

Чит. Зал

За рулем



ИЮЛЬ
1940 13-14

За рулем



ВЫХОДИТ ДВА РАЗА В МЕСЯЦ
ТРИНАДЦАТЫЙ ГОД ИЗДАНИЯ
ИЮЛЬ 1940

13-14

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Красной Армии — хорошо обученные боевые резервы	1
П. КОМИССАРОВ, бригадный комиссар — Командиру — всестороннюю подготовку	2
В. ЮРДАНОВ, начальник автошколы — В хабаровской автошколе	3
М. СРЕДНЕВ, майор — Мотоциклетные ча- сти в современной войне	4
Н. ИВАНОВ — Первенство Москвы по авто- мотоспорту	6
Я. ПОПОВ, тренер по мотоспорту — Искус- ственный мотокросс	8
Ю. КЛЕЙНЕРМАН — НАТИ	10
Н. ЮЛБЕВ — Автомобильные поезда	12
К. ПАНЮТИН, инж. — Газогенераторные автомобили	14
И. КРУЗЕ, инж. — Регулировка тормозов	16
К. ШЕСТОПАЛОВ, Н. ЖИЖИН — Новый распределительный щиток на автомо- биле ЗИС-5	19
Нам пишут	20
На заре автомобилизма	21
Автотехника за рубежом	22
Техническая консультация	23
А. ПОЛЯКОВ — Пружинный захват для пе- реноски аккумуляторов	24

КРАСНОЙ АРМИИ—ХОРОШО ОБУЧЕННЫЕ

БОЕВЫЕ РЕЗЕРВЫ



40
10/208

На Осоавиахим возложена ответственная и почетная задача — готовить для Красной Армии резервы различных специальностей — шоферов, летчиков, танкистов, стрелков и т. д. Владеть любой из этих специальностей, но не имея военной подготовки, осовиахимовец-резервист не сможет быть полноценным воином нашей доблестной Красной Армии.

Практика показывает, что условия современного боя исключительно сложны. Они требуют, чтобы боец не только безукоризненно знал свою основную специальность, но и был осведомлен во всех областях военной науки.

Можно быть отличным стрелком и в учебном тире без промаха поражать, черное зябучко мпешно, но в боевой обстановке оказаться в затруднении. Стрелок, добившийся снайперской меткости, должен освоить еще целый ряд дополнительных военных дисциплин. Ему нужно знать способы укрытия, уметь на практике применять меры ПВО и ПХХО, изучать основы построения и движения пехотных частей.

Можно быть отличным шофером, иметь права водителя первого класса, умело лавировать по оживленным улицам городов и все же оказаться совершенно неподготовленным к ответственной роли водителя военной машины. Движение в колонне, флажковая сигнализация, езда в ночных условиях с затененными или потухшими фарами, дегазация автомобиля и маскировка его — вот что необходимо знать каждому шоферу, призванному в ряды Красной Армии.

Глубокая и всесторонняя подготовка оборонных кадров немалыма также без физической закалки будущих бойцов. Современный бой отличается исключительной напряженностью. Кроме высоких морально-политических качеств, от бойцов требуется большая физическая выносливость. Перенести все тяготы и лишения сложной военной обстановки, продолжать все препятствия на пути к победе над врагом может только физически закаленный боец. Отсюда вытекает чрезвычайно важная часть боевой подготовки — всемерное развитие физкультуры и спорта. Бег по пересеченной местности, гимнастика, спортивные игры должны стать неотъемлемыми элементами подготовки осовиахимовца-бойца.

Перед организациями Осоавиахима стоит серьезная практическая задача — так перестроить работу, чтобы слушатели осовиахимовских школ и учебных пунктов почувствовали любовь к военной науке. К сожалению, многие работники Осоавиахима, руководители автобронетанковой подготовки, считали, а некоторые разделяют этот взгляд и сейчас, что самое главное — это знать теорию автодела и отлично овладеть вождением машины. Военные же знания, по их мнению, второстепенное дело. С таким настроением надо решительно покончить и в ближайшее время добиться, чтобы каждый член Осоавиахима изучал военное дело. Современная международная обстановка требует, чтобы весь советский народ был в полной мобилизационной готовности.

В учебе осовиахимовцев — автомобилистов, мотоциклистов, танкистов — должен быть внят новый курс. Если раньше осовиахимовские организации готовили шофера только как специалиста-техника, обладающего элементарными военными знаниями, то теперь шофер-осоваиахимовец должен освоить военный минимум в объеме знаний красноармейца первого года службы. Танкистам, обучающимся в кружках первичных организаций, нужно получить знания бойца танковых войск первого года службы. Мотоциклист после шестимесячной подготовки без отрыва от производства должен стать отличным разведчиком и связистом.

Программы подготовки кадров перестроены в соответствии с этими требованиями.

В новые программы, утвержденные Президиумом ЦС Осоавиахима СССР по военно-массовой подготовке, внесены коренные изменения. Программа танкистов (200 часов), рассчитанная на шоферов, трактористов и комбайнеров, предусматривает изучение всех дисциплин, необходимых для ведения боя. Так же построены и программы подготовки шоферов, мотоциклистов и кочевников. Кроме специальной технической подготовки, они содержат разделы по полнотренировке, тактике, стрельбе и огневой подготовке, топографии, инженерному и химическому делу. Успешное прохождение этой программы даст возможность каждому осовиахимовцу стать полноценным бойцом Красной Армии.

Кроме того, новые программы предусматривают такую организационную структуру, которая наиболее приблизит обучающихся авто-мотоделу к армейским условиям обучения.

Все теоретическая и практическая подготовка мотоциклистов должна проводиться по подразделениям. Первичным подразделением является мотоотряд. Она состоит из 5 водителей мотоциклов-одиночек и 10 человек на мотоциклах с прицепом. Из этих 15 человек выделяется один командир мотоотряда.

Три мотоотряда сводятся в мотокоманду. Здесь также назначается командир.

И, наконец, следующее наиболее крупное подразделение — мотоотряд — состоит из трех мотокоманд. Во главе его стоит командир мотоотряда.

Первичное автомобильное подразделение — экипаж машины — имеет в своем составе шофера и старшего шофера (он же командир машины). Автомобильная группа состоит из 5 экипажей. Три группы составляют автомобильную команду. И, наконец, автомобильный отряд охватывает три команды. Автомобильная группа, команда и отряд возглавляются командирами.

Танковый (танкетный) экипаж имеет в своем составе трех человек — командира танка, башенного стрелка и механика-водителя. И пять экипажей составляют танковую группу. Следующее подразделение — танковая (танкетная) команда засчитывает три группы. Три команды составляют танковый отряд. Каждое подразделение имеет одного командира. Возглавлять все подразделения и соединения должны командиры запаса.

В текущем году ЦС Осоавиахима организует на базе автошкол и автоучебных пунктов сеть автомотклубов.

Это решение как нельзя лучше отвечает задачам, поставленным партией и правительством перед Осоавиахимом и физкультурными организациями в деле выращивания резервистов Красной Армии — мотоциклистов и автомобилистов.

Организация осовиахимовских авто-мотоклубов ставит на новые рельсы дело подготовки оборонных кадров.

Авто-мотоклубы Осоавиахима станут теми центрами, где молодые советские патриоты будут не только проходить теорию автомобиля и мотоцикла в классах и мастерских, но, выступая в военизированных соревнованиях, участвуя в кроссах, прогонах и гонках, сумеют значительно углубить свои знания, мастерство и быть готовыми в любой день вступить в ряды доблестной Красной Армии полноценными бойцами.

Неотложная задача всех осовиахимовских организаций, всех советов Осоавиахима — глубоко продумать вопросы подготовки авто-мототанковых кадров по новым программам с учетом современной обстановки. Осоавиахим должен подготовить для Красной Армии всесторонне обученные боевые резервы, обязан с честью оправдать доверие партии, правительства и товарища Сталина.

КОМАНДИРУ — ВСЕСТОРОННЮЮ ПОДГОТОВКУ

П. КОМИССАРОВ, бригадный комиссар

ПОСЛЕДНИЙ набор Центральной автошколы Осоавиахима закончил свою учебу. Новый отряд командиров пополнил свои знания и открылся в автоучебные пункты, чтобы приложить эти знания на практике. Среди выпускников подавляющее большинство — начальники автошкол и пунктов, полторы и иструторы практической езды, люди, которые непосредственно обучают массовые кадры автомобилистов.

Чем же отличается этот выпуск от предыдущих? С чем придет руководитель автошол на места? Как смогут они вести ответственное дело подготовки широких автомобильных и мотоциклетных кадров?

Для того чтобы правильно ответить на эти вопросы, остановимся на результатах выпускных испытаний, являющихся, как известно, надежным методом проверки учебы и подготовленности курсантов.

Радуют результаты экзаменов по техническим дисциплинам. Здесь большинство курсантов получили высокие оценки, 61 проц. слушателей сдали испытания на «отлично», 27 проц. на «хорошо» и только 12 проц. получили посредственную отметку. Этим высоким результатом слушатели очередного выпуска наметом определили своих предшественников, показали себя технически грамотными руководителями.

Экзамен по автотехнике требовал знаний по различным отраслям автомобильных дисциплин: топливу, парковой службе, ремонту, электротехнике, конструированию отечественных машин.

Это разнообразие не смутило хороших подготовленных слушателей. Товарищи Божиков, Игнатенко, Калинин, Радутный, Галкин, Соловьев и др. отлично ответили на все вопросы. Слушатель т. Баламутов не только хорошо ответил по экзаменационному билету, но и подробно изложил способы закали и цементации деталей, рассказал о рецептуре, необходимой для этих сложных термических процессов.

Чем же объясняется высокая успеваемость курсантов по этому разделу программ? Seriously поставленная работа учебно-методического совета, внимательное отношение руководства школы к вопросам автотехники — вот в чем причины успеха.

Демонстрация научно-технических кинофильмов «Автомобиль», «Электрооборудование», «Ремонт автомобиля», тщательный подбор конспектов, схем, фоточертежей много способствовали успеваемости курсантов.

Члены учебно-методического совета по окончании лекции разбирали ход и содержание урока. Удачно прошла экскурсия в военную Академию моторизации и механизации РККА имени Сталина, где слушатели школы познакомилась с замечательным оборудованием академических классов и получили много методических советов от преподавателей Академии.

Далеко не так благополучно обстояло дело с полтучебой и военной подготовкой. Командование шко-

лы и руководство Управления боевой подготовки на эти важнейшие разделы знаний осознанно-командира не обратили должного внимания.

Результаты проверки знаний учащихся по истории ВКШ(б) неутешительны. Только 28 проц. слушателей получили отметку «отлично», 22,4 проц. — «хорошо».

Большинство выпускников поверхностно знало такие важнейшие разделы истории нашей партии, как борьба с народничеством, уроки революции 1905 года, период от февраля 1917 года до октября, Несклько лучше знали слушатели послеоктябрьский период.

В чем же причина столь низкого уровня знаний? Прежде всего в не-правильном, недостаточном четком комплектовании групп. Учебные отделения составлялись по уровню знаний автотехники и военного дела. Это же деление механически было сохранено и при изучении истории ВКШ(б). В результате в одной и той же группе оказались курсанты с разными уровнями подготовки — с законченным средним образованием и с 3-4-классным образованием.

Не лучше прошли и испытания по военным дисциплинам. Топография и инженерное дело изучались в отрыве от тактики. Некоторые слушатели не могли определить точку стояния, движение по азимуту, не знали как проанализировать разведку пути, мостов, не сумели составить элементарную схему или кроки, определить кругизну ската и т. д.

Руководству автобронетанкового отдела ЦС Осоавиахима и командованию школы следует еще много поработать, чтобы сделать школу действительно образцовым учебно-методическим центром. В связи с перестройкой работы на местах, где автоклубы заменят сеть школ и учебных пунктов, следует серьезно подумать о пересмотре программ по усовершенствованию командных кадров. Значительное внимание должно быть уделено мотоциклу. Изучение конструкций советских мотоциклов, применение их в боевых операциях, изучение опыта мотоциклистов в современных иностранных армиях должны найти свое место в учебе Осоавиахима.

До последнего времени руководство школой со стороны Управления боевой подготовки Центрального совета Осоавиахима было недостаточным. Работники Управления и автобронетанкового отдела посещали школу лишь в дни испытаний и праздников.

Нельзя забывать, что от качества подготовки слушателей Центральной школы Осоавиахима зависит постановка и качество работы на местах, зависит подготовка резерва Красной Армии — мотоциклистов и автомобилистов.



Председатель Московского райсовета Осоавиахима (Москва) М. М. Моляренко изучает автомобиль

Фото М. Прехнера

В ХАБАРОВСКОЙ АВТОШКОЛЕ

НАША автошкола существует уже 3 года, она значительно выросла и стала крупнейшим учебным заведением. На Дальнем Востоке работают тысячи водителей, получивших образование специальность в нашей школе. Многие из них, будучи в Красной Армии, прекрасно проявили себя в боях у Хасана и Халхин-Гола, многие показывают образцы героического труда, участвуя в освоении богатств Приморья, Камчатки, Сахалина и далекой Кольмы.

Нашу школу хорошо знают в крае. Много демобилизованных красноармейцев дальневосточного звания есть в ней. И нужно признаться, что этот контингент является примерным в учебе. Былые боины приносят с собой армейскую дисциплинированность, упорство в учебе, первоначальные познания в технике. Группы, укомплектованные демобилизованными красноармейцами, как правило, лучшие в школе.

Немало людей приходит к нам из колхозов. В нынешнем году, например, мы выдвигли подготовленную группу шоферов для Хабаровского края. Чтобы лучше справиться с этой задачей, в Хорском районе был организован временный филиал школы. Учеба прошла успешно. Из группы 2-го класса при испытании отдельные слушатели получили права 1-го класса.

Уже в первом полугодии 1940 г. мы подготовили около 400 шоферов всех трех классов. Среди них 40 допризывников, которых мы выделяли в отдельные группы и обучали по специальной программе. Помимо прохождения общего курса они изучали топографию, стрелковое дело, тактику, ПБХО. Младший воентехник Т. Висман, преподававший военное дело, сумел хорошо подготовить будущих бойцов.

Школа стала не только кузницей кадров, но и центром оборонной работы среди шоферов. Ежегодно мы проводим воензатраченные игры с участием водителей из автохозяйств Хабаровска. Наиболее интересной и массовой была игра, проведенная весной этого года. В ней приняли участие бойцы-осовавники, курсанты, шоферы. Все участники игры были вооружены винтовками и разбиты на две группы, из которых одна находилась в обороне, а другая вела энергичное наступление. Отному наступлению предшествовал стремительный марш по пересеченной местности. Для района игры, занявшего территорию в 10 километров, была выбрана типичная дальневосточная местность — кустарник, сопки, тайга. Весенняя распутица не оставила молодых бойцов. Посредники,

присланные краевым советом Осоавиахима, отметили удовлетворительную тактическую подготовку курсантов, их выносливость, и умение ориентироваться в сложной обстановке. В походе выжидательная и фото-табачки, боевые листки. Также игры мы думаем практиковать и впрямь, удлинняя протяженность марша, расширяя район «боевых действий».

В этом году начали массовую подготовку женщин-шоферов. Уже выпущено 45 водительниц, которые работают на предпринятых рыбной промышленности Дальнего Востока.

Крупнейшим достижением школы является 100-процентная успеваемость слушателей. За все годы было только несколько случаев, когда подготовленные нами люди не смогли сдать экзамены в Госавтоинспекцию с первого раза. Краевая автоинспекция считает нашу школу лучшей по качеству подготовки водителей.

В чем секрет наших успехов?

Прежде всего в правильной постановке учебного процесса. Учебная программа, план и расписание являются для нас неизменяемым законом.

