

XX

194

43

Всесоюзное  
Видео  
В. И. Ленин



# За рулем

20

октябрь

1936

жургазобъединение москва



**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ТРЕСТ ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОД-  
СТВУ ГАРАЖНОГО АВТОРЕМОНТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**НАРКОМЧЕСТПРОМ РСФСР**

**„ГАРО“**

Москва, ул. Куйбышева, д. 4. Ст. Гостиный двор, помещение 35 и 52  
Телефоны: К5-10-30 и 4-61-07

„ГАРО“ ПРОИЗВОДИТ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГАРАЖЕЙ, СТАНЦИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ, БЕНЗОРАЗДАТОЧНЫХ СТАНЦИЙ, РЕМОНТНЫХ ЗАВОДОВ И МАСТЕРСКИХ АВТОТРАНСПОРТА. „ГАРО“ ДАЕТ КОНСУЛЬТАЦИЮ ПО ВОПРОСАМ МОНТАЖА И ПОЛЬЗОВАНИЯ ГАРАЖНО-РЕМОНТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

● ЗАЯВКИ И ЗАКАЗЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ на 1937 год ПРИНИМАЮТСЯ ОТДЕЛОМ СБЫТА ТРЕСТА ДО 1 НОЯБРЯ 1936 ГОДА.

Трест „ГАРО“

**КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ФИЗКУЛЬТУРЫ  
И СПОРТА ПРИ СМН СССР**

**Всесоюзная кинокомитора по госпл-  
автотранспортным кинофильмам**

**ДИАПОЗИТИВЫ НА КИНОПЛЕНКЕ**

# АВТОМОБИЛЬ

Полный курс для автошкол около 2 000 над.руб

С 1 сентября с. г. ● Цена комплекта 240 руб.

## СОДЕРЖАНИЕ

1-й раздел ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЯ  
2-й . ДВИГАТЕЛЬ  
3-й . ДИЗЕЛЬ  
4-й . КАРБЮРАЦИЯ  
5-й . ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

6-й раздел ТРАНСМИССИЯ  
7-й . ХОДОВАЯ ЧАСТЬ  
8-й . МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ  
9-й . СПЕЦИАЛЬНЫЕ АВТОМОБИЛИ  
10-й . ПРАВИЛА УЛИЧНОГО ДВИЖЕНИЯ

Высылается наложенным платежом по получении задатка 1/3 суммы заказа.

Заказы адресовать: Москва, Всесоюзная кинокомитора по эксплуатации автотранспортных фильмов, Москва, Рахмановский пер., д. 3, комн. 9.

Телеграфный адрес: Москва, Дякокинокурс.

РЕДАКЦИЯ: Москва, 6, 1-й Само-  
течный пер., 17. Телефон. Д1-23-87.  
Трамвай: 14, 18, 27, 29, 30, 41.

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

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

ОКТАБРЬ 1936 г.

ПОД РЕДАКЦИЕЙ  
Н. ОСИНСКОГО

20



Выходит два раза в месяц

Девятый год издания

## Командору большого женского автопробега А. ВОЛКОВОЙ Помощнику командора по политчасти С. ОРЛОВОЙ

Поздравляю участниц автопробега с успешным вы-  
полнением задания.

Горячий привет женщинам-победительницам.



И. Сталин

## Участницы женского автопробега ТОВАРИЩУ СТАЛИНУ

С великим волнением мы прочитали Ваше поздравление и привет, родной наш товарищ Сталин. Трудно найти слова в ответ. В такие минуты все слова кажутся незначительными, и хочется новых действий, новой борьбы, новых побед.

Мы проехали на автомобилях почти всю страну. Мы видели, как расцветают земли, некогда пустынные и бесплодные. Города, вновь возникшие, и города, расширившиеся и изменившие свой облик, радостно встречали нас, и всюду, где бы мы ни появились, мы видели счастливых людей. На полях, в селах, в аулах, в горах, в долинах, в пустынях и городах — всюду советский трудовой народ с благодарностью и любовью произносит Ваше имя, ибо под Вашим водительством расцветает счастливая жизнь в стране, увеличиваются наши богатства, крепнет наша уверенность в новых победах.

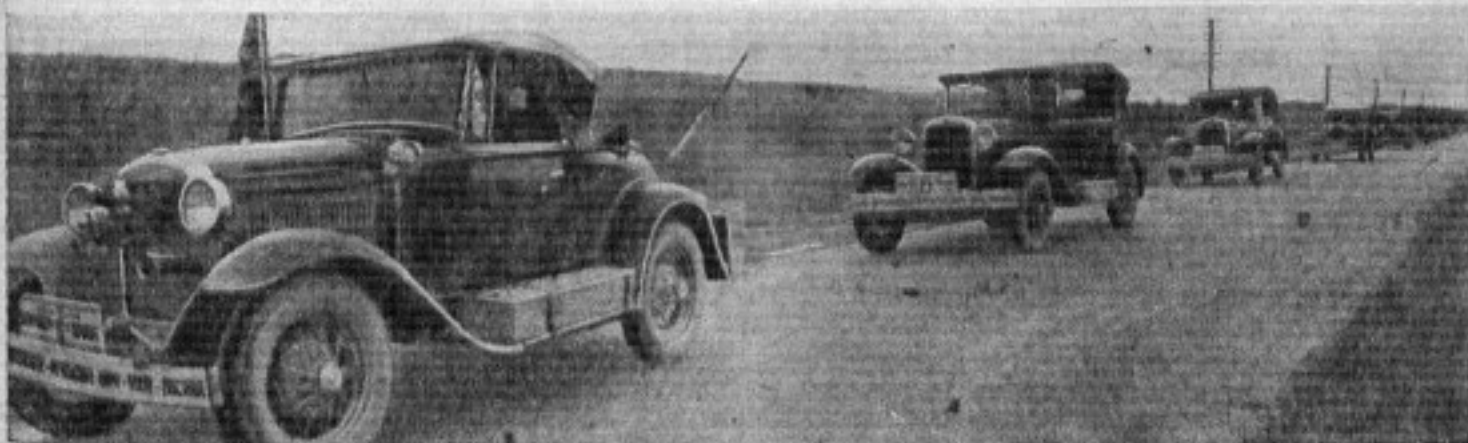
То, что мы сделали, под силу любой женщине Советского союза. В нашей стране женщины свободны и сильны. Перед ними открыты все пути. Советская женщина — полноправная гражданка своей великой родины, гордая, свободная, смелая, непреклонная в борьбе. Эти качества воспитываете в нас Вы. И Вам, великий, родной товарищ Сталин, мы обязаны нашей победой.

Сейчас, в эти счастливые минуты, нам хочется сказать Вам, дорогой товарищ Сталин, что не только силы наши, не только энергия и воля, но и жизни наши будут отданы во имя счастья и процветания нашей родины.

Большое спасибо Вам, родной Иосиф Виссарионович, за внимание и привет!

По поручению участниц большого женского автопробега:

Командор пробега А. ВОЛКОВА  
Пом. командора по политчасти С. ОРЛОВА



Колонна машин женского автопробега подходит к финишу

Фото Великжанина

# ПЕРВЫЙ женский автопробег



Участницы женского автопробега в Московском парке культуры и отдыха перед стартом. Справа—командор пробега г. А. Волкова

Фото М. Прехнер

30 сентября на 17-м километре Подольского шоссе состоялся финиш большого женского автомобильного пробега, посвященного великой хартии прав советских граждан — сталинской Конституции.

Впервые в истории советского автомобилизма был организован пробег, в котором ответственные легковые автомобили вели только женщины.

В конце августа 27 водительниц, в сопровождении слесарей, механика, контролера, бригады резинщиков, врача, кинооператоров и корреспондентов московских газет, также исключительно женщин, стартовали из Москвы, чтобы покрыть огромный путь расстоянием в 10 000 км по маршруту Москва—Горький—Челябинск—Петропавловск—Джусалы—Аральск—Малые Кара-Кумы—Сталинград—Ростов-на-Дону — Днепропетровск — Киев — Минск — Смоленск — Москва.

В пробеге участвовало 15 автомобилей (10 легковых ГАЗ-А и 5 пикапов), прослуживших довольно большой срок, и, несмотря на исключительно трудные условия пути, они пришли к финишу в хорошем техническом состоянии.

Участницы пробега прошли по территории 13 областей, 3 краев, 3 союзных и 4 автономных республик Советского союза. Они побывали в 53 городах, свыше чем в 500 населенных пунктах, прошли мимо Аральского и Азовского морей, через 160 рек и речушек.

Климатические и дорожные условия в период пробега были совершенно различны. Пришлось испытать зной, ветер и пробирающий до костей дождь, резкую перемену температуры — от холода ночью до 60° жары днем. Пришлось

итти по проселку, рыхлой, размокшей глине, пескам, солончакам и пр.

После благоустроенных дорог Татарии, Чувашской республики и Башкирии автоколонна двинулась через Уральский хребет по плохим труднопроходимым дорогам на Сатку — Златоуст — Миас — Челябинск. С большой осторожностью пробирались над крутыми обрывами, сквозь тесные ущелья. На перегоне Миас — Челябинск участницы пробега не встретили ни одного исправного моста и, к сожалению, ни одного предупредительного сигнала.

Дальнейший путь был не менее труден. 20 августа колонна вышла в степи Казахстана, взяв направление на Карсакпай. Здесь от Атбасара до Карсакпая, на участке протяжением в 600 км, шли по абсолютному бездорожью. Даже взятые на помощь местные проводники сбивались с пути. Дождь, превративший глинистую почву в месиво липкой грязи, в этот день не дал возможности продвигаться дальше. Пришлось заночевать в открытой степи и дожидаться, пока просохнет почва.

Далее колонна шла через Улутау, что означает по-казахски «50 гор», до Казалинска по исключительно неудобной извилистой дороге, вьющейся узкой лентой между полотном Турксиба и поймами Сыр-Дарьи.

На пути от Джусалы до Аральского моря автоколонна встречала отдельные довольно большие участки песков, в которых неоднократно застревают машины. А за Аральском начались Малые Кара-Кумы. Песок оказался настолько плотным, что машины двигались по

взему, как по асфальту. Совсем иное положение было на солончаковых почвах, где твердая корка, покрывавшая солончаки, размокла от дождей, что крайне затрудняло и усложняло движение колонны.

Последние этапы — Украина, Белоруссия — только радовали участников пробега. Дороги Белоруссии вполне благоустроенные. В идеальном порядке дорожные знаки. Во многих местах на белорусских дорогах — беседки для отдыха, застекленные щиты с газетами.

Итак, за 45 ходовых дней пройдено 10 020 км, со средней технической скоростью 27,4 км в час. В пути участницы пробега вели политмассовую работу, выпускали газету «Старт», обсуждали с колхозниками проект сталинской Конституции.

## Командору женского автопробега товарищу Волковой, всем участницам автопробега

МК и МГК ВКП(б) приветствуют 45 мужественных водительниц машин, участниц большого женского автопробега имени сталинской Конституции.

В вашем лице наша социалистическая родина имеет славных патриоток сталинской закалки, идущих навстречу трудностям и преодолевающих их.

Вы показали образцы безаварийной работы и прекрасное качество советских машин на трудном пути в 10 000 км через перевалы Урала, солончаковые пространства Казахстана, пески Малых Кара-Кумов, степи Украины, леса Белоруссии, с честью выполнив стоявшую перед вами задачу.

Только в Советской стране, под руковод-

Всюду в городах, поселках, деревнях и аулах нашей великой родины женщин за рулем автомобиля встречали тепло и радостно, что придавало им бодрость и силу.

Главная цель пробега — проверка женщины как водителя в различных дорожных и климатических условиях — выполнена успешно. Женщина-водитель доказала не только бесстрашие и смелость, но и высокое мастерство вождения машины в труднейших условиях.

Образцово пройдя трудный путь, участницы этого пробега доказали, что для женщины Советского союза нет непреодолимых препятствий, и под руководством великой партии Ленина—Сталина они дадут новые образцы социалистического стахановского труда и беззаветной преданности родине.

ством партии Ленина—Сталина, под мудрым водительством великого Сталина, могли воспитаться такие смелые, отважные женщины, овладевшие техникой.

Поздравляя вас с блестящим окончанием автопробега, МК и МГК ВКП(б) желают вам новых успехов в овладении техникой и выражают уверенность, что ваша прекрасная работа послужит примером для всех водителей советских автомашин.

Да здравствуют советские женщины, славные дочери нашей социалистической родины!

Да здравствует товарищ Сталин, великий вождь и учитель советского народа.

**Московский областной и городской комитеты ВКП(б)**

Участницы автопробега на митинге у финиша. Слева направо гг. Фадеева, Манькова, Гагина, Струнина и др.

Фото Великжанина  
(Союзфото)



# ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ М-1 в автобазе НКТП

Автобаза НКТП имеет в настоящее время 68 автомобилей М-1, и некоторые из них прошли уже до 20 000 км. На основании первого опыта эксплуатации мы можем сделать кое-какие выводы о конструктивных и эксплуатационных достоинствах и недостатках машин М-1.

Прежде всего надо отметить, что динамические и тяговые качества М-1, по сравнению с Фордом, улучшены, хотя и Форд в этом смысле считался незаурядной машиной. М-1 обладает повышенной скоростью, до 105 км/час. Набирание скорости при любой передаче требует минимальной затраты времени. Тяговые усилия на колесах выбраны такими, что машина легко преодолевает большие подъемы.

В отношении надежности автомобиль М-1, по имеющимся у нас эксплуатационным данным, превосходит ГАЗ-А. Радиус действия машины больше, устойчивость ее благодаря низко расположенному центру тяжести улучшена, подвеске придана большая мягкость, что достигнуто применением четырех рессор и специальной подвеской мотора. Толчки, которые ощущались на кузове модели ГАЗ-А, в М-1 отсутствуют. Резюмируя все достоинства М-1, можно сказать, что новый легковой автомобиль является высоким достижением советского автостроения.

Автобаза провела большую работу по освоению М-1. Водителям были прочитаны лекции по изучению конструкции машины и ее эксплуатации. Для наблюдения за эксплуатацией выделены специальные инженерно-технические работники. Кроме того ведется работа в помощь заводу по изучению конструктивных и производственных недостатков в эксплуатационных условиях.

Выявленные в процессе эксплуатации дефекты являются в основном «детскими болезнями» молодого производства.

Воздухоочиститель автомобиля слишком громоздок и крепление его недостаточно жестко.

Смазка из подшипников цапф вытекает и попадает на рабочую поверхность барабана. Отсутствуют маслоотражатель или сальник. Для устранения этих дефектов на заводе сейчас приняты меры.

Надо указать также на дефекты приборов (спидометр, амперметр, стеклоочиститель, бензоуказатель), которые быстро выбывают из строя.

Горьковскому заводу необходимо еще выше поднять авторитет своей марки, а мы, эксплуатационники, постараемся отлично освоить М-1.

Заместитель начальника автобазы НКТП  
Смирнов

## Улучшить качество отдельных деталей М-1

У автомобиля М-1 красивый внешний вид и комфортабельная внутренняя отделка. Он значительно превосходит по качеству старую модель ГАЗ-А и стоит на уровне современных зарубежных автомобилей. Однако М-1 все же имеет ряд недостатков, являющихся результатом невнимательной сборки и обработки отдельных деталей.

Остановимся на некоторых из них, по нашему мнению, наиболее существенных.

Пальцы двойного ролика руля незаварены. Завод ограничился только незначительной зачеканкой концов. Палец в отверстии вала сошки свободно смещается. На разворотах он уходит в сторону и руль заедает. Пришлось самим заваривать пальцы и устранять этим заедание руля.

Отдел технического контроля завода пропустил удлиненные направляющие пружины рулевых тяг. По конструкции длина направляющих пружин должна быть 17,5 мм, при высоте пружины 20,5 мм, а между тем длина их 19 мм. Вследствие этого нельзя добиться надлежащей сборки рулевых тяг, отчего руль на ходу начинает бить (этот недостаток помог нам выявить представитель автозавода т. Иноземцев).

Необходимо обратить внимание на регулировку развала передних колес. Заводом установлена норма развала 2 мм, но при проверке на машине (двигатель № 71, шасси № 69) развал передних колес оказался более 10 мм. Это отражается на управлении машиной и приводит к преждевременному износу резины.

Надо также обратить внимание на обработку поршней двигателей. На двух машинах в нашем гараже пришлось менять поршни, так как они сильно стучали. Когда вскрыли двигатели,

то выработки в цилиндрах и у поршней не обнаружили. У двух машин (двигатель № 47, шасси № 56 и двигатель № 60, шасси № 69) лопнули головки блоков. Во втором цилиндре трещины получились в обеих головках, в одном месте и одинаковой длины.

Нужно улучшить пайку верхнего патрубка, идущего к резервуару радиатора, так как он имеет течь в шве верхнего резервуара.

Подогреватель карбюратора сконструирован удачно, но необходимо изменить способ свертывания всасывающей трубы с выхлопной. Завод ставит шпильки, ввертывающиеся в выхлопную трубу, а под головку болта кладется шайба гровера. Болты вывертываются очень туго. Необходимо от свертывания болтами перейти на шпильки с бронзовыми гайками. Одновременно надо перейти на бронзовые гайки свертывания глушителя с глушительной трубой (внизу).

Больше внимания надо уделить запрессовке в опорные тормозные щитки гаек регулирующих клиньев. У нас было два случая, когда эти гайки вываливались из своих гнезд. Регулировка самих тормозов также недостаточна, у всех поступивших к нам машин пришлось регулировать тормоза.

Резиновые втулки сайлент-блоков передних концов рессор быстро разрабатываются; надо проверить качество резины.

Сошка амортизатора крепится на валу амортизатора посредством запрессовки; конец вала имеет мелкие прорези (шлицы). Во время езды, особенно по неусовершенствованной мостовой, амортизатор усиленно работает, отверстие в сошке разрабатывается шлицами вала, и она сваливается.

Амортизаторы надо сделать более упругими, так как машину сильно качает.

К числу дефектов, виновниками которых являются заводы-поставщики, надо отнести следующие.

Владимирский завод «Автоприбор» поставляет стеклоочистители плохого качества.

Спидометры также работают неудовлетворительно. На машину устанавливался 5-слойный гибкий вал, и стрелка указателя скорости работала рывками. Затем стали ставить 6-слойные валы, стрелка спидометра стала работать устойчивей, но зато рвется наконечник гибкого вала.

Бензоуказатели не всегда правильно показывают количество бензина в баке.

## Автотранспорт МЕТРОСТРОЯ

Автопарк Метростроя к моменту окончания строительства первой очереди состоял из 640 машин в основном крупного тоннажа. Этого было недостаточно для строительства и в результате свыше 50% перевозок осуществлялось наемным и мобилизованным транспортом. В отдельные дни на трассе строительства работало до 1200 машин. Однако на строительстве отсутствовала надлежащая организация перевозок, не было единого руководства огромным парком, недостаточно велась борьба за хозрасчет на объектах строительства, слабо были механизированы погрузка и разгрузка и т. д. Все это приводило к большим простоям и значительному недогрузу машин.

Опыт строительства первой очереди учли при составлении проекта организации перевозок для строительства второй очереди. Была взята установка на обслуживание строительства исключительно собственными транспортными средствами с максимальной механизацией погрузо-разгрузочных работ. В связи с этим парк пополнен 150 машинами (в основном самосвалами ЯС-1) и 50 машин ЗИС-5 переоборудованы под самосвалы. На 1 августа автопарк Метростроя насчитывал уже 790 машин, из них 111 самосвалов.

Сейчас тяжелые машины используются по назначению, не посылаются для различных мелких перевозок, занимающих довольно большое место в общем грузообороте. Организован специальный вспомогательный парк (5-я автобаза), укомплектованный полутоннами ГАЗ-АА (52 шт.). Внутриобъектовые перевозки осуществляются исключительно гужевым транспортом (240 лошадей). Все это позволило освободить крупнотоннажные машины для перевозки грунта и стройматериалов.

Значительный эффект дала также механизация погрузочных работ. Погрузка грунта вручную является уже исключением. Закрытый способ работ полностью оборудован бункерными эстакадами, на ряде дистанций открытого способа работают экскаваторы.

Большие трудности испытывает транспорт на тех участках, где работы ведутся открытым способом, по так называемому «американскому» методу. Здесь машины приходится подавать под погрузку непосредственно в котлован, из которого они выходят под углом в 8—10°. Это влияет на техническое состояние парка.

Имеются неполноценные шарикоподшипники. На машине двигатель № 60, шасси № 69, нами заменены в коробке передач роликовые и шариковые подшипники.

Наконец, необходимо обратить внимание на доставку машин потребителям. Шоферы ведут машины с завода, не выполняя основных правил вождения новых автомобилей: едут с повышенной скоростью, что отражается на выработке деталей. На складе в Москве машины по приходе даже не моют как следует, не говоря уж об их профилактическом осмотре.

А. Макунин

Автобаза СНК СССР

На работе автопарка отражается также недостаток водительских кадров и их текучесть. В свое время не были обеспечены необходимые культурно-бытовые условия и не велась работа по повышению квалификации водителей. Именно низкой квалификацией водителей в основном и объясняется невысокий коэффициент технической готовности парка (0,7).

Но за время строительства из среды шоферов выдвинулись и водители высокого класса, стахановцы, показывающие образцы прекрасной работы.

Вот данные по выполнению основных показателей работы.

Показатели	II квартал 1935 г.	II квартал 1936 г.	1936 г. в % к 1935 г.
1. Междуремонтный пробег в тыс. километрах			
ЯГ-4	29,4 *	34,8 **	118,4
ЗИС-5	31,4 *	38,7 **	123,2
2. Техническая скорость (в целом по парку в км/час)	16,4	18,1	110,3
3. Простой под погрузкой и разгрузкой в часах	0,67	0,57	84,8
4. Расход горючего (в л на 1 км)	0,503	0,426	84,7
5. Выработка на машиномену в т/км	143,3	153,2	106,9

Примечания.

\* За весь 1935 г.

\*\* За 1-е полугодие 1936 г.

Значительных успехов стахановское движение достигло среди рабочих-производственников и особенно в механических цехах мастерских автобаз и авторемонтного завода; все механические цехи с апреля систематически перевыполняют план.

В IV квартале на строительстве в эксплуатацию вступят все щиты, и проходка тоннелей пойдет утроенными темпами. Поэтому автопарку предстоит большая работа. Коллектив автоработников должен идти в ногу со строителями и вместе с ними в установленные сроки рапортовать партии и правительству о сдаче в эксплуатацию второй очереди лучшего в мире метро.

