен в обращении.

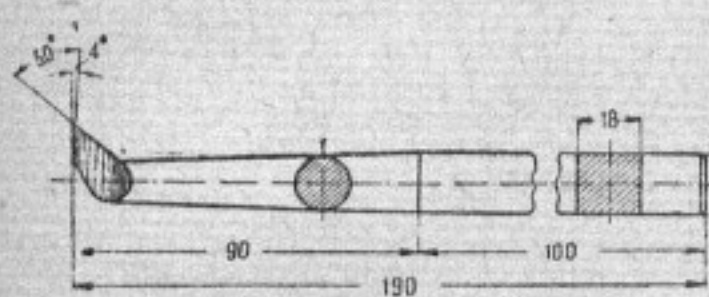


Рис. 6

Токарная обработка подвески при первой же пробной партии продолжалась всего 26 мин. Работа выполнялась токарем 3-го разряда. При уточнении некоторых приемов работа мо-

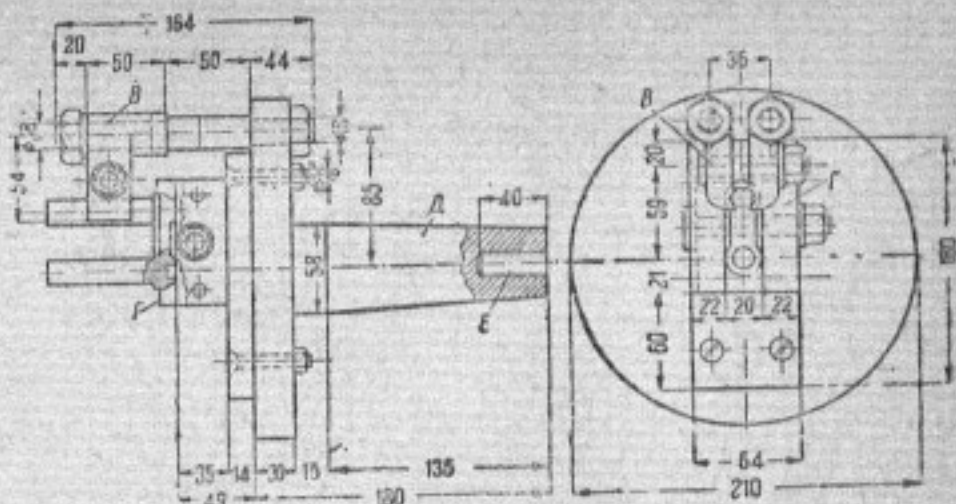


Рис. 5

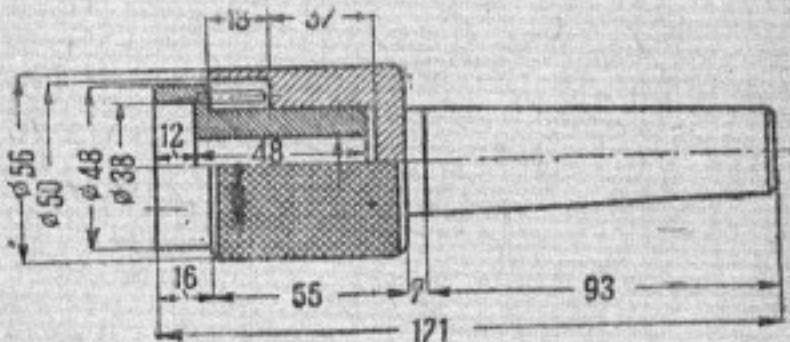


Рис. 7

жет производиться еще быстрее.

По окончании токарной работы производят фрезеровку масляных канавок или вырезают их вручную, сверлят выводные отвер-

стия под смазку и под шплинт.

Готовую подвеску, если она сделана из малоуглеродистой цементирующейся стали, нужно подвергнуть цементации и закалке.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДИАФРАГМЫ БЕНЗОНАСОСА ЗИС

Предложение т. Н. КАВЕРЗНЕВА (г. Могилев)

Для изготовления диафрагмы бензонасоса автомобилей ЗИС-5 можно с успехом применять следующий способ.

Из тонкой хромовой кожи нужно вырезать три кружочка и пробить отверстия пробойником, сделанным из железной трубочки нужного размера. Вырезанные диафрагмы следует сложить одну на другую так, чтобы средний и верхний кружки соприкасались шероховатой поверхностью, а нижний кружок кожи был обращен внутрь шероховатой поверхностью.

Собранные в таком порядке диафрагмы разнимаются (важно не перепутать сторон) и на поверхность их наносится пальцами слой вязкого простого мыла (до 1 мм). При этом нужно стараться мыло растирать с усилием, чтобы луч-

ше заполнить поры шероховатых поверхностей кожи. Пальцы время от времени смачивают водой, чтобы к ним не прилипало мыло.

После этого кружки снова складываются, чтобы все отверстия совпадали, и насос собирается. Между верхней и нижней частями корпуса насоса не нужно ставить шайбы гровера под скрепляющие болтики, так как слой диафрагмы достаточно утолщен.

В такой комбинированной диафрагме слой мыла не пропускает бензина. Диафрагма обеспечивает пробег машины до 3 000—4 000 км и по эластичности не уступает фабричной. Если из насоса будет подтекать бензин, то достаточно разобрать диафрагму, промыть бензином, тщательно высушить и нанести свежий слой мыла.

РЕМОНТ КАРДАННЫХ ШАРНИРОВ ГАЗ-АА

В карданных шарнирах грузовых автомобилей ГАЗ-АА быстро изнашиваются шипы крестовин и разрабатываются гнезда в кольце сочленения. Шарниры — деталь дефицитная и отсутствие их подчас вызывает простои автомашин.

Механик Винницкого гаража связи т. Ахрамович предложил ремонтировать шарниры следующим образом.

Разобрав сочленение, нужно обточить шипы вилок и расточить гнезда, чтобы придать им круглую форму. Затем надо выточить из стали четыре втулки по размеру шипов и гнезд и надеть их на шипы вилок. Для того чтобы втулки при работе сочленения не выходили из своих гнезд, в гнездах делаются выточки, а у втулок бортики. Этот способ ремонта карданных шарниров ГАЗ-АА дал хорошие результаты.