Мы создали постоянный методический совет из преподавателей и инструкторов, возглавляемый начальником школы. Этот совет обсуждает технические новинки, анализирует ход учебного процесса, решает, можно ли посылать того или иного слушателя на сдачу испытаний в ГАИ.

Члены методического совета посещают лекции, а затем на совещаниях преподавателей отмечают недостатки и положительные стороны методики преподавания. Руководители автошколы часто выезжают в группы, дают указания преподавателям. Ежемесячно проводим совещания инструкторско-преподавательского состава, на которых подводим итоги учебы. Такие же совещания проводятся и по группам. На этих совещаниях проверяется ход социалистического соревнования.

Большую помощь в выявлении лучших достижений и недостатков оказывает стенная газета. «За кадры» Широко развернувшаяся социалистическая олимпиада обеспечивает высокую успеваемость слушателей, внушительный и серьезный подход к изучаемому материалу, высокую дисциплину.

Школа вправе гордиться своими кадрами. Из 7 преподавателей один — инженер, остальные — техники, имеющие право преподавания. Начальник учебной части

т. Моложостов, преподаватели — Воронаев, Тимченко, Ткаченко, Носков — способные и деловые товарищи, которые не только отдают всю свою энергию делу подготовки молодых водителей, но и сами повседневно растут, углубляют свои знания. Хорошо работают политехники т. Николаев, комроты Педосенко, комзавода Т. Золулин.

Трижды в месяц проводятся коммандирские уроки. В эти дни в течение 6-8 часов весь инструкторско-преподавательский и командный состав школы занимается политехической, техникой военного дела. Для этой цели мы приглашаем квалифицированных лекторов, инженеров и командиров РККА. Периодически проводятся теоретические конференции по отдельным разделам Крайнего курса истории ВКП(б). Работники школы учают с большой охотой, хорошо понимают, что качество их работы целиком зависит от их личного роста.

Коллектив школы дружный, сплоченный. У нас нет той текучести кадров, которая подрывала учебную работу в других школах и автоучебных пунктах. Закрепленность кадров в школе способствовала еще и то, что в 1939 г. мы на средства, накопленные школой, построили жилой дом для инструкторско-преподавательского состава. Указ Президиума Верховного Совета СССР от 26 июня окончательно запретил наши кадры.

Школа располагает хорошей материально-технической базой. Мы имеем 5 машин ГАЗ-АА, две ЗИС-5, 2 газогенераторные, одну М-1 и даже ЗИС-101.

Недостает у нас помещения. Нет монтажно-демонтажного класса. Старый класс пришлось переоборудовать под гараж. Мы просили в крайсовете и Центральном совете Осоавиахима средств на постройку монтажного класса и реконструкцию гаража. Однако за 4 месяца Центральный совет не удостоился даже ответить на наше письмо. Этот факт, между прочим, ярко характеризует стиль работы Управления боевой подготовки Центрального совета, от которого мы не получаем ни помощи, ни руководства. Два года назад нас посетила бригада Центрального совета и отметила хорошую работу школы. Очевидно, успокоившись на этом, о нас забыли. Уже в течение двух лет мы не получаем даже директив и инструкций.

В. ЮРДАНОВ,

начальник автошколы Хабаровского крайсовета Осоавиахима



МОТОЦИКЛЕТНЫЕ ЧАСТИ в современной войне

Майор М. СРЕДНЕВ

В ОПРОС об организации мотоциклетных частей и их использовании в современной войне широко обсуждался в течение последних лет в иностранной военной печати. Однако практическое применение мотоциклетных частей получили сначала в германо-польской войне, а затем в западноевропейской войне.

По сведениям французских печатников, немцы при военных действиях в Северной Франции использовали до 60 000 мотоциклистов. Таким образом, вопрос о боевых действиях мотоциклетных частей в современной войне приобрел особую актуальность.

Широкое использование мотоциклов в своей армии Германия начала готовить после окончания первой мировой империалистической войны. Мотоциклетный парк Германии рос гигантскими темпами: к 1935 г. он достиг одного миллиона, а к 1 января 1940 г. — 1 800 722 и составляет около 60% мирового парка мотоциклов. Как видно из этих цифр, Германия сейчас обладает мощным мотоциклетным парком, который обеспечивает широкое использование мотоциклов в настоящей войне.

В германской армии мотоцикл рассматривается как самое подвижное наземное транспортное средство. Это вполне справедливо, так как мотоцикл значительно меньше автомобиля «привязан» к дорогам. Мотоцикл может свободно передвигаться по любой пешеходной тропе с достаточно большой средней ско-

ростью. Считают, что мотоциклетные части могут передвигаться со средней скоростью 30—60 км в час, в то время как продвижение в этих же условиях моторизованных частей на автомобилях равно 20—30 км/час. Иначе говоря, средняя скорость мотоциклетных частей примерно в 1½—2 раза выше автомобильных.

Мотоциклетные части сочетают быстродходность с высокой проходимостью. Высокая проходимость определяется не только способностью передвигаться по тропам, но и тем, что трудные участки дорог бойцы могут преодолевать, ведя мотоциклы в руках.

Мотострелковые части на мотоциклах могут подвозиться значительно ближе к району боевых действий, чем на автомобилях. Спешивание и развертывание для боя мотоциклетных частей производят чрезвычайно быстро. На ходу бойцы поочередно «вываливаются» из колясок и тотчас же, применяя их к местности, открывают огонь из ручных пулеметов и карабинов.

Мотоциклы, представляя собой малую цель, облегчают маскировку и позволяют держать их близко от огневого рубежа. Это обеспечивает готовность мотоциклов к быстрой посадке опешенных бойцов для нового маневра.

Основной мотоциклетной частью является батальон. В германской армии он состоит из 2—3 мотострелковых рот, роты тяжелого оружия, звена связи и транспортно-моторного подразделения.

Каждая мотоциклетная стрелковая рота состоит из трех стрелковых (легкопулеметных) взводов и пулеметного звена (тяжелых пулеметов). В легкопулеметный взвод входят звено связи и 3 стрелковых отделения. Каждое отделение состоит из командирской машины — мотоцикла-одиночки и 3—4 мотоциклов с коляской. На каждом мотоцикле с коляской размещаются пулеметчик с пулеметом, один стрелок (он же подносчик патронов) и мотоциклист-водитель. Стрелки вооружены карабинами. В некоторых мотоциклах вместо пулемета в коляске возится запае боеприпасов. В составе стрелковых подразделений, кроме пулеметов, имеются и легкие гранатометы.

По данным итальянской газеты «Джорнале д'Италия» от 17 марта 1940 г., общая численность огневых средств стрелково-мотоциклетного батальона доходит до 900 карабинов, 61 ручного легкого пулемета, 12 станковых пулеметов, 4 мотир калибра 75 мм, 3 противотанковых



Германский мотоцикл БМВ с легким пулеметом

орудий калибра 37 мм, 9 легких и 6 тяжелых гранатометов.

Как видно из этих цифр, огневая мощь такого батальона достаточно велика. При этом в состав батальона входят легкие типы артиллерии (мортиры, гранатометы, противотанковые пушки), позволяющие организовывать боевые действия стрелковых подразделений во взаимодействии с артиллерией.

Такого типа мотоциклетные батальоны состоят в штате танковых и моторизованных дивизий германской армии.

В качестве примера использования мотоциклетных частей в германо-польской войне следует привести боевые действия одного мотоциклетного батальона, названного разведывательным, входившего в состав танковой дивизии. Этот отряд состоял из двух мотоциклетных стрелковых рот, штабной роты и роты бронемашин (бронетанковой). На отдельных этапах боя в состав разведотряда входили противотанковые орудия, гранатометы и придавались саперы.

Отряд за 18 дней (из них 3—4 дня он провел на месте) прошел с боями по территории Польши не менее 600—700 км. Таким образом, отряд проходил в среднем с боями по 50 км в сутки. Отдельные разведывательные и охраняющие дозоры выдвигались для выполнения особых боевых задач в стороны от основной оси движения всего отряда и сделали не менее 1 000 км.



Мотоцикл драгунских частей французской армии, вооруженный пулеметом

На первом этапе войны мотоциклетный разведотряд был выслан из Восточной Пруссии с задачей определить слабые участки польских укрепленных позиций, которые сможет легче преодолеть танковая дивизия для прорыва в глубь польской территории. И после прорыва, при действиях в глубинах, разведотряд, двигаясь вперед танковой дивизии, выбрасывал дозоры, устанавливавшие наличие противника в населенных пунктах или рубежах. Если противник был слаб, его сбивали, если силен — искали обходные пути.

Разведотряд самостоятельно занимал крупные населенные пункты, захватывая переправы через реки и обеспечивая переправу главных сил дивизии. Отряд также перехватывал дороги, идущие к районам расположения танковой дивизии, охранял флажки от неожиданных ударов противника.

Приведем несколько эпизодов.

2 сентября в 7 час. 30 мин. отрядом было получено задание — ускорить продвижение и занять Прасныч. При движении было установлено, что мост под Кжиновога Мада был взорван. Тотчас же была произведена разведка обходного пути.

Для преследования отходящего противника дивизия сформировала из пехоты, артиллерии и танков смешанные группы преследования, причем разведотряд был подчинен самой передовой из этих групп.

В 23 часа разведотряд получил приказ продвигаться к Цеханову. Двигаясь с потушенными огнями, он достиг в полночь северо-восточного выхода из Цеханова. Вторая мотоциклетная стрелковая рота выделила подразделения для обеспечения дороги в Грудзек.

Отряды, обнаружив бронепоезд противника, открывший огонь по мотоциклистам, разведотряд взорвал железнодорожные пути и прекратил возможность дальнейшего движения бронепоезда.

На втором этапе боевых действий отряд должен был захватить мост через реку Нарв и не допустить его разрушения поляками.

В районе Ломжа части дивизии встретили превосходящего по силам противника и вынуждены были отойти. Разведотряд в качестве арсбергара прикрывал отход. Эту за-

дачу выполняли в соответствии с очередью стрелковые роты на мотоциклах.

На третьем этапе боевых действий отряд наступал в направлении Седлец — Сорочин. На одном из участков движения производилось быстрым темпом по хорошей дороге. Мотоциклетно-стрелковые взводы принесли на себя охрану дорог, ведущих на юг, юго-восток, северо-восток и север. 12 сентября в 6 час. утра отряд выступил в Седлец и через полтора часа достиг города (средняя скорость 30—40 км в час). Заняв Седлец, разведотряд захватил большие трофеи и немедленно выслал дозоры из стрелков на мотоциклах для охраны главнейших дорог, идущих в занятый город. Продолжая движение, 13 сентября отряд перерезал дорогу Варшава — Люблин. При выполнении этой боевой задачи один из дозоров, состоявший из 12 мотоциклистов, захватил в плен 300 поляков. В бою в районе Сорочин разведотряд потерял убитыми 11 чел. и ранеными 40 чел. Захватил трофеи — 12 пулеметов и несколько гранатометов.

15 сентября одна мотоциклетная рота получила задачу — охранять обоз дивизии (транспортную автоколонну), который должен был доставить частям дивизии снабжение. Вечером 16 сентября был получен приказ выступить обратно через Седлец, Рожаны и выйти к северу от Модлина (35 км северо-западнее Варшавы), очевидно, с целью окружения Варшавы. Отряд в последнем этапе совершил марш протяжением в 300 км. Этим закончились боевые действия мотоциклетного отряда.

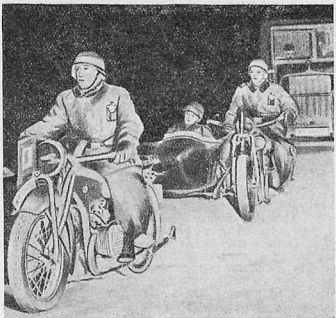
Расмотренный пример и уставные положения германской армии позволяют сделать вывод об использовании мотоциклетных частей. Мотоциклетные части могут использовать:

- 1) для охранения танковых и моторизованных частей на марше;
- 2) для дальней разведки противника во взаимодействии с броневыми автомобилями и танками;
- 3) в качестве передового отряда для захвата важных пунктов местности (мостов, переправ, населенных пунктов);
- 4) для прикрытия отходяющих частей, а также для установок заграждений и взрыва мостов на путях движения противника;
- 5) для преследования отходящего противника и
- 6) для действий в тылу противника, нарушая подвоз предметов снабжения, разрушая железнодорожные мосты и т. п.

Мотоциклетные части в современной войне находят широкое применение.

Франция создавала в своей армии мотоциклетные части, входившие в состав «воиных дружин», однако они себя не проявили так широко, как немецкие мотоциклисты.

Общая задача организации должны изучать опыт использования мотоциклетных частей в современной войне. Они должны быть готовы дать Красной Армии высококвалифицированные кадры военных мотоциклистов.



Германские мотоциклисты на ночном марше



Мотоциклетно-стрелковый взвод германской армии



Фото В. Доугалло и М. Прехера

ЗР. 1940. N13-14 8 новых всесоюзных рекордов

К первенству Москвы по автомобилю и мотоциклу спортсмены столицы готовились долго и упорно. Незначительное количество всесоюзных рекордов, принадлежащих столичным мотоциклистам и автомобилистам, накладывало на них серьезные обязательства.

Настойчивость, техническая грамотность дали возможность московским авто-мотоспортсменам хорошо справиться с этой нелегкой задачей. В таблицу всесоюзных достижений вписаны новые рекорды, новые имена.

18 июля честь открытия праздника московских авто-мотоспортсменов была предоставлена автомобилистам.

Один за другим с интервалом в две минуты срываются с места старта мощные ЗИС и приемные М-1. Пятым принимает старт красавец ЗИС-102.

Открытый кузов машины наглухо затянут чехлом. За рулем динамовец А. Коваленок, рядом с ним механик П. Дробиков. Уже на половине дистанции Коваленок «доушает» всех ушедших до него, 50 км проедены за 25 мин, 53,94 сек. Новый всесоюзный рекорд на эту дистанцию!

Мастерски развернувшись на пя-

тидесятом километре, водитель Коваленок продолжает стремительное движение в финиш.

Взметнулся клетчатый флажок стартера! ЗИС-102 пролетел 100 км за 51 мин, 34,7 сек. Средняя скорость — 116,327 км в час.

«Начало многообещающее!» — раздаются голоса. — «Два всесоюзных рекорда за первый час соревнований!»

Зрители не ошиблись. Автомобили ЗИС-101 также перекрыли старый рекорд, пройдя дистанцию со скоростью свыше 114 км в час. Стартовавшие за ЗИС автомобили класса до 3500 куб. см прошли не менее удачно, побив рекорд, установленный год назад москвичом Д. Донским (100 км — 1 час 08 мин, 52,6 сек.).

Динамовцы И. Серебряков (водитель) и В. Гусakov (механик) затратили на 100 км пути на машине М-1 1 час 03 мин, 22,8 сек., что является рекордным временем. Водитель А. Борозцов и механик Е. Берсенов, тоже динамовцы, выиграли пятидесятикилометровую гонку с рекордным временем — 27 мин, 50,27 сек. (средняя скорость 107,189 км в час).

Интересно отметить, что второй

место среди автомобилей М-1 осталось за машиной с газогенераторной установкой, работающей на древесном топливе. Водитель А. Поляновский и механик Е. Милованов («Старт») прошли на этой машине 100 км за 1 час 13 мин, 27,7 сек. (средняя скорость 81,675 км в час).

Итак, четыре всесоюзных автомобильных рекорда. Наступила очередь мотоциклистов.

Девяносто лучших представителей столичных мотоспортсменов выстроились на старте. Огромное большинство мотоциклов подверглось техническим изменениям, способствующим повышению мощности.

