

Нет автора

Журнал "За рулем"

№20, 1936

УДК 656
ББК 39.1
Н57

Н57 **Нет автора**
Журнал "За рулем": №20, 1936 / Нет автора – М.: Книга по Требованию, 2021. – 36 с.

ISBN 978-5-458-68509-2

"За рулем" - популярный русскоязычный журнал об автомобилях и автомобилестроении. Основан 23 февраля 1928 года, а первый номер вышел в апреле 1928 года. Издается раз в месяц. До 1989 года был единственным автомобильным периодическим изданием в СССР, рассчитанным на широкий круг читателей. К концу 1980-х тираж журнала достигал 4,5 млн экземпляров. Во времена СССР журнал представлял из себя 30-листовую тетрадку из простой матовой бумаги. В 90-х количество страниц начало прибавляться.

ISBN 978-5-458-68509-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

изму, 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 политематическую работу, выпускали газету «Старт», обсуждали с колхозниками проект сталинской Конституции.

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.

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 патриотов 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 стоящую перед вами задачу.

Только в Советской стране, под руковод-

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 машины 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, подвеска 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 г. 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 неоплаченные 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 приработке 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. Междурементный 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	110,8
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 машиночасу 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 цеха 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. Бударин

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.

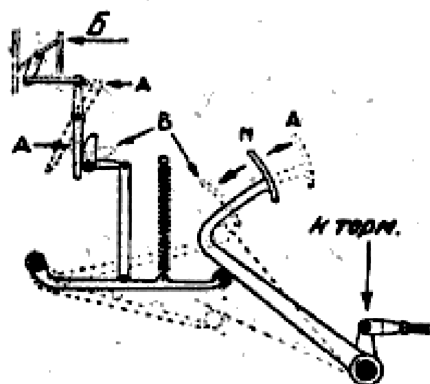


Рис. 1. Схема действия двигателя единой системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Университати Моторс

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. 1 показана схема действия первой системы управления. При нейтральном (среднем) положении N педали, тормоза находятся

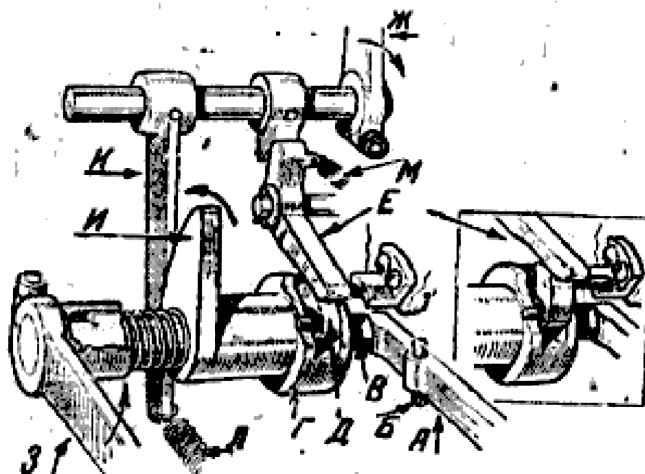


Рис. 2. Общий вид с частичными разрезами единой системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Университати Моторс

в свободном состоянии и дроссельный клапан В закрыт. При отжатии педали до положения А 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 подшипниках 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 вал 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

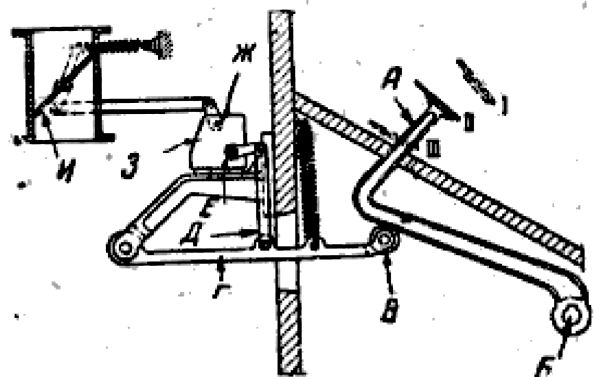


Рис. 3. Схема действия единой системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити

