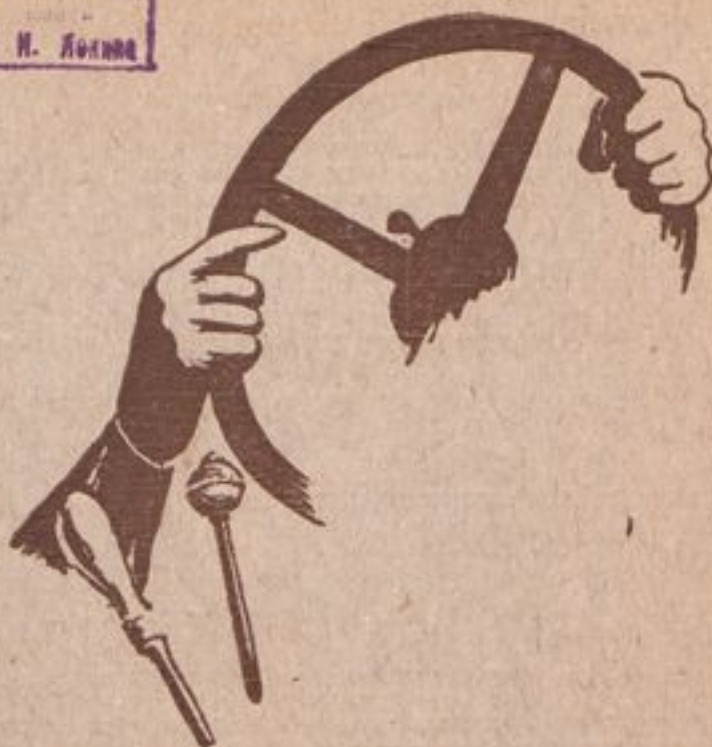


V
XX 187
34

1.
Всесоюзная
Библиотечная
Книжная
Сеть
В. И. Ленин



За рулем

4

Февраль
1937

жургазобъединение Москва

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ФИЗКУЛЬТУРЫ
И СПОРТА ПРИ СНИК СССР

Всесоюзная киноконтора по госпл.
автотракторных кинофильмов

ДИАПОЗИТИВЫ НА КИНОПЛЕНКЕ

АВТОМОБИЛЬ

ПОЛНЫЙ КУРС ДЛЯ АВТО-
ШКОЛ ОКОЛО 2000 КАДРОВ

С 1 С Е Н Т Я Б Р Я с г.
ЦЕНА КОМПЛЕКТА 240 руб.

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

Заказы адресовать: Москва, Всесоюзная киноконтора по
эксплуатации автотракторных фильмов Москва, Рахманов-
ский пер., д. 3, комн. 9.

Телеграфный адрес: Москва, Автокинокурсы.

СОДЕРЖАНИЕ:

- 1-й раздел. История разви-
тия автомобиля
- 2-й раздел. Двигатель
- 3-й раздел. Дизель
- 4-й раздел. Карбюрация
- 5-й раздел. Электрообо-
рудование
- 6-й раздел. Трансмиссия
- 7-й раздел. Ходовая часть
- 8-й раздел. Механизмы
управления автомобилем
- 9-й раздел. Специальные
автомобили
- 10-й раздел. Правила улич-
ного движения

КНИГИ ПО АВТОМОБИЛЯМ И ТРАКТОРАМ

ВЛБЧИ. Автомобили ЗИС-5 и 8	3.45
БРУСЯНЦЕВ и др. Смазка автомобиля	2.50
ЗИМЕЛЕВ. Задачник по теории авт. мо- билей	2.10
КЕЛЛЕР. Автомобильные и тракторные прицепы	1.75
ПОРТНОВ. Комбайны	2.85
КОВАЛ. Технологии автотракторостроения	8.—
НИКИТИН. Исследов. обтекаемости авто- мобиля	2.75
ТЕЛЬЦ. Автомобильный двигатель	1.70
ВЕЙРИХ. Авторемонтное производство — т. II	5.25
КАРЯГИН. Автомобильный двигатель	— 60
ГАЛКИН. Автотракторное электрообору- дование	4.—
ЭРЛИЧ. Рулевое управление автомобилем	2.25

ГОЛЬДБЕРГ. Ремонт автотракторов и с.х. машин	2.15
Д'АВИДОВИЧ. Тракторы и автомобили	7.90
ИСЛЕВ. Охлажд. и смазка трактора	2.40
КАРЯГИН. Основы устройства трактора ...	1.25
Контроль качества ремонта тракторов СТЗ и ХТЗ	2.80
КРЖИВИЦКИЙ. Тяговые свойства тра- ктора	6.—
ЛЬВСВ. Тракторы, их конструкция и ре- монт 2 т.	14.—
ЛЬВОВ. Теория трактора	5.25
СРЕДНЕВ. Автомобиль	5.25
БЫКСВСКИЙ и др. Электрооборудование автомобилей ГАЗ и ЗИС	1.25
Д'АВИДОВИЧ. Тракторы	3.50
КАРЕЛЬСОН. Тракторы и автомобили	4.50
ЗМИЙ. Автомобильные шины	3.55

Кроме перечисленных книг имеются книги по всем отраслям знаний
и всем разделам литературы.