Б. Будрин

# ЕДИНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ тормозами и дроссельным клапаном

Инж. А. КОРОСТЕЛИН

Развитие конструкций современных автомобилей сопровождается непрерывным улучшением систем управления различными механизмами, облегчающими работу водителей машин и способствующих снижению аварий. Больше всего совершенствуются системы управления тормозами и дроссельным клапаном, так как действия их взаимно подчинены друг другу.

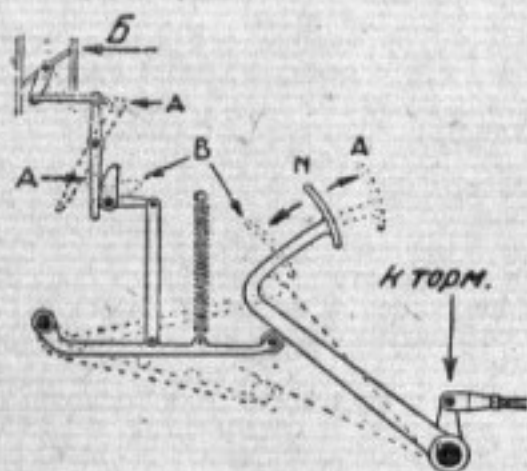


Рис. 1. Схема действия двигателя единой системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Университати Моторс

Таких систем выпущено много. Наибольшего внимания заслуживают системы английских фирм Университати Моторс и Бритиш Петент Утилити, состоящие из нормальных педалей с тягами к тормозам и комбинаций рычагов, действующих на дроссельный клапан.

На рис. 2 показана схема действия первой системы управления. При нейтральном (среднем) положении *Н* педали, тормоза находятся

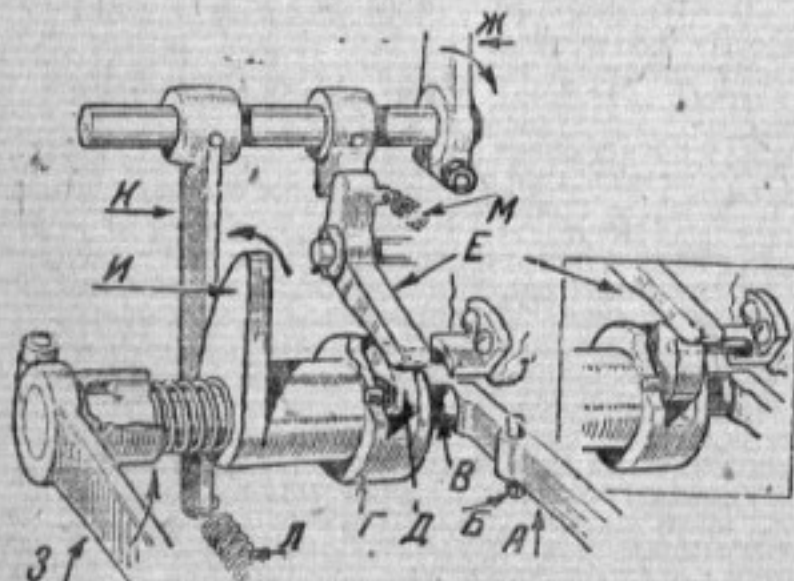


Рис. 2. Общий вид с частичными разрезами единой системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Университати Моторс

в свободном состоянии и дроссельный клапан *Б* закрыт. При отжатии педали до положения *В* происходит нормальное включение тормозов и дроссельный клапан остается закрытым. При освобождении педали до положения *А* тормоза выключаются, а дроссельный клапан начинает постепенно открываться, пока не станет вертикально, т. е. не наступит момент полного впуска смеси и разгона двигателя.

При полной остановке автомобиля и освобождении тормозной педали часто возникает необходимость в сохранении небольшой степени наполнения двигателя, например, для прогрева последнего. Это достигается с помощью маленького рычага (можно и кнопки), расположенного на щитке управления и тяг, действующих на стержень *А* (рис. 2). Стержень вращается в шинах *Б*, давит на хвост *В*, связанный с кулачковой втулкой *Г*, и передвигает последнюю влево до положения, когда маленький кулачок *Д* станет под угловым рычагом *Е*. Угловой рычаг тогда поворачивает валик с поводком *Ж* и действует на дроссельный клапан.

Маленький рычаг на щитке управления служит также для регулирования дроссельного клапана при трогании автомобиля с места. Нормальное регулирование дроссельного клапана (при движении автомобиля) производится

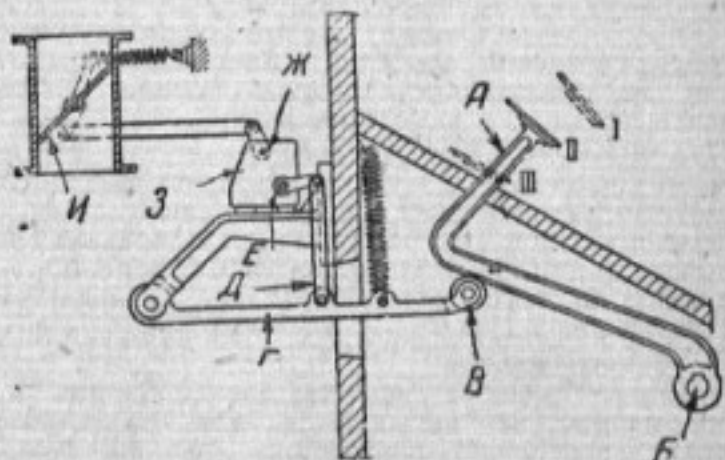


Рис. 3. Схема действия единой системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити

от педали с тягами и поводка *З*, насаженного со шпункой на валик с кулачковой втулкой *Г*. Большой кулачок *И* во втулке ставится против рычага *К* и заставляет вращаться валик с поводком *Ж*.

Пружины *Л* и *М* служат для возвращения дроссельного клапана в среднее положение. В момент действия тормозов кулачки втулки *Г* находятся в свободном состоянии, т. е. не соприкасаются с рычагами поводкового валика.

Вторая система управления отличается от первой незначительно. Так же, как и в первой системе с педалью *А* (рис. 3), наложенной на поперечном валу *Б*, соприкасается ролик *В* качающегося стержня *Г*, который отклоняется



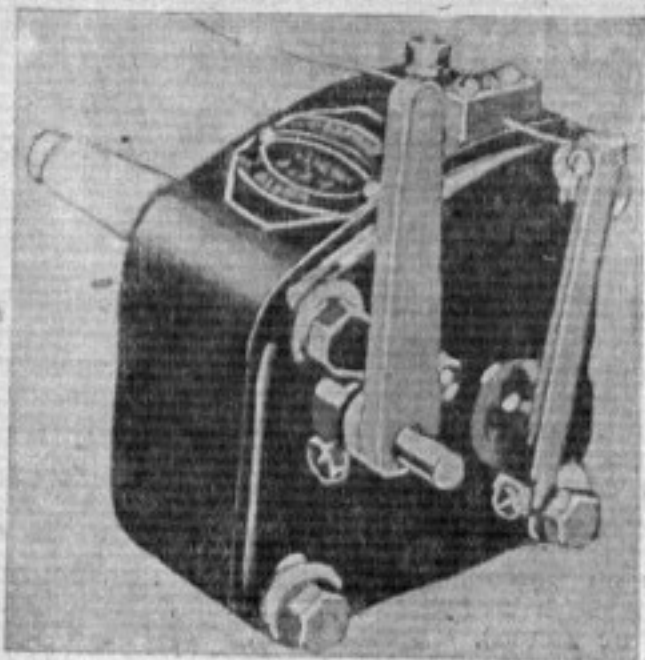


Рис. 4. Наружный вид запорного устройства системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити

на тот или иной угол, в зависимости от положения педали, и через тягу Д с рычагами Е и Ж, а также через запорное устройство З воздействует на дроссельный клапан И.

При свободном, т. е. крайнем верхнем положении I педали дроссельный клапан открывается на максимальную величину. Этот момент отвечает работе двигателя с наибольшей нагрузкой. При среднем положении II педали дроссельный клапан закрывается. Наступает момент торможения автомобиля. При крайнем нижнем положении III педали дроссельный клапан продолжает оставаться в закрытом состоянии и происходит наибольшее торможение автомобиля.

Запорное устройство З в основном служит для открывания дроссельного клапана при запуске двигателя, когда автомобиль заторможен. Оно соответствует кулачковой втулке первой системы, расположено в стальной коробке (рис. 4) размерами 88 × 75 × 50 мм и состоит из валиков К, Л (рис. 5 и 6), несущих

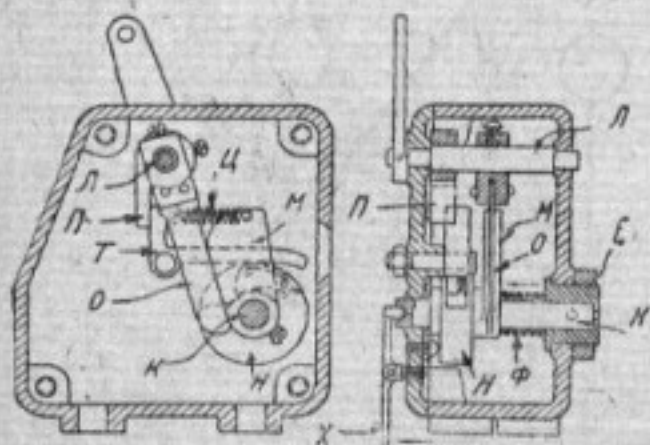


Рис. 5. Продольные и поперечные разрезы запорного устройства системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити. Педаль находится в среднем положении

кулачок М с втулкой Н и поводок О с защелкой П.

На рис. 5 запорное устройство показано в продольном и поперечном разрезах, когда педаль находится в среднем положении и дроссельный клапан только что закрылся. Дальнейшее отжатие педали вызывает поворачивание валика К с кулачком М. Последний действует на поводок О и заставляет поворачиваться валик Л с рычагом и тягами, полностью закрывающими в данный момент дроссельный клапан.

При полном открытии дроссельного клапана детали запорного устройства приходят в положение, показанное на рис. 6. Рычаг Е поворачивает валик с кулачком М, последний отводит в сторону поводок О и далее через рычаг и тягу действует на дроссельный клапан.

В момент запуска двигателя, когда автомобиль неподвижен и включены тормоза, приходит в действие втулка Н с собачкой Р. Собачка имеет шпильку С и касается углового рычага Т. К корпусу запорного устройства, как раз против втулки Н, прикреплен косой зуб У, по которому при вращении валика К скользит шпилька С собачки. Вращаясь, шпилька С обегает косой зуб У и смещается в осевом направлении, вызывая сжатие пружины Ф. Одновременно шпилька заставляет конец углового рычага Т поворачиваться влево и приостанавливать ход защелки П. В результате получается ограничение угла поворота валика Л, что необходимо для поддержания дроссельного клапана в открытом состоянии.

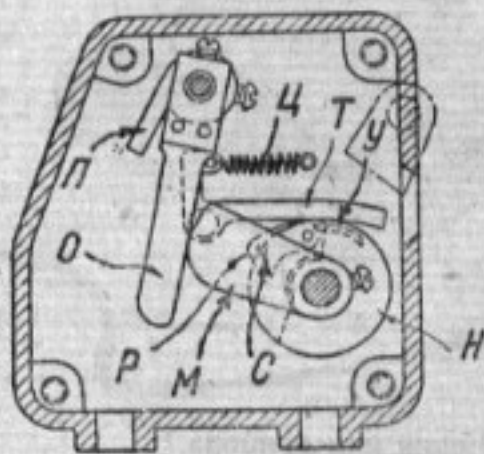


Рис. 6. Продольный разрез запорного устройства системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити. Педаль находится в крайнем верхнем положении

Включение этого механизма, являющегося сущностью запорного устройства, производится при помощи стержня Х (рис. 5), смещающего разрезную часть валика К в шлицеванное гнездо втулки Н. Пружины Ф и Ц служат для возвращения механизма в среднее (нейтральное) положение.

Из приведенного описания видно, что единые системы управления тормозами и дроссельным клапаном лишь немного усложняют конструкцию автомобиля, но зато они очень удобны в действии и приносят шоферам большое облегчение в работе.

# ПРИБОР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЯКОРЕЙ ДИНАМОМАШИН И СТАРТЕРОВ

Инж. Н. КАЛАШНИКОВ

Прибор для проверки якорей автомобильных динамомашин и стартеров освоен в текущем году трестом гаражного оборудования (ГАРО) на заводах смежного производства. По конструктивному оформлению и качеству работы

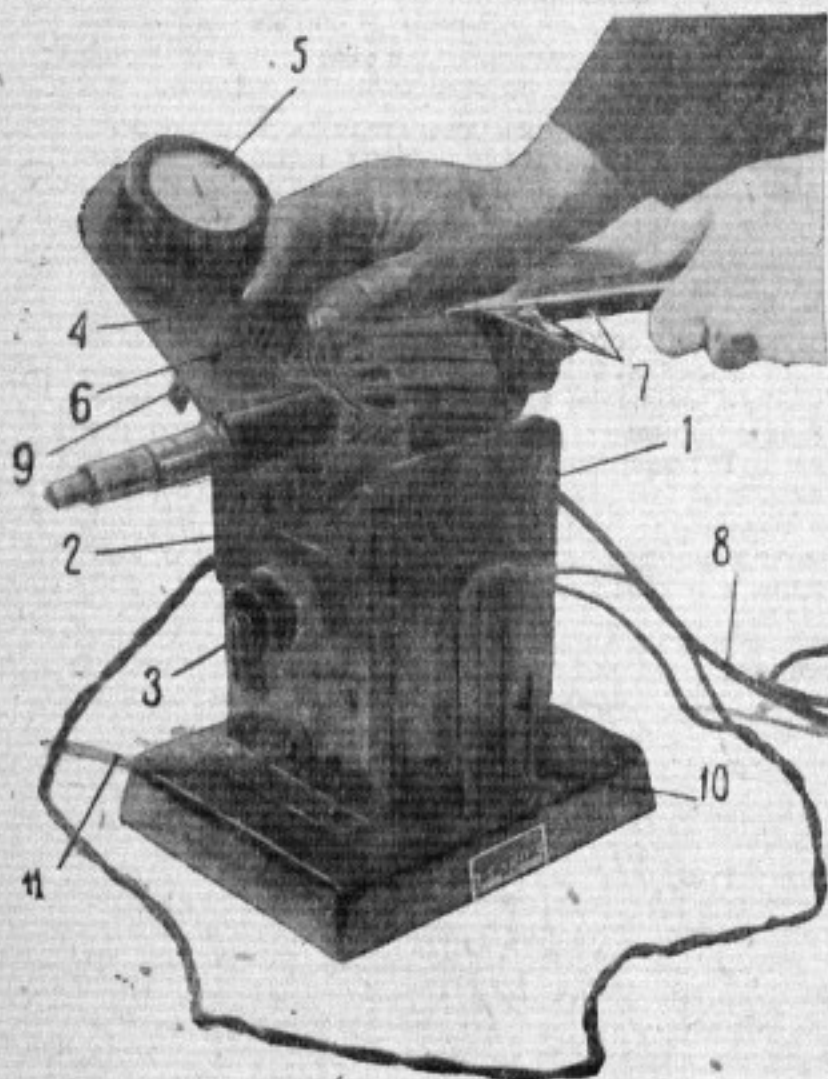


Рис. 1. Общий вид прибора

прибор представляет большой интерес. Он дает возможность определять: заземление секций обмотки и коллекторных пластин якоря, короткое замыкание между секциями, внутривитковое короткое замыкание в секции, замыкание между коллекторными пластинами, отключение и обрыв секции, неправильное присоединение или переключение секции, замыкание на крестовину якоря, внутривитковое замыкание в катушке полюсного башмака и обрыв обмотки в полюсной катушке.

Прибор состоит из следующих частей (рис. 1):

1) трансформатора 1 особого типа, ярмо которого в верхней части имеет клинообразный вырез 2. В этот вырез устанавливается испытуемый якорь. На корпусе трансформатора укреплен трехходовой переключатель 3, управляющий включением обмотки трансформатора в цепь;

2) кронштейна 4 с амперметром 5 со шкалой

до 2 ампер (типа «ТИР», завода «Электроприбор») и круговым реостатом 6 с максимальным сопротивлением в 22 ома. Контактные щупальцы 7 с проводом 8 служат для замера трансформированного тока в секциях испытываемого якоря;

3) сигнальной красной лампы 9 и наконечников 10 на проводе для предварительной проверки якоря;

4) приспособления для фиксации контактных щупальцев в нужном положении (на рисунке его не видно).

Для присоединения прибора к электросети имеется провод 11 со штепсельной вилкой.

Как видно из схемы (рис. 2), особенностью трансформатора является отсутствие в нем замкнутого магнитного поля (клинообразный вырез в ярме 1) и вторичной обмотки. Первичная обмотка 2 состоит из двух самостоятельных обмоток. А — 240 витков диаметром 1,45 мм и Б — 104 витка диаметром 1 мм. Обмотки через переключатель 3 присоединяются к осветительной сети переменного тока напряжением 110 вольт, причем при левом положении контактов переключателя в цепь включается только одна обмотка А, а при

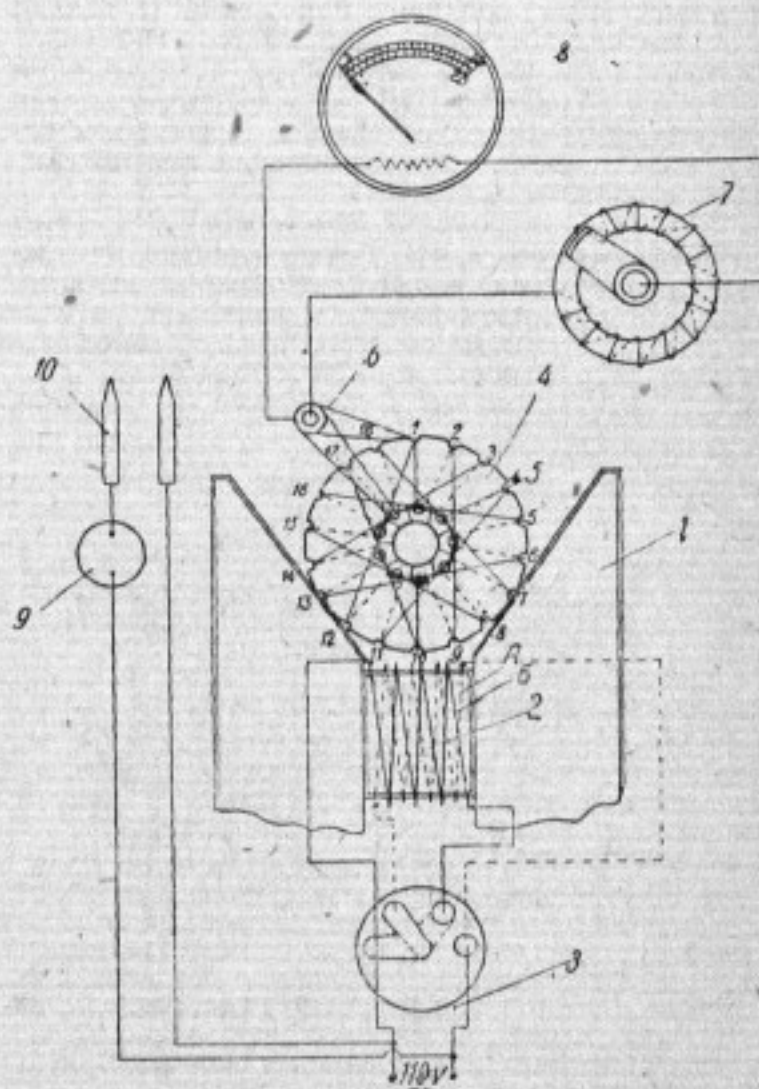


Рис. 2. Схема прибора для проверки якорей

# ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА в автомобилях и автобусах

Ю. ДОЛМАТОВСКИЙ

С тех пор, как на автомобиле стал применяться преимущественно закрытый кузов, конструкторская мысль непрестанно работает над проблемой его вентиляции, так как единственный недостаток закрытых кузовов — отсутствие притока свежего воздуха.

Летом эта проблема разрешается просто — для вентиляции открываются окна. Однако при этом возникают завихрения и сквозняки, устранение которых является первой задачей конструкторов. Вторая задача — вентиляция кузова в плохую погоду и зимой, когда окна закрыты, наконец, третья задача — дополнение вентиляционной системы устройством для регулирования температуры и влажности воздуха в кузове.

Над разрешением последней задачи работают сейчас в Америке, в связи с успешным применением установок для кондиционирования воздуха в магазинах, театрах, квартирах, поездах. Для автобусов имеется уже несколько типов установок.

Безвихревая вентиляция при открытых окнах запатентована в 1932 г. кузовной фирмой Фишер, входящей в состав компании Дженерал Моторс. Часть передних окон и задние окна в закрытых кузовах фирмы Фишер выполнены в виде поворачивающихся створок (рис. 1). При открывании створки, вокруг нее образуется круговой поток воздуха, который вентилирует кузов, не создавая сквозняков и вихрей. При открывании нескольких створок одновременно осуществляется интенсивная общая вентиляция и правильный обмен воздуха в кузове. Можно вентилировать кузов и в холодную погоду, немного отодвигая створку.

1. Сохранения постоянства температуры и влажности воздуха.

среднем положении — последовательно включают обе обмотки. В вырез ярма устанавливается испытываемый якорь 4, замыкающий своим телом магнитное поле трансформатора, причем обмотка якоря служит для трансформатора вторичной обмоткой. Индуктированный ток в секциях якоря снимается с концов секции на коллекторе 5 щупальцами 6, и через круговой реостат 7 фиксируется амперметром 8.

Признаком исправности якоря будут одинаковые показания амперметра для всех секций при условии, что щупальцы прибора закреплены неподвижно, а подведение секций якоря производится постепенным поворачиванием его в прорезях ярма. Повреждения в секциях якоря вызовут отклонение от нормальных показаний амперметра, причем величина и характер отклонения при соответствующей тренировке с прибором позволят безошибочно установить причины неисправности.