В. Клименко

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ТАВОТОНАБИВАТЕЛИ

Предложение т. М. Лопырь (Западносибирский край)

Тавотонабиватели автомобилей ГАЗ и особенно ЗИС требуют много времени для смазки автомобиля. Мною сконструированы и построены два типа гидравлических тавотонабивателей, сокращающих время смазки.

Ручной тавотонабиватель сделан по типу гидравлических домкратов, которыми снабжались автомобили ЯГ и АМО Ф-15 (можно использовать старые домкраты). Устройство его в разрезе показано на рис. 1. При качании ручки, вставляемой в отверстие 1, рычаг 2, двигая насосный плунжер 3, перекачивает масло из полости 4 через шариковые клапаны 5 под поршень 6. Поршень поднимается и через штуцер 7 в крышке корпуса выдавли-

вает тавот в резиновый шланг с наконечником в смазываемую тавотницу.

Поршень опускается обратно при помощи игольчатого запора 8. При отвинчивании запора масло изпод поршня по каналам 9 и 10 возвращается в полость 4. Собранный тавотонабиватель укрепляется на

постаменте (рис. 2), который можно легко и удобно переносить за ручку 1. Отверстия 2 служат для пропуска крепящих болтов.

Механический тавотонабиватель построен по такому же принципу (рис. 3), но здесь вместо ручного насоса масло перекачивается шестеренчатым масляным