Всегообщее внимание привлекли новые советские мотоциклы Л-8, недавно выпущенные заводом «Красный Октябрь». На этих изящных, отлично отделанных машинах, с четырехтактным двигателем в 350 куб. см выступали представители Центрального дома Красной Армии.

Гонку на 50 км в этом новом для СССР классе выиграл В. Павлов в 29 мин, 09,34 сек. (средняя скорость 102,895 км в час). На одноступенчатой машине М. Сяжуров не только добился победы в стокилометровой гонке, но и установил новый всесоюзный рекорд. Его время — 58 мин, 56,4 сек. (средняя скорость 101,798 км в час).

Отлично проявили себя эти мотоциклы и в гонке на 300 км. И. Исков (ЦДКА) был в этот день третьим представителем Красной Армии, добившимся славы победы и завоевавшим почетное звание рекордсмена. 300 км он проехал за 3 часа 16 мин, 50,7 сек. (средняя скорость 91,442 км в час).

В 1937 году ижевец П. Пешехонов на всесоюзных соревнованиях по авто-мотоспорту, проводившихся в Киеве, в гонке на 300 км установил всесоюзный рекорд для мотоциклов класса 300 куб. см, пройдя дистанцию за 3 часа 33 мин, 28,9 сек. С тех пор никому не удавалось улучшить это достижение.

В гонках на первенство Москвы эта трудная задача была разрешена двумя спортсменами — А. Польским («Старт») и К. Михайловым («Динамо»). Новый рекордсмен страны А. Польский прошел 300 км за 3 часа 23 мин, 11,2 сек. (средняя скорость 86,460 км в час). Время К. Михайлова — 3 часа 31 мин, 00,6 сек.

Мотоспортсмены — участники чемпионата Москвы — выступали в стокилометровой гонке. Лучшего ре-



Водитель А. Коваленок (слева) и механик П. Дробиков («Динамо») — чемпионы Москвы по автоспорту

ульта и звание чемпиона Москвы в классе двухтактных мотоциклов до 300 куб. см добился А. Чеботаревский («Локомотив»), прошедший на мотоцикле ИЖ-3 100 км за 1 час 03 мин. 20,4 сек.

Звание лучшей мотоспортеменки столицы оспаривали 15 участниц. В результате упорной спортивной борьбы первое место и звание чемпионки Москвы завоевала В. Морозова («Спартак»), прошедшая 100 км за 1 час 14 мин. 12,8 сек. На втором и третьем месте — И. Озolina («Искусство») и Г. Тяпкина («Спартак»). Шедшая вне конкурса Н. Есакова («Динамо») значительно опередила победительницу московского чемпионата. Ее время — 1 час 08 мин. 21,3 сек.

Впервые в гонках на 100 км участвовал малолитражный мотоцикл Серпуховского завода (класс до 125 куб. см). Инфизуальтовец В. Чистов показал хороший результат, пройдя на этой миннаторной машине 100 км за 1 час 27 мин. 36,1 сек. (скорость 68,491 км в час).

Но, несмотря на отдельные достижения, следует признать, что соревнования прошли неудачно, выявив серьезные недостатки работы Всесоюзного и Московского комитетов физкультуры и спорта и спортивных обществ столицы.

Все мотоциклетные рекорды СССР как на короткие, так и на длинные дистанции установлены на мотоциклах без глушителей. Издаваемые летом 1940 г. официальные правила проведения соревнований и спортивного судейства предусматривают обязательное наличие глушителей на мотоциклах во всех классовых соревнованиях и скоростных гонках на дистанцию свыше 5 км. Однако в этом вопросе не было полной ясности. Новое правило было отменено за несколько дней до начала соревнований, а перед самым соревнованием поступило другое распоряжение — оставить правило «в силе». Затем последовало указание «допустить к участию в соревновании мотоциклы без глушителей, но... вне конкурса».

Все эти неразбериха и путаница привели к тому, что команды «Динамо» (22 чел.) и «Локомотив» (8 чел.) были лишены возможности оспаривать звания лучших мотоспортеменов Москвы.

Не было необходимой четкости и во всех других вопросах технического оснащения мотоциклов и автомобилей. Наличие звуковых сигналов, длина колесных шпцов, предохранительные щитки на моторную и заднюю цепи, количество, расположение и тип «барашков», предохраняющих посылку от оскакивания, — все эти вопросы не были достаточно уточнены и вызвали недопустимые споры и пререкания не только между участниками и технической комиссией соревнований, но и разногласия в самой судейской коллегии.

Оборонный мотоспорт требует дисциплинированности, военной чистоты, слаженности. «Сегодня — спортсмен, завтра — боец», — часто говорят мотоциклисты, вспоминая



Рекордсмен СССР А. Польский («Старт»), прошедший на мотоцикле ИЖ-300 км за 3 часа 28 мин. 11,2 сек.

замечательные слова В. П. Чкалова — организатора советского мотоспорта.

Далеко не все столичные мотоциклисты отвечают требованиям, поставленным сегодня перед советскими мотоспортеменами. Московское первенство лишний раз подтвердило это.

Конструктивно грамотное подготовленные машины некоторых участников выбывали из строя из-за плохого технического выполнения работ. У мотоцикла прекрасного спортсмена Александра Бучина оторвался маховик, прикрепленный, как говорится, «на проводочке» (он был укреплен шесть 6-мм шпильками, перетянутыми уже при монтаже).

Качество карбюратора МК-17 также заставило некоторых спортсменом отказаться от продолжения спортивной борьбы. У машины рекордсмена СССР Сергея Бучина полпалочковая камера этого карбюратора отлетела от смесительной и также вывела отлично подготовленную машину из строя.

Недостаточно серьезно отнеслись некоторые спортсмены к установке барашков, предохраняющих шпцы от оскакивания. Даже такая опытная спортсменка, как Ирина Владимировна, поставила на свою машину барашки, которые могли иметь лишь декоративное значение, забыв, что существует утвержденный Всесоюзным комитетом физкультуры и спорта надежный тип барашков. Эти примеры, к сожалению, не единичны.

Некоторые мотоспортемены выступили на плохо подготовленных машинах и сошли с дистанции через 10—20 км после старта. Но самым главным, самым существенным недостатком является пренебрежение мотоспортеменов к своей физической подготовке.

В современных войнах техника играет огромную роль. Но одновременно боец современной армии должен уметь выдерживать и максимальное физическое напряжение. Военный мотоциклист и автомобилист должен быть так подготовлен,

чтобы, невзирая ни на какую погоду, в самых тяжелых природных условиях преодолевать всевозможные препятствия, совершать длительные марши.

Рекордсмен СССР по мотоспорту Сергей Бучин говорит: «На кроссах и в шоссейных гонках часто до 20—25 процентов участников не заканчивают дистанции. Не думайте, что их подвел мотор. Их вымотали броды, сыпучие пески, овраги, спуски и подъемы. Неподготовленный организм не выдерживает напряженного положения во время езды на протяжении 100 или 300 км, устают ноги, руки, болит шея, поясница».

Редко приходится видеть мотоспортемена, имеющего значок ГТО 1-й или тем более 2-й ступени. Слача норм по комплексу ГТО — неотьемляемая часть физической подготовки советской молодежи — не проникла еще в растущие ряды автo-мотоспортеменов столицы.

Недавно прошедший XI пленум ЦК ВЛКСМ уделял большое внимание вопросам физкультурного движения. В докладе секретаря ЦК ВЛКСМ Т. Михайлова, в выступлениях участников пленума была дана суровая оценка деятельности многих физкультурных организаций, указаны основные ошибки в работе спортивных обществ.

К числу таких серьезных ошибок относится и пренебрежительное отношение к вопросам физической подготовки мотоциклистов и автомобилистов.

Руководители спортивных организаций, авто-мотоклубов и Осоавиахима должны сделать деловые, практические выводы из уроков московского первенства. Автомотоспортемены станут полноценными бойцами, достойным резервом Красной Армии, если их подготовка, их спортивное мастерство будут признаны военными знаниями, если они сами будут достаточно выносливы и физически крепки.

Н. ИВАНОВ

Искусственный МОТОКРОСС

Фото В. Доггало

Я. ПОПОВ, тренер по мотоспорту

МОТОЦИКЛЕТНЫЕ кроссы являются прекрасной тренировкой для выработки качеств, необходимых военному водителю, они развивают у водителя выносливость, ловкость, приучают его вести машину в разнообразных дорожных условиях. По организации и проведению мото-кроссов — дело сложное, требующее серьезной предварительной работы, затраты больших денежных средств, много обслуживающего персонала. Не всегда также можно подыскать и вполне соответствующее место.

Цель этой статьи — познакомить широко круги мотоциклистов и руководителей авто-мотолюбцов Осоавиахима и комитетов физкультуры с устройством и проведением искусственных кроссов.

Специально подобранные сложные препятствия искусственного кросса открывают широкие возможности для повышения качества тренировки и вызывают большой интерес у зрителя (все упражнения выполняются в их присутствии).

Препятствия искусственного кросса расставляются согласно схеме. Порядок движения машин и преодоления препятствий отмечен на схеме пунктиром. Все препятствия расставляются с учетом удобства их преодоления в соответствии с силами водителя.

Для удачного проведения кросса необходимо придать ему характер, обеспечивающий возможность получения в соревновании командного или личного первенства. Оценка проводится по качеству преодоления препятствий на основе 10-балльной системы, где 10 баллов выражают высшую оценку. За каждую ошибку или падение сбрасываются баллы по усмотрению судейской коллегии.

1. **Наименьший круг.** В 4-метровом квадрате по углам расставляются

флажки, ограничивающие проезжую часть. Упражнение выполняется на первой передаче, с небольшой пробуксовкой сцепления. При езде, помимо поворота руля, рекомендуется балансировать машину корпусом. Только при медленном движении удастся описать наименьший круг. Нужно плавно пользоваться сцеплением, газом и ножным тормозом. Выполнять упражнение, не опуская ног.

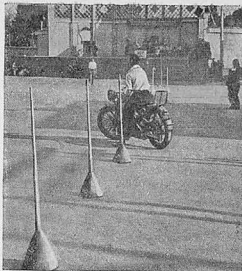
2. **Бревно.** Подъезжая к бревну, водитель сходит с мотоцикла, и на первой передаче на ходу приподнимает вверх переднюю часть машины так, чтобы рамой коснуться ее на бревно; затем, держась левой рукой за руль, а правой за багажник, приподнимая машину, толкнут ее вперед.

3. **Брод.** Искусственный брод имеет длину 6 м, ширину — 1,5 м и глубину — 0,5 м. Он заполняется водой на 20 см. Преодолевает брод на первой передаче, с большими оборотами в двигателе, и легкой пробуксовкой сцепления. При преодолении брода не следует опускать ноги.

4. **Глубокий песок.** Для песка сколачивается деревянная рама длиной 6 м, шириной 3 м, высотой 15 см. Преодолевает глубокий песок легче всего с хода, на первой или второй передаче. Рекомендуется слегка затянуть демпфер и крепко держать руль. При заносе переднего или заднего колеса необходимо выровнять машину рулем и корпусом и только в крайнем случае с помощью ног.

5. **Змейка.** Через каждые 3 м ставятся пять буйков. Техника выполнения этого упражнения та же, что и при скамьях круге; применяются лишь дополнительные легкие наклонные машины в правую и левую стороны.

6. **Колесный мост.** Длина моста — 5 м, ширина — 0,5 м, высота — 0,5 м.



Змейка

Проезжать колесный мост нужно на первой передаче.

Для преодоления подъема набрать максимальные обороты, а после въезда на мост — сбросить газ. Во избежание прыжка не следует проезжать мост с большого хода.

7. **Проезд под препятствием.** Два стойки высотой в 1,5 м устанавливаются на расстоянии 2,5 м одна от другой. На высоте 1 м кладется планка. Проезжать под препятствием можно на любой скорости. Подъезжая к планке, следует как можно ниже согнуть корпус, чтобы не задеть и не свалить ее. Для более удобного и низкого расположения корпуса — подвигнуться назад и прилечь на бензобак.

8. **Начинающий мостик.** Размеры мостика: длина — 6 м, ширина — 0,5 м, высота — 0,7 м. Упражнение требует большой осторожности и проводится на замедленной скорости.

9. **Перенос стакана воды.** Два малых стакана ставятся на расстоянии 10—15 м один от другого. На первом из них — стакан воды. Водитель должен взять с первого стакана стакан, перевести и поставить его на второй, стремясь при этом как можно меньше разлить воды.

10. **Начинающий шар.** Из реки делаются естественные ворота высотой 2 м и шириной 1,5 м. При проезде ворот нужно встать на подножки и поднять головой в начинающийся шар. Для выполнения этого упражнения за 2—3 м от цели следует точно рассчитать скорость движения, соразмерив ее с качанием шара.

11. **Бугристое препятствие.** Препятствие длиной 8 м, шириной 1,5 м, высотой 0,85 м. Упражнение выполняется на первой передаче. При въезде на бугристое препятствие и на следующих подъемах резко прибавляется газ; спуски проходятся с легким торможением, на убавленном газе. Это облегчает плавный переход от одного бугра на другой. Рекомендуется не опускать ноги и твердо держать руль.

12. **Узкие ворота.** Высота ворот 2 м, ширина — 1,7 м. Преодолевать это

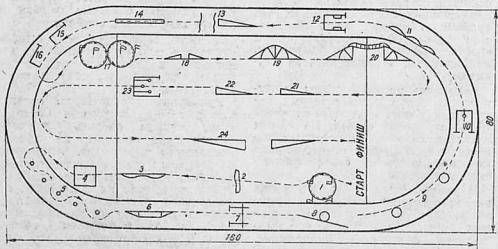


Схема расстановки препятствий искусственного кросса

препятствие можно на любой передаче. При проезде следует держать руль дальше от концов, прижав локти к туловищу.

13. Прыжок. Длина трамплина 4 м, ширина — 0,7 м и высота — 0,35 м. Перед трамплином устанавливается пологно шириной 3—4 м и длиной 2—3 м. Прыжок совершается на второй или третьей передаче, со скоростью 30—40 км в час. Перед прыжком демпфер затягивается. Посадка водителя должна быть по возможности прямой. Перед въездом на трамплин следует слегка прижать на подножки — это смягчает толчок при приземлении. Руль держать твердо, без всяких колебаний, особенно в воздухе. Сцепление и газ не выключать. При приземлении на переднее колесо корпус молать несколько назад, а при приземлении на заднее — вперед.

14. Узкая доска. Длина доски 10 м, ширина — 10 см. Проезжать через узкую доску следует с хода. На расстоянии примерно 7—10 м от доски надо выровнять машину параллельно осевой линии. При выносе переднего колеса с доски рекомендуются крепче держать руль. Путем легкого гывка руля и наклона корпуса можно въехать вновь на доску.

15. Кольцо на кронштейне. Высота кронштейна — 1,7 м, ширина верхней части — 0,5 м. Подъезжая с левой стороны к кронштейну на первой или второй передаче, надо выжать сцепления и слегка затормозить машину. Затем на малой скорости движения встать на подножки и правой рукой быстро снять кольцо, стараясь не зацепить и не повалить кронштейн.

16. Надевание кольца на кронштейн. Это упражнение производится так же, как и предыдущее, но кольцо не снимается, а надевается.

17. Восьмерка. Упражнение делается так же, как и «уменьшенный круг», с той лишь разницей, что повороты производятся в одну и другую стороны.

18. Канавы. Длина канавы 6 м,



Качающийся мостик

ширина — 1,5 м и высота — 0,7 м. При въезде на бугор надо осторожно завалить переднее колесо в канаву так, чтобы машина держалась на раме. Затем слезть с машины, приподнять переднее колесо и столкнуть ее на бровку. Таким же способом перенести заднее колесо. Все это проделать так, чтобы не свалить машину вдоль канавы.