Включение первичной обмотки А производится при испытании якорей стартеров, а включение обеих обмоток — при испытании якорей динамомашины. Для предварительной

Другая система употребляется фирмами Форд (рис. 2), Грехэм и другими. Здесь при повороте оконной ручки на пол оборота стекло отодвигается несколько назад, оставляя небольшую щель для прохода воздуха. При дальнейшем повороте ручки стекло опускается. У Форда это устройство скомбинировано с обогревом стекол горячим воздухом от двига-

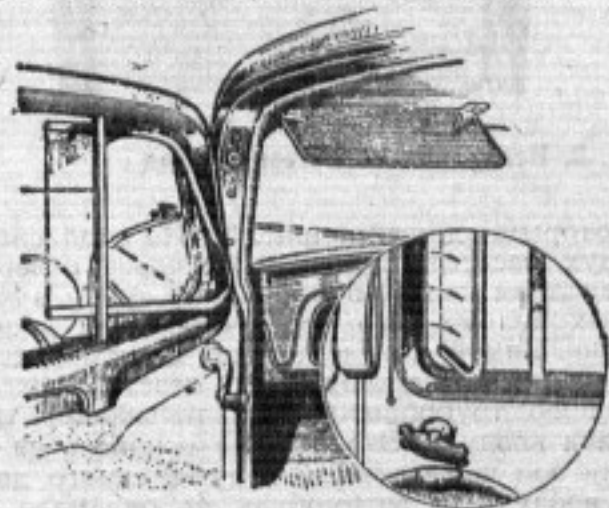


Рис. 1. Створки безвихревой вентиляции Фишер для переднего и заднего окон

теля для устранения запотевания и обледенения окон. Воздух от двигателя проходит через полые стенки кузова.

На некоторых английских автомобилях (например Ролльс-Ройс) установлены небольшие клапаны на крыше, дающие удовлетворительный отсос воздуха из кузова. Поступление воздуха осуществляется открыванием окон.

Очень удачна английская система вентиляции, которая применялась фирмой Лагонда и

проверки якорей, перед их детальным испытанием, к сети прибора присоединяется контрольная лампа 9 с наконечниками 10.

Работа по проверке якоря разбивается на три основные операции:

1) тщательный внешний осмотр для установления внешних повреждений и ознакомления с системой намотки секций;

2) предварительная проверка якоря с помощью наконечников и сигнальной лампы для быстрого установления наиболее крупных дефектов;

3) детальная проверка якоря на трансформаторе с помощью щупальцев и амперметра.

Неисправности динамомашины и стартеров составляют большой процент в общем объеме неисправности электрооборудования автомобиля, поэтому данный прибор должен стать неотъемлемой частью комплекта оборудования электроремонтных цехов в гаражах и авторемонтных заводах.

От редакции. Способы пользования индукционным аппаратом для проверки якорей описаны в журнале «За рулем» № 5, стр. 14—15.



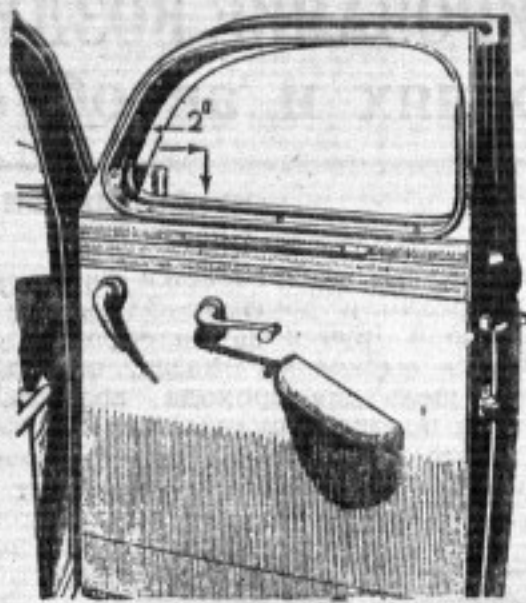


Рис. 2. Вентиляция системы Форд

некоторыми другими (рис. 3). По этой системе воздух засасывался спереди, через отверстие в переднем крыле, проходил по трубе в кузов и выходил из него через отдушины двойной крыши. Зимой для подогрева поступающего в кузов воздуха включалось ответвление выхлопного трубопровода, охватывающее трубу подачи воздуха. Эта система основана на изучении зон повышенного и пониженного давления воздуха на автомобиль, но она мало применима к обтекаемым автомобилям, где эти зоны менее отчетливы, ввиду отсутствия полостей разрежения и завихрений.

В обтекаемых автомобилях, построенных по принципу Ярай, вентиляция происходит следующим образом. В ветровом стекле сделано открывающееся окошко, через которое в кузов проникает свежий воздух под давлением. Для отсоса воздуха из кузова достаточно слегка приоткрыть одно из окон; благодаря обтекаемой форме кузова поток наружного воздуха плавно обходит его, не заходя в окно, и вытягивает из него воздух. Подобным устройством снабжены кабины многих американских грузовиков.

В будущем вентиляция легковых автомобилей вероятно будет производиться при помощи комбинированной системы Фишер-Лагонда. Для летнего времени будут сделаны поворачивающиеся створки, а для зимнего — подсос воздуха спереди и вытяжка через двойную крышу.

В большинстве автобусных кузовов до сих пор применяется обычная вытяжная система

вентиляции. Поступление свежего воздуха происходит через окна или при открывании дверей. Однако в последнее время все чаще встречаются более сложные системы. Наиболее типична и распространена в Америке система Нихольс-Линтерн (рис. 4). Устройство ее в кратких чертах таково. Свежий воздух проникает через щели и фильтр над ветровым стеклом в коробку между внутренней и наружной обшивками кузова, откуда высасывается вентилятором и через ряд отверстий прогоняется в кузов. Вытяжные отдушины расположены в передней части крыши, и воздух, прежде чем выйти, должен пройти через весь кузов. В дополнение к этой системе на полу кузова устанавливаются два-три радиатора отопления. Наиболее популярно водяное отопление, в котором используется горячая вода из системы охлаждения двигателя. Нагретый воздух прогоняется мимо трубок радиатора электрическим вентилятором.

Последним словом автобусной вентиляционной техники является кондиционирование воздуха. Смысл его заключается в поддержании в автобусе летом несколько пониженной температуры по отношению к наружной, а зимой — повышенной. Кондиционирование воздуха применяется, главным образом, в автобусах для междугородных сообщений, где двери открываются редко и летом обычно очень душно, а зимой холодно, и где пассажир должен провести несколько часов без перерыва.

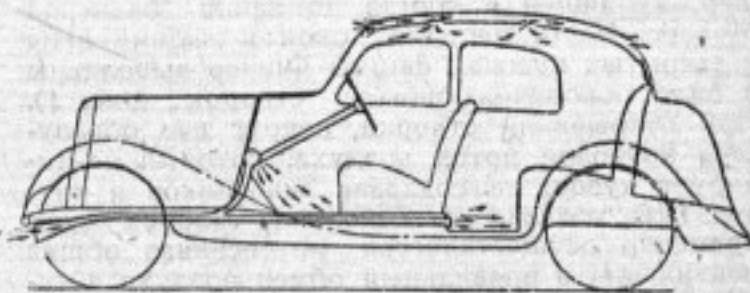


Рис. 3. Схема рациональной вентиляции легкового автомобиля

Система кондиционирования воздуха может безукоризненно действовать только при полной изоляции кузова от наружного воздуха. Окна должны быть закрыты, а кузов непроницаем.

Первым этапом кондиционирования является очистка воздуха от пыли. Это достигается установкой фильтра или центробежного воздухоочистителя возле всасывающих отверстий. На каплях тяжелой вязкой жидкости фильтра оседают частицы пыли. Фильтр нередко засоряется и требует кропотливого ухода, поэтому

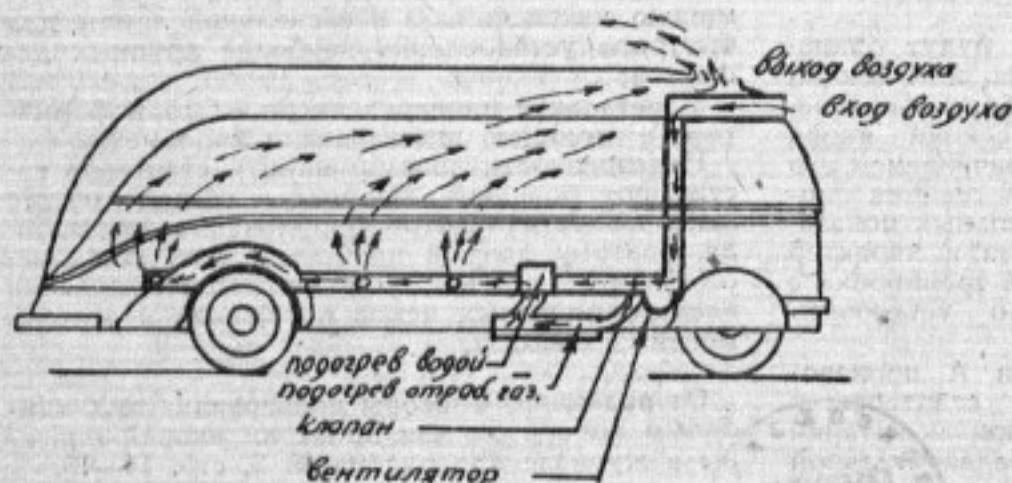


Рис. 4. Вентиляция автобуса по принципу Нихольс-Линтерн

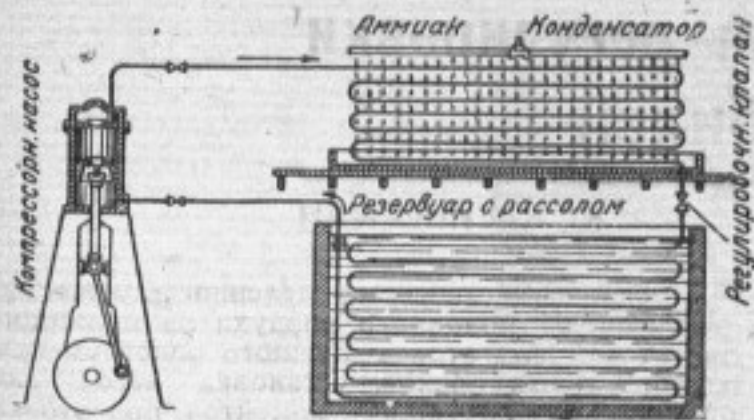


Рис. 5. Схема стационарной механической холодильной установки

чаще всего применяется центробежный воздухоочиститель, в котором частицы пыли разгоняются в стороны и оседают в специальном коллекторе.

После очистки воздух проходит мимо охлаждающего (при «цикле охлаждения») или нагревающего (при «цикле подогрева») радиатора и через увлажнительную или осушающую сетку. Для увлажнения воздуха до нормальной степени влажности в поток его впрыскиваются мелкие водяные капли, а для осушения его часть водяных паров, содержащихся в воздухе, впитывается специальными пористыми прокладками.

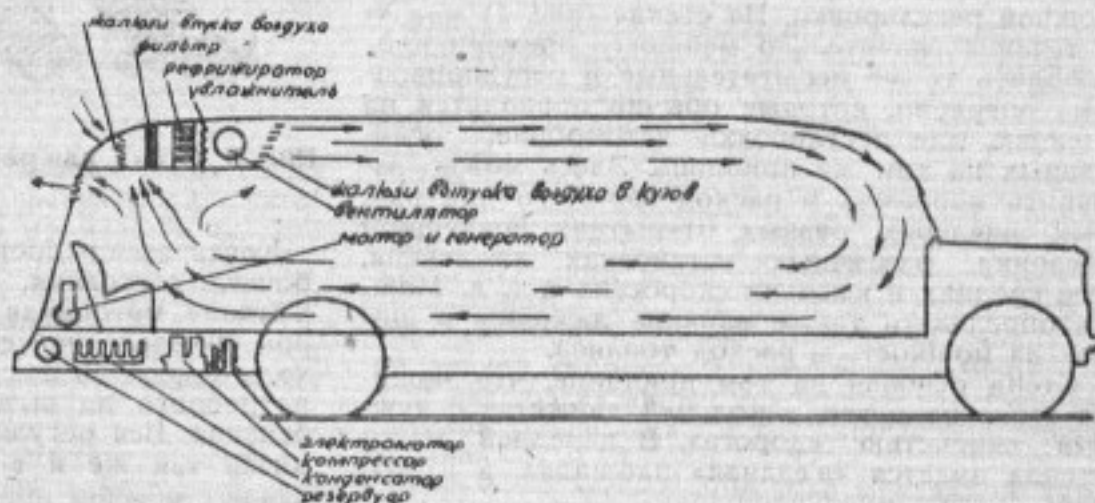


Рис. 6. Установка для кондиционирования воздуха системы Боуен. Все приборы установки размещены в багажном отделении автобуса (междугородный автобус Иеллоу-Коч, модель 250)

После этого воздух прогоняется вентилятором в кузов, обходит его и выходит наружу через выпускные отдушины.

Все устройство действует автоматически. Степень охлаждения или нагрева регулируется термостатами, а степень влажности — гигроскопическим прибором. Водителю достаточно лишь нажать одну или две из кнопок с надписями: «включено», «выключено», «цикл охлаждения», «цикл подогрева».

При подогреве в кузове поддерживается

комнатная температура, при охлаждении же температура зависит от наружной. Разница в сторону уменьшения колеблется от 7 до 12° Ц.

Из-за несовершенства охлаждения воздуха при помощи естественного или сухого льда (большой вес, необходимость частой загрузки и т. п.) в автобусах распространено механическое охлаждение. Механическая холодильная установка состоит из радиатора (рефрижератора), через который проходит змеевик от резервуара со сжиженным аммиаком или пропаном. Проходя через змеевик, жидкий аммиак (или пропан) испаряется и тем самым отнимает от воздуха часть тепла. Испарения попадают в компрессор, а затем в конденсатор, и снова превращаются в жидкость (рис. 5).

В некоторых системах компрессор приводится в действие от двигателя или от электромотора, питаемого аккумулятором. В других — устройство для кондиционирования воздуха сделано совершенно независимым. Оно имеет свой маленький бензиновый мотор, генератор и электромотор. Этим исключается перегрузка двигателя машины и аккумулятора, а также становится возможным кондиционирование во время движения и на стоянке.

Основной дефект установки для кондиционирования воздуха — ее вес. Так например, американская механическая установка Боуен (рис. 6) весит около 500 кг. Дальнейшая работа конструкторов должна пойти по пути облегче-

ния кузова автобуса и самой установки, а также разработки особой легкой и простой установки для легковых машин.

В советских условиях, при наличии огромных пространств с разнообразным климатом, кондиционирование воздуха в автомобилях и автобусах имеет огромное значение.

Детальное изучение заграничного опыта в этой области и перенесение его на советскую почву является ближайшей задачей наших конструкторов.

### ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

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

# НОВЫЕ ПРИБОРЫ для регулировки мотоциклов и автомобилей

Ю. КЛЕЙНЕРМАН

Каждый, кому приходилось в своей практике заниматься регулированием мотоцикла, знает с какими трудностями это связано. До сих пор регулировка мотоциклов могла производиться только на дороге, причем это связано прежде всего с выбором подходящего участка пути. Не говоря уже о том, что дорожная регулировка требует довольно большого времени, она зависит также от качества дорожного полотна, состояния погоды и ряда других условий. Часто приходится отказываться от хорошего участка, вследствие большой его «населенности», не позволяющей производить более или менее длительных испытаний на полном дросселе. Между тем известно, что хорошие асфальтированные участки дороги встречаются чаще всего именно в местах наиболее интенсивного движения, в густо населенных местностях. Все это зачастую приводит к неполноценным результатам регулировки.

Поэтому исключительный интерес представляет сконструированный недавно в Германии новый стенд для стационарной регулировки мотоциклов, позволяющий отказаться от дорожной регулировки. На стенде (рис. 1) можно в течение значительно меньшего времени производить те же испытательные и регулировочные операции, которые обычно проводятся на стендах, для регулировки автомобилей, основанных на том же принципе. Здесь можно замерить мощность и расход горючего при разных жиклерах, разных открытиях воздушной заслонки, различных установках зажигания, при средних и высоких скоростях и т. д. Можно определять также влияние давления в шинах на мощность и расход топлива.

Стенд основан на том принципе, что машина стоит на месте, а под ней движется с нужной скоростью «дорога». В передней части стенда имеется «вездная» площадка, а в задней — «закжимная площадка».

Испытываемая машина устанавливается на стенд так, что переднее колесо ее закрепляется в расчалке. Последняя имеет возможность продольного сдвига, благодаря чему заднее колесо может постоянно находиться на вершине тормозного барабана.

При запуске стенда начинает работать воздуходувка, которая в зависимости от «скоро-

сти движения» гонит определенное количество «встречного» холодного воздуха на цилиндры двигателя. Подготовка нужного инструмента, измерительных бачков, установка весов для определения крутящих моментов, подготовка воздуходувки со своим отдельным мотором и воздушными шлангами занимает не больше 10 минут.

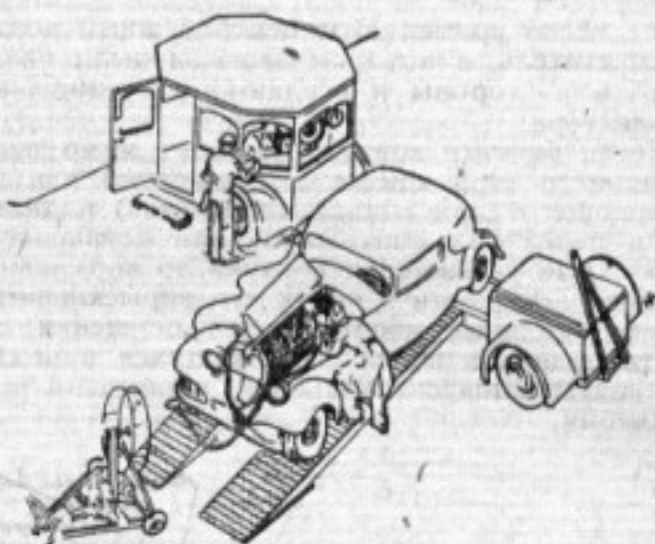


Рис. 2. Стенд для регулировки автомобилей

Когда стенд достигает установившегося рабочего состояния, начинается собственно испытание мотоцикла, — установление мощности при определенной скорости и определение расхода горючего посредством отметки времени, потребного на вытекание 50 или 100 кубиков бензина. Вся регулировка мотоцикла производится так же и в том же порядке, как это делают обычно при стендовой регулировке автомобилей.

Описанный стенд монтируется на специальном шасси, могущем сцепляться в виде полуприцепа с тягачом или автомобилем и транспортироваться, таким образом, к месту, где нужно производить регулировку мотоциклов.

Подобный же стенд для испытаний и регулировки автомобилей показан на рис. 2. Здесь

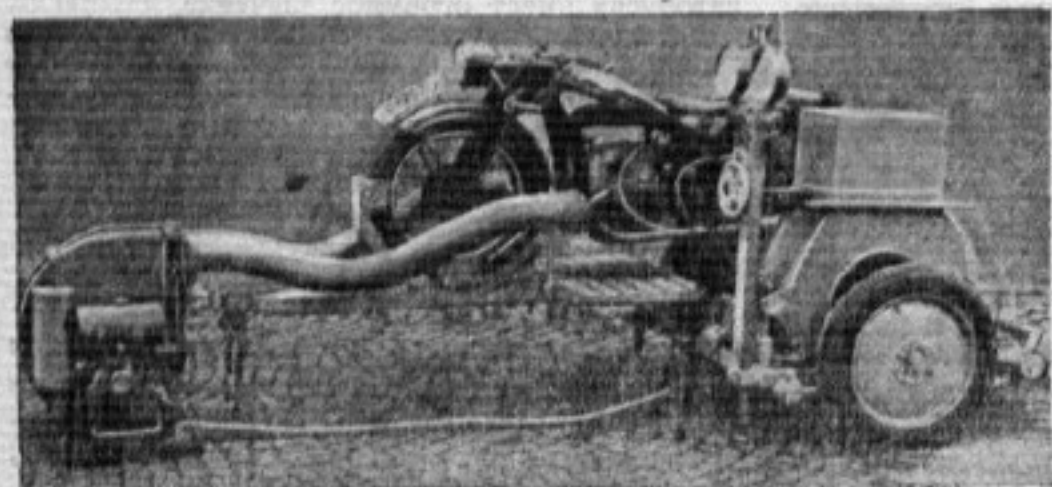


Рис. 1. Стенд для испытания и регулировки мотоциклов

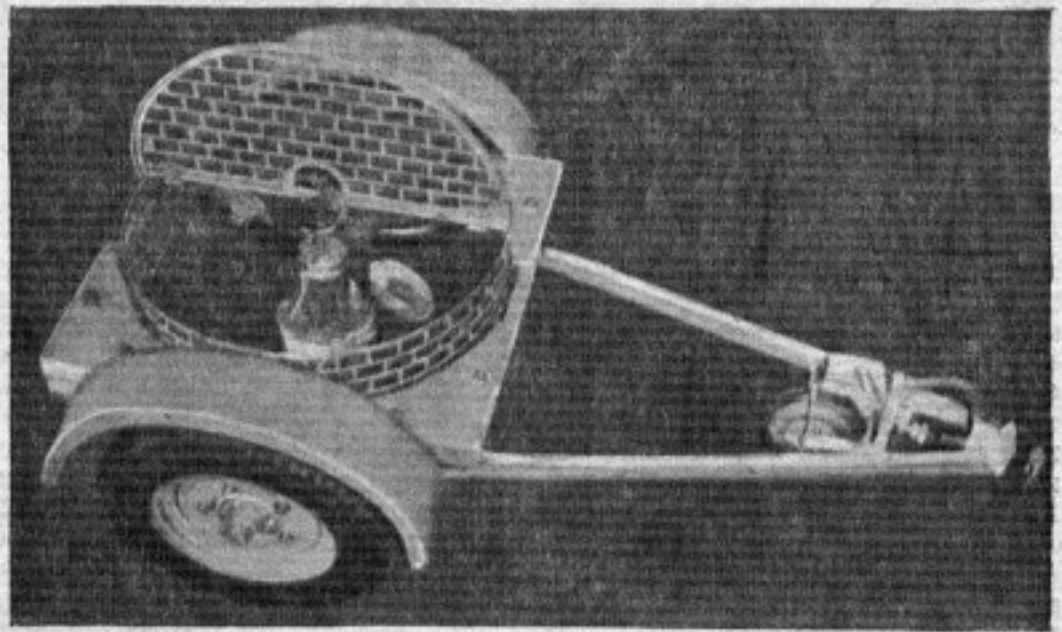


Рис. 3. Динамометрическая тележка для дорожной регулировки двигателей

«движущаяся дорога» устроена так, что ведущие колеса машины вращаются между двумя барабанами, через валы которых (а также через специальную передаточную коробку) осуществляется передача усилий на водяную тормозную мельницу, воспринимающую их, и позволяющую замерить их с помощью весов. Карбюратор при этом присоединяется к маленькому, точно градуированному бачку. Стенд работает настолько точно, что отдельные замеры требуют всего несколько минут, но несмотря на это дают вполне точные результаты на циферблатах аппаратов, монтируемых на доске.