от педали с тягами и поводком 3, насаженного со шпилькой на вал с кулачковой втулкой Г. Большой кулачок И во втулке ставится против рычага К и заставляет вращаться вал 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 поперечный вал Б, соприкасается ролик В качающегося стержня Г, который отклоняется

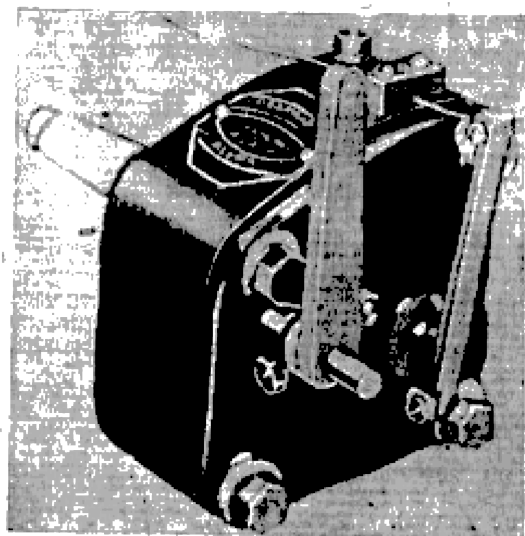


Рис. 4. Наружный вид запорного устройства системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити

на тот или иной угол, в зависимости от положения педали, и через тягу Д с рычагами Е и Ж, а также через запорное устройство 3 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 3 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

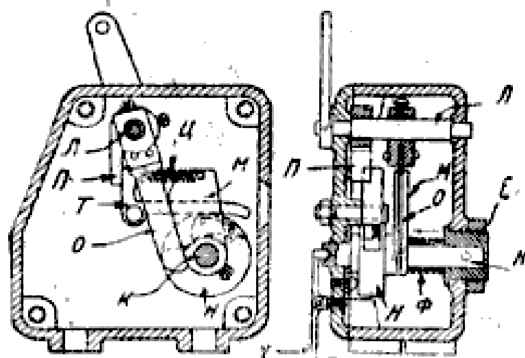


Рис. 5. Продольные и поперечные разрезы запорного устройства системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити. Педаль находится в среднем положении

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.

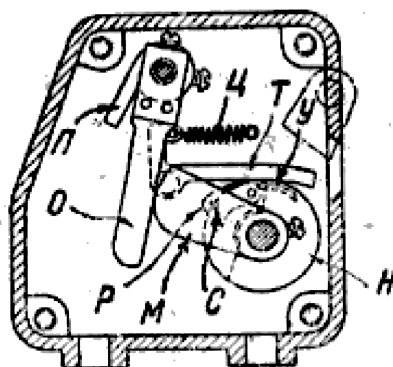


Рис. 6. Продольный разрез запорного устройства системы управления тормозами и дроссельным клапаном фирмы Бритиш Петент Утилити. Педаль находится в крайнем верхнем положении

Включение этого механизма, являющегося сущностью запорного устройства, производится при помощи стержня Х (рис. 5), *смещающего разрезную часть валика К в шлицованное 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

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 ядре 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