19. Круглая горка. Длина горки — 7 м, ширина — 1,7 м, высота — 1,7 м. Преодолевается горка на первой передаче. На расстоянии 1—2 м от горки надо полностью отбрызнуть газовую заслонку с тем, чтобы полная мощность двигателя использовалась на подъеме. На вершине горки сбросить газ и опускаться, действуя своими тормозами. Если же машина не преодолет подъема, немедленно опустить обе ноги и двигаться назад, пользуясь только ручным тормозом. Использовать торможение можно также путем пробуксовки сцепления на больших оборотах. Это обеспечит плавный спуск.

20. Висячий мост. Длина моста —

16 м, ширина 1,7 м, высота — 1,7 м. Между двух полуторок устанавливается подвесная проезжая часть с веревочными перилами. Проезжая часть делается из 20-мм веревки с закрепленными на ней досками. Сцепка преодоления подъема и спуска такая же, как и при преодолении крутой горки. Подвеску проезжают на первой передаче с опущенными ногами.

21—22. Двойной трамплин. Длина трамплина — 4 м, ширина — 0,7 м, высота — 0,35 м. На одной линии на расстоянии 10—12 м спит от другого устанавливаются два трамплина. После прыжка с одного трамплина водитель въезжает на второй, а результатом чего получится двойной прыжок.

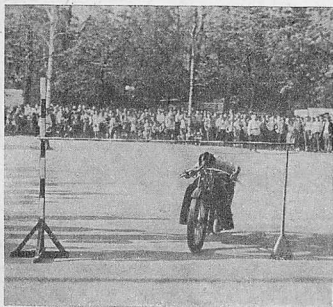
23. Габаритные ворота. Высота ворот — 1,7 м, ширина — 1,7 м. К верхней планке подвешиваются 3 мяча с таким расчетом, чтобы водитель, нагнувшись, проехал и не задел бы мяч рулем, головой или спиной.

24. Разрушенный мост. Длина первого трамплина — 10 м, ширина — 1 м, высота — 1,5 м. Второй трамплин соответственно: 8 м, 1,7 м и 1 м. Ставятся они навстречу друг другу на расстоянии от 2 до 4 м. Прыжок совершается на второй передаче. Водитель въезжает на второй трамплин и приземляется на встречном. Техника прыжка такая же, как и с обычного трамплина, но здесь нужна постоянная скорость и осторожность, чтобы не опуститься между трамплинами. Запас длины прыжка на встречном трамплине должен быть не менее 2 м.

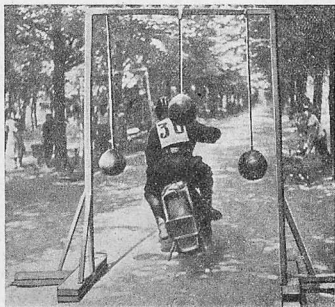
* *

Количество препятствий можно уменьшать или увеличивать в зависимости от опыта водителя.

Наиболее сложные препятствия (горка, висячий мост, разрушенный мост, трамплины) следует включать в соревнования только тогда, когда водители пройдут нужную тренировку на более легких препятствиях.



Проезд под препятствием



Габаритные ворота

НАТИ

Ю. КЛЕЙНЕРМАН

ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ СОВЕТСКОГО АВТОСТРОЕНИЯ 30 1940 N 13-14

БОЛЕЕ ТЫСЯЧИ инженеров, техников, конструкторов работают в Научном институте авто-тракторной промышленности НАТИ — это штаб прикладной науки, смелого эксперимента, глубоких исследований, напряженной творческой работы над усовершенствованием советских автомобилей и тракторов.

Конструкторы института создали немало новых машин, экспериментаторы и исследователи имеют ценнейшие достижения, двигающие вперед советское автостроение. Многие теоретические исследования, расчеты и выводы, сделанные работниками института, явились огромным вкладом в современную науку об автомобиле, обогатили теорию автомобиля важными принципиальными обобщениями.

За выдающиеся успехи в укреплении социалистического сельского хозяйства правительством награждено институт орденом Трудового Красного Знамени.

Достаточно взглянуть в павильон «Механизация» Всесоюзной сельскохозяйственной выставки, чтобы увидеть плоды работы коллектива НАТИ за последние годы. В павильоне демонстрируют 10 типов тракторов, 12 типов автомобилей, различные автомобильные прицепы, автобус вагонного типа, несколько двигателей, множество приборов и аппаратов. На многих из них стоят заводские марки ЧТЗ-С-60, СТЗ-Г-36, ГАЗ-42, ЗИС-23, У-5, У-10 и т. д. Но эти машины проектировались в НАТИ, первые образцы их испытывались на опытном поле института, созданы они были руками рабочих опытного завода под руководством научных сотрудников и экспериментаторов.

Коллектив института уделяет много внимания созданию машин, работающих на различных заменителях бензина, а также обладающих высокой проходимостью.

Газогенераторный автомобиль НАТИ-Г-40 с центральным дутьем, угольный автомобиль НАТИ-Г-23, автомобиль ГАЗ и ЗИС на сжиженном и сжатом газе, взездюхи ГАЗ и ЗИС, грузовик с двумя ведущими осями — вот далеко не полный перечень того, что сделано в этой области институтом.

Чтобы облегчить эксплуатацию автомобилей, помочь правильно налаживать уход за ними, работники НАТИ создали ряд установок и приборов: для испытания рулей на трение и обратимость; для испытания тормо-

зов, амортизаторов и свечей; прибор для записи колебаний штурвала руля, для гашения запаса автомобиля и т. д.

В плане работ, которые предстоит продать коллективу института в 1940 году, намечено 19 больших автомобильных тем. Чтобы представить их значение и объем, достаточно привести хотя бы такие темы, как разработка проекта, изготовленные чертежи и испытание образцов нового тяжелого грузовика для Ярославского автозавода, создание нового типа многоместного легкового автомобиля для Московского автозавода им. Сталина, а также газогенератора, работающего на соме.

Основная работа НАТИ заключается в кропотливых, порой очень незаметных исследованиях, но сразу дающих эффект. Чтобы понять, что происходит в стенах института, нужно идти не в конструкторское бюро автомобильного отдела или отдела двигателей, но на опытный завод или опытное поле, а в многочисленные лаборатории, боксы и испытательные станции, где в процессе исследования решаются по существу дальнейшие судьбы советского автостроения, пути его развития.

Рулевой механизм автомобиля — агрегат, с точки зрения конструктора и технолога довольно определившийся. Однако для исследователя и в этой области еще много работы. В этом году, например, в НАТИ будут проведены эксперименты по определению влияния углов поворота на работу руля, в целях улучшения устойчивости и управляемости автомобиля, будет исследовано влияние конструкции рулевой передачи и передней оси на стабилизацию машин. Намечено также разработать теоретические основы автомобильной автоматики, изучить материалы зарубежных конструкций. Успешное выполнение этих работ позволит в будущем году заняться конкретными вопросами автоматизации управления автомобилем.

Ряд работников института заняты исследованиями подвески автомобиля, в частности разработкой стандартного расчета рессор. Группы инженеров работают над установлением рационального профиля зубьев шестерен автомобильного типа, улучшением тормозных систем и т. д.

Среди новых двигателей, над которыми работают сейчас в НАТИ, можно назвать дизель-мотор для

двухтонного грузовика, шестиступенчатый быстроходный дизель М-21, паросиловую установку для много-тоннажных машин.

Большой интерес представляют работы в области газогенераторных автомобилей. Так, например, намечено организовать тщательное изучение горизонтального процесса газификации, определить параметры универсального газогенератора, в котором можно было бы сжигать торф, каменный уголь и другие виды топлива с большим содержанием летучих веществ и золы.

* *

Интересным, плодотворным, творческим содержанием наполнена жизнь коллектива института.

..Вечером в кабинете директора состоится ученый совет, многие готовы принять в нем участие. В комнате инженера Коссова — небольшое техническое совещание по этому поводу.

С. Коссов — автор конструкции газогенераторного автомобиля Г-42, массовое производство которого освоено на Горьковском автомобильном заводе им. Молотова, — сейчас начальник газогенераторного отдела института. Отдел этот небольшой, но он имеет свой гараж, в котором более 50 газогенераторных машин различных марок, типов и фирм, свою лабораторию, большую испытательную станцию, целый ряд стенов и кабинетов. В отделе созданы специальные группы. Группу газовых моторов возглавляет инженер В. Колосов — автор ряда интересных новинок в этой области; группу, занимающуюся вопросами очистки газа, руководит выросший в институте инженер Коренев.

Оригинальные и интересные труды молодого ученого И. Мезина завоевали себе широкое признание в кругах газогенераторщиков. Он автор ряда научных трудов и, кроме того, конструктор легкой газогенераторной машины. Соревновавшийся с ним инженер Пельттер, бывший работник института, уехавший теперь на Дальний Восток, поставил однажды на газогенераторном автомобиле рекорд и побил мировой рекорд по средней технической скорости в безветренном пробеге на 3 000 и 5 000 км. Об «экономистах» являлись совместно за создание машины, в которой были бы объедине-

ны преимущества обеих конструкций.

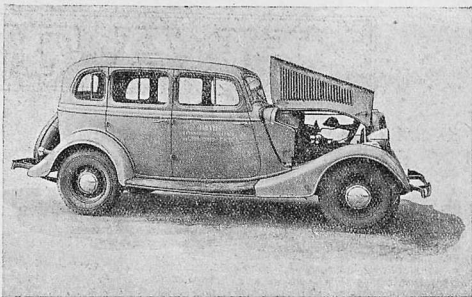
Инженер т. Высотский с утра уезжает на автозавод им. Сталина. Здесь по его чертежам изготовляют первую серию топливников, применение которых обещает большой экономический эффект. Член комсомола т. Высотский считал своим долгом быть на заводе, чтобы помочь производственникам и многому поучиться у них.

Автомобильным отделом института руководит опытный инженер Ф. Фомина, награжденный орденом «Знак почета» за образцовое техническое руководство большим проектом газогенераторных автомобилей в 1938 г. Одной из последних работ, сделанных отделом под непосредственным руководством т. Фомина, было проектирование и постройка автомобиля с двумя ведущими осями.

Имена многих работников института непосредственно связаны с хорошо известными в стране конструкторскими автомобилями. Так, имя т. Сонкина справедливо связывается с вездеходами ГАЗ и ЗИС, имя т. Юдушкина — с рядом тракторных газогенераторов и с работами по применению соломы в газогенераторах, имя т. Токарева — с автомобильным газогенератором, работающим на агриците, и т. д.

Автомобилисты знают, что конструктором и исследователем всех моделей газобаллонных автомобилей, спроектированных в СССР, является инженер Г. И. Самойл. Заслуженным авторитетом пользуется опытный карбюраторщик, научный сотрудник НАТИ т. Конев.

Много научных работников, вышедших из стен НАТИ, работают сейчас на ведущих должностях в автомобильной промышленности. Так, например, бывший работник НАТИ А. Лигарг — ныне главный конструктор Горьковского автомобильного завода им. Молотова. Бывший главный конструктор автомобильного от-



Автомобиль М-1, работающий на сжиженном газе

дела НАТИ А. Н. Островцев — сейчас главный конструктор автомобильного завода им. КИМ.

* * *

На испытательном поле в искусственно созданных тяжелых условиях интенсивно работают новые машины. После трудных испытаний на гоночных машинах направляются на автомобильные и тракторные заводы в массовое производство.

Институт располагает собственным опытным заводом, имеющим небольшие литейный, кузнечный и механический цеха. Здесь изготавливаются первые образцы машин, задуманных конструкторами. Творческая мысль конструктора, новая оригинальная идея, рационализаторское предложение быстро воплощаются в металл. Экспериментальные образцы тщательно проверяются, переделываются иногда десятки раз до тех

пор, пока не будут доведены до эксплуатационных форм.

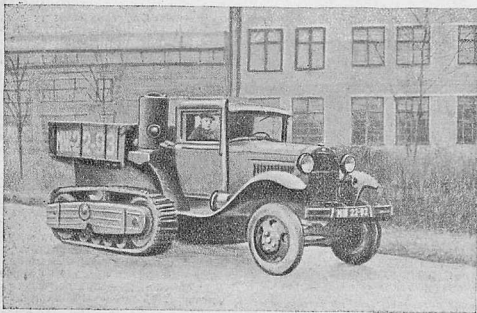
Есть в институте и особое конструкторское бюро, задача которого — смотреть в будущее. Возлагает его один из инициаторов движения за скоростное освоение машин инженер С. Д. Макаров, недавно избранный заместителем председателя Комитета конструкторов СССР. Жизнь показала, что большинство лозунгов появляется прежде всего на гоночных машинах. Именно на гоночных машинах впервые появились такие распространенные сейчас конструктивные элементы, как независимая подвеска колес, отъемные кузовы, форсированные двигатели и т. д. Работники ОКБ изучают гоночные автомобили, следят за новинками автомобильного спорта, проектируют собственный гоночный автомобиль.

* * *

Так, в тесном контакте с автомобильной промышленностью, учитывая ее насущные требования и намечая пути дальнейшего прогресса советского автостроения, работает Научный автотракторный институт в Москве.

— Народное хозяйство страны предъявляет большие требования к темпам и качеству наших работ, — говорит директор института т. Толгунов. — И у нас есть все условия для того, чтобы выполнить поставленные задачи хорошо и в срок.

Залог успеха НАТИ — в свободе творчества, которой широко пользуются работники института, в мощной материальной и лабораторной базе, которой он располагает, в том внимании, которым окружает весь народ творческую, инициативную советскую техническую интеллигенцию. Все это обязывает коллектив института работать еще лучше, бороться за то, чтобы сделать наши автомобили лучшими в мире.



Газогенераторный вездеход ГАЗ-НАТИ

Автомобильные поезда

Н. ЮЛЬЕВ

НЕСКОЛЬКО ЛЕТ назад «предельщики» на автомобильном транспорте утверждали, что основные типы наших грузовых автомобилей не имеют достаточного запаса мощности и поэтому не могут эксплуатироваться с прицепами. Практика опровергла эти неслезные утверждения. На деле со всей очевидностью доказано, что советские грузовики без перестройки двигателя могут работать с одним и с двумя прицепами.

Идея применения прицепов зародилась одновременно с появлением первых автомобилей, однако до мировой империалистической войны 1914—1918 гг. она не получила широкого развития. И лишь тогда, когда выявилась исключительная важность и ценность автотранспорта для переброски войсковых соединений, снаряжения, продовольствия, эксплуатации автомобильных поездов, т. е. грузовиков с прицепами, становится обычным явлением. В России во время войны 1914—1918 гг. свыше 500 грузовых автомобилей работали с прицепами.

В настоящее время автомобильные поезда — неотъемлемая часть всякого рационально организованного автохозяйства. В США, например, на каждые сто грузовых автомобилей приходится до 25 прицепов,

а если из общего парка США выделить автомобили грузоподъемностью свыше полутора тонн, то окажется, что на сто машин приходится более 40 прицепов.

Эксплуатация автопоездов дает возможность резко повысить грузоподъемность автомобильного парка, значительно снизить стоимость перевозок, экономить большое количество бензина и рабочую силу.

Опыт работы грузовых автомобилей с одним прицепом показывает, что тоннаж грузов, перевозимых за один рейс, возрастает на 70—100 проц. в то время как расход бензина увеличивается всего на 20 проц. Чрезвычайно важно также и то обстоятельство, что производство прицепов несравнимо проще производства автомобилей, требуют менее сложного оборудования, меньшего расхода металла, меньшей затраты средств.

В условиях непрерывно растущего грузооборота социалистического хозяйства Советского Союза практическое использование автомобильных поездов должно получить особенно широкое распространение.