Если регулировку мотоциклов желательно производить на стенде, то регулировку автомобилей часто необходимо произвести быстро в дорожных условиях, тем более, что регулировка автомобилей меньше подвержена влиянию погоды, качеству покрытия и т. д. Такую дорожную регулировку осуществляют в Германии с помощью динамометрических тележек особой конструкции.

На рис. 3 показана динамометрическая тележка, которая применяется в Германии для регулировки двигателей и служит для замеров мощности и расхода топлива двигателя как при полном, так и при частичном открытии дроссельной заслонки.

Динамометрическая тележка представляет со-

бой нормальную прицепную заднюю ось с передаточным числом 1:5,23.

Обрезок оси, на которой сидит ведущая коническая шестерня, приводимый в обычной конструкции от карданного вала, направлен вверх и на нем монтируется тормозная «мельница», имеющая на концах своих плеч передвижные алюминиевые пластины. Сверху и сбоку мельница предохранена защитной решеткой.

Когда тележка прицеплена к движущемуся автомобилю, задние колеса вращают через дифференциал мельницу, пластины которой встречают тем большее сопротивление воздуха, чем быстрее движется автомобиль.

Для замера мощности автомобиля пластины мельницы укрепляются на плечах на определенном расстоянии от оси вращения. Сами плечи мельницы точно проградуированы и удаление плиток от оси на 1 см соответствует определенной величине тормозной мощности на данной скорости. Специальный измерительный бачок, связанный трубопроводом с карбюратором, позволяет быстро определить расход топлива.

Таким образом с помощью описанной динамометрической тележки можно посредством соответствующей регулировки карбюратора и установки зажигания выбрать наиболее выгодные для данных дорожных условий кривые мощности и расхода топлива.

## Уточнить и исправить нормы и расценки

Наркомтяжпром издал новые единые нормы выработки и расценок для транспортных работ. Эти нормы обязательны для автотранспорта строительства.

Как известно труд шофера, работающего на 3- или 5-тонной машине, значительно тяжелее и требует большего опыта, чем работа на 1½- или 2-тонной машине. Но об этом видимо забыли. Оплата труда шоферов установлена независимо ни от их категории, ни от тоннажа машины.

Из таблицы норм и расценок Наркомтяжпрома трудно понять, как оплачивать шоферу километр пробега. Так как по этому вопросу

нет соответствующих указаний, то на местах платят по-разному: в одних организациях оплачивают пробег только с грузом, в других включают и холостой пробег.

Сейчас, в связи с внедрением стахановских методов работы во все звенья автотранспорта, установление правильной системы оплаты труда водителей имеет большое значение. Между тем в единых нормах транспортных работ проводится уравниловка.

Надо исправить эту ошибку.

Шофер И. Каневский

Харьков

# Походные мастерские

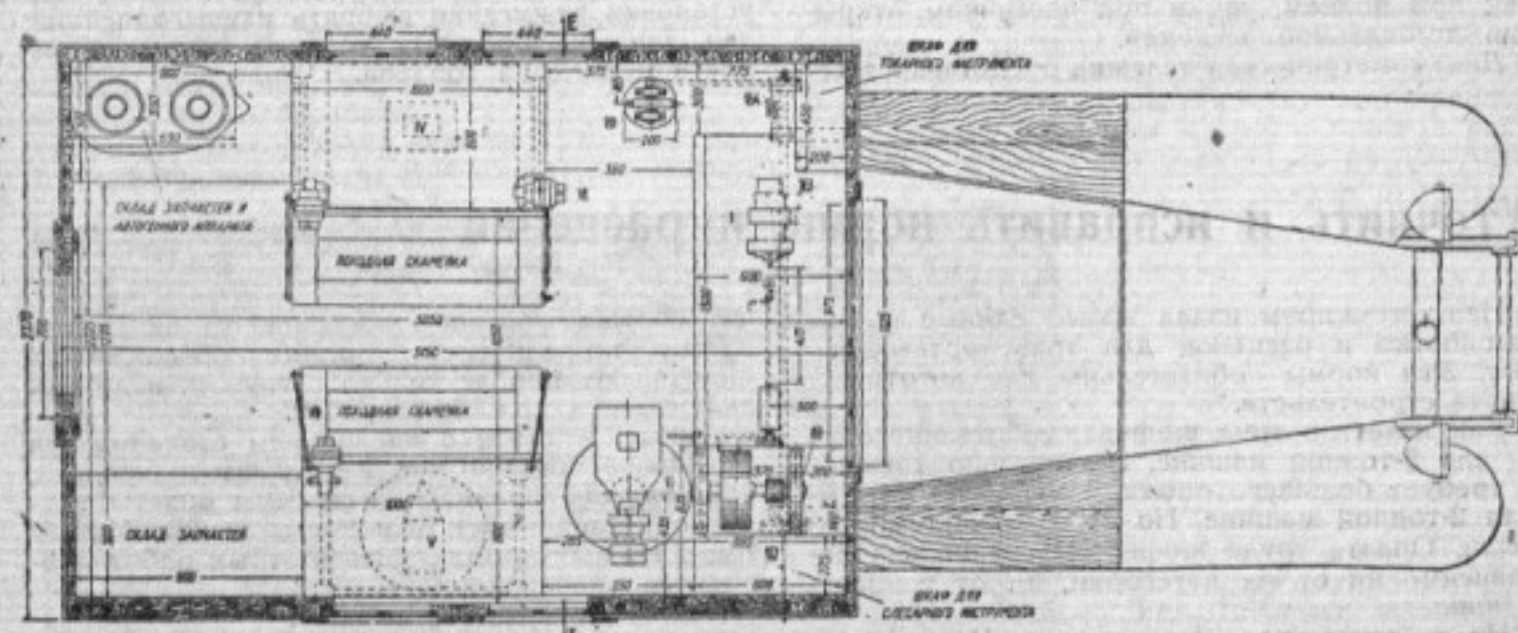
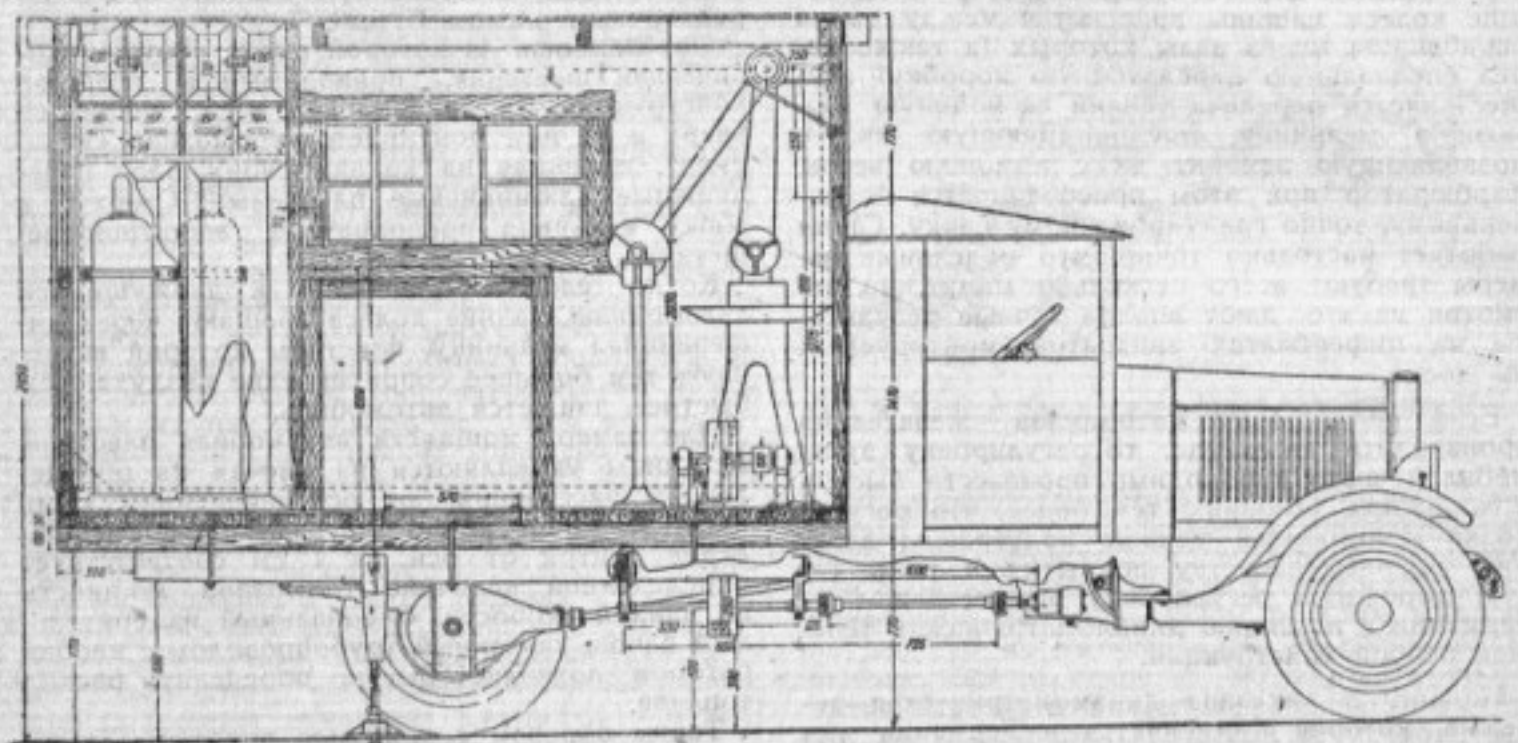
Инж. К. МОРОЗОВ

Обслужить текущим ремонтом автомобили, занятые на посевной, лесозаготовках, дорожных и хлебоуборочных работах, силами стационарной мастерской почти невозможно. На этих работах автомобили разбросаны небольшими группами или поодиночке на большой территории и не находятся под непосредственным наблюдением механика. Уход за ними и производство профилактических ремонтов зависит в большинстве от добросовестности и опытности водителей. Полевой ремонт передвижающихся с места на место автомобилей лучше всего производить в походных передвижных мастерских.

Походные мастерские могут быть двух типов: прицепные и автомобильные.

Прицепные мастерские представляют собой обычный деревянный вагон облегченного типа, на деревянных или железных колесах, передвижаемый с места на место при помощи трактора или грузового автомобиля. Прицепная мастерская небольшого типа оборудована верстаком с тисками, точильным камнем, походным горном и шкафами для хранения материалов, запчастей и необходимого инструмента.

Мастерские этого типа рассчитаны на производство мелкого ремонта, заключающегося главным образом, в смене изношенных деталей и исправлении их в пределах, возможных при наличии указанного оборудования. Наряду с прицепной мастерской небольшого типа существуют прицепные мастерские более крупные,





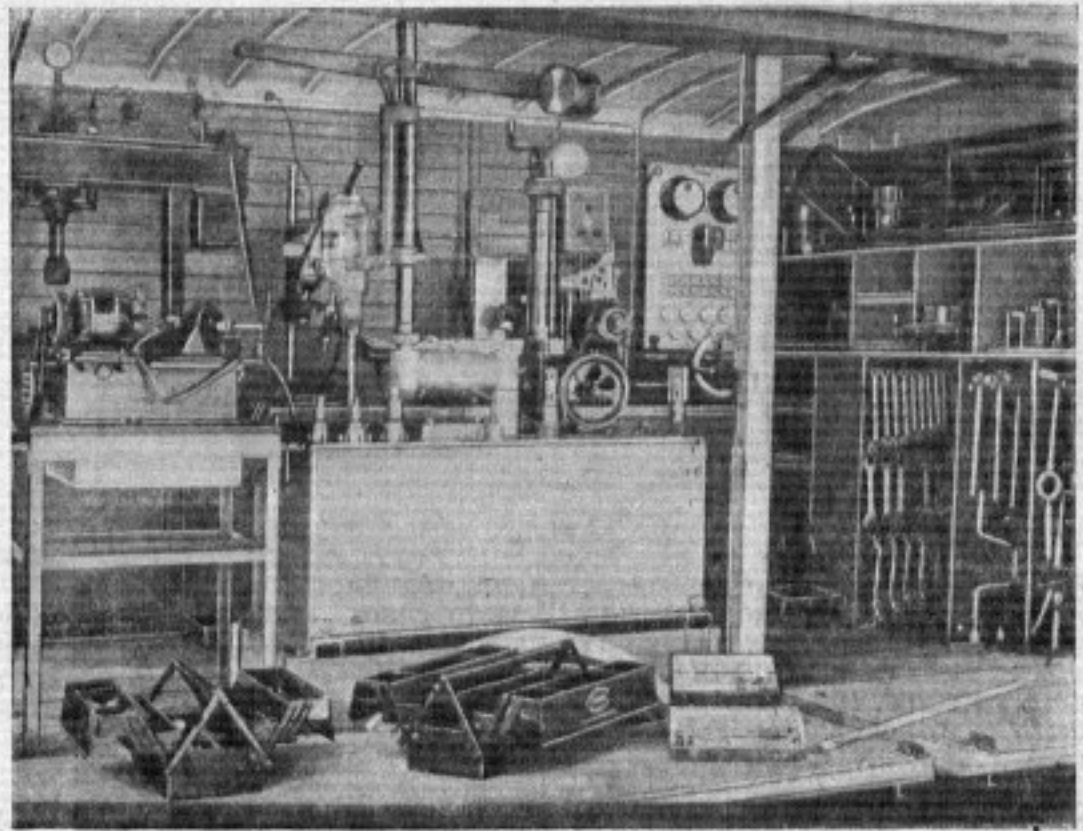


Рис. 2. Оборудование и инструмент походной мастерской MATRA

выполняющие работы не только по смене изношенных деталей, но и по изготовлению несложных деталей на месте обслуживания автомобиля. Разумеется, что такие мастерские кроме слесарного инструмента, верстака и горна должны иметь станки для обработки металла и силовой агрегат для приведения этих станков в движение.

Прицепные мастерские второго типа имеют следующее оборудование:

1) универсальный станок типа Краузе UM-2 с токарной, фрезерной, строгальной и сверлильной группами. Токарная группа должна иметь расстояние между центрами 1500 мм и высоту центров 250—280 мм. Фрезерная группа имеет стол размерами 200—250 мм, поперечно-строгальная — с ходом резца 350—400 мм и наконец сверлильная — для сверления отверстий диаметром до 20 мм;

2) походный горн;

3) стул с наковальней, весом 80—100 кг;

4) силовой агрегат для производства электросварки, приведения в движение станков и освещения прицепной мастерской. В качестве двигателя применяется двигатель ГАЗ-А, соединенный с динамомашинной постоянного тока (12 В) со щитком, пусковыми и измерительными приборами;

5) ножовка, приводимая в движение электромотором;

6) комплект слесарного, кузнечного, контрольного, режущего и монтажного инструмента;

7) аппаратура и инструмент для производства сварочных работ;

8) точильный камень, приводимый в движение электромотором.

Характерной особенностью кузова прицепной мастерской являются откидные двухстворчатые боковые стенки. Нижние части стенок при открывании могут быть поставлены на стойки в уровень с полом, увеличивая таким образом площадь мастерской до 20—25 кв. м. Верхние части стенок при откидывании ставятся на специальные кронштейны, предохраняя работающих в мастерской от дождя и снега. Так как

верхние части откидных стенок остеклены, то в закрытом состоянии кузов прекрасно освещается, позволяя производить в нем необходимые работы.

Для освещения мастерской вечером от динамомашинны получают ток, питающий три электрических лампочки по 25 ватт каждая. Кроме того имеется аккумуляторная батарея, дающая возможность освещать мастерскую во время сварки, движения мастерской или в случае повреждения динамомашинны. Эта же динамомашинна предназначена для питания током сварочной и моторов, приводящих в движение станки. Существенный недостаток заключается в невозможности получения тока одновременно для питания моторов и удовлетворения потребностей сварочной.

Силовой агрегат (см. пункт 4 перечня оборудования мастерской) для избежания вибраций во время работы снимается с пола и ставится на землю, возле мастерской. Сотрясения, производимые им при работе непосредственно на полу мастерской, вызывают неточную работу станков. Спуск агрегата на землю и обратная погрузка осуществляются с помощью наклонных швеллеров, небольшой лебедки и троса.

Для хранения инструмента, запчастей и материалов имеются шкафы и ящики, помещающиеся под станком, полом мастерской и в верхней части кузова. Радиус действия указанных мастерских 30—50 км.

Кроме только что описанных прицепных мастерских, как мы уже сказали, существуют так называемые передвижные мастерские на автомобилях. Они удобны тем, что независимы в смысле переброски, но в то же время — дороги в изготовлении. Чаще всего, в наших условиях, передвижные мастерские устраивают на трехосном автомобиле Ярославского автозавода. Оборудование таких мастерских аналогично с оборудованием прицепных мастерских, описанных выше.

Передвижная автомастерская может быть размещена на шасси автомобиля АМО-3 (рис. 1). Оборудование ее состоит из токарного станка «Комсомолец» Пермского завода I, сверлильно-



Рис. 3. Общий вид походной мастерской MATRA

го станка для сверления отверстий диаметром до 20 мм II, наждачного точила III, автогенно-сварочного поста для сварки IV, двух верстаков с тисками VI и VII, наковальни и походного горна V. Передвижная мастерская должна быть снабжена кроме того слесарным, кузнечным и измерительным инструментом.

В передвижной мастерской, в отличие от прицепной, станки приводятся в движение не электромотором, а двигателем автомобиля через дополнительный валик, поставленный вместо валика передачи к компрессору, и трансмиссию, установленную на полу кузова мастерской. Измерительный, режущий и монтажно-демонтажный инструмент хранится в шкафу, поставленном в левом переднем углу кузова. В заднем левом углу кузова размещены кислородный и ацетиленовый баллоны, сверху их устроены ящики и небольшие шкафы для хранения мелких и средних запасных деталей. Необходимо отметить, что крепление баллонов должно быть вполне надежным.

На рис. 2 дано общее представление о размещении инструмента и оборудования походной автомобильной мастерской фирмы MATRA. Как видим, здесь кроме стандартного оборудования имеется специальное — в виде прибора для хонингования цилиндров блока, гидравлического пресса типа Манлей и прибора типа Блек Деккер для шлифовки фасок клапанов. На рис. 3 дан общий вид автомобиля-мастерской с откинутыми стенками той же фирмы.

Кроме прицепных и автомобильных передвижных мастерских применяются комбинированные передвижные мастерские, состоящие из прицепа и автомобиля-мастерской. На рис. 4 дано представление об устройстве мастерской-поезда. Задняя стенка автомобиля-мастерской откидывается половинками вверх и вниз. Передняя часть прицепа, в виде откидных стенок, также может быть поставлена в указанное выше положение. Таким образом нижние половинки

стенок образуют пол между автомобилем-мастерской и прицепом, увеличивая общую площадь мастерской-поезда.

В зависимости от количества автомобилей обслуживаемых ремонтом, передвижные мастерские должны обладать соответствующим запасом частей.

Из материалов, потребных при полевом ремонте, следует указать на круглое, полосовое и листовое железо, сталь листовую и круглую, листовую латунь, проволоку, медную трубку, клингерит, пробковые сальники, кабель, резиновые шланги и войлок. Кроме того необходимо иметь небольшой запас всевозможных болтов, гаек, шайб, медных и железных заклепок, шплинтов, шурупов и прокладок. Для производства демонтажных работ необходимо иметь набор инструмента, перечисленного в таблице.

Кроме демонтно-монтажного инструмента мастерские должны иметь, как было указано раньше, режущий инструмент для станков и инструмент для слесарей и кузнецов. От наличия инструментов и их качества в значительной степени зависят качество и сроки ремонта автомобилей.

В отличие от заводского метода ремонта, где стремятся к дифференциации операций с узкой специализацией рабочих, в передвижных мастерских рабочим приходится выполнять самые разнообразные работы. Поэтому, комплектуя штат рабочих для передвижных мастерских, необходимо уделить особое внимание подбору их по квалификации. Средний разряд бригады из пяти человек, работающей в передвижной мастерской, не должен быть ниже четвертого.