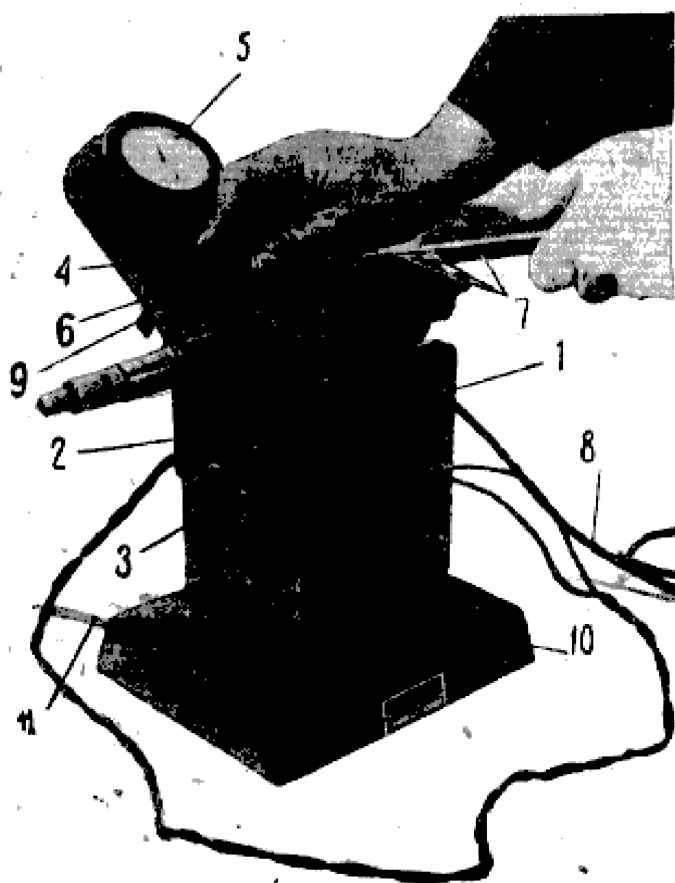


Рис. 1. Общий вид прибора

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, ядро 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) крыштейна 4 с амперметром 5 со шкалой

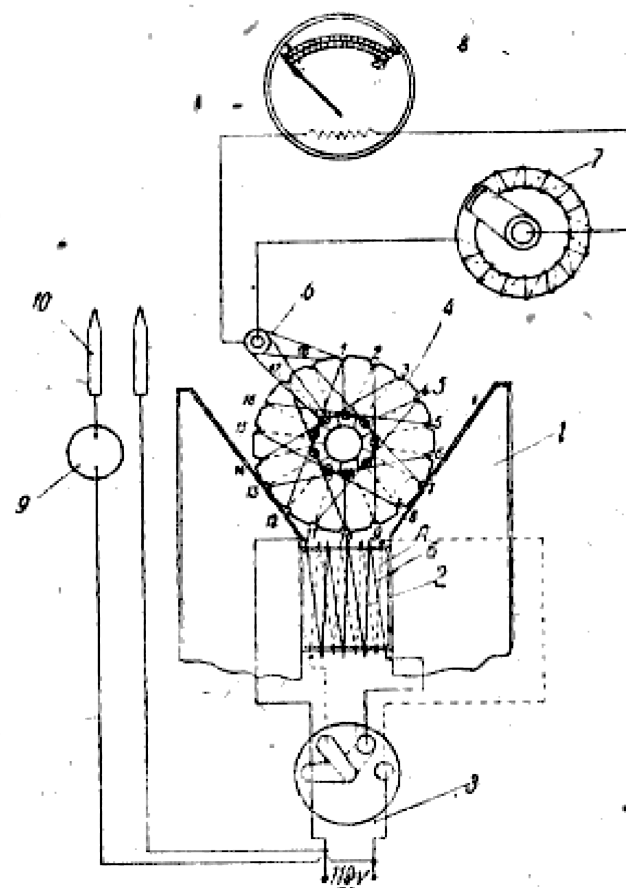


Рис. 2. Схема прибора для проверки якорей

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА в автомобилях и автобусах

Ю. ДОЛМАТОВСКИЙ

С тех пор, как на автомобиле стал применяться преимущественно закрытый кузов, конструкторская мысль непрерывно 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 Джeneral 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.