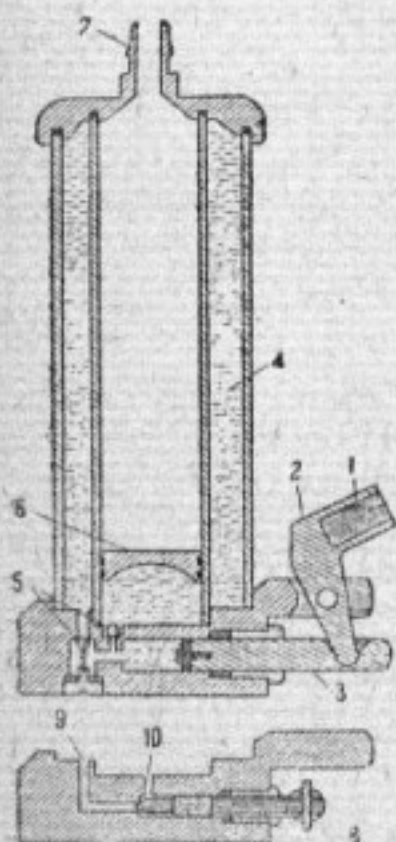


Рис. 1

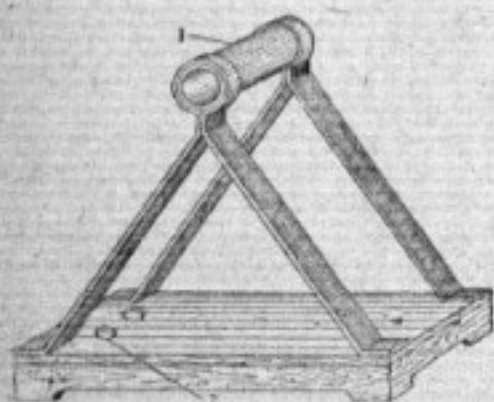


Рис. 2

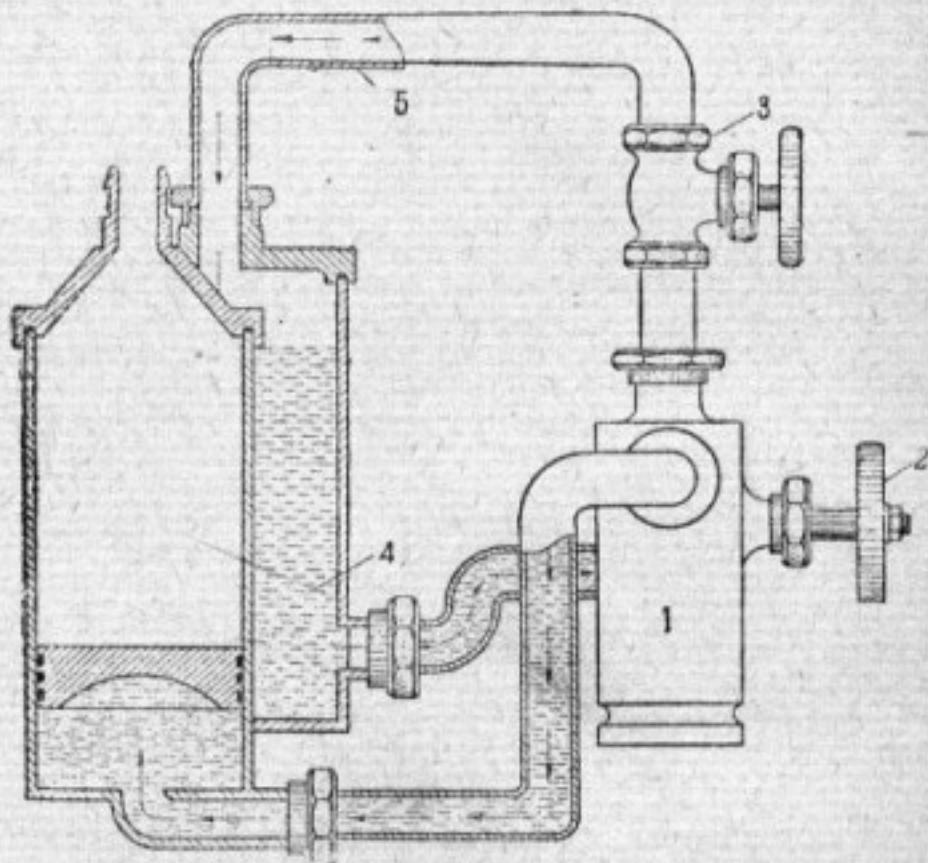


Рис. 3

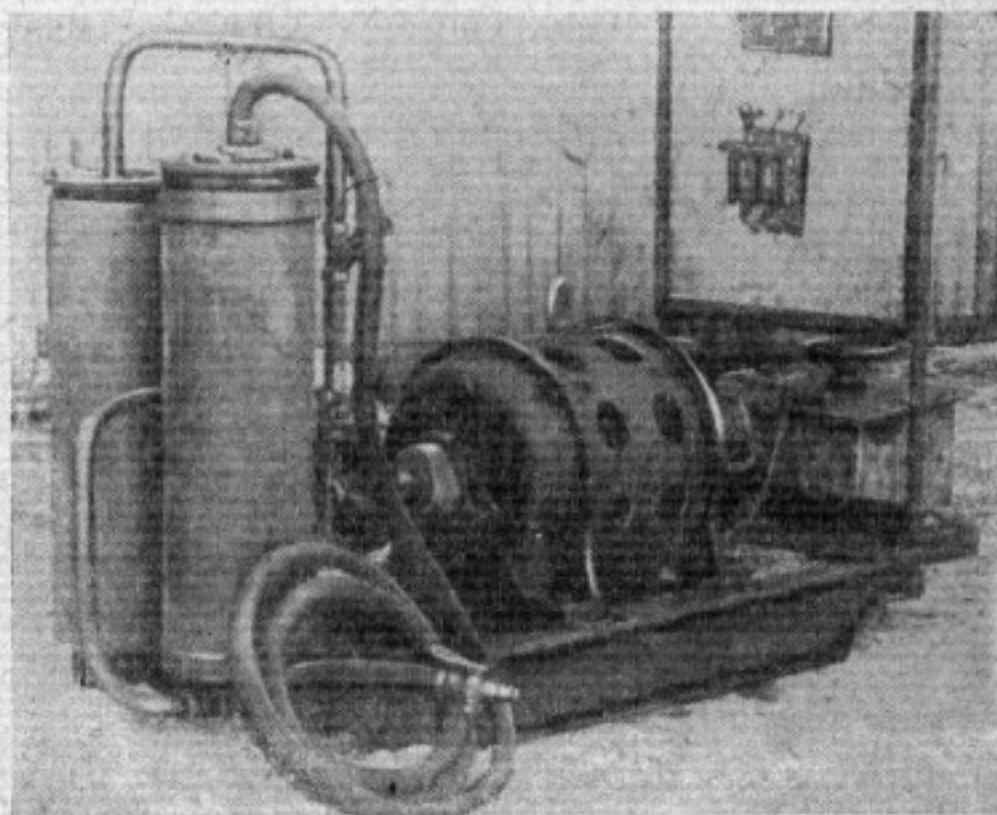


Рис. 4

насосом 1, вращаемым электромотором. Путь масла показан стрелками. Для возвращения поршня служит перепускной клапан 2. Скорость подачи тавота можно регулировать добавочным краном 3, пропускающим масло из шестеренчатого насоса в резервуар 4 по отводящей трубе 5.

Тавотонабиватель в собранном виде показан на рис. 4. С помощью такого тавотонабивателя смазка всех деталей автомобиля ЗИС-5 совершается в течение 10—15 мин., тогда как смазка обыкновенным тавотным шприцем занимает около 2 часов.

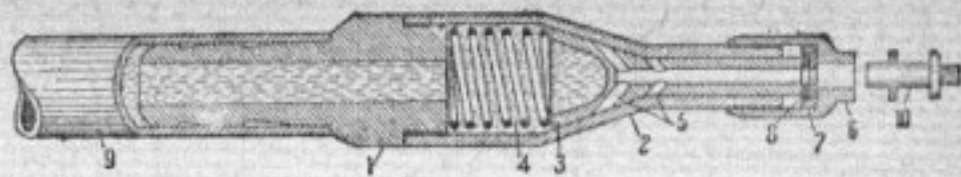


Рис. 5

На рис. 5 показан в разрезе наконечник для гидравлического тавотонабивателя, состоящий из основания 1, на которое накручен корпус 2. В корпусе имеется конический клапан 3, прижимаемый к седлу пружиной 4. На конец корпуса навинчивается штуцер 6 с кожаной манжетой 7 и опорной шайбой 8. На другой

конец основания надевается шланг 9, по которому идет тавот. Если нажать наконечником на головку тавотницы 10, то клапан отойдет от седла, и тавот по сверлениям 5 и образовавшемуся боковому зазору будет проходить в центральный канал клапана и через наконечник в тавотницу.

РЕМОНТ ПРОМЕЖУТОЧНОГО ВАЛИКА ГАЗ-АА

В промежуточном валике грузового автомобиля ГАЗ-АА (деталь 4815) быстро изнашиваются внутренние зубья. Заменить валик новым из-за этого повреждения нецелесообразно и экономически невыгодно.

Лаборатория ремонта при Мелитопольском институте инженеров-механиков сельского хозяйства им. ОГПУ разработала следующий способ реставрации промежуточного валика.

Изнанная головка валика обтачивается по наружному диаметру на токарном

станке. Внутренние зубья стачиваются по размерам, указанным на рис. 1. Затем из стали выбракованной полуоси вытачивается кольцо по размеру, указанному на рис. 2. Внутренние зубья кольца нарезаются на долбежном станке специальной протяжкой, представляющей собой шестеренку, входящую в промежуточный валик. Затем на обычном прессе типа «Манлей» делается прошивка внутренних зубьев кольца.

Изготовленное кольцо с зубьями напрессовывается на обточенную головку и приваривается по фаске электросваркой (рис. 3). Места сварки зачищают на токарном станке, а головку закалывают.

При испытании на твердость оказалось, что промежуточный валик, изготовленный на Горьковском автозаводе, имеет твердость по Роквеллу 37—48, а изготовленное нами кольцо после

заковки имеет твердость по Роквеллу 35—44.

Реставрированные таким методом промежуточные валки установлены на наших грузовых автомобилях и выдерживают в среднем 8—9 тыс. км.

И. Ошеров

КАК ВОССТАНОВИТЬ БЛЕСК ОКРАСКИ М-1

Предложение т. В. Ярцева (Кисловодск)

Окраска автомобиля М-1 быстро тускнеет и покрывается некрасивым матовым налетом, который не исчезает при протирке полировочной водой.