Во главе бригады должен стоять опытный бригадир — автомеханик, хорошо освоивший конструкции автомобилей и способы их ремонта. Бригадир руководит членами бригады и

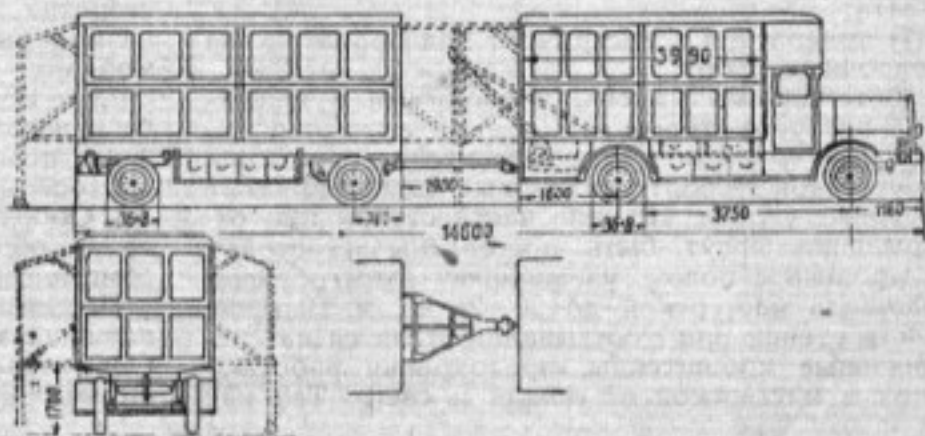


Рис. 4. Общий вид походной мастерской-поезда

## Инструмент и вспомогательное оборудование походных мастерских

Наименование инструмента и приспособлений	ГАЗ		АМО-3		ЯГ-3		Наименование инструмента и приспособлений	ГАЗ		АМО-3		ЯГ-3	
	размер	кол-во	размер	кол-во	размер	кол-во		размер	кол-во	размер	кол-во	размер	кол-во
Ремонтно-монтажная работа: (бригада из трех рабочих-слесарей)							Насос ручной со шлангом.....	—	1	—	1	—	1
Ключ гаечный.....	$1\frac{1}{8}''$	3	11×14 мм	1	11×14 мм	3	Заводная рукоятка..	—	1	—	1	—	1
" ".....	$1\frac{1}{2} \times \frac{13}{16}''$	2	14×17 "	3	14×17 "	3	<b>Регулировочные работы</b>						
" ".....	$1\frac{1}{2} \times \frac{19}{16}''$	2	17×19 "	1	17×19 "	3	Ключ гаечный.....	$1\frac{1}{2} \times \frac{11}{16}''$	1	14×17 мм	2	14×17 мм	2
" ".....	$\frac{9}{16}''$	2	19×22 "	2	—	—	" ".....	$1\frac{1}{2} \times \frac{19}{16}''$	1	17×19 "	1	17×19 "	1
" ".....	$\frac{5}{8}''$	3	22×24 "	2	22×24 "	3	" ".....	$\frac{3}{8}''$	1	11×14 "	1	11×14 "	1
" ".....	$\frac{9}{16}''$	1	24 "	2	—	—	" торцовый.....	$\frac{11}{16}''$	1	—	—	—	—
" ".....	$\frac{5}{8}''$	1	27 "	2	27×32 "	2	" свечной.....	$\frac{9}{16}''$	1	19 "	1	19 "	1
" ".....	$1\frac{1}{16}''$	1	45 "	1	32×38 "	2	" для жиклеров...	$\frac{7}{8}''$	1	$\frac{7}{8}''$	1	$\frac{7}{8}''$	1
" торцовый.....	$\frac{7}{16}''$	1	54 "	1	54 "	1	" шведский.....	№ 1	1	—	1	—	1
" ".....	$\frac{1}{2}''$	2	—	—	—	—	Отвертка малая.....	150 мм	2	—	2	—	2
" ".....	$\frac{3}{16}''$	1	19 "	3	19 "	3	Набор калибров для жиклеров (в комп.)	150 мм	1	150 "	1	150 "	1
" ".....	$\frac{9}{16}''$	1	45 "	1	22 "	2	Щуп для проверки зазоров клапанов...	1	1	—	1	—	1
" ".....	$\frac{11}{16}''$	3	—	—	54 "	1	Универсальные плоскогубцы.....	—	1	—	1	—	1
" Г-образный.....	$\frac{15}{16}''$	1	—	—	—	—	Веделко для бензина.	—	1	—	1	—	1
" ".....	$\frac{11}{16}''$	2	—	—	—	—	Шланг.....	—	1	—	1	—	1
" для робок.....	$1\frac{1}{4}''$	1	18×18 "	1	18×18 "	1	Щетка для мойки...	—	1	—	1	—	1
" для гаек колес	$1\frac{1}{2} \times \frac{13}{16}''$	2	22×22 "	1	22×22 "	1	Оселок для зачистки контактов.....	—	1	—	1	—	1
Ключ для тяги радиатора.....	$\frac{9}{16}''$	1	36 "	1	32 "	1	Заводная рукоятка..	—	1	—	1	—	1
Ключ восьмигранный для колпаков.....	$2\frac{1}{8}''$	1	—	—	—	—	Ключ к электрозамку	—	1	—	1	—	1
Ключ специальный для регулировки тормозов.....	—	1	—	—	—	—	Карандаш для проверки свечей.....	—	1	—	1	—	1
Ключ специальный для удержания ступиц.....	—	2	—	—	—	—	<b>Смазка машины</b>						
Ключ торцовый с квадратной головкой.....	$\frac{1}{2}''$	2	—	—	—	—	Тавотнабиватель...	—	1	—	1	—	1
Ключ свечной.....	—	—	$\frac{1}{8}''$	1	$\frac{1}{8}''$	1	Бак для наполнения тавотом тавотнабивателя.....	—	1	—	1	—	1
Ключ специально торцовый для задних ступиц.....	—	—	—	2	—	2	Масленка для жидкой смазки.....	—	1	—	1	—	1
Воротки к торцам ключам.....	—	2	—	2	—	2	Воронки.....	—	2	—	2	—	2
Отвертка.....	200 мм	3	200 мм	3	200 мм	3	Лейки.....	—	2	—	2	—	2
Пассатижи.....	—	3	—	3	—	1	<b>Электротехнические работы</b>						
Отвертка для пробки ручной тяги.....	—	1	—	1	—	1	Ключ гаечный.....	$\frac{9}{16}''$	1	14×17 "	1	14×17 "	1
Бор-док.....	100—2 мм	1	100—2 "	1	100—2 "	1	" ".....	$\frac{9}{16} \times \frac{19}{16}''$	1	17×19 "	1	17×19 "	1
Молоток слесарный..	500 г	3	500 г	3	500 г	3	" ".....	$\frac{1}{2} \times \frac{19}{16}''$	1	—	—	—	—
Съемник для ступиц.	—	1	—	1	—	1	" ".....	$\frac{5}{8}''$	1	—	—	—	—
Рашпиль.....	300 мм	1	300 мм	1	300 мм	1	Ключ специальный для стартера.....	150 мм	1	150 "	1	150 "	1
Щетка проволочная..	—	1	—	1	—	1	Отвертка.....	200 мм	1	200 "	1	200 "	1
Домкрат.....	—	2	2 т	2	2 т	2	Плоскогубцы универсальные.....	—	1	—	1	—	1
" ".....	—	1	3 т	2	3 т	2	Кусачки.....	—	1	—	1	—	1
Подставки типа Майлей.....	—	4	—	4	—	4	Ареометр.....	—	1	—	1	—	1
Козлы.....	—	1	—	1	—	1	Амперметр.....	—	1	—	1	—	1
Ведро.....	—	1	—	1	—	1	Вольтметр.....	—	1	—	1	—	1
Воронка со шлангом.	—	1	—	1	—	1	Нож монтерский..	—	1	—	1	—	1
Ведро для бензина..	—	1	—	1	—	1	Молоток деревянный	—	1	—	1	—	1
Кисть для мойки.....	—	1	—	1	—	1							

несет полную ответственность за качество проводимых мастерской ремонтов. В случаях, когда передвижные мастерские не справляются с

работой в одну смену, следует организовать вторую смену, руководство которой должен осуществлять помощник бригадира.

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ — регулировка и уход

Статья 17

Д. Кардовский

## НЕИСПРАВНОСТИ БАТАРЕЙНО-КАТУШЕЧНОГО ЗАЖИГАНИЯ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

В предыдущем номере журнала были описаны неисправности прерывателя батарейно-катушечного зажигания, их определение и устранение, а также некоторые необходимые для этого приспособления. В настоящей статье будут рассмотрены неисправности конденсатора и выключателя зажигания (типа ЗФ-4514, автомобиль ГАЗ).

### КОНДЕНСАТОР

1) Пробита изоляция между обкладками конденсатора. Это приводит к тому, что двигатель не запускается или запускается с трудом, но работает с перебоями, которые сопровождаются стрельбой в глушителе. Иногда работа двигателя восстанавливается во всех цилиндрах, но через некоторое время он начинает работать снова с перебоями. Неисправный конденсатор необходимо заменить новым (емкость конденсатора должна быть в пределах 0,17—0,25 микрофарады). Если нет запасного, то временно можно использовать конденсатор сигнала. Конденсатор включается параллельно контактам прерывателя. Для этого одну из обкладок его нужно соединить с массой двигателя или автомобиля, а вторую с изолированным контактом прерывателя, т. е. рычажком его или с зажимом первичной обмотки bobины, от которого идет провод на зажим замка — выключателя зажигания.

2) Неполюсованный конденсатор. В этом случае наблюдается сильное искрение контактов

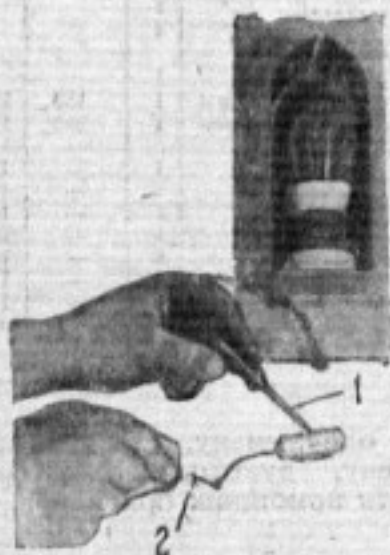


Рис. 1. Проверка конденсатора неоновой лампой

прерывателя при их размыкании. Вследствие этого контакты быстро выгорают (см. п. 6 раздела «Прерыватель» в журнале «За рулем» № 19).

Для проверки состояния конденсатора сле-

дует применять неоновую или осветительную лампу (см. журнал «За рулем» № 5 за 1936 г., стр. 13 и 14). Источником может быть сеть постоянного тока 110 или 220 вольт. Один конец провода патрона, в котором установлена лампа, должен быть соединен с сетью, а другой — с острым наконечником (в виде гвоздя) в

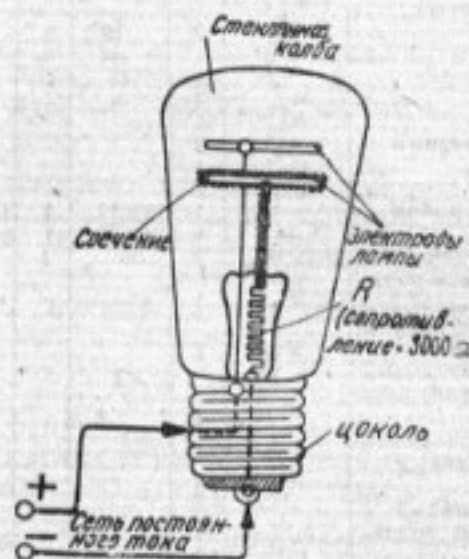


Рис. 2. Схема неоновой лампы

эбонитовой или резиновой трубке. Второй провод от сети (—) также оканчивается острым наконечником в изоляционной оправе. Острые наконечники 1 и 2 (рис. 1) включаются на обкладки проверяемого конденсатора. Если конденсатор пробит, то неоновая лампа дает полное, яркое свечение, а осветительная горит. Если в конденсаторе имеется плохое соединение обкладок с корпусом или выводной клеммой (обрыв), то осветительная лампа не будет гореть, а неоновая — давать свечения. При проверке конденсатора, имеющего плохую изоляцию (утечку), неоновая лампа будет давать слабое свечение или же часто «мигать».

Если конденсатор исправен, то, в момент соединения наконечников 1 и 2 с его обкладками, неоновая лампа дает короткое свечение («мигает»). При переключении наконечников, т. е. перемене их местами на обкладках конденсатора, короткое свечение лампы повторяется. При проверке конденсаторов, имеющих бумажную изоляцию, допускается в одну минуту от 100 до 200 «миганий».

Влажные конденсаторы обнаруживаются по слабому свечению лампы и учащенному миганию, т. е. так же, как и конденсаторы с плохой изоляцией, имеющие утечку. Перед проверкой конденсаторы должны быть просушены.

Неоновые лампы (рис. 2) имеются в продаже напряжением 110 и 220 вольт. Они представляют собой стеклянную колбу, наполненную

газом (неоном). Внутри колбы помещены два несоприкасающиеся между собой электрода, изготовленные из железа в виде колпачков или дисков. При включении на рабочее напряжение газ между этими электродами становится проводником тока (ионизируется) и вся поверхность колпачка при постоянном токе, связанном с минусом сети, охватывается светящейся оболочкой. При переменном токе оба диска в колбе дают свечение. Окраска свечения — золотисто-оранжевая, характерная для неона.

Неоновые лампы весьма экономичны, так как потребляют минимальный ток. Например, неоновая лампа типа КН 220-2 при напряжении в 220 вольт потребляет 20,4 миллиампера, что соответствует ее мощности около 4,5 ватт. Неоновая лампа имеет в ножке электродов сопротивление порядка 3000 ом, необходимое для поддержания устойчивого режима горения.

Неоновые лампы, в отличие от ламп накаливания, при нормальной работе дают холодное свечение, электроды их не нагреваются. Вследствие этого неоновая лампа обладает чрезвычайно малой инерцией; достаточно прервать ток, чтобы лампа мгновенно потухла. В лампах же накаливания после прекращения тока нить некоторое время остается еще накаленной.

При испытании неоновой лампы нужно иметь в виду, что лампа дает полное свечение при коротком замыкании. Слабое или неустойчивое свечение может быть при частичной утечке тока или, когда изоляция проверяемого предмета влажна.

Заграничные фирмы (Бош и другие) широко применяют неоновые лампы для проверки деталей и различных приборов электрооборудования.

Следует иметь в виду, что проверка состояния конденсатора неоновой лампой от сети переменного тока затруднительна. В этом случае (даже и при исправном конденсаторе) лампа дает слабое свечение и может ввести в заблуждение неопытного работника.

Неисправный или неполноценный конденсатор следует заменить новым. На двигателе ГАЗ конденсатор находится в неблагоприятных условиях. Он подвергается большому нагреванию, так как расположен близко от выхлопного трубопровода. Если конденсаторы систематически выходят из строя, то надо обратить вни-

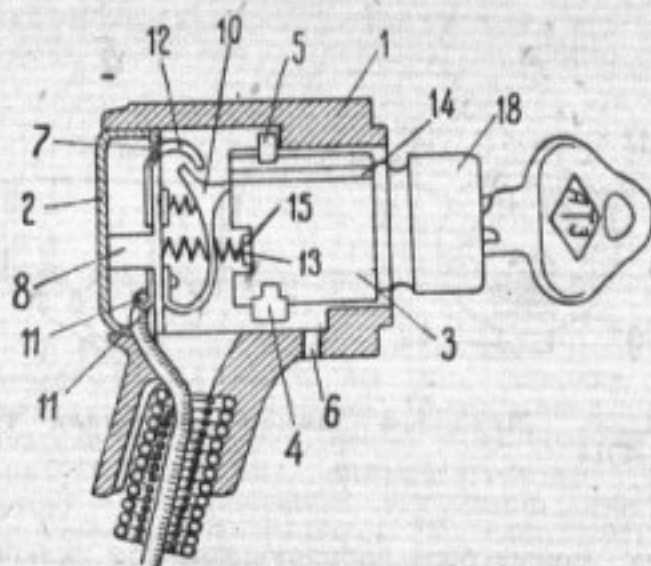


Рис. 4. Выключатель зажигания типа 3Ф-4514 в разрезе (выключенное состояние)

мание на их установку в корпусе прерывателя. Правильно установленный конденсатор должен иметь между корпусом прерывателя и своим кожухом (обкладкой) зазор по всей окружности. В противном случае он перегревается и быстро выходит из строя. Для улучшения условий работы конденсатора можно рекомендовать установку его вне корпуса прерывателя, например закрепление его рядом с бобиной. Изолированная обкладка конденсатора должна быть в этом случае соединена проводом с зажимом бобины, от которого обычно идет провод к прерывателю (автомобиль ГАЗ — зажим бобины, соединенный проводом с зажимом выключателя зажигания). Металлическая обкладка (кожух конденсатора) соединяется с массой при помощи одного из винтов, крепящих бобину на кузове автомобиля.

### ЗАМОК-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАЖИГАНИЯ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ

1) Плохой контакт между пружинным наконечником бронированного провода и соединительной шиной прерывателя. Это вызывает затруднительный пуск двигателя (см. п. 13 раздела «Прерыватель» в журнале «За рулем» № 19). Необходимо, сняв корпус прерывателя-распределителя с двигателя, отвернуть его с наконечника бронированного провода (рис. 3). Зачистив пружинный наконечник и соединительную шину прерывателя от окислов и грязи шкуркой № 00, и убедившись, что пружина наконечника провода достаточно упруга, — навернуть корпус прерывателя-распределителя доотказа и установить все на место. Эту неисправность легко обнаружить при помощи применения вольтметра или переносной осветительной лампы, включая концы от них один на массу, а другой к изолированной ручке прерывателя. Эта проверка может происходить лишь при включенном зажигании и положении контактов прерывателя в разомкнутом состоянии. Если контакт между пружинным наконечником бронированного провода и соединительной шиной прерывателя плох, то лампочка не будет гореть, а вольтметр давать показания. Если же все исправно, то лампочка будет гореть, — а вольтметр даст показание.

2) Замыкание бронированного провода на массу. Это, так же как и замыкание на массу пружинного наконечника бронированного про-

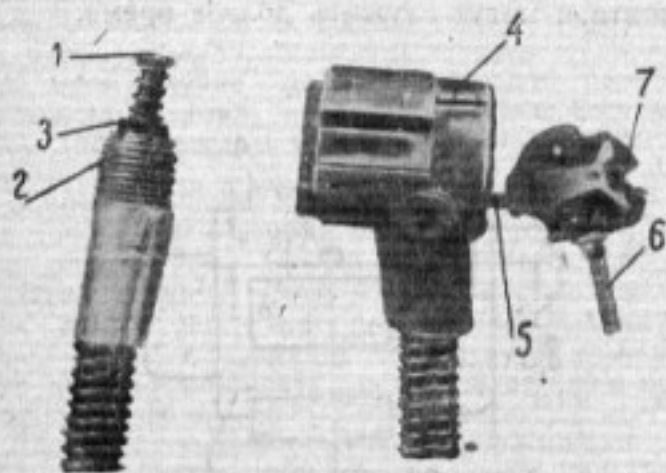


Рис. 3. Концы бронированного провода: 1 — пружинный наконечник; 2 — втулка с резьбой для отвертывания корпуса прерывателя-распределителя; 3 — изоляция; 4 — корпус замка-выключателя зажигания; 5 — провод, заложенный в броне; 6 — клемма для соединения с бобиной; 7 — неподвижная пластинка замка-выключателя зажигания

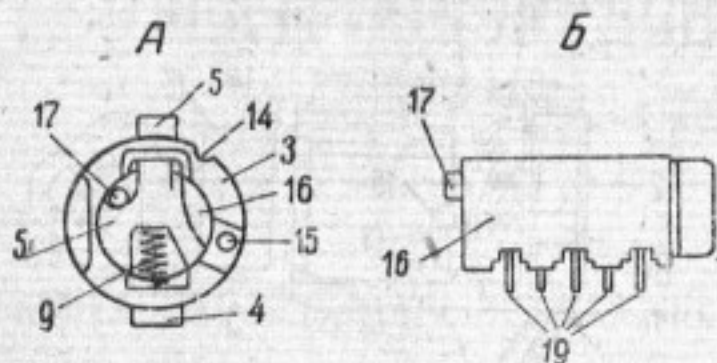


Рис. 5. Механизм замка-выключателя типа 3Ф-4514

вода, может быть обнаружено при включенном зажигании. Неисправность по своему характеру можно отнести к замыканию на массу проводов низкого напряжения в цепи от бобины до прерывателя. Двигатель в этом случае не запускается. Необходимо заменить бронированный провод новым, если устранить неисправность своими силами затруднительно. Короткое замыкание в пружинном наконечнике бронированного провода нередко бывает от чрезмерного ввертывания втулки наконечника в корпус прерывателя-распределителя.

3) **Обрыв бронированного провода.** При этой неисправности двигатель не заводится. Необходимо вынуть бронированный провод из корпуса распределителя или корпус распределителя отвернуть с наконечника бронированного провода. Включив вольтметр или осветительную лампочку одним проводом на пружинный наконечник бронированного провода, а другим на массу, — включить зажигание. Если провод имеет обрыв, — вольтметр не будет давать показания, а лампочка не будет гореть. Так как при этой проверке кроме обрыва в бронированном проводе может оказаться, что неисправен замок зажигания или же нет плотного контакта между пластинками выключателя, то необходимо точно выяснить, в чем заключается неисправность и определить ее место, т. е. в бронированном проводе она или в замке-выключателе. Для этого можно применять кроме автомобильной также неоновую или осветительную лампочку сети переменного тока 120—220 вольт. Эту лампочку следует включать последовательно в один из проводов, идущих от штепселя. Концы этих проводов нужно включать в проверяемые места, т. е. бронированный провод или замок-выключатель зажигания, подобно тому, как это было рекомендовано в статье «Неисправности генератора» (см. журнал «За рулем» № 5, 1936 г., рис. 1 и 2, стр. 13).

а) Для проверки бронированного провода рекомендуется свертывать его в кольцо, сделав не менее 1,5—2 витков, при этом поставить замок во включенное положение зажигания. Один из наконечников от проводов сети соединить с пружинным наконечником бронированного провода, второй — с клеммой на замке-выключателе зажигания. Если при этом неоновая лампочка не будет давать свечения, а осветительная не будет гореть, то значит бронированный провод и выключатель зажигания неисправны (имеется обрыв в этом месте).

б) Ничего не меняя в положении бронированного провода, нужно соединить наконечники от сети переменного тока так, чтобы один из них касался корпуса замка-выключателя за-

жигания, бронировки провода или же втулки с нарезкой для соединения в корпусе прерывателя. Второй наконечник соединить с пружинным контактом конца бронированного провода. Если при этом лампочка будет давать свечение, — это указывает на короткое замыкание между бронировкой и проводом или же в замке-выключателе зажигания.

в) Нажав на цилиндрок замка-выключателя зажигания, поставив его в выключенном положении, — соединить концы от осветительной сети (через лампочку) так, как было указано в первом случае, т. е. один к клемме на корпусе замка-выключателя, а другой к пружинному наконечнику бронированного провода. Если лампочка горит, то это указывает на неисправность механизма выключателя зажигания.

г) При выключенном положении замка-выключателя зажигания переставить провод от сети с пружинного наконечника бронированного провода на корпус замка, броню или втулку провода. Если лампочка горит, значит имеется короткое замыкание в механизме выключателя зажигания (неподвижная пластинка выключателя зажигания, на которой укреплена клемма для соединения провода, идущего от бобины, соединилась с массой корпуса замка-выключателя).

д) Не меняя положения в замке выключателя зажигания, следует соединить один провод от сети с пружинным наконечником бронированного провода, а другой с корпусом замка, броней и т. д. Если лампочка горит, — бронированный провод исправен, а если не горит, то провод имеет обрыв или плохое соединение своих концов с пружинным наконечником или подвижной пластинкой в замке-выключателе зажигания.

Во всех случаях неисправностей бронированного провода или его замка-выключателя зажигания необходимо поручить ремонт его опытному механику.

Практика показала, что большинство выключателей зажигания типа 3Ф-4514 выходит из строя от неумелого обращения с ними при разборке. При соблюдении описанных ниже приемов разборки и сборки, механизмы замка-выключателя не потребуют преждевременного ремонта и могут служить долгое время.