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-

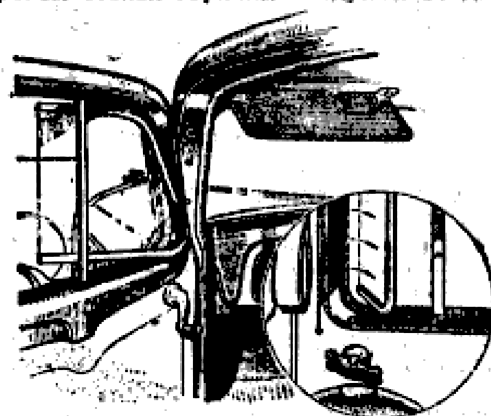


Рис. 1. Створки безвихревой вентиляции Фишер для переднего и заднего окон

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

На некоторых английских автомобилях (например Роллс-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

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. Индуцированный 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 стартера, включение обеих обмоток — при испытании якорей динамомашины. Для предварительной

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 автомобилей, 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.



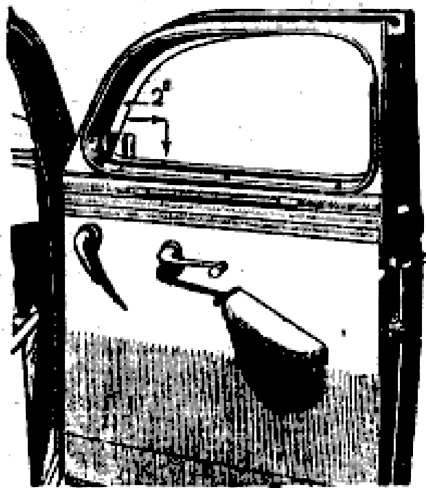


Рис. 2. Вентиляция системы Форд

некоторыми другими (рис. 3). По этой системе воздух засасывался спереди, через отверстие в передней 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 порячая 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.

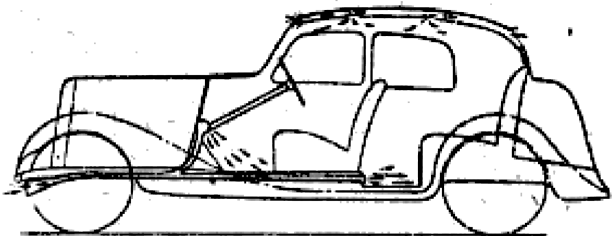


Рис. 3. Схема рациональной вентиляции легкового автомобиля

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 фильтр оседают частицы пыли. Фильтр нередко засоряется и требует кропотливого ухода, поэтому