Я предлагаю следующий способ полировки, дающий хорошие результаты:

Нужно размолоть пемзу и тщательно просеять ее через плотную марлю, чтобы получилась мельчайшая пыль. Затем взять кусок мягкого сукна, слегка намочить его в воде, посыпать пемзовой пылью и протирать потускневшее место, пока не заблестит. Отполировав его как следует, промыть водой и протереть замшевой или мягкой тряпкой. Окончательно отполированный кузов протирается полировочной водой.

Пемзу можно заменить пылью, собранной с поверхности кузова в сухую погоду. Пыль также нужно просеять через плотную марлю, так как случайно попавшие песчинки могут поцарапать окраску.

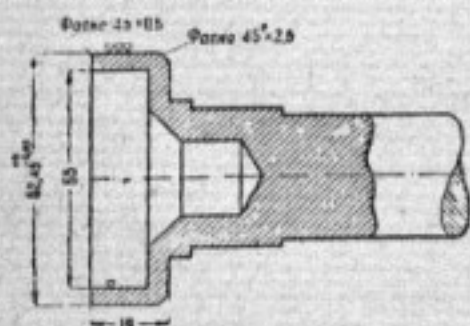


Рис. 1

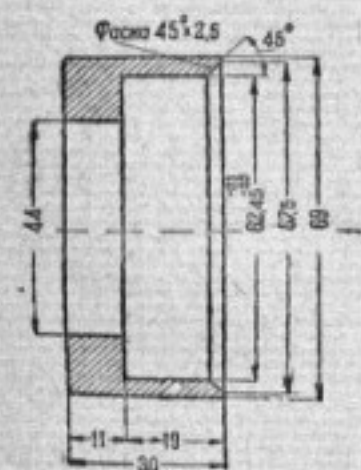


Рис. 2

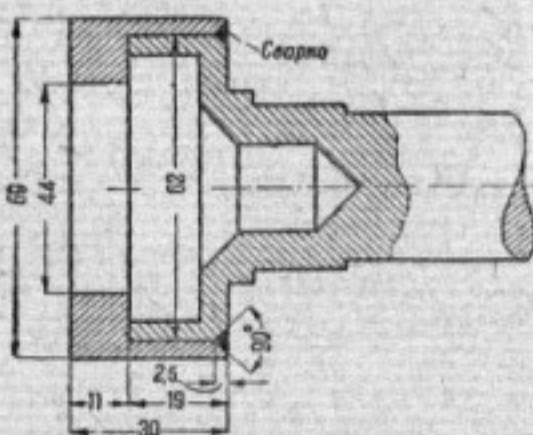


Рис. 3

В МОСКВЕ
5 675 АВТОХОЗЯЙСТВ

Транспортное управление Моссовета совместно с Госавтоинспекцией обследовало автохозяйства Москвы.

В Москве — 5 675 автохозяйств. Из числа обследованных 2 342 автохозяйств лишь 33 являются крупными (от 100 машин и выше) и имеют более или менее удовлетворительную техническую базу. Остальные автохозяйства — это мелкие автопредприятия, почти лишенные технической базы. Если из общего числа всех обследованных автохозяйств исключить 33 крупных, то на каждое автохозяйство приходится только 7 машин.

Московский автопарк располагает крайне слабым гаражным хозяйством: 1 325 автохозяйств имеют каменные гаражи, 279 — деревянные, остальные машины стоят на случайных, необорудованных дворах.

ЛИМУЗИНЫ М-1 — СТАХАНОВЦАМ

37 стахановцев и инженерно-технических работников Челябинского тракторного завода им. Сталина недавно приобрели для личного пользования легковые автомашины М-1.

Среди новых обладателей автомобилей молодой стахановец Базаров, комсомольцы-мастера тт. Бахарев, Савин и др.

ОБМЕН АВТОМОБИЛЕЙ В ЛЕНИНГРАДЕ

В Ленинграде закончился обмен легковых автомобилей ГАЗ-А и Форд (не-лимузинов) на машины М-1. За один лишь февраль учреждения и частные владельцы обменяли более 200 машин. Всего за год обменено свыше 2 500 автомобилей.

С 1 марта в Ленинграде запрещена езда на легковых автомобилях марок ГАЗ-А и Форд (не-лимузинах).

Сейчас в городе насчитывается свыше 3 тыс. легковых машин, из них 140 ВИС и около 2,5 тыс. М-1.

Письма ЧИТАТЕЛЕЙ

Проявить заботу о потребителях

Второй год автороботники безрезультатно жалуются на плохую организацию доставки машин М-1 с Горьковского автозавода. На московском складе Автотрактородетали, куда машины прибывают из г. Горького частью самоходом, частью по железной дороге, они стоят во дворе, окруженные снежными сугробами. Чтобы выкатить машину на чистое место, нужно предварительно порядочно поработать лопатой. О заводке не может быть и речи. Все застыло и замерзло.

Получаете вы машину, как kota в мешке, — вслепую.

Только притащив ее в гараж (на буксире, конечно), дав ей возможность оттаять, вычистив и промыв бензобак от грязи и снега, вы можете завести двигатель и... тут начинаются злоключения счастливого обладателя машины. Вы обнаруживаете, что не работает динамо. Затем с грустью убеждаетесь, что бензозаказатель, стеклоочиститель и целый ряд приборов требуют ремонта или замены. Но это еще все пустяки. Бывает, что при заводке об-

наруживается неисправность сцепления, стук двигателя.