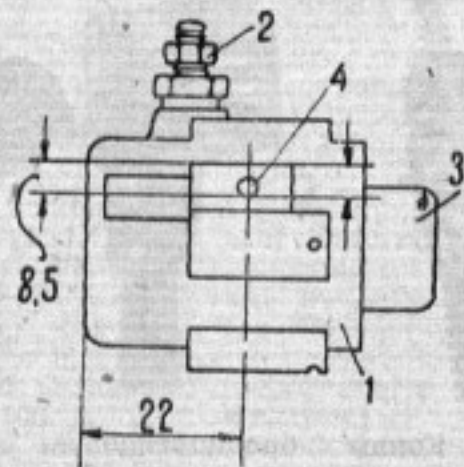


Рис. 6. Разметка для сверления отверстия в корпусе замка: 1 — корпус замка; 2 — клемма неподвижной пластинки выключателя для соединения с бобиной; 3 — выступающая часть замка; 4 — отверстие, которое необходимо просверлить диаметром, равным 2—2,5 мм

## РАЗБОРКА ЗАМКА-ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЗАЖИГАНИЯ

**А. При наличии ключа.** Чтобы разобрать замок с помощью ключа необходимо проделать следующее:

1) Вставить ключ в замок выключателя и, повернув его, поставить в положение включенного зажигания. При этом кнопка 4 (рис. 4) сойдет с отверстием 6, расположенным в нижней части корпуса замка.

2) Проволокой или гвоздем нажать доотказа кнопку 4 через отверстие 6.

3) Взяв рукой за выступающую часть замка 18, потянуть его из корпуса.

4) Снять пружину 13 с выступа на замке 15.

5) Снять пружину 9 (рис. 5-А), действующую одновременно на кнопку 4 и выдвигающуюся пластинку 5, между которыми она установлена.

6) Вынуть кнопку 4 замка из корпуса 3 (рис. 5-А).

7) Вынуть выдвигающую пластинку 5 замка, для чего выступ 17 (рис. 5-А и Б) цилиндра 16 должен быть немного опущен. Это достигается поворотом ключа.

8) Вставленным ключом аккуратно выдвинуть (рис. 5-Б) цилиндр 16 и, придерживая пальцами цугали 19, вынуть ключ из цилиндрика и затем вынуть цилиндр из замка. Разборку надо производить обязательно над крышкой стола или верстака, повернув корпус замка отверстием 6 кверху, чтобы не потерять цугали и их пружинки.

Чтобы разобрать выключатель, нужно:

а) удалить заднюю стенку 2 замка-выключателя зажигания (рис. 4). Для этого необходимо разбортовать корпус 1 выключателя и легкими ударами с внутренней стороны, по направлению упорного выступа 8, выколачивать стенку.

б) Удалив заднюю стенку замка-выключателя, нужно отвернуть гайку крепления клеммы 6 выключателя (рис. 3), т. е. соединения с бобиной.

в) Вынуть диск 7 с пружинными пластинками 10 и 12 выключателя. Для сборки замка-выключателя зажигания нужно проделать все в обратном порядке.

**Б. При потере ключа.** В этом случае замок-выключатель зажигания может быть разобран только в положении включенного зажигания. Так как замок при этом в большинстве случаев оказывается в выключенном положении, то разборка его становится затруднительной.

В этом случае необходимое для разборки положение замка, т. е. включенное состояние его, достигается искусственно следующим образом.

В корпусе замка-выключателя 1 (рис. 4) нужно просверлить отверстие диаметром 2—2,5 мм (см. разметку на рис. 6).

Затем нажать через это отверстие гвоздем или проволокой на выдвигающую планку 5 (рис. 4 и 5-А), утопив ее в замок доотказа. Это дает возможность поставить замок в положение включенного зажигания.

Дальнейшую разборку замка нужно производить в обычном порядке, соблюдая указанную выше очередность.

Для подбора нового ключа следует полностью разобрать замок и пропилить прорези в болванке нового ключа так, чтобы при вставлении ее в цилиндр ни один из цугалей не выходил за пределы поверхности цилиндрика.

Неисправности в замке-выключателе зажигания — явление крайне редкое, а поэтому раз-

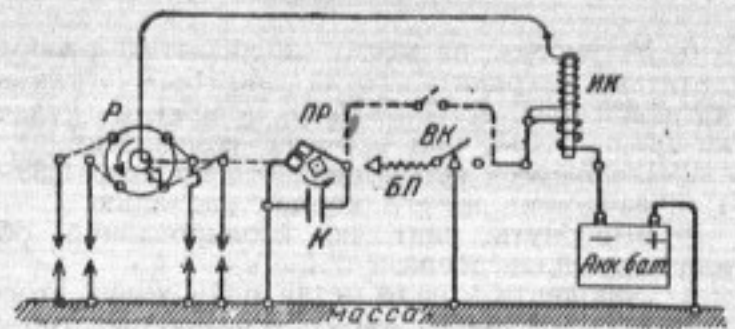


Рис. 7. Изменение в схеме зажигания двигателя автомобиля ГАЗ-А и АА при заводке без ключа (указано пунктиром). Бронепровод с прерывателем раз'единен. ИК — индукционная катушка (бобина); ВК — выключатель зажигания (замок) в выключенном состоянии замыкает бронепровод (БП) на массу; ПР — прерыватель; К — конденсатор; Р — распределитель

бирать его часто не приходится (кроме случаев изготовления нового ключа). Тем не менее бывает, что цилиндр 3 (рис. 4 и 5) заедает в корпусе замка и поворотом ключа поставить его в желаемое положение не удается. Для избежания преждевременной порчи механизма замка или его корпуса, необходимо производить разборку способами, описанными выше.

В случае, если разбирать замок для изготовления нового ключа не представляется возможным, а запустить двигатель необходимо, нужно иметь в виду следующее.

Для запуска и работы двигателя при отсутствии ключа от замка-выключателя зажигания типа ЗФ-4514 можно было бы винт на изолированной обкладке конденсатора, крепящий его с соединительной шиной прерывателя, соединить проводом с клеммой бобины, от которой обычно подводится провод к замку-выключателю зажигания (красный). Но так как конструкция замка-выключателя зажигания такова, что ходом цилиндрика 3 при выключенном зажигании раз'единятся пластинки 10 и 12 (рис. 4), то цилиндр, нажимая на пластинку 10, дает массу бронированному проводу 11.

Этот провод, как известно, соединен одним концом с пластинкой 10, другим — с изолированной частью прерывателя, т. е. с соединительной шиной и рычажком его (см. схему зажигания автомобиля ГАЗ, рис. 1, «За рулем» № 13, 1936 г., стр. 18). Поэтому, для того чтобы запустить двигатель ГАЗ без ключа, необходимо:

а) Снять прерыватель-распределитель с двигателя и, повернув его на конце бронированного провода, вывернуть пружинный наконечник из корпуса прерывателя.

**Примечание.** Если хотят немедленно отдать замок-выключатель для подбора нового ключа, то следует отвернуть кожух контрольных приборов в кабине шофера, снять с него замок выключения зажигания и вытянуть бронированный провод в кабину, предварительно освободив его от всех креплений и провода бобины. Если же в данный момент не предполагают подбирать новый ключ, то можно ограничиться лишь укреплением вывернутого пружинного наконечника, подвязав его к какой-либо детали кузова или двигателя, с тем чтобы он не бился о металлические детали двигателя при езде, а также не мешал при управлении автомобилем или обслуживании двигателя.

б) Установив на место прерыватель-распределитель, закрепить его на двигателе (установка зажигания, если не сбито положение кулачка прерывателя, при этом не изменится).

в) Взяв кусок изолированного провода 0,85—1 м, зачистить на его концах изоляцию.

г) Вывернуть винт из изолированной обкладки конденсатора.

д) Заправить в виде петли один конец этого провода для винта, крепящего конденсатор к соединительной шине прерывателя, изолировав лишнюю часть петли изоляционной лентой.

е) Вставив винт конденсатора в изолированный наконечник провода (петлю), ввернуть его на свое место. При этом необходимо проследить, чтобы провод нигде не касался корпуса прерывателя, т. е. массы.

ж) Второй конец временного провода, соединенного через винт изолированной обкладки конденсатора с прерывателем, нужно вывести в кабину шофера, пропустив его в одно из отверстий кабины. Если был снят замок-выключатель зажигания из кожуха контрольных приборов, как было указано в примечании, то следует пропустить этот провод кроме всего в отверстие, в котором был ранее установлен замок-выключения зажигания (бронированный провод).

з) К концу провода от бобины, который раз'единяется замком выключения зажигания или же был раз'единен при вынимании бронированного провода, нужно присоединить второй конец изолированного провода с расчетом, чтобы длина его была достаточна для вывода в то же отверстие в кабину шофера. Место соединения этого (второго) провода с проводом от бобины следует изолировать изоляционной лентой или, если ее нет, завить сухой тряпкой, а если есть лишние провода, то заменить целиком провод от бобины.

и) Если кожух контрольных приборов был снят (для вынимания бронированного провода и замка-выключателя), то его следует установить на место вместе с продетыми в отверстие

для замка-выключателя зажигания двумя временными проводами.

к) Зачистив концы выведенных в отверстие замка-выключателя двух проводов, — можно временно пользоваться ими для включения и выключения зажигания, соединяя и раз'единяя их (см. схему на рис. 7).

Второй способ присоединения временного провода к изолированному контакту прерывателя следующий.

Изготовив из сухого дерева пробку с отверстием для временного провода (2—3 мм), продеть в отверстие один конец зачищенного от изоляции провода. Скрутить конец продетого провода так, чтобы при нажиме пробки на соединительную шину прерывателя, он не выходил из нее обратно (лучше сделать на его конце шарик). Затем надо плотно вставить эту пробку в нарезное отверстие корпуса прерывателя-распределителя так, чтобы был обеспечен вполне хороший контакт между концом провода (шариком) и соединительной шиной. При этом нужно иметь в виду, что деревянная пробка, находясь в корпусе прерывателя, подвергается большому нагреву благодаря близости выхлопного трубопровода. Рассыхаясь она скоро перестает обеспечивать надежный контакт конца временного провода с соединительной шиной, а поэтому зажигание может быть нарушено по причине плохого соединения цепи первичной обмотки бобины.

Таким образом преимущества остаются за указанным ранее способом, т. е. соединением временного провода с прерывателем посредством винта изолированной обкладки конденсатора.

Автомобили ЗИС-5 и ЯГ не снабжаются специальными выключателями зажигания, подобно автомобилю ГАЗ, а имеют центральные переключатели различных типов (П-12, зав. АТЭ «ВА», а также иногда Бош и Сцинтилла), выполняющие одновременно с основными своими функциями роль выключателей зажигания. Об уходе за центральными переключателями основных типов будет сказано особо.

## ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ „ЗА РУЛЕМ“

Не забудьте, что для бесперебойного получения журнала с начала 19:7 года, необходимо сдать подписку заблаговременно в средних числах декабря с таким расчетом, чтобы в Москву заказы поступили не позднее 20—25 декабря.

### ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 мес. .... 7 р. 20 и.  
6 мес. .... 3 р. 60 и.  
3 мес. .... 1 р. 80 и.

Подписку направляйте почтовым переводом: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единение, или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургава на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой, отделениями Союзпечати и уполномоченными транспортных газет.



# Техническая Консультация

Под редакцией инж. И. И. Дюмулена

## Спецификация автомобилей Ярославского автомобильного завода

	Я-5	ЯГ-3	ЯГ-4	
Тип автомобиля	грузов.	грузов.	грузов.	
Грузоподъемность на шоссе (в тоннах)	5	5	5	
Грузоподъемность по грунт. дороге	3,5	3,5	3,5	
Число ведущих осей	1	1	1	
Двигатель	Геркулес	ЗИС-3	ЗИС-5	
Число цилиндров	6	6	6	
Диаметр цилиндра (в мм)	111,1	95,25	101,6	
Ход поршня (в мм)	120,7	114,3	114,3	
Рабочий объем (в литрах)	7,02	4,88	5,53	
Степень сжатия	4,4	4,4	4,6—4,8	
Максимальная мощность (в л. с.)	94	60	73	
Число оборотов при $N_{\text{макс}}$ в минуту	2 200	2 200	2 300	
Налоговая мощность (в л. с.)	28,5	18,7	21,2	
Поршни	чугун	чугун	чугун	
Число колец	4	4	4	
Подъем всасывающ. клапана (в мм)	9,65	9,14	—	
Подъем выпускного клапана (в мм)	9,65	9,14	—	
Зазор в толкателе всасывающего клапана (в мм)	0,25	0,25	0,25	
Зазор в толкателе выпускного клапана (в мм)	0,38	0,38	0,38	
Открытие всасывающего клапана	2° п. в. м. т.	2° п. в. м. т.	2° п. в. м. т.	
Закрытие всасывающего клапана	60—65° п. н. м. т.	45—50° п. н. м. т.	45—50° п. н. м. т.	
Открытие выпускного клапана	40—50° до н. м. т.	40—50° до н. м. т.	40—50° до н. м. т.	
Закрытие выпускного клапана	2° п. в. м. т.	2° п. в. м. т.	2° п. в. м. т.	
Продолжительность открытия всасывающ. клапана	*238—243°	223—228°	223—228°	
Продолжительность открытия выпускного клапана	222—232°	222—232°	222—232°	
Порядок работы	1—5—3—6—2—4	1—5—3—6—2—4	1—5—3—6—2—4	
Удельная мощность	13,40	12,29	13,15	
Система зажигания <sup>1</sup>	батарейн. магнето	батарейн. магнето	ба арейн. магнето	
Подача горючего	насос	насос	насос	
Емкость бака для горючего (в литрах)	177,0	177,0	177,0	
Карбюратор	Зенит-110	Зенит-110	МАЗ-5	
Смазка	смешан.	смешан.	смешан.	
Емкость масляной системы (в литрах)	—	7,0	7,0	
Охлаждение	насос	насос	насос	
Емкость системы охлаждения (в литрах)	58	50	50,0	
Сцепление	многодиск.	2-диск.	2-диск.	
Коробка передач	3-ходов.	3-ходов.	3-ходов.	
Передаточные числа <sup>2</sup>	I II III IV	5,35 или 7,28	5,95 : 1	6,60 : 1
		2,84 " 3,51	2,84 : 1	3,74 : 1
		1,76 " 1,89	1,76 : 1	1,84 : 1
		1 " 1	1,00 : 1	1,00 : 1
Задний ход		6,30 8,28	6,30 : 1	7,63 : 1
		2 вала	2 вала	2 вала
Карданная передача	двойная	двойная	двойная	
Тип главной передачи	8,0 : 1	10,9 : 1	10,9 : 1	
Передаточное число	разгруж.	разгруж.	разгруж.	
Тип полуосей	винт-гайка	винт-шип.	винт-шип.	
Тип рулевой передачи	2 задн. колеса	2 задн. колеса	2 задн. колеса	
Ножной тормоз	2 задн. колеса	2 задн. колеса	2 задн. колеса	
Ручной тормоз	полуэллипт.	полуэллипт.	полуэллипт.	
Тип рессор	1 160	1 160	1 160	
Длина передн. рессор. (в мм)	1 430	1 430	1 430	
Длина задних рессор	1 170	1 170	1 170	
Длина дополнит. рессор				

	Я-5	ЯГ-3	ЯГ-4
Ширина листов передн. рессор (в мм)	76,0	76,0	76,0
Ширина листов задн. рессор	89,0	89,0	89,0
Ширина листов дополнит. рессор	89,0	89,0	89,0
Колеса	дисков.	дисков.	дисков.
Размер шины (в дм)	40 × 8	40 × 8	40 × 8
Расход горючего (в кг) на 100 км <sup>3</sup>	42,0	42,0	42,0
Вес автомобиля (в кг)	—	4750	4750
Вес на переднюю ось (в кг)	—	2050	2050
Вес на заднюю ось (в кг)	—	2700	2700
База автомобиля (в мм)	4200	4200	4200
Колея передних колес (в мм)	1750	1750	1750
Колея задних колес	1784	1784	1784
Клиренс минимальный	300	300	300
Радиус поворота по крылу (в м)	9,0	9,0	9,0
Наибольшая длина (в мм)	6500	6500	6500
Наибольшая ширина	2460	2460	2460
Наибольшая высота	2550	2550	2550
Длина кузова (в мм)	3780	3780	3780
Ширина кузова	2200	2200	2200
Высота бортов	600	600	600
Тормозной путь (в м) при скор. 24 км/час	10	10	10
Емкость батарей (в амп.-час)	135	135	135
Максим. скорость по шоссе с полной нагрузкой	60	40	40

<sup>1</sup> Зажигание устанавливается или батарейное, или магнето.

<sup>2</sup> Передаточные числа—в зависимости от типа коробки передач, установленной на данном автомобиле.

<sup>3</sup> Расход горючего показан как максимальный по шоссе.

<sup>4</sup> Колея по внутренним скатам.

<sup>5</sup> Высота в ненагруженном состоянии.

### Тов. БАСАНОВУ (Ульяновск)

Почему 3-щеточная динамомашинка ограничивает отдаваемый ею ток?

До сих пор еще не создана исчерпывающая теория 3-щеточной динамомашинки, но принципиальные положения все же ясны.

Трехщеточную динамомашинку как регулируемую систему нужно рассматривать совместно с аккумуляторной батареей. Поэтому вначале мы разберем роль батареи в регулировке.

Ограничения напряжения динамомашинки в пределах 25—35% от номинала при переменном числе оборотов можно достигнуть и без специального регулирующего автомата; для этого достаточно иметь включенную параллельно зажимам нормальной шунтовой динамомашинки аккумуляторную батарею.

На рис. 1 представлена принципиальная схема параллельного соединения шунтовой динамомашинки и аккумуляторной батареи. На основании второго закона Кирхгофа (что во всяком замкнутом контуре алгебраическая

сумма электродвижущих сил равна алгебраической сумме падений напряжения в том

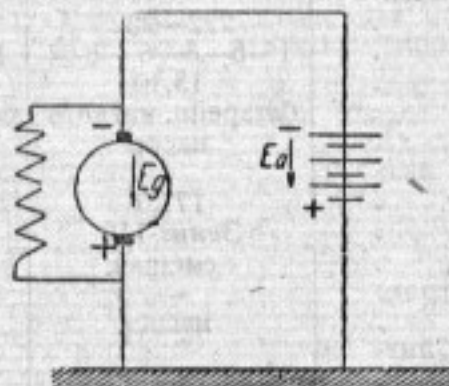


Рис. 1

же контуре) при условии зарядки батареи динамомашинкой имеем

$$E_g - I_g r_g = E_a + I_a r_a \quad (1)$$

где

$E_g$  — электродвижущая сила динамомашинки;

$E_a$  — электродвижущая сила аккумуляторной батареи;

$r_g$  — внутреннее сопротивление динамомашинки;

$r_a$  — внутреннее сопротивление аккумуляторной батареи;

$I_g$  — сила тока динамомашинки;

$I_a$  — зарядный ток аккумуляторной батареи.

Напряжение же на зажимах динамомашинки

$$V_g = E_g - I_g r_g.$$

Тогда из формулы (1) следует, что

$$V_g = E_a + I_a r_a \quad (2)$$

Следовательно, при любом числе оборотов напряжение на зажимах динамомашинки равно электродвижущей силе аккумуляторной батареи плюс внутреннее падение напряжения в ней.

При возрастании числа оборотов якоря динамомашинки будет увеличиваться электродвижущая сила, индуктированная в нем. При этом, считая электродвижущую силу аккумуляторной батареи постоянной, будет возрастать величина внутреннего падения напряжения в ней ( $I_a r_a$ ) за счет увеличения силы зарядного тока.

Так как внутреннее сопротивление аккумуляторной батареи весьма незначительно

(для стартерной батареи шестивольтовой, порядка 0,005 ома), то увеличение падения напряжения в ней ( $J_a r_a$ ) при возрастании силы тока невелико.

Исходя из этого, на основании формулы (2) мы можем сделать следующее заключение.

Напряжение на зажимах динамомашин при возрастании числа оборотов, при условии совместной работы с аккумуляторной батареей, будет повышаться незначительно, но при этом сила зарядного тока может быть достаточно большой, чтобы вызвать перезаряд батареи.

Таким образом мы видим, что аккумуляторная батарея ограничивает напряжение динамомашин. При всяком отключении батареи напряжение динамомашин начнет резко возрастать.

Для ограничения силы тока, отдаваемого динамомашинной, используется реакция якоря (т. е. воздействие магнитного поля якоря на основное магнитное поле возбуждения). При загрузке динамомашин протекающий по якорю ток создает магнитное поле, которое, вступая во взаимодействие с основным магнитным полем возбуждения, сдвигает его по направлению вращения, причем этот сдвиг увеличивается по мере увеличения силы тока якоря. Под набегающим краем полюса поле ослабляется, а под сбегающим — усиливается.

включить обмотку возбуждения (рис. 2) между ней и плюсовой (при данном направлении вращения), то при всяком увеличении силы тока якоря будет уменьшаться сила тока возбуждения.

При увеличении числа оборотов якоря электродвижущая сила, индуктированная в его обмотках, увеличится, сила тока в якоре повысится. Это вызовет большее смещение магнитного поля, вследствие чего уменьшится напряжение на зажимах обмотки возбуждения. От этого конечно уменьшится и сила тока возбуждения, а следовательно ослабится общее магнитное поле, вследствие чего электродвижущая сила динамомашин также ослабится; тем самым замедлится нарастание силы тока в якоре.

#### Общий вывод

а) Ограничение напряжения динамомашин достигается параллельной работой с аккумуляторной батареей.

б) Ограничение отдаваемого тока динамомашинной достигается благодаря реакции якоря при условии включения обмотки возбуждения между третьей и главной щетками.

**Почему 3-щеточная динамомашинная при совместной работе с заряженной батареей возбуждается сильнее, и тем самым, следовательно, увеличивается отдаваемая ею сила тока?**

Как известно, напряжение аккумуляторной батареи увеличивается по мере ее заряда. Так как напряжение на зажимах динамомашинной зависит от напряжения на зажимах аккумуляторной батареи (см. ответ на первый вопрос), то по мере увеличения заряда будет также увеличиваться напряжение на зажимах динамомашинной, что в свою очередь вызовет увеличение тока возбуждения, а следовательно и тока якоря.

Вам кажется это странным, так как вы для объяснения пользуетесь только явлением самовозбуждения. Это свойство 3-щеточной динамомашинной — отдавать заряженной батарее большую силу тока — приводит часто к перезаряду батареи.

**Почему, если аккумуляторная батарея снята, то 3-щеточный генератор перевоз-**

**буждается и увеличивает свое напряжение? Почему нельзя работать без аккумуляторной батареи ни на одном генераторе, установленном на наших отечественных машинах?**

Аккумуляторная батарея ограничивает напряжение динамомашинной (см. ответ на первый вопрос). Следовательно, если аккумуляторная батарея снята, то 3-щеточная динамомашинная при высоких оборотах получает возможность увеличить свое напряжение. При этом увеличивается сила тока возбуждения и генератор будет перевозбуждаться (так как чем больше напряжение, тем больше и сила тока возбуждения, и наоборот). При длительной работе на таком режиме изоляция сильно перегреется и перегорит.