До 1939 году у нас не было массового производства прицепов. Их выпускали различные ремонтные мастерские и случайные неспециализированные заводы. Проплетало

кустарничество, которое, как правило, приводило к низкому качеству продукции.

В третий сталинской пятилетке по плану, принятому XVIII историческим съездом ВКП(б), резко повышается роль автомобильного транспорта. Автопоезда должны быть увеличены в 4,6 раза. Поэтому наряду с количественным увеличением автотрака, ликвидацией холостых пробегов, механизацией погрузочно-разгрузочных работ XVIII съезд партии дал директиву: «Естественно развить производство и применение автоприцепов в грузовом автотранспорте».

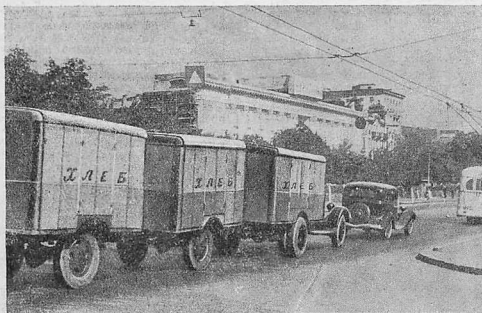
Для выполнения этого решения в Наркомате среднего машиностроения создан специальный главк. Уже в 1940 году заводы главка и других ведомств должны выпустить свыше 60 тыс. унифицированных прицепов одноосных и двухосных, а также сидельных для работы с автотягачами. Одновременно организовано конструкторско-технологическое бюро, которое занимается конструированием новых типов прицепов, усовершенствованием существующих и испытанием экспериментальных образцов.

В связи с массовым выпуском автоприцепов с особой остротой встает вопрос о рациональной эксплуатации и наиболее эффективном использовании их.

Далеко не во всех автохозяйствах прицепы используются правильно. Они эксплуатируются зачастую не со специально выделенными автомобилями (с увеличенным передаточным отношением главной передачи), а со случайными, что иногда приводит к их преждевременному износу. В периферийных автохозяйствах нередко полутоннажные одноосные прицепы работают с трехтонными грузовыми автомобилями ЗИС-5. Такое несоответствие грузоподъемности влетает за собой или недолгую тяговую машину или перелом прицепа.

Нельзя сказать, что имеет также выбор маршрута, его протяженность, качество дорог и пр. Известно, что примененные автопоезда на коротком расстоянии экономичнее, несомненно, что большие и длительные подъемы затрудняют их работу, что для уменьшения оборачиваемости автопоездов нужен хорошо организованный фронт погрузки-разгрузки.

Задача руководителей автохозяйств и инженерно-технических ра-



Десятки автомобилей с двумя прицепами развозят хлеб по магазинам Москвы. На снимке: автопоезд на Ленинградском шоссе

Фото М. Прехнера

ботников — возможно скорее устранить все помехи, стоящие на пути широкого внедрения прицепов.

Весьма поучительным является опыт использования автопоездов в Московском тресте хлебопекарной промышленности. Здесь эксплуатация их способствовала значительно повышению рентабельности автотранспорта и выполнению производственного плана.

Автоприцеп, так же, как и кузов автомобиля ГАЗ-АА, вмещает 70 лотков с хлебом. Если коэффициент использования тоннажа грузовика ГАЗ без прицепа составляет 0,49, то при эксплуатации автомобиля с прицепом этот показатель увеличивается до 0,98. Себестоимость одного тоннокилометра при использовании прицепа значительно понижается. В 1939 году первая автобаза хлебопечения, применяя автопоезда, сэкономила на группировках 850 тыс. руб. и 326 тыс. л бензина.

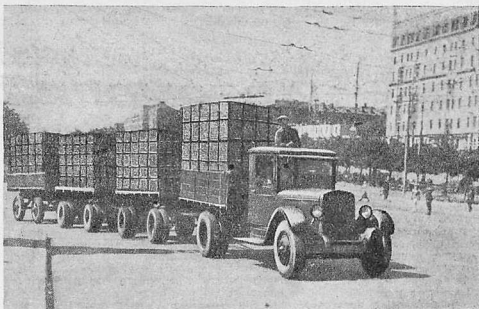
**

Большого внимания заслуживает опыт эксплуатации грузовых автомобилей с двумя прицепами, оборудованными для обеспечения безопасности движения механическими тормозами с пневматическим управлением.

Водители 1-й автобазы Управления автогрузового транспорта Моссовета гг. Полеткин и Харитонов на автомобиле ЗИС-5 с двумя двухосными бортовыми прицепами перевезли по 10—12 т груза. Средняя грузоподъемность их автопоезда составляла более 200 проц по отношению к тому же показателю работы одного автомобиля, коэффициент использования тоннажа — 240 проц, производительность в тоннокилометрах — 294 проц, среднесуточный пробег в километрах — 116,5 проц. История автотранспорта до сих пор еще не знала более высоких достижений в эксплуатации автомобилей.

Использование автоприцепов вдвойне целесообразно в транспортных хозяйствах пищевой промышленности, где грузы легковесны, но весьма громоздки по своему объему. В конце 1939 года водителем Стахановск. т. Меламед (ныне директор 4-й автобазы хлебопечения) начал работать на хлебом фургоне ЗИС-5 с двумя газовскими прицепами. Он увеличил грузоподъемность автомобиля почти в три раза и сократил расход бензина на перевозку одной тонны груза наполовину.

Примеру т. Меламеда последовали многие другие. Во второй decade апреля, когда на линии эксплуатировалось наибольшее количество автопоездов, план перевозок в 1-й автобаза хлебопечения был выполнен на 126 проц, а средний часовой заработок водителей составлял около 8 рублей.



Грузовой автомобильный поезд перевозит 400 яицков — в четыре раза больше, чем один автомобиль

Фото М. Прехера

Автопоезда начинают регулярно работать и на загородных линиях. В начале этого года в 1-й базе автогрузового транспорта Моссовета работало на линии четыре автопоезда, а сейчас работают 7 автопоездов общей грузоподъемностью 63 т, заменяя, таким образом, 13 пятитонных автомобилей.

В мае этого года Управление автогрузового транспорта Московского совета организовало специальную колонну автопоездов под руководством инженера Е. М. Пасхина (бывшего шофера-стахановца 2-го автобусного парка). В этой колонне два прицепа на крюке автомобиля ЗИС-5 перевозят по 7 т груза на дальние расстояния, совершая рейсы в Калинин, Ленинград, Вязники, Горький и др. В июне вступили в эксплуатацию 15 новых автопоездов, составленных из только что полученных автомобилей ЗИС-5 и трехтонных двухосных прицепов. Общая грузоподъемность 15 поездов 135 т. Они заменяют 45 автомобилей ЗИС-5.

На основании первого опыта применения автопоездов т. Пасхин предлагает осуществить ряд мероприятий: улучшить конструкцию прицепа, сделать его более легким и надежным, повысить тяговую силу автомобиля ЗИС-5, установить на нем редуктор с передаточным отношением 7,6:1 вместо 6,41:1, принять меры к дальнейшему повышению грузоподъемности автопоезда за счет увеличения мощности двигателя автомобиля, усиления задних ресор, замены автотинн размером 34 × 7 шинами 36 × 8.

Замечательную инициативу стахановцев-водителей автопоездов нужно

всячески поддерживать, создав все условия для их успешной работы.

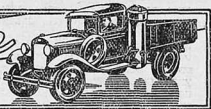
По решению Экономического Совета СНК СССР шоферы при работе с одноосным прицепом должны получать надбавку к основной ставке от 80 до 90 рублей, в зависимости от тоннажа машины, а при работе с двухосным прицепом — от 75 до 120 рублей.

Шоферы охотно перенимают опыт новаторов и готовы водить автопоезда, увеличивая в два и даже три раза грузоподъемность нашего автомобильного парка. Дело за хозяйственниками, которые обязаны организовать устойчивые грузопотоки, наметить наиболее рациональные маршруты, устранить непроизводительные простои под погрузкой и разгрузкой, холода, прогоны лю вне клиентуры, а также обеспечить правильные техническое обслуживание автопоездов и оплату водителей.

Первый массовый опыт эксплуатации автопоездов должен быть всесторонне изучен. Необходимо, почему до сих пор ни Центральный научно-исследовательский институт автомобильного транспорта, ни Научно-исследовательский институт городского транспорта Московского совета не занялись по-настоящему этим важнейшим вопросом.

Широкое использование автопоездов даст возможность в короткий срок выполнить решение XVIII съезда партии об увеличении грузовых перевозок и тем самым активно помочь осуществлению грандиозного плана третьей сталинской пятилетки.

Газогенераторные АВТОМОБИЛИ



Инж. К. ПАНЮТИН

Статья 1-я

Газогенераторные автомобили за последние годы получили всеобщее признание. Многие тысячи прекрасных машин, выпускаемых Московским автозаводом им. Сталина и Горьковским автозаводом им. Молотова, обслуживают различные отрасли нашего народного хозяйства.

Партия и правительство повседневно уделяют большое внимание внедрению и освоению газогенераторных автомобилей. XVIII съезд ВКП(б) поставил задачу: «Перевести на газогенераторы все машины на лесозаготовках, а также значительную часть тракторного парка сельского хозяйства и автомобильного парка».

В передовых автохозяйствах, где по-деловому подготовились к эксплуатации газогенераторных автомобилей, заранее обучили кадры водителей и обслуживающего персонала, правильно заготовили топливо, газогенераторные автомобили работают безотказно, экономично.

Но немало и таких автохозяйств, в которых машины простаивают и выходят из строя после нескольких сот километров пробега. Руководители этих автохозяйств обычно стараются объяснить это якобы недостаточным конструктивным совершенством машин, неприспособленностью их к местным условиям и иногда переделывают новые газогенераторные автомобили для работы на бензине.

Газогенераторные автомобили нуждаются в особых приемах обращения и ухода. Без хорошего знания их особенностей нельзя обеспечить эффективную работу газогенераторного автомобильного парка.

Редакция с этого номера начинает печатание ряда статей о газогенераторных автомобилях ГАЗ-42, ЗИС-21 и их обслуживании. Просим читателей посоветовать, какие практические вопросы следует в первую очередь осветить на страницах журнала. Весьма желательно также, чтобы руководители автохозяйств и водители-стахановцы поделились своим опытом использования газогенераторных автомобилей.

Осмотр и подготовка газогенераторного автомобиля к работе

УХОД и обслуживание газогенераторных автомобилей ЗИС-21 и ГАЗ-42 в нормальных условиях эксплуатации производится самим водителем в том же порядке и с помощью тех же приборов и инструментов, что и бензиновых автомобилей. Особого внимания требуют сама газогенераторная установка, и те части и агрегаты автомобиля, которые непосредственно связаны с ней в работе.

Перед тем как приступить к заправке и розжигу газогенератора, следует тщательно осмотреть все узлы и агрегаты газогенераторной установки, соблюдая при этом определенную последовательность.

При осмотре необходимо тщательно проверить, хорошо ли прилегают крышки всех люков газогенератора, окислителей, очистителей и др. к кромкам люков, гарантируют ли необходимую плотность, асбестовая завалка в желобах крышек и все прокладки, в порядке ли движимые болты и можно ли их подтянуть при работе, в порядке ли газопроводы, шланги и места их соединения с частями установки, хорошо ли затянуты стяжные комутки всех шлангов.

Агрегаты, части и детали газогенераторной установки должны обеспечивать полную термостойкость (непроницаемость), воздух должен пе-

падать внутрь газогенератора только через специальные отверстия — фьюри в топливнике.

При самых небольших зазорах или неплотностях в частях и соединительных деталях установки генераторный газ будет ухудшаться, в результате чего двигатель или не заведется, или же даст значительно пониженную мощность.

Если воздух подсосывается в горячие части установки, например через неплотности зольникового или смотрового люка, то, помимо ухудшения качества газа, может произойти также сильное нагревание частей газогенератора, находящихся около мест подсосов, вследствие быстрого сгорания газа в самом газогенераторе. Признаки подсосов воздуха легко обнаружить при открытии газогенератора после его остывания: около мест подсосов появляется характерный белый налет как на частях газогенератора, так и на асбестовых прокладках и на поверхности угля добавочной восстановительной зоны. При отсутствии подсосов эти части покрываются плотным слоем мелкой сажи.

В случае подсоса воздуха через крышку верхнего загрузочного люка будут происходить более или менее частые взрывы в бункере, условия для газификации топлива ухуд-

шатся, и двигатель, питаемый газом из газогенератора, потеряет часть своей мощности.

При больших подсосах воздуха через крышку загрузочного люка зона сгорания переместится из топленника в бункер, что может привести к засмолению двигателя и сильному нагреванию бункера вплоть до прогорания его стенок.

Если воздух попадет в холодные части установки через неплотности крышек трубок и тонких очистителей, работа двигателя на газе также заметно ухудшится. При больших подсосах двигатель совершенно перестанет работать на газе.

Подсосы воздуха в отверстия сливных трубок грубых очистителей в установке ГАЗ-42 и тонких очистителей в установках ГАЗ-42 и ЗИС-21 никакой опасности не представляют, и заткнуть эти отверстия, как делают некоторые водители, не следует.

Наличие подсосов в системе газогенераторной установки можно легко определить с помощью раздувочного вентилятора. Для этого отверстие входа воздуха в газогенератор затыкают пыжом из асбеста или тряпок, плотно закрывают все заслонки, могущие пропускать воздух в систему установки, а также отверстия сливных трубок очистителей и после этого включают вентилятор. Во всей системе вследствие разрежения доступна воздуха установится разрежение, создаваемое вентилятором. После этого нужно прослушать и осмотреть все соединения установки — крышки люков, шланги, фланцы и т. д. Места более или менее значительных подсосов легко обнаружить по характерному свистящему звуку входящего в них воздуха или, еще лучше, по вытягиванию в них струйки дыма от какого-либо дымящегося предмета.

Разрежение в установке можно создать также двигателем, заводящим предварительно на бензине.

После закрытия всех отверстий установки нужно немного проткрыть газовый дроссель смесителя и заставить двигатель частично «высасывать» воздух из газогенератора. При этом, чтобы не создавать слишком большого разрежения в установке, нельзя открывать полностью газовый дроссель смесителя, так как стенки генератора и других частей могут не выдержать напора воздуха снаружи и продаваться внутрь.

При закрытии загрузочного люка газогенератора ЗИС-21 и ГАЗ-42, а также боковых люков газогенератора ГАЗ-42, уплотненных асбесто-

ным плетеным шнуром, необходимо внимательно осмотреть поверхность уплотняющего асбестового шнура. Крешки люков должны садиться на место без перекоса. Отпечаток от кромок должен лежать на середине уплотнительного шнура и быть непрерывным. Совершенно недопустимо непосредственное прилегание металла крышки к металлу фланца, так как это неизбежно ведет к значительным подсосам.

Уплотнительный асбестовый шнур выкладывают заплотилою с кромок крышки или незначительно утапливают. Если шнур запрессован глубоко (утоплен), необходимо приподнять его. Для этого следует вынуть шнур из канавки, выложить в нее тонкие полоски из листового асбеста, слегка смочив их в воде, уложить асбест и снова осторожно запрессовать шнур в канавку. Запрессованный шнур должен быть ровным по всей поверхности, без провалов на стыках.

Для проверки правильности установки шнура надо закрыть крышку и, слегка ударя молотком по ее краям, обжать шнур. После этого, открыв крышку, необходимо проверить, хорошо ли уложен шнур и не гревывается ли отпечаток от нажима кромок люка. Добившись хорошего сплошного отпечатка, следует смазать наружную поверхность уплотнительного шнура жирным слоем графитовой мази и закрыть крышку.

При закрытии крышек зольникового и смотрового люков газогенераторов ЗИС-21 особенно важно следить за состоянием асбестовых прокладок.