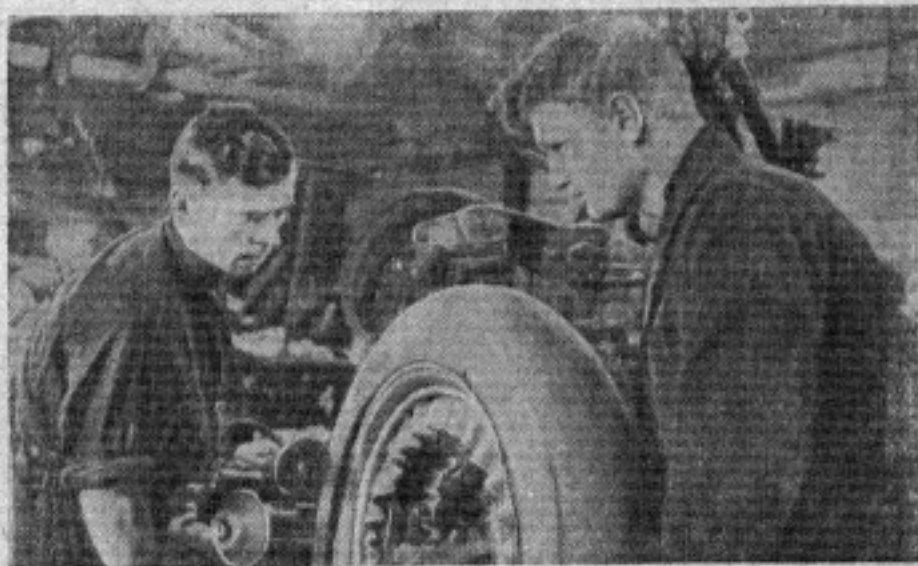
Склад никаких претензий не принимает. И ходите вы вокруг полученной машины, как вокруг клада, который не дается в руки.

Между тем все эти неприятности могли бы быть устранены, если бы, придя получать машину, заказчик мог ее завести, опробовать.

Сейчас в Москве успешно разрешена проблема безгаражного хранения автомашин. Двигатели можно подогревать электричеством, паром, горячей водой. Эти новые методы безгаражного хранения автомашин получили общее признание и целиком себя оправдали. Почему не применять их на складе Автотрактородетали и этим дать возможность потребителю получить проверенную автомашину?

— Зачем баловать клиентов, — рассуждают чиновники из Автотрактородетали. Сегодня дай им тепленькую машину, а завтра, чего доброго, потребуют, чтобы машины им прямо в гараж доставляли. Нет, уж лучше пускай будет так, как есть.

Н. Вик.



Один из лучших стахановцев завода «Красный треугольник» (Ленинград) т. И. Иванов (справа) собирает в смену 25 автопокрышек вместо 14 по норме

Фото Лугового Г. (Союзфото)

Письма ЧИТАТЕЛЕЙ



Тракторная бригада колхоза «Червоный заможник» (Киевская обл.) принимает отремонтированные тракторы Уманской МТС

Фото А. Иселевича (Союзфото)

Переработки — обычное явление

Дирекция транспортной конторы Союзпродмага в Баку мало интересуется техническим состоянием своего автопарка, состоящего из 20 грузовых автомобилей. Парк постепенно разваливается, так как в гараже нет оборудования для производства даже текущего ремонта. На линию выходит обычно 8—9 машин, остальные на приколе.

Труд водителей в автобазе совершенно не организован. Переработки стали обычным явлением.

В конторе имеются два бухгалтера, два счетовода, экономист и другие канцелярские работники, но учет

не налажен. Нормы на сделанные работы установлены с потолка, ни один водитель не знает, сколько он должен получать за тонно-километр.

Недавно начальник конторы Мотеосов распорядился не посылать в районы водителей I и II класса. Это странное распоряжение он объясняет тем, что, мол, квалифицированным водителям приходится платить много командировочных. Вообще он старается держать малоквалифицированных шоферов, так как это обходится «дешевле».

г. Баку.

В. Тимофеев

ХРОНИКА

СВЕТИЛЬНЫЙ ГАЗ — ГОРЮЧЕЕ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТА

Лаборатория Московского института химического машиностроения разрешила проблему сжатия светильного газа под высоким давлением (200 атм.).

Сжатый светильный газ с успехом может быть использован в качестве горючего для автотранспорта. Для этого на обычные автомобили устанавливаются редукторы для понижения давления и баллоны для газа. Такое горючее обходится почти вдвое дешевле бензина.

Проведенные Научно-исследовательским институтом автотракторной промышленности испытания автомобилей, работающих на сжатом газе, дали вполне удовлетворительные результаты. Сейчас НАТИ намечает перевести 40 грузовых автомашин марок ЗИС и ГАЗ на работу со светильным газом.

АВТОБУСЫ СОЕДИНЯЮТ РАЙОНЫ ТАТАРИИ

Чтобы попасть из сел в районные центры или в столицу Татарской республики — Казань, колхозникам приходилось проезжать на лошадях 100—160 км, идти пешком, с ночевками в деревне, или в лучшем случае трястись в кузове встречных грузовых машин.

Недавно для колхозников выделено четыре автобуса. Автобусные линии соединяют Чистопольский, Алексеевский, Лаишевский районы с Казанью.

БРИГАДЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ

Московский областной комитет союза шоферов совместно с ОРУД наметил провести ряд мероприятий по борьбе с аварийностью.

На автопредприятиях из числа лучших стахановцев будут созданы бригады общественных инспекторов ОРУД в целях контроля за техническим состоянием машин. Общественные инспектора будут также контролировать работу шоферов своих парков, баз и гаражей на линии.

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОГ

◆ С каждым годом в Белоруссии улучшаются дороги, соединяющие колхозы и сельсоветы с районными центрами и железнодорожными станциями. В 1937 г. построено 750 км профилированных, гравийных и других улучшенных дорог и 12 630 пог. м мостов.

В текущем году республика получит 1780 км новых дорог и 15 тыс. пог. м мостов. На строительство и ремонт дорог местного значения будет затрачено 43 млн. руб.

Вдоль дорог намечено посадить 10 тыс. плодовых и 100 тыс. декоративных деревьев.

◆ В 1938 г. на Харьковщине развернутся большие строительные и ремонтные работы на дорогах государственного и местного значения. В первую очередь будут реконструированы: часть дороги Харьков—Москва, проходящей по области, и шоссе Харьков—Чугуев. Значительные средства выделяются на профилирование и упорядочение 250 км грунтовых дорог Харьков—Люботин—Полтава и Харьков—Изюм. Дорога Харьков—Краснодар будет озеленена.

Намечено большое строительство и ремонт дорог местного значения. Сметная стоимость этих работ составляет 23 млн. руб.

◆ В 1937 г. в республике Немцев Поволжья проложено 294 км профилированных дорог, из которых 270 км построили колхозы. Большие работы проведены по ремонту старых дорог. Капитально отремонтировано 320 км дорог, построено более 400 пог. м мостов.