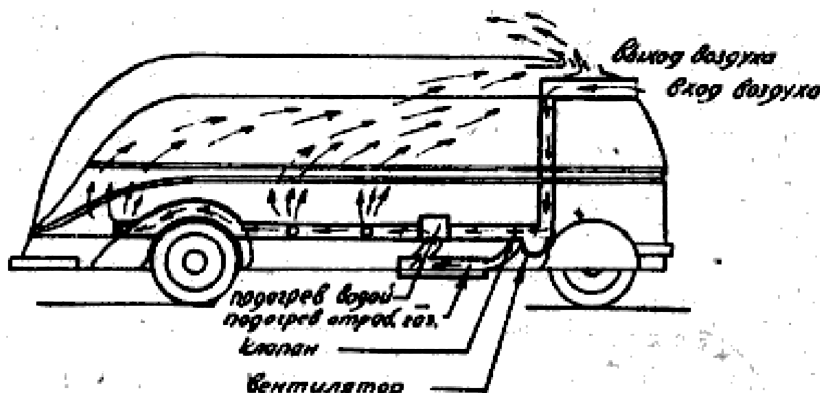


Рис. 4. Вентиляция автобуса по принципу Нихольс-Линтерн

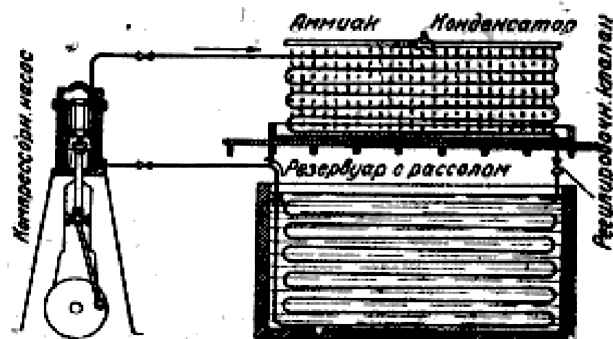
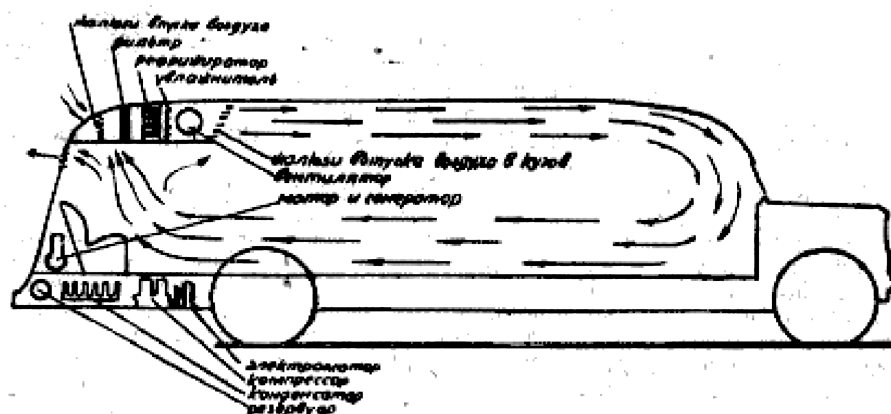


Рис. 5. Схема стационарной механической холодильной установки

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 — «сжимаемая 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 «соро-

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.

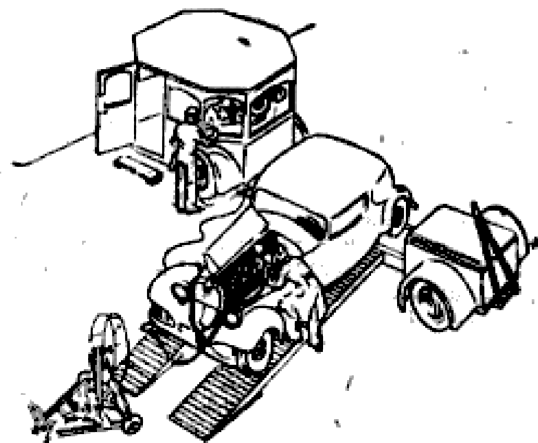


Рис. 2. Стенд для регулировки автомобилей

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

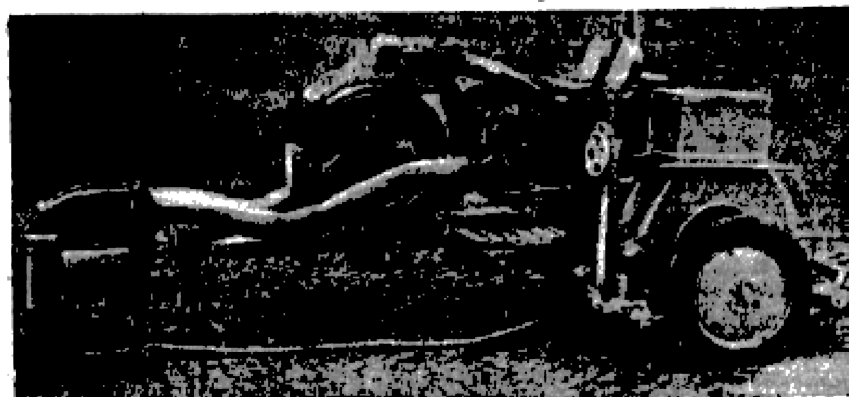


Рис. 1. Стенд для испытаний и регулировки мотоциклов