На наших отечественных машинах до сих пор устанавливаются 3-щеточные динамомашинные и поэтому из сказанного выше вполне понятно, что работа без аккумуляторной батареи невозможна.

Вы указываете, что «наличием аккумуляторной батареи обеспечивается реакция якоря, смещающая основное магнитное поле». Это не совсем верно.

Реакция якоря вызывается только силой тока в якоре.

**Почему в инструкции Саратовского аккумуляторного завода указана средняя сила зарядного тока для батарей ГАЗ-5А, ЗИС-7А, ЯГ-9А?**

Допускаемая сила зарядного тока зависит от емкости батареи. На ГАЗ установлена батарея емкостью в 80 ампер-часов, на ЗИС — 112 и на ЯГ — 144 ампер-часов. Примерно, нормальная сила зарядного тока в амперах равна  $1/16$  емкости батареи.

**Почему число отрицательных пластин в аккумуляторной батарее всегда должно быть на одну больше, чем число положительных пластин?**

Положительные пластины при односторонней работе подвергаются короблению и разрушению. Для того чтобы все положительные пластины работали с двух сторон — увеличивают число отрицательных пластин на одну.

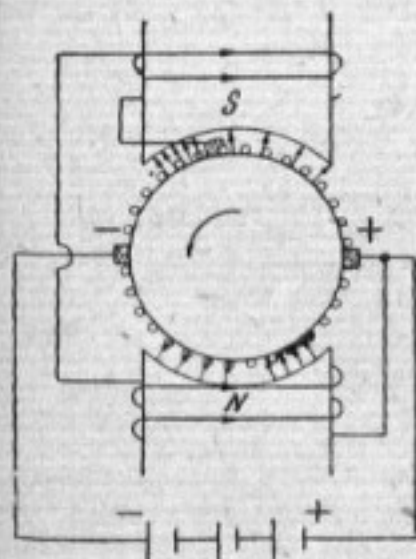


Рис. 2

Если поместить между главными щетками дополнительную третью щетку и

### мировой авто- техники



#### УДОБНАЯ ПЕРЕНОСНАЯ ЛАМПА

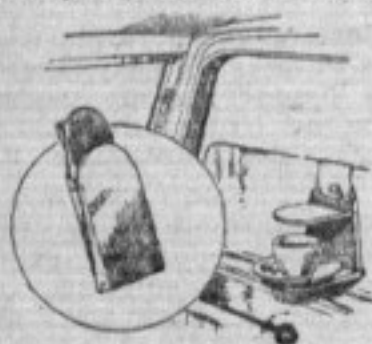


Эта лампа выпущена одной английской фирмой и может быть подвешена на распоре капота, поставлена на землю, укреплена на бампере или других выступающих частях автомобиля.

Небольшие размеры и легкость закрепления в различных положениях делают ее весьма удобной для осмотра машины.

#### «СТОЛ» АВТОМОБИЛИСТА

В Англии появились в продаже складные «чайные столы» для автомобилистов. Они подвешиваются на ребре приспущенного оконного стекла. «Стол» имеет две полочки, на которых можно поста-



вить по чашке. В сложенном виде «стол» свободно помещается в кармане двери.

Английская компания Пауэр-Плент выпустила в продажу очень удобные моечные машины высокого давления колпачного типа. Колонки строятся трех размеров. Для небольших гаражей предназначена колонка Шеврок-Майнер. Она легко переносится с места на место вручную. Длинный шланг с тонким наконечником, которым снабжена колонка, позволяет тщательно промывать

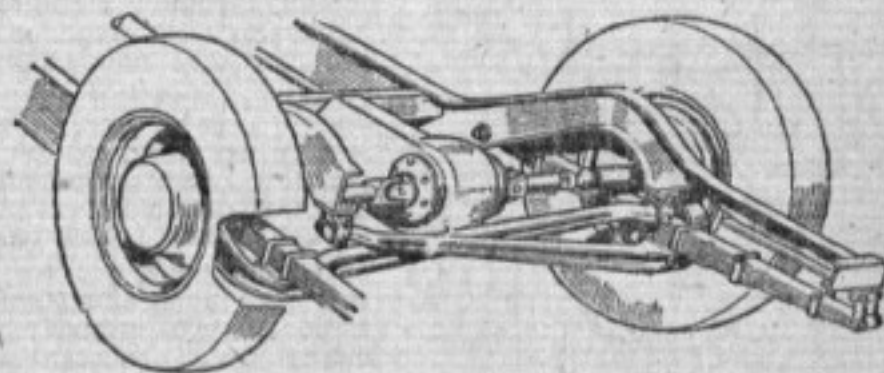
машину. Колонка Шеврок-Майнер имеет мотор в  $\frac{1}{2}$  л. с., питающийся от электросети. Пропускная способность колонки — 9 л воды в одну минуту, давление струи воды — 7 атм.

На нашем фото изображена колонка в действии. Эта колонка отличается от первой своими размерами и мощностью и предназначена для больших гаражей.

#### НЕЗАВИСИМАЯ ПОДВЕСКА ЗАДНИХ КОЛЕС

Французская фирма Уник вводит оригинальную независимую подвеску для задних

Каждое колесо прикреплено к длинному отдельному рычагу, который в свою очередь



колес своих автомобилей. По конструкции она аналогична с независимой подвеской передних колес, которая была введена некоторое время назад на всех моделях этой фирмы.

На рисунке показан общий вид задней части шасси с независимой подвеской колес.

прикреплен к середине соответственной полуэллиптической рессоры. Оба рычага взаимно перекрещиваются и имеют шарнирные опоры на сержках, укрепленных на противоположных лонжеронах рамы. Картер главной передачи жестко приделан к раме и снабжен разрезными полуосями.

## ФОРД — ТРЕХКОЛЕСНЫЙ ТЯГАЧ



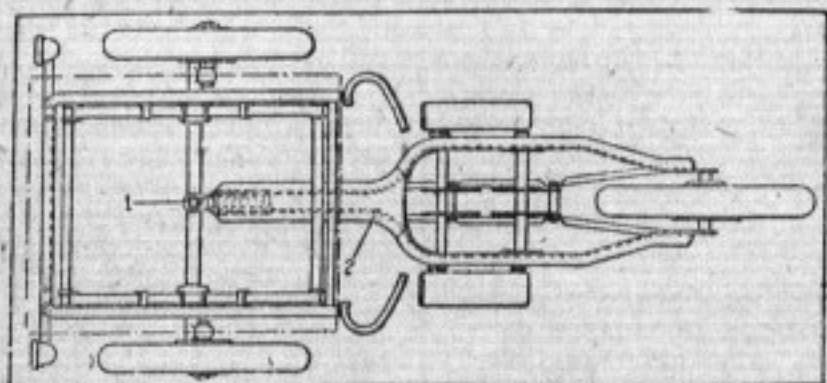
Английская фирма Брокгауз выпустила трехколесный тягач, построенный на базе грузовика Форд. Передняя ось в нем заменена одним

небольшим колесом, задняя — придвинута вплотную к кабине. Тягач отличается легкостью и большой поворотливостью.

## НОВЫЙ ТИП ТРЕХКОЛЕСКИ

Запатентованная мотоциклетной фирмой Энфильд трехколеска состоит из двух

имеет два колеса и раму для установки кузова-фургона. Водитель сидит на седле мо-



частей. Одна часть включает двигатель, трансмиссию и одно колесо (заднее); передний конец рамы 2 этого «шасси» шарнирно соединен в точке 1 с поперечной рамой второй части машины. Вторая часть

мотоциклетного типа над двигателем и управляет машиной, поворачивая переднюю двухколесную тележку вокруг точки 1 при помощи рукояток.

## «РОБОТ» ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ШОФЕРОВ

Одна из крупных нью-йоркских перевозочных фирм при приеме шоферов производит

пути экзаменуемого шофера, установлен катапульт с манекеном подростка («робот»).



оригинальное испытание для проверки быстроты реагирования водителя на внезапно возникающие препятствия.

За одним из стоящих автомобилей, встречающихся на

При приближении машины оператор дергает за шнур, и «мальчик» сезжает на роликах на мостовую, преграждая путь автомобилю и заставляя шофера быстро затормозить или объехать препятствие.

## ГРУЗОВИК ДЛЯ ДОСТАВКИ ГОРЯЧЕГО ХЛЕБА

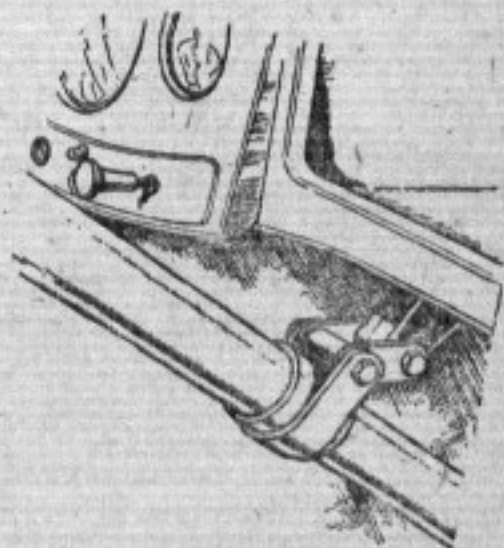
Одной из нью-йоркских булочных построен специальный грузовик для доставки в магазины свежеспеченного хлеба в горячем виде. Внутри кузова из нержавеющей стали расположены 280 лотков с хлебом так тесно друг над другом, что тепло не улетучивается по пути из пекарни в булочную.



Грузовик имеет закрытую обтекаемую кабину.

## ИЗМЕНЕНИЕ НАКЛОНА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ

На рисунке показано приспособление для изменения наклона рулевой колонки, применяемое в Англии. Колонка охвачена кольцом, свя-



занным со щитком приборов шарнирной системой. Ослабив один болт, можно поставить колонку в новое положение и закрепить ее.

# Обмениваемся опытом ГАРАЖЕЙ

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОРЕЗКИ МАСЛЕННЫХ КАНАВОК

Предложение слесаря Максимова П. (ДВК, г. Зезя)

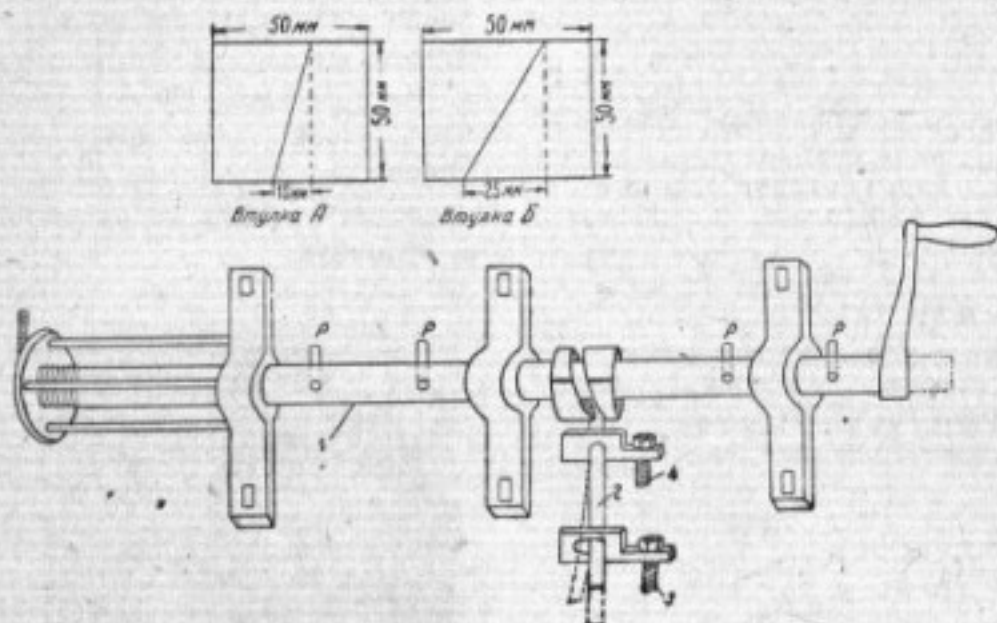


Рис. 1

Выпускаемые трестом ГАРО приборы для расточки коренных подшипников, так называемые «балеры», не имеют приспособления для прорезки масляных канавок и канавки приходится выбирать вручную, что отнимает много времени. Мною изготовлено про-

стое приспособление к «балере», которое позволяет производить эту операцию быстро и легко. Заключается оно в следующем.

Вытачиваются две втулки А и Б (рис. 1), которые затем разрезаются. Уклоны разреза и размеры указаны на рисун-

ке. После расточки подшипников, на вал «балера» 1 надеваются обе половинки втулки А и укрепляются стопорными винтами. В промежутке между втулками вхо-

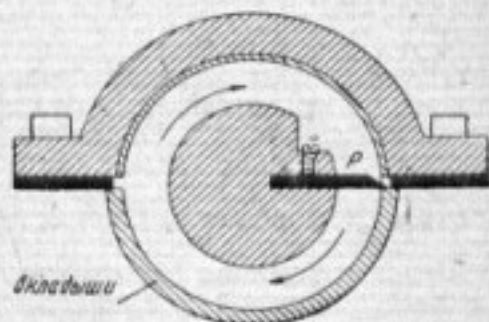
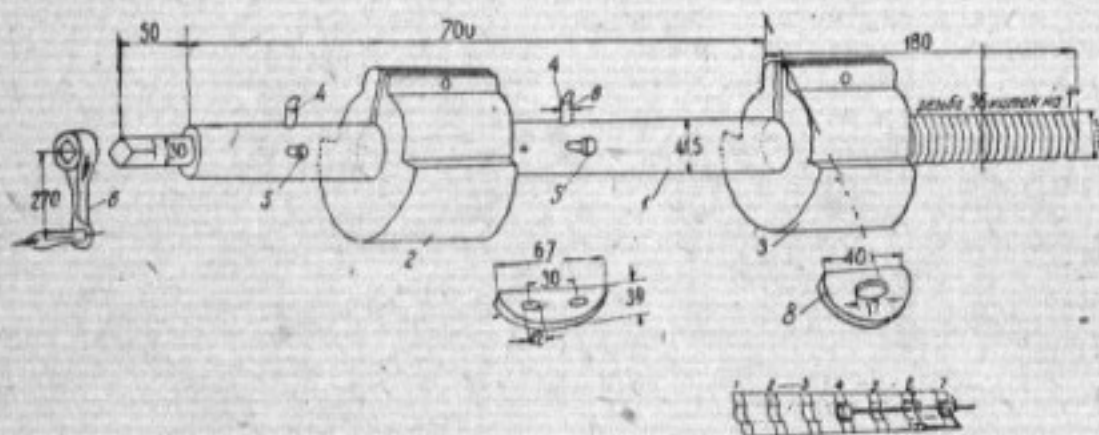


Рис. 2

дит конец направляющего стержня 2, укрепленного на блоке с помощью двух кронштейнов и болтов 3 и 4. Резцы Р подшипников 1, 2, 3, 5 и 6 выдвигаются и становятся в положение, показанное на рис. 2. Резьбовый самоход выключается и вращением ручки прибора производится прорезка масляных канавок. Для выборки канавок в подшипниках 4 и 7 служит втулка Б, которая ставится взамен втулки А.

## ПРИБОР ДЛЯ РАСТОЧКИ КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ ЗИС

Предложение т. Бойченко С. (Ростов-на-Дону)



Прибор состоит из вала 1, один конец которого имеет резьбу, двух опор (гладкой — 2 и с резьбой — 3), двух резцов 4, укрепленных болтами 5. Для вращения вала служит ручка 6.

В начале расточки опора 2 помещается в седьмой коренной подшипник, а опора 3 — в четвертый коренной подшипник (см. схему). Опоры укрепляются накладками 7 и 8, которые стягиваются бол-

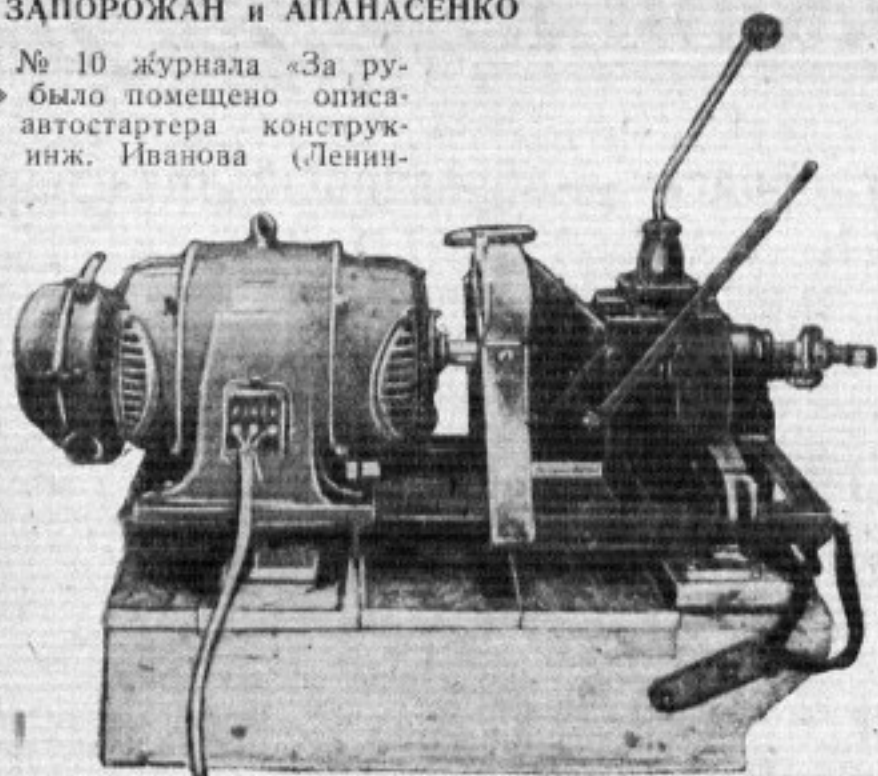
тами подшипников и удерживают опоры, нажимая на заплечики. Установив резцы по микрометру, растачивают подшипники 1—2—3—5 и 6. Далее вынимаются вкладыши 7-го и 6-го подшипников, переставляются в них опоры и растачиваются подшипники 4-й и 7-й.

На первоначальную установку и перестановку прибора затрачивается 10 мин. Вся операция расточки занимает 1 час. Стоимость такого прибора — 50—60 руб.

Если шейки коленчатого вала имеют разные диаметры, то нетрудно с помощью микрометра переставлять резцы на нужный диаметр расточки.

## ПУСКОВОЙ ЭЛЕКТРОМОТОР КОНСТРУКЦИИ т. ЗАПОРОЖАН и АПАНАСЕНКО

В № 10 журнала «За рулем» было помещено описание автостартера конструкции инж. Иванова (Ленин-



град). Подобный же передвижной пусковой агрегат, но с электромотором построен работниками гаража Мариупольского Коксохимкомбината тт. Запорожан и Апанасенко.

Агрегат состоит из электромоторов в 20 л. с. и коробки передач ГАЗ-АА со сцеплением (см. рис.). На выходящем из коробки передач валу укреплен шарнир Гука. От шарнира идет приводной вал, на конце которого имеются пазы. На пазы надевается стержень, который входит в зацепление с

храповиком коленчатого вала заводимого двигателя. Когда двигатель заведется, храповик отбрасывает стержень, который выходит из зацепления.

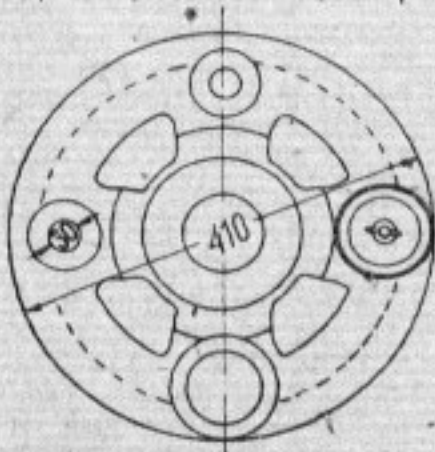
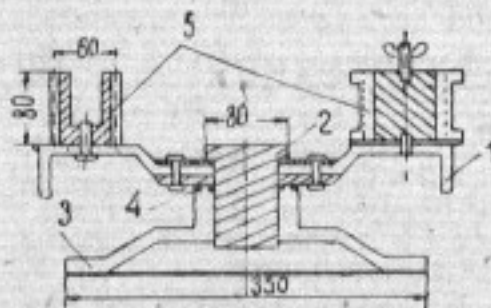
**Никитенко**

От редакции. Примененный тт. Запорожан и Апанасенко электромотор слишком велик. Для заводки двигателей, даже после перетяжки подшипников, достаточен мотор мощностью от 3 до 5 сил с добавочной, понижающей обороты передач.

## ПРИБОР ДЛЯ ЗАЛИВКИ ВКЛАДЫШЕЙ КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ

В мастерских управления дороги Новороссийск — Сухуми изготовлен и применяется прибор для заливки вкладышей ЗИС-5, ускоряющий процесс заливки и удобный для работы.

Устройство прибора показано на рисунке. Прибор состоит из диска 1, на котором установлены четыре шаблонных болванки 5 с крышками на винтах. Диск укреплен на стойке 3 с помощью оси 2 и может вращаться на шарикоподшипнике 4. Подготовленные к заливке вкладыши устанавливаются на диск, привертываются зажимными винтами, подогреваются и заливаются баббитом один за другим. Вращение диска позволяет производить эту операцию быстро и точно.

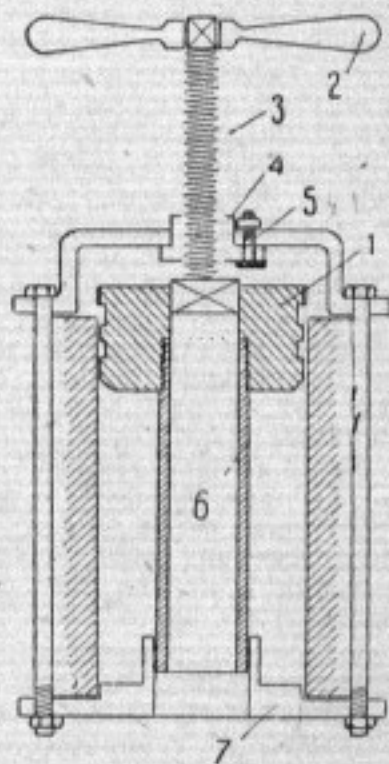


## РАЗВЕРТКА ДЛЯ РАСТОЧКИ ЦИЛИНДРОВ

Предложение т. Марчук

Для небольших гаражей наиболее удобным приспособлением для расточки цилиндров является калиброванная развертка, названная мною «Фрезер-калибр».