Еще больший размах получает дорожное строительство в этом году. С наступлением весны Немшосдор приступит к строительству шоссейных и профилированных дорог на участках Энгельс—Потемкино, Мясокомбинат — Квасниковка, Бейдек—с. Розенбергер и др. Колхозами в 1938 г. будет построено 280 км дорог.

Всего в 1938 г. на дорожное строительство в Немреспублике ассигновано свыше 5 млн. руб.

Гильдия ЧИТАТЕЛЕЙ

Отделяются обещаниями

В автоколонне № 84 Союзсовхозтранса в Сталинграде работают преимущественно малоопытные шоферы, недавно окончившие курсы. За последние полгода в этой колонне было до 20 аварий. Молодые шоферы хотели бы повысить свою квалификацию, но администрация — начальник колонны Шмелев и старший механик Рябушкин — на все просьбы организовать технический кружок отвечают обещаниями. Так прошла зима, скоро начнется сев и будет уже не до учебы.

При наличии малоопытных шоферов начальник колонны выпускает на линию автомобили без технического

осмотра, а когда водители заявляют о той или иной неисправности, вызывающей перерасход горючего, то начальник колонны обычно говорит: «Перемени поршни», или: «Обойдись как-нибудь». А к концу года шофера ждет неприятный сюрприз в виде крупного вычета за перерасход горючего. Вычеты иногда достигают 200—300 рублей.

Культмассовой работе среди шоферов уделяется так же мало внимания, как и производственной. Нет красного уголка, в котором можно было бы заниматься, нет договоров на социальное соревнование.

Поляков

Короткие сигналы

В автобазе Ормедзолото (Оренбургская обл., Кувандыкский район) имеется больше 100 машин, обслуживаемых большим коллективом шоферов. Автобаза располагает большим гаражом и профилакторием, но до сих пор никак не может организовать бензозаправочную станцию. Единственная бензоколонка часто бездействует и приходится пользоваться для заправки ведрами. В результате машины простаивают здесь по 2—3 часа. Водители не получают премialsных за экономию горючего и резины, да и учет экономии поставлен неудовлетворительно.

Несмотря на наличие просторного красного уголка, никакой воспитательной работы среди шоферов не ведется. Рабочий комитет даже не знает, сколько шоферов являются членами профсоюза; 200 чел. не платили членских взносов от 3 до 10 месяцев.

В зарплате — полная уравновешенность. Шоферы I, II и III классов оплачиваются одинаково, а в отдельных случаях водители III класса получают больше, чем водители I и II классов.

Шофер

В прошлом году Межрайторг г. Постышево заключил договор с трестом «Трансэнергокадры» на организацию курсов по повышению квалификации шоферов. Деньги были переведены своевременно. Помощь, требовавшаяся от Трансэнергокадров, заключалась в присылке инструктора для обучения водителей.

Прождав напрасно всю зиму, Межрайторг получил в начале февраля вместо инструктора денежный перевод. Трест «Трансэнергокадры» вернул деньги, видимо, считая заключенный договор для себя не обязательным.

Михайлов

Под редакцией инж. И. И. Дюмулена

Тов. П. П. МУРАВЧЕНКО
(г. Пермь)

Чем объяснить конденсацию топлива в двигателях, работающих по циклу Отто, в то время как двигатели Дизеля не имеют конденсации?

В двигателях Дизеля конденсации нет вследствие хорошего распыливания и перемешивания топлива с воздухом, что создает хороший процесс сгорания, а также вследствие высокой температуры сжатого воздуха, в который впрыскивается топливо.

В двигателях автомобилей и тракторов конденсация возможна, особенно при работе на тяжелых топливах (керосин), при пуске и работе с малой нагрузкой. Конденсация устраняется соответствующими для данного топлива и режима двигателя подогревом рабочей смеси.

При распылении топлива в карбюраторе испаряется небольшая часть его, а основная масса смеси находится в неустойчивом туманообразном состоянии и имеет стремление собираться в капли — конденсироваться (например, при встрече с менее нагретыми частями двигателя); кроме того такая смесь будет понижать температуру сжатия. Вот почему необходим подогрев рабочей смеси.

Величину подогрева желательно регулировать, так как при слишком большом нагреве объем рабочей смеси увеличивается и в цилиндр во время всасывания попадает меньше смеси по весу.

Почему аккумуляторы Подольского завода требуют для заливки электролит плотностью 1,286 (летом), в то время как другие аккумуляторы требуют электролит плотностью 1,125—1,166?

Аккумуляторы Ленинградского и Саратовского заводов выпускаются в разряженном состоянии,

соответствующем плотности электролита 1,125 (16° Б) для Саратовского завода и 1,165 (20,5° Б) для Ленинградского завода. После заряда плотность электролита в центральных районах Союза зимой доводится до 1,285 (32° Б).

Аккумуляторы Подольского завода выпускаются заводом в заряженном состоянии, а поэтому требуют заливки электролитом: сухие — без красной пометки на переключках плотностью 1,290 (32,4° Б), а влажные, имеющие красную пометку, плотностью 1,385 (40,1° Б).

Аккумуляторы с красной пометкой не могут сохраняться без заливки и зарядки более одного месяца.

Почему в М-1 звуковые сигналы включены через реле?

Потому что через кнопку сигнала проходил бы электрический ток слишком большой силы и кнопка подгорала бы.

Почему на автомобилях ЗИС-5 не ставят вариатора, тогда как при бошевском зажигании вариатор был?

Вариатор представляет собой спираль, включенную последовательно с первичной обмоткой bobины. Она выполняется из железной или нихромовой проволоки, имеющей свойство увеличивать свое сопротивление при нагревании проходящим по ней током.

Если через первичную обмотку будет проходить ток большей силы, то железная проволока нагревается и при этом ее сопротивление возрастет в несколько раз. Как известно, при увеличении сопротивления (при одном и том же напряжении) сила тока уменьшается, поэтому, если зажигание забудут выключить, а контакты прерывателя будут замкнуты, то вариатор, нагреваясь током, увеличит свое сопротивление и снизит силу тока,

проходящего через первичную обмотку, чем предохранит ее от перегрева, а батарею от разрядки. Это первая задача, которую выполняет вариатор.