Чтобы правильно установить прокладку и добиться хорошей герметичности, необходимо:

- 1) асбестовую прокладку, вырубленную из листового асбеста толщиной 4—6 мм, смочить водой и наложить на крышку люка, совмещая вырез прокладки с вырезом крышки;
- 2) другую открытую сторону прокладки и фланец люка смазать жирным слоем графитовой мази (графит густо разведенный в масле). Несмазанные прокладки часто повреждаются при первой же съёмке. Графитовая мазь устраняет прилипание асбеста к металлу;
- 3) после смазки прокладку установить вырез крышки на фиксатор фланца, надеть скобу и затянуть болт.

Указанный способ дает возможность сохранить асбестовую прокладку при последующих открытиях люка. Для этого предварительно сбить скобу, ударить слегка по крышке, отчего она отскакивает вместе с пригоревшей прокладкой. Перед новым закрытием люка нужно смазать пригоревшую асбестовую прокладку с открытой стороны графитовой мазью.

Боковые люки газогенератора для проверки восстановительной зоны и чистяга зольника открываются только при холодном топчаннике, так как ревоя его охлаждение может вызвать коробление и появление трещин.

При закрывании крышек важно помнить, что слишком сильная затяжка Крешщих их болтов скоб обычно вызывает прогиб самих крышек, отгибание опорных лапок у газогенераторов ГАЗ-42 и прогиб фланцев люков у газогенераторов ЗИС-21, что в свою очередь приводит к сильным подсосам воздуха.

Нажимные болты скоб должны иметь достаточный запас резьбы, чтобы затяжка была хорошей. Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы головка болта при затяжке упиралась в скобу. Резьбу нужно регулярно смазывать графитовой мазью.

При осмотре нового газогенератора надо внимательно проверить затяжку воздухоподводящей втулки — фюртки и надежность прижатия находящейся под ней медноасбестовой прокладки. После первого дня работы следует подтянуть фюртку до охлаждения газогенератора, предварительно сняв обратный воздушный клапан, а в дальнейшем своевременно ее подтягивать (при горячем газогенераторе), не допуская подсосов воздуха.

Плотность в этом соединении чрезвычайно важна. От малейшего просачивания воздуха быстро выгорает часть медноасбестовой прокладки или часть стенки воздухоподводящей коробки, что может привести к еще большему подсосам, и в конечном счете к отказу газогенератора от работы.

При всех отвертываниях и заворачиваниях воздухоподводящей втулки — фюртки необходимо смазывать ее резьбу графитовой мазью, иначе она застревает и фюртку невозможно будет отвернуть.

Одновременно с проверкой затяжки фюртки нужно проверить прилегание обратного пластинчатого кла-



В современных газогенераторах автомобилей, организованных Центральным авто-мотоклубом СССР, ставало 22 машины. На снимке: технический осмотр автомобилей

Фото М. Прохера

пана подачи воздуха. Клапан должен прилегать плотно, не заедать и не давать проссосов; в противном случае при остановках газогенератора будут значительные пропуски газов и дыма наружу.

Во время осмотра машины важно обращать внимание на то, плотно ли прикрываются (доходит ли до упора) заслонки в смесителе и в нижней ли исправности тросы, тяги, рычажки и шарниры привода управления смесителей. При наличии неплотностей, большого качания (люфта) в этих деталях или ослабления креплений ослабляется заводка двигателя и трудно подобрать наилучший состав газозводной смеси, обеспечивающей наибольшую мощность двигателя.

Ослабление креплений отдельных частей установки при движении по грязной дороге приводит к значительной игре одной части относительно другой и в самом непростительном времени — в появлению трещин и швов в деталях установки и ее креплениях. Поэтому при осмотре необходимо проверить, хорошо ли укреплены газогенератор и остальные части установки на автомобиле и крепко ли затянуты соединительные и закрепляющие болты и гайки.

На установках ЗИС-21, спуская из стоянки, обшивающуюся так воду, нужно закрыть опусковую кран. Если вода не вытекает, проверить, не засорено ли спусковое отверстие.

Из тонкого очистителя с кольцами Рашига весь конденсат снизу спускать не нужно, так как он способствует лучшей очистке газа. Необходимо только при каждом осмотре проверить, не засорилось ли отверстие сливной трубочки. В автомобиле ГАЗ-42 желательно одновременно проверить чистоту отверстий сливных трубочек грубых очистителей.

Кольца Рашига хорошо очищают газ лишь тогда, когда их поверхность влажная. В новом или долго неработающем очистителе на кольцах нет влаги, и они плохо задерживают мельчайшие частички угля и золы. Если кольца не имеют специального антикоррозийного покрытия, то на них часто образуется много ржавчины. При встряхивании колец во время движения автомобиля ржавчина отскакивает и засасывается в двигатель, что влечет за собой его повышенный износ. В новой установке или после больших перерывов в работе следует залить в верхний люк очистителя ведро воды, чтобы увлажнить кольца Рашига и смыть с них ржавчину.

Обнаруженные при осмотре установки и автомобиля неисправности, даже самые мелкие, должны быть немедленно устранены. Это поможет предотвратить серьезные поломки и повреждения, требующие потом сложного и дорогого ремонта.

Только после тщательного осмотра всей установки, двигателя и самого автомобиля можно приступать к заправке и розжигу газогенератора.

Регулировка тормозов

Инж. И. КРУЗЕ

ДЕЙСТВИЕ тормозов наиболее эффективно в том случае, когда тормозное усилие, подаваемое к каждому колесу, соответствует нагрузке, испытываемой этим колесом, и коэффициент сцепления по-ярвиши с дорогой.

Нагрузка, приходящаяся на переднюю и заднюю оси, а следовательно, и колеса автомобиля, различна. У автомобиля М-1 нагрузка на передние колеса составляет 40%, на задние — 60%; у ЗИС-5 нагрузка на передние колеса — 23%, на задние — 77% от общего веса автомобиля. Но соотношение нагрузок не дает еще действительного распределения веса в момент торможения, так как при этом не учтено возникающее перераспределение нагрузки.

Во время торможения по основному закону механики — закону инерции — автомобиль стремится продолжать свое движение в прежнем направлении. Сила инерции автомобиля приложена к его центру тяжести и при торможении направлена в сторону движения. Центр тяжести располагается обычно в средней части автомобиля на некотором расстоянии от дороги, зависящем от высоты ходовой части и распределения груза.

Сила инерции складывается с силой веса автомобиля, приложенной также в центре тяжести, и образует равнодействующую силу, направленную в сторону движения (рис. 1). При этом происходит добавочное увеличение нагрузки на передние колеса за счет разгрузки задних.

Отношение нагрузки, приходящейся на колеса движущегося авто-

мобиля в момент торможения, к нагрузке, приходящейся на те же колеса, стоящего на месте автомобиля, называется коэффициентом перераспределения нагрузки.

$$\text{Для передних колес} \\ \frac{g_1}{G_1} = m_1$$

$$\text{Для задних колес} \\ \frac{g_2}{G_2} = m_2$$

где: m — коэффициент перераспределения нагрузки,

g — нагрузка, приходящаяся на колеса движущегося автомобиля при торможении,

G — нагрузка, приходящаяся на колеса остановившегося автомобиля.

Величина перераспределения нагрузки зависит от веса автомобиля, расположения его центра тяжести, интенсивности торможения и уклона дороги. При плавном нажиме на тормозную педаль перераспределение нагрузки почти не ощущается. Величина перераспределения нагрузки для передней и задней осей автомобиля может быть принята равной в среднем 15—20%.

В эксплуатации при подборе наиболее эффективной регулировки тормозов приходится считаться с рядом факторов: конструкцией и особенностями тормозной системы данного автомобиля, дорожными и климатическими условиями, весом автомобиля и распределением нагрузки по колесам, а также с величиной перераспределения нагрузки.

К правильно отрегулированным тормозам автомобиля предъявляют следующие основные требования:

1. Обеспечение быстрой и плавной остановки автомобиля без заноса.
2. Безотказность работы тормозов в различных условиях эксплуатации.
3. Отсутствие заедания и заклинивания после прекращения действия тормозов.

Перед каждой регулировкой тормозов, независимо от марки автомобиля, необходимо проверить, нет ли

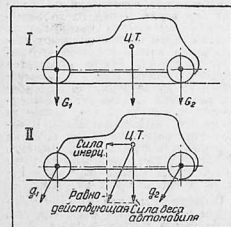
заеданий в механизмах тормозного привода и механических повреждений тормозов (обрывов тросов, потуги туг, вмятины и трещины в тормозных барабанах и т. д.); выскиты, каково давление воздуха в шинах, отпущен ли рычаг ручного тормоза, не нагреты ли тормозные барабаны (проверяется рукой «наощупь»).

Кроме того, нужно проверить отсутствие замасливания или замерзания тормозов водой (проверяется по подтекам у краев барабанов и защитных дисков) и наличие «наката», т. е. отсутствия заеданий в трансмиссии и ходовой части автомобиля. Накат проверяется испытанием автомобиля на ходу. После разгона автомобиля на ровной дороге рычаг коробки передач ставит в нейтральное положение и следят за тем, на каком расстоянии будет продолжаться свободное качение.

После окончания регулировки необходимо испытать действие ножного и ручного тормозов на ходу путем разгона автомобиля до скорости 20—30 км в час и ряда последовательных коротких торможений до окончательной остановки автомобиля. Тормоза должны давать полный эффект при нажмие педали на $\frac{1}{4}$ ее хода. Попутно обязательно проверяется сохранение «наката» и отсутствие нагрева тормозных барабанов (если рука не выдерживает их температуры, то регулировка забраковывается).

Основные правила ухода за тормозными механизмами сводятся к систематической смазке деталей привода, износных элементов (через 300—500 км пробега) и к предохранению механизмов от загрязнения.

При углубленном техническом осмотре и при смене ступиц с тормозными барабанами производят полную очистку всех деталей тормоза и смазку трущихся сочленений тонким слоем графитовой мази или солидола.



I — Стягивающий без движения на ровной дороге
II — При торможении во время движения

Рис. 1. Схема действия сил веса и инерции на автомобиль

Особенности регулировки тормозов

Автомобиль М-1

Перед началом регулировки тормозов автомобиля М-1, кроме перечисленных выше предварительных проверочных операций, необходимо отпустить регулировочные конусы у всех четырех колес и проверить правильность установки начального положения поперечного тормозного вала 1 (рис. 2). Расстояние от центра верхнего отверстия на концевых рычагах до вертикальной линии, проходящей через центр вращения вала, должно быть равно

22 мм, т. е. ось концевой рычага должна составлять с вертикальной линией угол в 20°.

Если поперечный тормозной вал 1 не становится в требуемое положение, то следует отделить тягу 3 от тормозной педали 2 и, регулируя упорный болт 4 планки 5, упирающейся в ролик рычага 7, ручного тормоза, установить поперечный вал точно в требуемое положение.

Точная регулировка тормозов автомобиля М-1 обычно ограничивается подвешиванием (по часовой стрелке) регулирующих конусов 1

(рис. 3), стержни которых 2 выведены с внутренней стороны диска крепления колодок тормозов.

Регулирующие конусы одноименных колес подвешиваются на одинаковое число оборотов, контролируемых на звук щелчков. При за-

вину рычага и фиксируемого контрольнойкой.

Конструкция тормозов автомобиля ГАЗ-АА имеет много общего с тормозами автомобиля М-1, что, естественно, приводит к общим приемам регулировки. Поэтому, не раз-

люфт выбирается при укорочении тяги от педали к коромыслу клапана бустера подвешиваемым вилкообразного наконечника.

Люфт рычага ручного тормоза устраняется при завертывании наконечника на тягу, идущую от рычага к поперечному тормозному валу.

Если обнаруживается запаздывание в начале работы цилиндра бустера, то необходимо выбрать люфт поршня к поперечному тормозному валу. При этом следует вытянуть доотказа поршень бустера и в таком положении соединить его шток с предварительно укороченной тягой.

Если работа тормозов после указанной регулировки не улучшилась, необходимо произвести полную регулировку в следующей последовательности:

1. Вывесить автомобиль и снять все колеса.
2. Отъединить все четыре троса от рычагов поперечного тормозного вала.
3. Снять крышки, закрывающие контрольные отверстия в тормозном барабане и в защитном диске регулируемого тормоза.
4. Центрировать тормозные колодки по отношению к барабану. Это достигается регулировкой положения эксцентрика 1 (рис. 4), который после ослабления контргайки имеет возможность при повороте эксцентрично смещать тормозные колодки.

Правильность центровки колодок проверяется через контрольное отверстие барабана шупом толщиной 0,25 мм. Шуп вставляется между обшивкой тормозной колодки у ее конца и барабаном, а эксцентрик 1 поворачивают в направлении движения автомобиля вперед до тех пор, пока шуп не будет плотно зажат колодкой. Вынув шуп, проверяют зазор у остальных концов тормозных колодок.

Правильность центровки колодок проверяется через контрольное отверстие барабана шупом толщиной 0,25 мм. Шуп вставляется между обшивкой тормозной колодки у ее конца и барабаном, а эксцентрик 1 поворачивают в направлении движения автомобиля вперед до тех пор, пока шуп не будет плотно зажат колодкой. Вынув шуп, проверяют зазор у остальных концов тормозных колодок.

Правильность центровки колодок проверяется через контрольное отверстие барабана шупом толщиной 0,25 мм. Шуп вставляется между обшивкой тормозной колодки у ее конца и барабаном, а эксцентрик 1 поворачивают в направлении движения автомобиля вперед до тех пор, пока шуп не будет плотно зажат колодкой. Вынув шуп, проверяют зазор у остальных концов тормозных колодок.

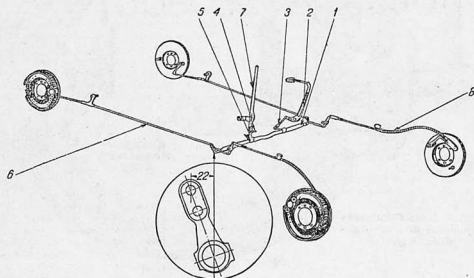


Рис. 2. Схема системы тормозов автомобиля М-1

торможивании одного из колес раньше или сильнее другого нужно отвернуть регулирующий конус этого колеса на 1-2 щелчка и снова проверить действие тормозов.

Если с помощью указанной регулировки нельзя добиться хорошей работы тормозов, нужно произвести полную регулировку тормозной системы. Для этого тросы 8 (рис. 2) передних тормозов и тяги 6 задних разведываются и укорачиваются на одинаковую длину при помощи вилкообразных наконечников, завертываемых по часовой стрелке.

Укорочение тяг и тросов возможно лишь при полностью отпущенных регулировочных конусах. Ручной тормозной рычаг М-1, действуя на ту же тормозную систему, что и ножная педаль, должен обеспечивать полную затяжку тормозов при перемещении его назад на 1/2 хода. Регулировка рычага ручного тормоза осуществляется поворотом регулировочного болта, расположенного

бирая детально регулировки тормозов ГАЗ-АА, мы укажем лишь на особенность регулировки ручного тормоза. Она осуществляется путем переставки соединения тяги от рычага ручного тормоза к поперечному тормозному валу.

Автомобиль ЗИС-101

Конструкция тормозного механизма ЗИС-101 с самозатормаживающимися колодками, снабженная вакуумным усилителем (бустером), требует точной и тщательной регулировки.

Текучая регулировка тормозов автомобиля ЗИС-101 ограничивается устранением появляющихся люфтов (мертвого хода).