На рисунке показан растачиваемый цилиндр в разрезе с установленным фрезером 1. Вращение производится вручную с помощью воротка 2. Винт 3 имеет нарезку—16 ниток на 1 дм. Гайка винта 4 удерживается болтом 5. Начало расточки производится с нижней части цилиндра. Направление фрезеру дается трубой 6 и центрирующим фланцем 7. При выходе фре-



зера труба и фланец снимаются, так как винт служит достаточной опорой. Фрезеры должны изготавливаться диаметром на 0,5—0,8 мм больше основного диаметра цилиндра, соответственно ремонтным размерам поршней.

## ЧЕМ ЗАМЕНИТЬ ВТУЛКИ ПОДУШЕК ЗАДНИХ РЕССОР ГАЗ-АА

Предложение т. Солодова (Казахстан)

Во многих МТС и совхозах ощущается большой недостаток втулок подушек задних рессор ГАЗ-АА. Заменить эти втулки можно старыми негодными втулками головки шатуна трактора СТЗ или ХТЗ, расточив подушку под размер втулки.

## ТРЕХОСНЫЙ АВТОБУС

На улицах Ленинграда начал курсировать новый 3-осный автобус, переделанный на авторемонтном заводе транспортного управления Ленсовета из обычной машины производства завода им. Сталина.

Удлинение задней части рамы на 4 м и устройство дополнительной оси позволило увеличить вместимость автобуса вдвое. Новая машина может перевозить до 50 пассажиров.

## ПРОБЕГ АВТОМАШИН ЗИС-5 НА БУРОМ УГЛЕ

Караганда имеет значительные запасы бурого угля. Вот почему газо-экспериментальная моторная станция в Караганде разрабатывает сейчас чрезвычайно важный вопрос о применении бурого угля в качестве топлива для автотракторного парка.

Чтобы изучить поведение газогенератора, работающего на бурых углях, производились регулярные пробеги машины ЗИС-5 на расстояния 50—100 км. В общей сложности машина совершила 18 поездок и прошла свыше 1700 км. Средний суточный пробег на газе составил 95,7 км, максимальный суточный пробег достигал 170,6 км.

Газо-экспериментальной станции удалось в значительной степени обеспечить устойчивый генераторный процесс на бурых углях, повысить качество получаемого газа и, главное, наметить способы использования бурых углей для генератора без предварительной их обработки (подсушка и пр.). Теперь получена возможность разработать схему газогенераторной установки, специально предназначенной для сжигания бурого угля.

Переоборудованная автомашина ЗИС-5 сейчас совершает круговой пробег расстоянием в 1000—1200 км по маршруту Караганда — Балхаш — Караганда. Цель его — установить пригодность транспортной газогенераторной установки для использования бурых углей при длительном пробеге. На обратном пути в качестве топлива используется саксаул.

## Кисловодску — образцовый транспорт

Кисловодск становится образцовым курортом. Десятки тысяч трудящихся ежегодно едут сюда подремонтировать свое здоровье. В городе возводятся новые санатории, жилые дома, административные здания и т. д. Растет и автопарк Кисловодска. Однако условия, в которых приходится работать автотранспорту, крайне неблагоприятные. Гравийная пыль и песок на дорогах Кисловодска способствуют преждевременному износу трущихся деталей. Нередко можно встретить машины, прошедшие всего 20 000 — 30 000 км и имеющие допуск поршней + 020 + 030. Бесконечные спуски, подъемы, повороты сильно отражаются на тормозах и резине.

Автопарк Кисловодска плохо обеспечен гаражами, почти половина его стоит под открытым небом. Машины приходится мыть в речках, отчего быстро портится краска. Снабжение запасными частями не организовано. Отделения Резиносбыта и Автотракторосбыта находятся в г. Георгиевске, за 100 км. Сюда съезжаются за запасными частями почти со всего края. Машины простаивают

здесь целыми днями и иногда, ничего не получив или получив какую-нибудь мелочь, уезжают обратно. Все эти большие вопросы автотранспорта неоднократно ставились перед горсоветом, но пока все остается по-старому.

Для нормальной и безаварийной работы автотранспорта, для бесперебойного обслуживания курорта, необходимо провести следующие мероприятия.

Надо привести в хорошее состояние дороги, построить в городе профилактическую станцию, устроить общественную мойку, поставить бензинораздаточную колонку, открыть отделения Автотракторосбыта и Резиносбыта, обеспечить машины стоянкой, выделить для города специального автоинспектора.

Проведение этих мероприятий поможет улучшить техническое состояние автопарка и тем самым повысить качество его работы.

Кисловодск должен иметь хороший, четко работающий автотранспорт.

А. Сердюков

Кисловодск

## Автотехникум нуждается в помощи

Гомельский автомеханический техникум, единственный в Белоруссии, готовит техников — эксплуатационников и ремонтников.

Техникум испытывает ряд трудностей. Прежде всего техническая база его не удовлетворяет требованиям. Ходовой учебный парк состоит из нескольких старых машин ГАЗ и одной машины ЯЗ. Нет ни машин ЗИС, ни даже двигателей и деталей этой марки. С имеющимся оборудованием техникум не может вести необходимой учебной работы. Гараж техникума нельзя назвать гаражом. Это — деревянный сарайчик, в который с трудом

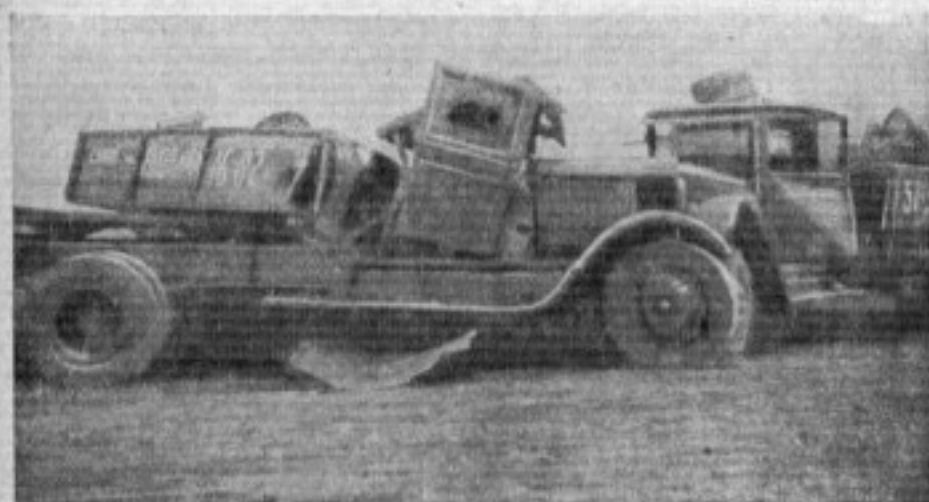
удается вогнать три машины. В нем нет никакого оборудования.

Как ни странно, оканчивающие техникум почти не находят себе применения в БССР. Лишь незначительная часть студентов прошлого выпуска работает в хозяйствах Главдортранса Белоруссии и на Могилевском авторемонтном заводе. Совершенно не использует оканчивающих техникум Наркомзем БССР. Он до сих пор не дал ни одной заявки, в то время как Наркомзем СССР использует эти кадры для работы в МТС других краев и республик.

Д. В.



## Результат автохулиганства



В середине августа машина ЗИС-5, принадлежащая молочно-мясному совхозу им. Рындина (Каракульский район, Челябинской области) шла из г. Троицка в совхоз. Машиной управлял шофер Косарев. Недалеко от совхоза ему повстречалась другая машина ЗИС-5, принадлежащая Маякской МТС, под управлением

шофера Ошмарина. Оба водителя не захотели уступить друг другу дороги и произошло столкновение, показанное на нашем фото. Машины надолго выведены из строя.

Шоферы Ошмарин и Косарев преданы суду.

А. Ерофеев

Троицк

## Что показывает изучение аварий

За последнее время аварии на автотранспорте Калуги значительно сократились. Это достигнуто мобилизацией внимания общественности автохозяйств, а также решительными мерами прокуратуры.

Борьбу с аварийностью необходимо продолжать, главным образом, по линии улучшения технического состояния автопарка. Изучение аварий показывает, что причинами их являются в большинстве случаев технические неисправности машин и нарушения правил езды.

Недавно в автохозяйствах города было проверено 86 машин. Оказалось, что только 24 из них технически исправны. Ответственность за выход на линию неисправных машин в основном должны

нести механики и заведующие гаражами.

Плохо обстоит дело с культурно-воспитательной работой среди шоферов в калужских автохозяйствах. В гаражах не ведется работы по повышению квалификации водителей, в то время как подавляющее большинство их имеет III категорию. Автохозяйства в городе небольшие, каждому из них в отдельности трудно проводить учебу, поэтому хозяйствам надо объединиться и сообща организовать курсы по повышению квалификации. Инициативу в этом деле следовало бы проявить автоинспектору. Водители хотят учиться и им в этом надо помочь.

Мих. Виноградов

Калуга

## ГРУЗОВЫЕ АВТОБУСЫ

Мосавтотрест организовал движение грузовых автобусов по двум маршрутам. Первый маршрут: Киевский вокзал—площадь Восстания—Самотечная площадь—Курский вокзал и обратно; второй маршрут — Киевский вокзал — площадь Восстания—Самотечная и Комсомольская площади—Курский вокзал и обратно.

Восемь специальных автобусов будут перевозить багаж и сопровождающих багаж пассажиров. В ближайшее время количество грузовых автобусов будет увеличено.

## АВТОПРОБЕГ НА АНТРАЦИТЕ

Ростовское отделение научно-технического общества автодорожников организовало пробег машины ГАЗ-АА, работающей на угле-антраците по маршруту Ростов — Москва.

Газогенераторная установка сконструирована инженером Б. Процаковым.

Первые опытные пробеги этой машины в Аксай, Новочеркасск, Шахты, Зерноград и Новороссийск показали максимальную скорость — 60 км в час. Заправка топливом происходит один раз за 10 часов.

## ПРЕКРАСНЫЕ ДОРОГИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СВЕКЛЫ

Прекрасные дороги подготовлены колхозами Винницкой области для перевозки свеклы. Исключительной красотой отличаются дороги Проскуровщины. Вдоль дорог посажены деревья, поставлены скамейки и устроены беседки для отдыха. Олишевский колхоз вдоль дорог, прилегающих к селу, посадил фруктовые деревья, расставил скамейки, шахматные столики. В области построено много профилированных дорог (план значительно перевыполнен) и 25 км улучшенных (план выполнен на 203%). Капитальный ремонт дорог выполнен на 206%.

В гараже Сталиннефти (Баку) имеется 100 машин, но порядка в этом большом хозяйстве нет. Шоферам приходится работать за чернорабочих, они сами моют машины, сами смазывают их. Из-за плохого отношения администрации к работникам многие старые водители покинули гараж.

**Зоркий**

В работе Московского троллейбусного парка много недостатков. Руководители Мос-трамвайтреста интересуются троллейбусом только с эксплуатационной стороны. Троллейбусы сданы в эксплуатацию уже около трех лет, но до сих пор обслуживающий персонал не овладел полностью техникой обслуживания и вождения троллейбуса. Необходимо обратить серьезное внимание на

повышение квалификации водителей. Они плохо знают устройство машин, особенно электроаппаратуру. Литературы по троллейбусам у нас совершенно нет.

**Ф. Реллен**

Автобаза Московской областной конторы Союзрыбсбыт имеет парк из 34 машин. К автотранспорту пролетарской столицы предъявляются высокие требования. Но может ли парк Союзрыбсбыта отвечать этим требованиям, когда его машины круглый год стоят под открытым небом? Хозяйственники еще с прошлого года начали строить гараж, но до сих пор не могут его достроить. Руководство областной конторы не заботится о своем автотранспорте.

**Гришин**

## ПО следам ЗАМЕТОК

**«Это издевательство, а не подготовка кадров»**

Под таким заголовком в № 13 журнала была помещена заметка о безобразной постановке учебы в автошколе Абдулинского райсовета Осоавиахима (Оренбургская область). Расследованием, произведенным госавтоинспекцией, факты, изложенные в заметке, полностью подтвердились. В настоящее время, как сообщает начальник Оренбургской областной госавтоинспекции т. Донецкий, приняты меры к оздоровлению школы.

**«Одна машина на 80 курсантов»**

Под таким заголовком в № 14 журнала была помещена заметка, в которой говорилось о недостатках Кировской автошколы Горьковского отделения Трансэнергокадров НКТП. На 80 курсантов школы имеется всего одна учебная машина, да и та старая. В настоящее время

руководство Кировской базы Трансэнергокадров сменено за халатное отношение к работе. Для прохождения практических занятий выделены две машины.

**Шофер Михеенко снят с работы**

В № 14 журнала в отделе «Короткие сигналы» была помещена заметка, в которой говорилось о том, что шофер совхоза Столбово Михеенко и шофер Заготзерно Львов систематически пьянствуют на работе. Автоинспектору г. Гжатска было предложено снять этих водителей с работы, однако они продолжают оставаться на своих местах. Межрайонный госавтоинспектор Вяземского куста Западной области т. Сидоров сообщает, что шофер Михеенко снят с работы и одновременно оштрафован. Шофер Львов был лишен водительских прав на шесть месяцев, и сейчас они ему возвращены условно, сроком на шесть месяцев.

Первый женский автопробег.	1
СМИРНОВ—Опыт эксплуатации М-1 в автобазе НКТП	4
А. МАКУНИН — Улучшить качество отдельных деталей М-1	4
Б. БУДРИН — Автотранспорт Метростроя	5
Инж. А. КОРОСТЕЛИН — Единые системы управления тормозами и дроссельным клапаном	6
Инж. Н. КАЛАШНИКОВ—Прибор для проверки якорей динамо-машин и стартеров	8
Ю. ДОЛМАТОВСКИЙ—Вентиляция и кондиционирование воздуха в автомобилях и автобусах	9
Ю. КЛЕЙНЕРМАН — Новые приборы для регулировки мотоциклов и автомобилей	12
Инж. К. МОРОЗОВ—Походные мастерские	14
Д. КАРДОВСКИЙ — Электрооборудование автомобилей — регулировка и уход. Статья 17 — Неисправности батарейно-катушечного зажигания и их устранение	18
Техническая консультация ...	23
Новости мировой автотехники	26
Обмениваемся опытом гаражей	28
Рабочие письма	30
Хроника	30

Отв. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**

Издатель — ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Уполн. Главлита Б—28243

Техред. Свешников

Изд. № 282. Зак. тип. 707. Тираж 60 000

Бумага 72×108 см/16 1 бум. лист.

Колич. знаков в 1 бум. листе 228 000

Журнал сдан в набор 4/X 1936 г.

Подписан к печати 14/X 1936 г.

Приступлено к печати 16/X 1936 г.

Типогр. и цинкогр. Жургаобъединения

Москва, 1-й Самотечный пер., 17



**НАРКОМЗДРАВ СССР**

**ГЛАВНОЕ АПТЕЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

## **ХИМФАРМТОРГ**

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



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



# ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1937 год НА ИЗДАНИЯ ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЯ

## ЖУРНАЛЫ:

### «АРХИТЕКТУРА СССР»

Ежемесячный орган Союза советских архитекторов. Выходит при участии крупнейших советских архитектурных и искусствоведческих сил. В номере до 100 иллюстраций. Подписная цена: 12 мес.—72 руб., 6 мес.—36 руб., 3 мес.—18 руб.

### «ВОРОШИЛОВСКИЙ СТРЕЛОК»

Двухнедельный орган ЦО Осоавиахима — массовый спортивно-стрелковый военно-технический журнал. Подписная цена: 12 мес.—6 р., 6 мес.—3 р., 3 мес.—1 р. 50 к.

### «ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ»

Пятая серия биографий, 24 номера в год. Подписная цена: 12 мес.—25 р. 20 к., 6 мес.—12 р. 60 к., 3 мес.—6 р. 30 к.

### «ЗА РУБЕЖОМ»

Ежедекадный журнал-газета под редакцией **М. Горького** и Мих. Кольцова — в живой и наглядной форме знакомит сотни тысяч советских читателей с политикой, экономикой, культурой, бытом, наукой и техникой Запада и Востока. Подписная цена: 12 мес.—24 р., 6 мес.—12 р., 3 мес.—6 р.

### «ЗА РУЛЕМ»

Двухнедельный массовый, популярно-технический иллюстрированный журнал по автомобильному делу. Подписная цена: 12 мес.—7 р. 20 к., 6 мес.—3 р. 60 к., 3 мес.—1 р. 80 к.

### «БИБЛИОТЕКА ЗА РУЛЕМ»

Серия популярно-технических книг, посвященных различным вопросам автомобильного дела. 12 книг в год. Подписная цена: 12 мес.—9 р., 6 мес.—4 р. 50 к., 3 мес.—2 р. 25 коп.

### «ИЗОБРЕТАТЕЛЬ»

Ежемесячный массовый технический журнал. Орган Центрального Совета Всесоюзного общества изобретателей. Подписная цена: 12 мес.—9 р., 6 мес.—4 р. 50 к., 3 мес.—2 р. 25 к.

### «ИСТОРИЧЕСКИЕ РОМАНЫ»

Серия книг под редакцией **М. Горького**, И. Луппола, Н. Минца, А. Н. Тихонова, А. Толстого. Подписная цена: 12 мес.—27 р., 6 мес.—13 р. 50 к., 3 мес.—6 р. 75 коп.

## «ЗА САНИТАРНУЮ ОБОРОНУ»

Ежемесячный орган Исполкома Красного креста и Красного полумесяца. Подписная цена: 12 мес.—6 р., 6 мес.—3 р., 3 мес.—1 р. 50 к.

### «КРАСНАЯ БЕССАРАБИЯ»

Орган ЦО о-ва бессарабцев. Подписная цена: 12 мес.—3 р., 6 мес.—1 р. 50 к., 3 мес.—75 к.

### «ОГОНЕК»

Массовый ежедекадный литературно-художественный иллюстрированный журнал, выходит под редакц. Мих. Кольцова. Подписная цена: 12 мес.—16 р., 6 мес.—8 р., 3 мес.—4 р.

### «БИБЛИОТЕКА ОГОНЕК»

Серия книжек из лучших произведений советских и иностранных авторов. Подписная цена: 12 мес.—12 р., 6 мес.—6 р., 3 мес.—3 р.

### «РАДИОФРОНТ»

Двухнедельный орган ЦО Осоавиахима и Всесоюзного Радиокomiteта при СНК СССР. Подписная цена: 12 мес.—15 р., 6 мес.—7 р. 50 к., 3 мес.—3 р. 75 коп.

### «САМОЛЕТ»

Ежемесячный орган ЦО Осоавиахима СССР. Подписная цена: 12 мес.—9 р., 6 мес.—4 р. 50 к., 3 мес.—2 р. 25 к.

### «СОВЕТСКИЕ СУБТРОПИКИ»

Ежемесячный научный и научно-прикладной журнал — орган Главного управления субтропических культур НКЗ СССР. Подписная цена: 12 мес.—30 р., 6 мес.—15 р., 3 мес.—7 р. 50 к.

### «СТАХАНОВЕЦ»

Двухнедельный всесоюзный массовый иллюстрированный журнал. «Стахановец» организует широкий обмен опытом по стахановским методам работы и ставит своей задачей обучение стахановским методам ударников и всех рабочих предприятий. Подписная цена: 12 мес.—12 р., 6 мес.—6 р., 3 мес.—3 р.

### «ТЕАТР И ДРАМАТУРГИЯ»

Ежемесячный журнал теории, практики и истории театрального искусства — орган союза советских писателей СССР. Подписная цена: 12 мес.—72 р., 6 мес.—36 р., 3 мес.—18 р.

### «ХИМИЯ И ОБОРОНА»

Ежемесячный орган ЦО Осоавиахима по вопросам химии и ПВХО. Подписная цена: 12 мес.—6 р., 6 мес.—3 р., 3 мес.—1 р. 50 к.

## ГАЗЕТЫ:

### «АРХИТЕКТУРНАЯ ГАЗЕТА»

Орган Союза советских архитекторов. Выходит один раз в 5 дней. Подписная цена: 12 мес.—15 р., 6 мес.—7 р. 50 к., 3 мес.—3 р. 75 к., 1 мес.—1 р. 25 к.

### «ЛИТЕРАТУРНАЯ ГАЗЕТА»

Орган Союза советских писателей СССР. Выходит один раз в 5 дней. Подписная цена: 12 мес.—21 р. 60 к., 6 мес.—10 р. 80 к., 3 мес.—5 р. 40 к., 1 мес.—1 р. 60 к.

### «СОВЕТСКОЕ ИСКУССТВО»

Орган Всесоюзного Комитета по делам искусств, газета по вопросам театра, музыки, изобразительных и пространственных искусств. Выходит один раз в 6 дней. Подписная цена: 12 мес.—12 р., 6 мес.—6 р., 3 мес.—3 р., 1 мес.—1 рубль.

## ИЗДАНИЯ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ.

### «MOSCOW DAILY NEWS»

### («МОСКАУ ДЕЙЛИ НЬЮЗ»)

«Московские ежедневные новости» — ежедневная газета на английском языке для иностранцев — рабочих и специалистов, работающих в СССР. Подписная цена: 12 мес.—30 р., 6 мес.—15 р., 3 мес.—7 р. 50 к., 1 мес.—2 р. 50 к.

### «JOURNAL DE MOSCOU»

### («ЖУРНАЛЬ ДЕ МОСКУ»)

«Московская газета» — ежедневная газета на французском языке, освещающая вопросы политики, экономики и литературы. Подписная цена: 12 мес.—9 р. 60 к., 6 мес.—4 р. 80 к., 3 мес.—2 р. 40 к., 1 мес.—80 к.

### «DAS WORT» («ДАС ВОРТ»)

Ежемес. литературный журнал на немецком языке. Программа журнала: рассказы, стихи, критика, история и теория искусства, историко-литературные материалы, обзоры, аннотации новых книг и т. д. Подписная цена: 12 мес.—15 р., 6 мес.—7 р. 50 к., 3 мес.—3 р. 75 коп.

Подписку направляйте почтой с переводом: Москва, 6, Страстной бульвар, 11, Жургазоб'единение, или сдавайте инструкторам и уполномоченным Жургаза на местах. Подписка также принимается повсеместно почтой и отделениями Союзпечати и уполномоченными транспортных газет.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