Второй задачей вариатора является улучшение зажигания на больших оборотах многоцилиндрового двигателя.

Как известно, искра батарейного зажигания ухудшается на больших оборотах двигателя, вследствие уменьшения силы тока, проходящего в первичную обмотку. Сила тока уменьшается, в основном, за счет малого времени замкнутого состояния контактов прерывателя при быстром вращении кулачковой шайбы прерывателя на больших оборотах двигателя. Особенно это сказывается при большом числе выступов кулачковой шайбы. Таким образом одновременно с увеличением числа оборотов двигателя уменьшается сила тока, проходящего через первичную обмотку, а вместе с тем ослабляется и искра в свечах.

Вариатор регулирует силу тока первичной обмотки. При остановленном двигателе или малых оборотах вариатор нагревается и уменьшает силу тока первичной цепи, но зато при увеличении оборотов, когда сила тока должна уменьшиться, вариатор успевает остыть и пропускает сравнительно большую силу тока, улучшая зажигание.

Увеличение силы тока происходит потому, что при остывании вариатора его сопротивление сильно уменьшается.

Вариатор, будучи включен последовательно с первичной обмоткой, сильно уменьшает искру при пуске двигателя стартером, так как напряжение аккумуляторной батареи при пуске снижается. Поэтому вариатор удобнее ставить с электромагнитным стартером, в кнопку включения которого сделано устройство, выключает

чающее вариатор на момент пуска двигателя.

Вариатор сравнительно быстро выходит из строя вследствие появления окарины, уменьшающей сечение проволоки. Это обстоятельство, а также усложнение системы электрооборудования (необходимость выключения при пуске) ограничивает его применение. Для улучшения батарейного зажигания многоцилиндровых двигателей с высоким числом оборотов обычно устанавливается двойной прерыватель (см. № 24 журнала за 1937 г. «Система зажигания легкового автомобиля ЗИС»).

Тов. ПАВЛИУ Г. (г. Славыанси)

Как определяется мощность аккумулятора?

Сила разрядного тока аккумуляторной батареи не должна превышать $\frac{1}{10}$ ее емкости в ампер-часах. Помножив силу разрядного тока в амперах на напряжение в вольтах, получим электрическую мощность в ваттах, которую нормально может отдавать аккумуляторная батарея. Кратковременная отдача батареи (в течение 3 — 5 сек.) может значительно превышать нормальную.

Аккумуляторная батарея имеет около 80 ампер-часов. Нормальная разрядная сила тока $\frac{80}{10} = 8$ ампер. Отдаваемая мощность $8 \text{ (ампер)} \times 6 \text{ (вольт)} = 48$ ватт. Кратковременная отдача при работе стартера достигает $300 \text{ (ампер)} \times 6 \text{ (вольт)} = 1800$ ватт.

За счет чего повышена степень сжатия у М-1?

Степень сжатия у двигателя М-1 повышена до 4,6 по сравнению с 4,2 у ГАЗ за счет уменьшения объема камеры сжатия. Объем цилиндра ГАЗ и М-1 по 0,82 литра.

Объем камеры сжатия ГАЗ = $\frac{0,82}{3,2} = 0,25$ литра.

Объем камеры сжатия М-1 = $\frac{0,82}{3,6} = 0,23$ литра.

Что значит «индукционная катушка с замкнутой магнитной цепью»?

Схема такой катушки показана на рис. 1. Особенность

ее устройства — это добавочное железное ярмо — Я, замыкающее магнитную цепь сердечника С катушки. Благодаря уменьшению магнитного сопротивления усилива-

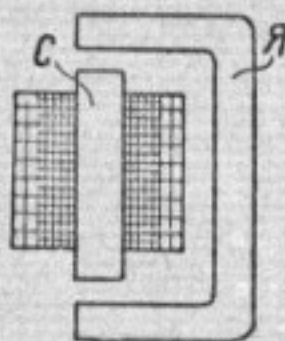


Рис. 1

ется магнитное поле и катушка может быть уменьшена. Недостаток конструкции — некоторое замедление исчезновения магнитного поля при размыкании цепи первичной обмотки.

Что такое радиус горизонтальной проходимости и радиус вертикальной проходимости?

Радиус горизонтальной проходимости — это радиус окружности, описываемой наиболее удаленной от центра поворота частью автомобиля (R_1 и R_2 — радиус поворота на рис. 2). Радиус

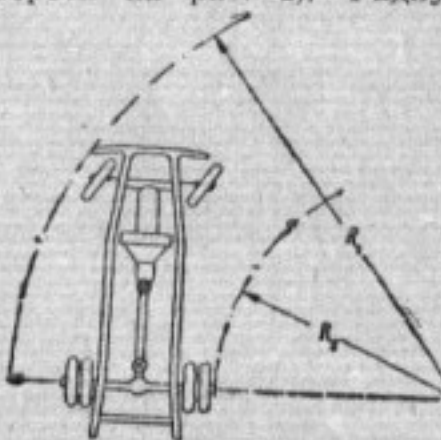


Рис. 2

вертикальной проходимости — это радиус окружности, проведенной через точки касания колес и наиболее низко расположенную точку шасси между осями (R_3 , рис. 3). Ра-

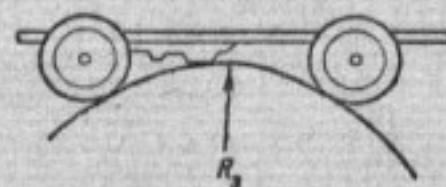


Рис. 3

диус вертикальной проходимости оценивает способность автомобиля проходить через вертикальные препятствия.