Тормозная педаль должна касаться резинового упора на нижней стороне педального пола. Ее

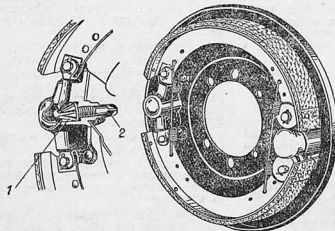


Рис. 3. Механизм тормоза автомобиля М-1

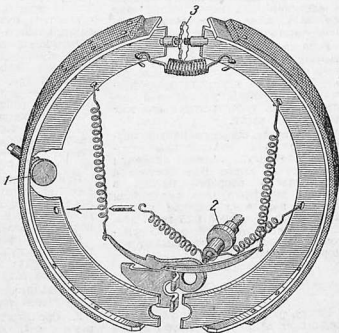


Рис. 4. Схема тормоза автомобиля ЗИС-101

мозных обшивок, после чего затягивают контргайку эксцентрика 1.

Подобная операция производится для тормозов всех четырех колес. Разница между величинами зазора на противоположных концах колодки не должна превышать 0,1—0,15 мм. Если не удается свести зазор к этому пределу, необходимо дополнительно отрегулировать опорный палец 2 тормозных колодок.

5. В заключение необходимо отрегулировать рабочий зазор между обшивками колодок и тормозным барабаном, обеспечивающий равномерное изнашивание обшивок. Для этого через отверстие защитного диска вставляют отвертку. Упирая конец отвертки в выступ регулировочной зубчатки 3, поворачивают ее до начала легкого притормаживания при провертывании барабана рукой. Затем нужно повернуть зубчатку в обратную сторону, пока не прекратится притормаживание. После того как подобным образом отрегулированы все четыре тормоза, их тросы присоединяют к рычагам поперечного тормозного вала.

Чтобы проверить одновременность начала торможения, затягивают ручный тормоз до тех пор, пока есть еще возможность повернуть тормозные барабаны от руки или на особом приборе. При обнаружении более затянутых тормозов их отпускают путем поворачивания регулировочной зубчатки 3. Таким образом достигается одновременность начала торможения у всех колес.

После окончания регулировки при торможении на ходу максимальный эффект действия тормозов должен наступать в пределах от $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ хода тормозной педали.

Если указанные методы регулировки не дали улучшения в работе тормозов ЗИС-100 или если в зазорах между концами тормозных обшивок и барабаном имеется чрезмерное расхождение, нужно произвести еще одну регулировку — установки опорного пальца 2. Опорный палец является эксцентричным и при повороте, после ослабления его контргайки, дает возможность перемещать концы колодок.

Головка пальца 2, выступающая наружу с внутренней стороны опорного диска, имеет разрез для отвертки. Высота выступа около прозема различна. Более высокий выступ пальца соответствует его эксцентричной части.

Регулировка опорного пальца производится при отсоединенных тросах после регулировочной операции 5, описанной выше. Она состоит в поворачивании опорного пальца в сторону переднего хода автомобиля до тех пор, пока колодки не зажмут шпунт толщиной 0,25 мм. Удерживая палец отверткой в отрегулированном положении, затягивают намертво его контргайку.

Автомобиль ЗИС-5

Ввиду различной конструкции передних и задних тормозов ЗИС-5 мы рассмотрим их регулировку отдельно.

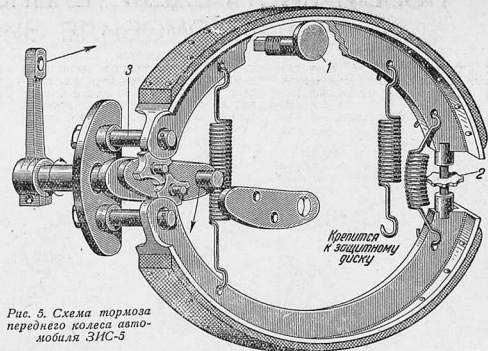


Рис. 5. Схема тормоза переднего колеса автомобиля ЗИС-5

Текущая регулировка тормозов сводится к следующему.

Начало действия тормозов двух передних колес должно быть одинаковым. У приподнятого от земли колеса предварительно ослабляют контргайку, поворачивают толкуну эксцентрика 1 (рис. 5) в сторону переднего хода автомобиля и доводят обшивку верхней тормозной колодки до легкого касания о тормозной барабан. Затем отпускают эксцентрик до начала легкого вращения барабана.

Открыв контрольное отверстие в защитном диске, упирают конец отвертки в выступ регулировочной зубчатки 2 и поворачивают ее до наступления легкого притормаживания. Отпускают зубчатку назад до начала легкого вращения барабана. Регулируют равномерный натяг тросов тормозного привода, что достигается путем перестановки соединительного пальца рычага переднего тормоза в одно из трех отверстий, имеющихся в переднем выключателе. Задние тормоза — ножной и ручной — регулируют поворотом барашков, расположенных на концах тяг, идущих от поперечных валков задних тормозов к колесу. Подтяжка тормоза происходит при повороте соответствующего барашка по часовой стрелке.

При неодинаковом торможении отдельных колес следует после регулировки отпустить тормоза, действующие более сильно, не допуская подтяжки более слабых.

Полную регулировку передних тормозов нужно производить при вывешенных колесах в следующей последовательности:

1. Отсоединить тормозные тросы от рычагов переднего тормоза.
2. Произвести регулировку эксцентрика 1, описанную в текущей регулировке, и, не изменяя ее, затянуть контргайку.

3. Ослабить гайки опорных пальцев 3 колодок.

4. Разжать тормозные колодки до полного торможения путем поворота регулировочной зубчатки 2.

5. Затянуть намертво гайки опорных пальцев 3.

6. Ослабить затяжку колодок, отпуская регулировочную зубчатку до легкого притормаживания.

7. Отпустить контргайку эксцентрика 1 и ослабить его затяжку до начала легкого вращения барабана.

8. Проверить зазор между обшивкой тормозной колодки и барабаном при помощи шпунта, вставленного в специальное отверстие тормозного барабана. На концах колодок, ближе к регулировочной зубчатке 2, зазор должен быть в пределах 0,30—0,45 мм, а на противоположных концах 0,15—0,30 мм.

9. Присоединить тросы к тормозным рычагам, предварительно выбрав люфт во всех соединениях переднего тормозного привода. Промежуточные рычаги должны иметь наклон от вертикали на 12—15° в сторону переднего хода автомобиля. Полную регулировку задних тормозов (ножного и ручного) нужно производить одновременно с регулировкой передних в следующем порядке:

1. Разъединить все тяги, идущие от поперечных тормозных валов.
2. Выбрать люфты в соединениях привода путем поворачивания выключательных наконечников тяг при полностью отпущенных регулировочных барашках.
3. Соединить и поставить все тяги на место.

4. Затянуть регулировочные барашки до начала торможения барабаном, а затем отпустить назад на $\frac{1}{4}$ оборота.

5. Проверить одновременность начала торможения обоих задних колес и отсутствие заеданий при вращении барабанов без торможения.

НОВЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТОК НА АВТОМОБИЛЕ ЗИС-5

На автомобилях ЗИС-5, выпускаемых с 1939 года, устанавливается новый распределительный щиток типа КИ-2 (рис. 1), который снабжен двумя легкоплавающими предохранителями П и П₂, повернутыми в крышку щитка.

Предохранитель представляет собой винт с изолятором, на котором укрепляется проволока толщиной около 0,15 мм, рассчитанная на силу тока до 15 ампер.

Предохранитель устанавливается для предупреждения перегорания ламп в случаях отсоединения провода от клеммы батареи при трогательной динамомашине и для предупреждения сгорания проводки при коротких замыканиях. Если проволочка предохранителя перегорела, необходимо устранить причину этого, а затем восстановить предохранитель — вывернуть винт, укрепить новую проволочку соответствующей толщины и ввернуть винт в крышку.

Через левый предохранитель П поступает ток от звукового сигнала и сигнала «стоп», а через правый предохранитель П₂ — ток от лампы фар, щитковой и переносной лампы. Для выключения переносной лампы в крышке распределительного щитка имеется гнездо г, куда вставляется наконечник одного из проводов этой лампы; другой провод

щитка и одновременно своим концом разомкнет контакты выключателя магнето Мм. Во время замыкания контактов Мм неподвижный контакт прерывателя магнето отсоединится от массы, и магнето будет

длинит клеммы 2—3 с клеммой S, что создаст цепь батарейного зажигания, цепь звукового сигнала и цепь сигнала «стоп».

Цепь тока низкого напряжения на батарейное зажигание следующая: с

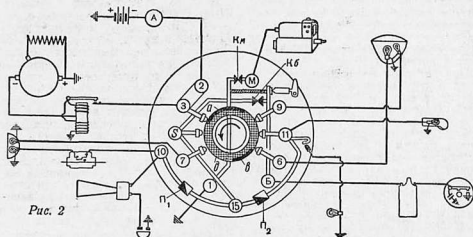


Рис. 2

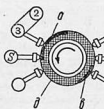


Рис. 3

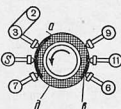


Рис. 4

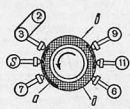


Рис. 5

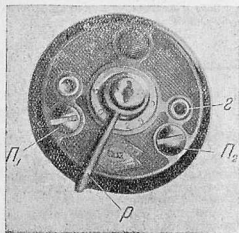


Рис. 1

соединяется в любом месте с массой автомобиля. Рычажок щитка Р с помощью ключа устанавливается в первое положение.

Справа приводится таблица включаемых потребителей, номеров клемм и расцветки проводов.

Рычажок переключателя Р имеет четыре положения. При нулевом положении рычажка все приборы зажигания и электрооборудования выключены (см. рис. 2). Чтобы включить любой потребитель, необходимо вставить ключ, который откроет замок рычажка распределительного

выключено. При вставлении ключа смыкаются контакты К6 выключателя батарейного зажигания, но цепи тока низкого напряжения на зажигание не будет, так как рычажок распределительного щитка находится в нулевом положении. Поэтому для выключения батарейного зажигания нужно поставить рычажок в одно из следующих четырех положений.

При переводе рычажка в первое положение (рис. 3) диск д с двумя сегментами а и в повернется и сое-

плоса источника тока (батареи или динамомашин) по массе на неподвижный контакт, на подвижный контакт, по проводу в первичную обмотку bobины, на клемму Б распределительного щитка, через контакты К6, на клемму S, по сегменту а на клеммы 2—3 и в минус источника тока (минус батареи или динамомашин).

Цепь на звуковой сигнал следующая: с плюса источника тока по массе на контакт сигнальной кнопки, в обмотку электромагнита сиг-

Обозначение клемм	Включаемые потребители	Расцветка проводов
М	магнето	—
9	ближний свет фар	желтый с красным
11	щитковая и переносная лампа	черный
6	дальний свет фар	красный
Б	bobина	черный
15	свободная	—
1	масса	—
7	задний фонарь	черный
10	звуковой сигнал и сигнал «стоп»	коричневый с синим и зеленым
S	свободная	—
3	реле обратного тока	белый с черным
2	амперметр	белый

Наала, по проводу на клемму 10 распределительного щитка, через легкоплавкий предохранитель П₁ на клемму 15, на клемму S, по сегменту а на клеммы 2-3 и далее в минус источника тока.

Цепь тока на сигнал «стоп» возможна лишь при нажатии педали тормоза. В этом случае ток будет поступать с плюса источника тока по массе на нить накала лампы «стоп», затем через контакты выключателя сигнала «стоп» на клемму 10 распределительного щитка, через легкоплавкий предохранитель П₁ на клемму 15, далее на клемму S, через сегмент а на клеммы 2-3 и в минус источника тока.

При втором положении (рис. 4) диск D повернется и соединит сегмент а клеммы 2-3 с клеммами S и 7. Одновременно сегмент в соединит клемму 6 с клеммой 11.

Цепь тока на зажигание, на звуковой сигнал и на сигнал «стоп» останутся без изменения, а соединение клеммы 6 с клеммой 11 создаст цепь на нить дальнего света фар и на задний фонарь.

Цепь тока на нить дальнего света фар следующая: с плюса источника тока по массе на нить лампы, на клемму 6 распределительного щитка, через сегмент в на клемму 11, через легкоплавкий предохранитель П₁ на клемму 15, далее на клемму S, по сегменту а на клеммы 2-3 и в минус источника тока.

Ток на лампу заднего номерного фонаря поступает с плюса источника тока по массе на нить лампы, на клемму 7 распределительного щитка, через сегмент а на клеммы 2-3 и в минус источника тока.

При третьем положении рычажка, показанном на рис. 5, сегментом в замыкается клемма 6, а клемма 9 соединяется с клеммой 11. В этом случае выключается нить лампы дальнего света и включается нить лампы ближнего света. При этом ток идет с плюса источника тока по массе на нить лампы ближнего света фар, по проводу на клемму 9 распределительного щитка, затем на клемму 11 и через легкоплавкий предохранитель на клемму 15, далее на клемму S, через сегмент а на клеммы 2-3 и в минус источника тока. Остальные цепи и клеммы остаются включенными так же, как и при втором положении.

Переносная лампа может быть включена при всех положениях, кроме нулевого. Цепь тока на переносную лампу — с плюса источника тока по массе на нить переносной лампы, по проводу в гнездо г (рис. 1) распределительного щитка, на клемму 11, через легкоплавкий предохранитель П₁ на клемму 15, на клемму S, через сегмент а на клеммы 2-3 и в минус источника тока.

Новый распределительный щиток представляет собой прибор, в котором сконцентрирована вся проводка электрооборудования, поэтому знание его устройства и умение обращаться с ним являются совершенно необходимыми для безопасной эксплуатации автомобиля.

Н. ШЕСТОПАЛОВ, Н. ЖИЖИН

ОЖИВИЛАСЬ РАБОТА АВТО-МОТОКЛУБА

Недавно Тбилисский комитет КП(б) Грузии обсудил вопрос о работе Тбилисского авто-мотоклуба. Комитет отметил, что план подготовки авто-мотолюбителей за прошлый год не выполнен, общественно-массовая и политическая работа клубом не проводилась. Сейчас в связи с указаниями Горкома партии работа в клубе заметно оживилась. Избрано правление, созданы автомобильная, мотоциклетная и автотрантанковая секция. Оформлено членство 150 авто-мотолюбителей. Столько же заявлений о приеме поступило вновь. Свыше 50 авто-мотолюбителей — инженерно-технических и научных работников вовлечено в активную работу клуба.

Прочтаны две лекции о международном положении. Проводятся лекции на технические и общеобразовательные темы. В ближайшее время при клубе открывается мотопроектная станция.

Начали работать курсы по подготовке 25 инструкторов по мотоциклу. Двадцать человек посещают семинар по подготовке судейского аппарата.

С большим успехом выступила на всегрузинском физкультурном пара-

де организованная при клубе автоколonna добровольных спортивных обществ в количестве 75 машин. Она получила высшую оценку — 5 баллов. Но все это только начало. Предстоит большая работа по улучшению качества оборонной и технической подготовки авто-мотолюбителей.

П. ПЕТРУХИН,
зам. председателя правления
Тбилисского авто-мотоклуба

ЖЕНЩИНЫ ОВЛАДЕВАЮТ АВТОМОБИЛЕМ

Владивостокская автомобильная школа шоферов Осовиахима за последние годы подготовила много шоферов-женщин, работающих в Советском Приморье. Женщины-выпускницы данной школы работают хорошо и безаварийно.

В настоящее время во Владивостокской школе обучаются 26 женщин. Отличных показателей учебы добились тт. Жила, Васильева, Шатаева и др. Все они в ближайшее время сядут за руль автомобиля.

П. БУБНОВСКИЙ,
нач. Владивостокской автошколы
шоферов Осовиахима.

Заочная подготовка шоферов

Интерес трудящихся к автотехнике, к приобретению автомобильных знаний заочным путем все время растет. Значительная часть людей, сдающих экзамены в квалификационных комиссиях Госавтоинспекции на получение прав шофера III класса, но не имеет возможности заниматься в автошколах и подготавливается самостоятельно.

Учитывая запросы трудящихся и стремясь расширить пропускную способность существующей автомобильной школьно-курсовой сети, Наркомат автотранспорта РСФСР приступил к организации заочного обучения шоферов.

Заочное обучение будет проводиться по единым программам, но не из одного учебного центра, как было прежде, а через опорные заочные пункты, организованные при стационарных автошколах и курсах.

Заочниками могут быть лица с образованием в объеме не менее 5 классов средней школы, имеющие

направление от какой-либо организации и прошедшие психотехнические испытания.

Автошкола обеспечивает заочника учебным планом, учебными пособиями и постоянно действующей консультацией. После прохождения теоретического курса школа проверяет знания заочника и в зависимости от успеваемости допускает к практической езде на автомобиле.

В настоящее время Наркомат автотранспорта РСФСР организует заочную подготовку в 17 автошколах треста Трансарговакеры — в Москве, Ленинграде, Воронеже, Ростове на Дону, Свердловске, Прохонде, Челябинске, Ярославле, Вильске, Сталинграде, Иваново, Саратове, Рославле (Западной обл.), Туле, Симферополе, Горьком и Омске.

Целью изучения опыта работы этих школ заочная подготовка шоферов будет организована и в ряде других автошкол системы наркомата.

НА ЗАРЕ АВТОМОБИЛИЗМА

Название «автомобиль» происходит от сочетания двух слов: греческого «автос», что значит сам, и латинского «мобилис» — движущийся.

Много десятков и даже сотен лет творческая мысль человека работала над созданием самоходного экипажа. История донесла до наших дней рассказы о том, как в древности, более двух тысяч лет назад, инксы перуанцы пытались создать нечто похожее на такой экипаж. Только вместо двигателя он помещался на телегу... лошадь. Этот «двигатель» своей тяжестью должен был вертеть топчак и приводить в движение колеса телеги. Эта на первый взгляд смешная попытка носила в себе зародки истины. Уже тогда человек впервые понял, что телега может двигаться без помощи запряженной в нее лошади.

Все виды энергии, постепенно открывавшиеся человечеством, использовались для устройства автомобиля.

В конце XVI века физик Стевин (Голландия) построил самоходную телегу, движущуюся при помощи ветра. В XVII веке было сделано много попыток применить в качестве движущей силы взрывающийся порох. С открытием действия пара изобретательская мысль начала работать в направлении использования пара.

В 1769 году на улицах Парижа прохожие с удивлением рассматривали медленно движущуюся громоздкую телегу. В ее передней части был установлен большой паровой котел. Но конструктор первого парового автомобиля француз Кюньо не сумел сделать его удобоуправляемым. Однажды, во время испытания, тяжёлая телега врезалась в каменную стену и навсегда вышла из строя.

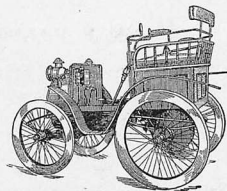
Только в начале сороковых годов прошлого столетия изобретатели паровых автомобилей добились практических успехов. К этому времени на улицах Лондона ходила около ста паровых автомобилей. Но уже через несколько лет паровые автомобили перестали существовать. Этого добились владельцы конных омнибусов и появившихся еще в 1825 году железных дорог. По их требованию в стране был издан закон, запрещающий паровым автомобилям двигаться быстрее 4 миль в час (6,4 км). Этот же закон обязывал посылать с красным флагом или с фонарем. Человек должен был предупреждать всех пешеходов о приближении парового автомобиля.

Таковы были предшественники современных машин с двигателем внутреннего сгорания.

Небольшой завод фирмы Бенц и К° много лет подражал высушал газовые двигатели разной мощности. Жигиты Мангейма (город в юго-западной Германии), где находился этот завод, уже давно привыкли к постоянному треску, стуку и шипению, доносившимся из-за высокого заводского забора. И вот однажды они были очень удивлены. Вначале на заводе послышались совсем новые, необычные звуки, затем из открытых ворот забора показался удивительный трехколесный экипаж, на котором сидел сам Карл Бенц. Это было в знаменитый июньский день 1885 года.

Невиданный экипаж шел сам по себе. Люди не видели, какая сила приводит его в движение. С шумом, распространяя вокруг себя сильный едкий запах, тележка катилась по дороге. Прохожие вначале шаркались в сторону от дымящей машины, а потом побежали ей вдогонку.

Их любопытство было очень изнурительно. Они присутствовали



Один из первых автомобилей Рено

при первом выезде первого в мире автомобиля с двигателем внутреннего сгорания, полдюжины родоначальника современных машин.

Двадцать лет жизни посвятив талантливым конструктор и изобретатель Карл Бенц тому, чтобы изготовить эту машину.

Так же, как и в Англии во времена паровых автомобилей, чиновники начали ставить препятствия автомобилю Бенца. Они потребова-

ли, чтобы машина ходила только в черте города, да и то со скоростью 6 миль в час. Больших трудов стоило Бенцу добиться снятия этого ограничения.

Одновременно с Бенцом над изобретением автомобиля работал еще один немецкий инженер — Даймлер. Его машина появилась на свет двумя годами позже автомобиля Бенца — в 1887 году. Первый сконструированный им автомобиль он назвал по имени своей дочери — «Мерседес».

Вслед за Бенцом и Даймлером появились имена новых конструкторов. Во Франции, Англии, Германии и Америке уже к 1899 году автомобиль получил полное признание. С этого года и началось стремительное развитие автостроения.

Изобретатель пневматических шин англичанин Денлоп был ветеринарным врачом. Он с большой любовью и знанием дела занимался лечением животных и никогда не думал, что станет изобретателем с мировым именем. И однако же случай сделал его изобретателем.

Сын Денлопа катался на велосипеде. Шины на колесах велосипеда делались тогда из сплошной резины, и поэтому мальчик испытывал при езде резкие толчки. Как-то, вернувшись с велосипедной прогулки, он пожаловался отцу на это неудобство. Отец был в саду и поливал из резинового шланга цветы. Поглядев на резиновую шлангу, Денлоп решил, что ее можно использовать для изготовления более удобных шин, чем те, которыми пользовался до сих пор его сын. Он отрезал подходящие куски шланга, завязал один конец, затем, надув шлангу, завязал и другой ее конец. Полученные «шины» были прибиты к обоим колесам. Мальчик сел на велосипед и легко поехал по дороге.

Как-то, катаясь по улицам Дублина, мальчик обратил на себя внимание велосипедиста-спортсмена. Тот заинтересовался шпиком, бесшумный ход велосипеда, снабженного самодельными шинами. Дома мальчик рассказал отцу о том, с каким интересом спортсмен рассматривал незнакомый спортивный его шин.

Денлоп понял, что его мысль имеет очень серьезное значение. Он тут же подал в бюро патентов заявку на свое изобретение, получил патент и через короткий срок бросил лечь эскот. Он стал фабрикантом пневматических шин.

Автотехника за рубежом

Английский сверхлегкий автомобиль

В Англии выпускаются новые автомобили «Ритекрафт» (по имени конструктора) с двухтактным двигателем «Виллерс» весьма малого литража — $\frac{1}{4}$ л. Несмотря на малый литраж, автомобиль (рис. 1) на хорошей прямой дороге развивает скорость до 70 км в час.

Двигатель А (рис. 2) воздушного охлаждения расположен позади задней оси Б, а коробка передач В — впереди нее. От коленчатого вала двигателя отходит роликовая цепь Г, соединяющаяся через сцепление Д с трехскоростной коробкой передач. Эта цепь приводит в действие верхний валик Е с двумя лопастными вентиляторами на концах.

От коробки передач в свою очередь отходит роликовая цепь И, приводящая в движение задний вал Б автомобиля, не имеющий дифференциала. Двигатель и коробка передач укреплены в подрамнике 3, задний конец которого жестко соединен с трубчатыми лонжеронами И рамы, а передний конец соединен с помощью цилиндрических пружин



Рис. 1. Автомобиль «Ритекрафт»

лания коробкой передач расположен внутри кузова, как раз под рукой водителя, а тормозной рычаг вынесен наружу (рис. 1).

Педаль сцепления акселератора и тормоза не стесняют ног водителя и пассажира. Передние колеса тормозов не имеют. Шины — баллонного типа, Ваза автомобиля — 1524 мм, колея — 808 мм.

Зажигание и освещение производится от аккумулятора и динамо,

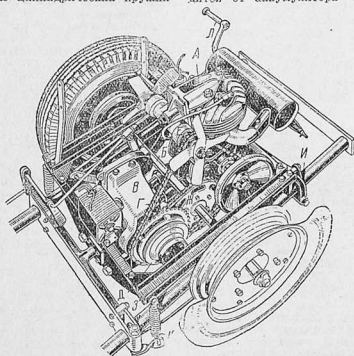


Рис. 2. Двигатель с трансмиссией и задняя часть шасси

Н. Пружины образуют, таким образом, простейшую систему подвески автомобиля.

Ширина сиденья в кузове — 780 мм. В автомобиле могут поместиться два человека. Рычаг управ-

ломонтированного в маховике двигателя. Запуск двигателя осуществляется ножным стартером Л мотоциклетного типа.

Средний расход топлива — около 3 л на 100 км пути.

Новая обтекаемая форма кузова автомобиля

Немецкий исследователь профессор Шверлинг разработал новую обтекаемую форму автомобиля.

Обычно принятый сильный скат кузова по направлению к заднему мосту ухудшает эксплуатационные качества автомобиля, снижает полезную кубитурку, создает ряд неудобств для пассажиров и лишь незначительно влияет на снижение расхода бензина.

Новая машина свадки как бы «обрублена». Испытания ее показали, что расход бензина составляет 5—6 л на 100 км, в то время как аналогичная машина с кузовом старой обтекаемой формы в тех же условиях расходует 8,2 л на 100 км.

Отличительные черты новой формы кузова: сплошная обтекаемая линия, идущая от низа радиатора к капоту без выступающих буферных штагов; отсутствие подложек; сплошная линия перехода от торца к пассажирской кабине. Передние крылья типа авиационных обтекателей плавно переходят в предохранительное кольцо, идущее по нижнему борту кузова. Задние крылья не выступают, а сливаются с линиями кузова. Они представляют собой легкоснимаемые плоские секторы (см. рисунок).

Над ветровым стеклом имеется небольшой выступ — козырек. Дверные ручки утоплены в дверях.

Таким образом, несмотря на отсутствие сильного ската кузова, аэродинамические свойства нового автомобиля значительно улучшены.

Новая форма кузова упрощает штамповочные работы, дает экономию материала и может быть применена как на лимужинах, так и на фатонах



АВТОМОБИЛИ ГОРЬКОВСКОГО АВТЗАВОДА им. МОЛОТОВА

Под редакцией главного конструктора ГАЗ инж. А. ЛИПГАРТ

ТРАНСМИССИЯ

ЗР 1940
N 13-14

Вопрос. Какое масло применяется для смазки коробки передач и заднего моста и когда его нужно менять?

Ответ. Летом следует применять вискозин 7, зимой — смесь из 60% вискозина 7 и 40% машинного масла № 2. Указанные масла можно заменить: летом — тракторным интролом, зимой — смесью из 60% тракторного интрола и 40% машинного масла № 2. Смена основной смазки производится через каждые 10 000 км. Замена не обмывает в полной мере нужными смазывающими качествами и поэтому их следует менять через 6 000 км.

Вопрос. Отчего происходят поломки дисков сцепления?

Ответ. Поломки дисков сцепления происходят по следующим причинам:

а) из-за недоброкачественного изготовления дисков;

б) перекосов первичного валика, маховика или нажимного диска, чаще всего вследствие неправильно произведенного ремонта. Для выявления перекосов нужно проверить с помощью индикатора правильность плоскости картера маховика (у автомобиля М-1, см. рис. 1), правильность плоскости картера сцепления

и коробки, а также concentричность отверстия посадки подшипника первичного валика по отношению к оси коленчатого вала (рис. 2);

в) неотрегулированного сцепления; г) неправильных приемов пользования сцеплением: резкого отпущения педали сцепления, включения с большой пробуксовкой и постоянной пробуксовки, вызываемой ослаблением пружины или тем, что водителем держит ногу на педали сцепления.

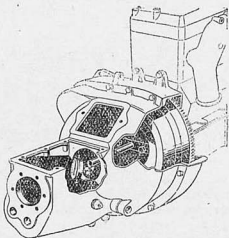


Рис. 2. Проверка concentричности отверстия посадки подшипника первичного валика по отношению к коленчатому валу двигателя

Вопрос. Каков должен быть люфт педали сцепления и как он регулируется?

Ответ. Люфт педали сцепления должен быть в пределах 20—25 мм и регулируется длиной тяги сцепления. Люфту педали в 25 мм соответствует люфт в 1,5 мм между шариковым подшипником муфты включения сцепления и оттяжными рычажками нажимного диска.

Нельзя регулировать величину свободного хода педали при помощи гаек оттяжных болтов нажимного диска.

Вопрос. Как увеличить срок службы коробки передач?

Ответ. Для увеличения срока службы коробки передач необходимо:

- применять смазку надлежащего качества и своевременно менять ее;
- вести автомобиль по мере возможности на прямой передаче;
- применять приемы безударного включения шестерен при переключении передач, уравнивая окружные

скорости шестерен как при переходе с низшей на высшую передачу, так и обратно с высшей на низшую. Приемы безударного включения шестерен следует применять не только на грузовых автомобилях, но и на М-1, несмотря на то, что М-1 имеет приспособление для облегчения включения 2-й и 3-й передач (муфта легкого переключения); г) проверять в коробке М-1 наличие шплинтового болта крепления шарнира Шпайсер к торцу главного вала коробки.

Шплинтовка, если она отсутствует, производится следующим образом: болт крепления шарнира Шпайсер к главному валу коробки передач вывертывается и в его головке проворачивается отверстие. После того как болт поставлен на место, он завязывается проволокой за вилку шарнира Шпайсер. Такая шплинтовка введена заводом в 1939 г. На автомобилях более раннего выпуска шплинтовку крепления шарниров Шпайсер следует производить в автохозяйствах. В случае отсутствия шплинтовки возможны отверстия главного вала коробки передач, что вызывает быстрый износ деталей коробки вплоть до поломки.

В отношении болтов крепления шарниров Шпайсер у грузовых автомобилей ГАЗ завод принял меры к постановке более тугой нарезки. Однако для машин, проходящих ремонт, можно допустить также сверловку головок болтов и шплинтовку их проволокой за вилку шарнира.

Вопрос. Как происходит включение 2-й и 3-й передач у автомобилей М-1?

Ответ. Автомобиль М-1 имеет муфту легкого переключения 2-й и 3-й передач, устройство которой облегчает зацепление зубьев. Однако и на автомобиле М-1 для сохранения коробки передач следует применять приемы безударного переключения передач, как и на других автомобилях, не имеющих муфты легкого переключения.

Вопрос. Какой тип полуосей у автомобилей М-1 и ГАЗ-АА?

Ответ. Автомобили М-1 и ГАЗ-АА имеют полуоси, разгруженные на три четверти.

Вопрос. Каковы передаточные числа в коробках передач автомобилей ГАЗ?

Ответ. Передаточные числа в коробках передач следующие:

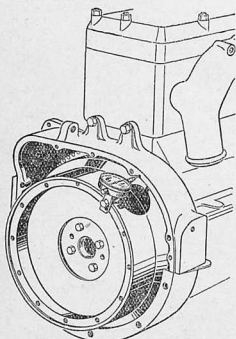


Рис. 1. Проверка правильности плоскости картера маховика автомобиля М-1 с помощью индикатора