В НОМЕРЕ:

Стр

Об авто-мотоспорте и работе авто-мотоклубов	1
Е. А.—Авторемонт в 1938 году	3
Инж. А. ВВЕДЕНСКИЙ.—Газогенераторным автомобилям — подготовленное топливо	4
Б. ЦИФРЕС — Вакуум-термос т. Зайцева	7
Инж. С. БОРУШНОЙ. — Ленинградский опыт перевозки цемента	8
Инж. А. КОРОСТЕЛИН. — Новые конструкции автомобильных механизмов	9

СПОРТ

С. ПЕРЕДРЕЕВ. — Автомобильные соревнования в Саратове	12
С. ВОРОНИН. — Тормозит хорошее начинание	13
Таблица рекордов	14
Инж. К. СОФРОНОВ. — Зачем в карбюраторе установлен экономайзер и как он работает	19
А. ЗИЛОВ. — Как вычислить величину нагрузки на прицеп	19
Инж. А. МАТВЕЕВ. — За крупное рентабельное автохозяйство	20
РЯБШЕВ и АПРЕЛИКОВ. — Преступная эксплуатация автомашины	21
Г. И. ПАВЛОВ. — Заметки инструктора	22
Я. ГОЛЬБЕРГ. — Нарастание бортов кузова грузовика	23
Обмениваемся опытом гаражей	24
Письма читателей	28
Хроника	28
Короткие сигналы	30
Техническая консультация	31

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Издатель — Редиздат
 П. С. Осоевляссима
 Адрес редакции: Москва, 6,
 1-й Самогечный пер., 17.
 Уполн. Главлита В-37151
 Техред. Н. Свешников
 Изд. № 86. Зак. т. 221. Тир. 107 000
 Бум. 72 × 108 см/16 1 бум. лист.
 Коллеч. вы. в 1 бум. листе 207 700
 Журнал сдан в наб. 11/III 1938 г.
 Подпис. и печати 31/III 1938 г.
 Пригуждено к печати 3/IV 1938 г.
 Тип. и цвпк. Жургазоб'единения.
 Москва, 1-й Самогечный пер., 17.

МОСКОВСКАЯ МЕЖОБЛАСТНАЯ
БАЗА
„СОЮЗОПТМЕТИЗ“

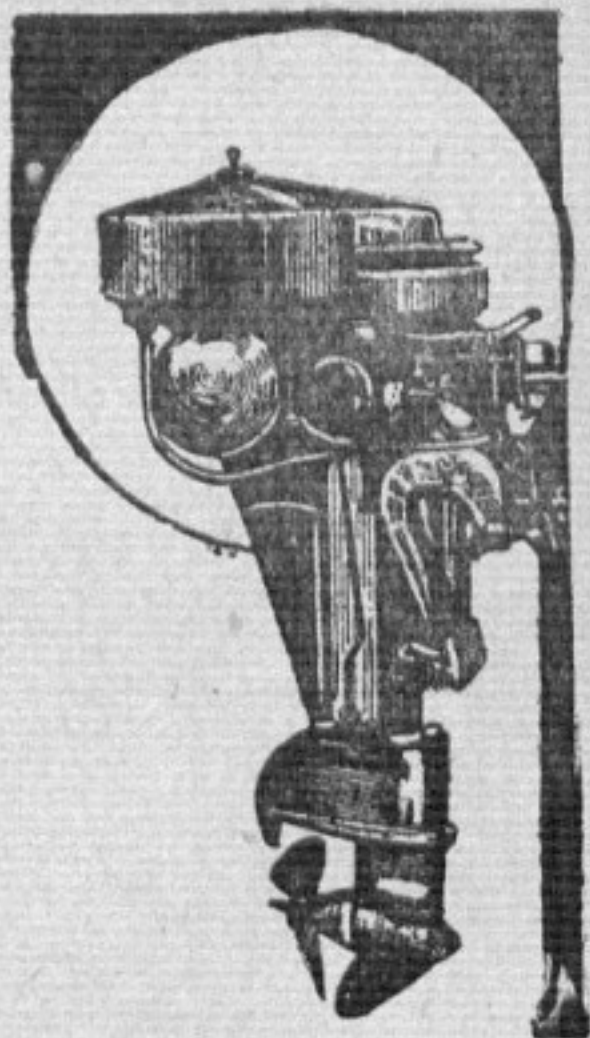
ПРЕДЛАГАЕТ

1. **МОТОРЫ**

ЛОДОЧНЫЕ, ПОДВЕСНЫЕ 12 HP
1600

2. **МОТОРЫ**

ЛОДОЧНЫЕ, ПОДВЕСНЫЕ 17 HP
1800



Заказы принимаются
с отправкой с московских
складов и транзитом.

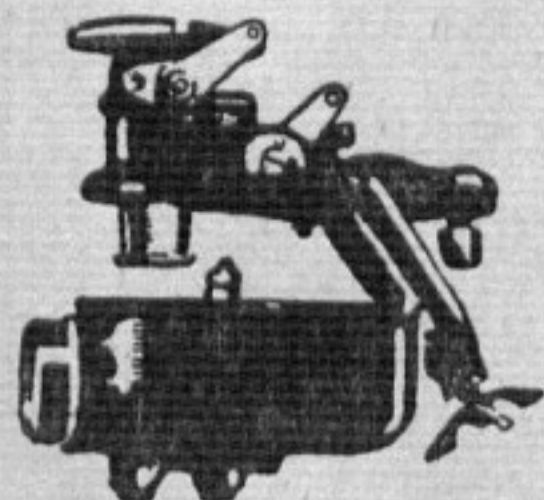
ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯТЬ—

Москва, Ветошный пер., 2,
помещение № 276, 3-й этаж
„МОССОЮЗОПТМЕТИЗ“

САМЫЙ ЛУЧШИЙ С ДАВНИХ ПОР

Карбюратор **ЗЕНИТ**

Один из наиболее простых и усовершенствованных



единственный, гарантирую-
щий **МОМЕНТАЛЬНЫЙ**
ПУСК В ХОД МОТОРА и
НЕМЕДЛЕННОЕ ИСПОЛЬ-
ЗОВАНИЕ машины, КАК НИ
НИЗКА БЫЛА БЫ ВНЕШ-
НЯЯ ТЕМПЕРАТУРА

Гибкость-Возобновление-Экономичность

Société du Carburateur ZENITH

Société Anonyme—Capital 4 900 000 Frs

Direction et Siège Administratif: PARIS. 26 à 32, rue de Villers à LEVALLOIS
Usine et Siège Social: LYON-III-e, 39 à 51, Chemin Feuillat

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

Цена 30 коп.

М 2.538