Книги высылаются наложенным платежом без задатка.

АДРЕС МАГАЗИНА: Ленинград, «40», Ляговская ул., 51, Книжный магазин
«ПРОМЕТЕЙ».



XX 187
34

Армия советского народа



Вся наша страна с величайшей радостью и гордостью отмечает XIX годовщину славной рабоче-крестьянской Красной армии, с честью охраняющей границы советской земли, величайшие завоевания трудящихся, записанные в Сталинской Конституции.

Отстаивая дело мира, наше правительство неустанно заботится об укреплении оборонной мощи Советского союза. И это особенно необходимо теперь, когда грозные тучи войны нависли над человечеством, когда и на Западе и на Востоке фашисты заняты лихорадочной подготовкой к войне, направленной против страны социализма.

Мы хотим мира, мирная политика СССР уже не раз избавляла человечество от военной катастрофы. Но мы твердо знаем, что призрак войны может стать в любой момент грозной и неотвратимой действительностью, что никогда, со времени мировой войны, дело мира не было под такой непосредственной угрозой, как сейчас. Вот почему народы СССР теперь, больше чем когда-либо, должны быть готовы к сокрушительному удару по всем тем, кто осмелится посягнуть на независимость, достоинство и честь нашего государства.

В двадцатый год революции мы вступили с невиданными победами социалистической индустрии, колхозного строя, расцветом культуры и благосостояния широчайших народных масс. Вместе с бурным ростом социализма и технической мощью Советского союза крепнет и закаляется верный страж социалистической родины — рабоче-крестьянская Красная армия.

Наши промышленность и сельское хозяйство дают ей первоклассное вооружение и снабжение; наши заводы и колхозы — крепчайший тыл Красной армии — служат ей неисчерпаемым источником замечательных людских сил.

Первоклассная боевая техника в руках бойцов Красной армии творит поистине чудеса. Летчики совершают замечательные рекордные полеты. Доблестные танкисты, как виртуозы, буквально играют своими грозными машинами. Они водят их с исключительным мастерством, в труднейших условиях — по непроходимым болотам, рекам, озерам, преодолевая такие препятствия, которые казались прежде непреодолимыми.

На маневрах, на тактических учениях бойцы и командиры показывают высокий класс своей боевой выучки, отличное искусство в использовании всех видов боевого оружия. На земле и на море, в воздухе и под водой люди Красной армии творят чудеса героизма, смелости и самоотверженности.

Сила нашей армии — в высокой сознательности ее бойцов и командиров, в безграничной преданности народу, великой большевистской партии и ее вождю Сталину. Сила нашей армии в том, что ее возглавляет боевой сталинский соратник, героический сын народа, славный полководец, первый маршал Советского союза — Климент Ефремович Ворошилов.

«Красная армия — это вооруженный советский народ. Она воплощает в себе его мысль, его величие, его могущество и мужество» (К. Ворошилов).

В статье 133 Сталинской Конституции — основного закона Союза советских социалистических республик — записано:

«Защита отечества есть священный долг каждого гражданина СССР. Измена родине: нарушение присяги, переход на сторону врага, нанесение ущерба военной мощи государства, шпионаж — караются по всей строгости закона, как самое тяжкое злодеяние».

И мы знаем, что Красная армия и весь народ готовы в любую минуту грудью защищать свое отечество. Десятки тысяч рабочих и колхозников обучаются летному делу в аэроклубах, прыгают с парашютами, учатся водить танки, стрелять из пулеметов, чтобы, когда понадобится, выполнить долг гражданина СССР.

Но защищать родину нужно не только в рядах доблестной Красной армии. Наше социалистическое государство рабочих и крестьян находится в окружении враждебного капиталистического мира, откуда внутрь страны нередко протягиваются нити шпионажа, террора, диверсий, вредительства и не вся еще троцкистско-зиновьевская свора — фашистские убийцы, шпионы и диверсанты — извлечена из своих нор и уничтожена.

Еще бродят кое-где под той или иной маской враги народа, сея вокруг себя смертоносный яд предательства, еще вербуют они в свои ряды человеческие подонки, остатки вдребезги разбитых враждебных классов. И так же, как наши славные пограничники, стоящие в дозоре, зорко оглядывают каждый вершок доверенных им советских рубежей, вылавливая темной ночью перебежчиков-шпионов, так каждый гражданин нашей великой страны, на каком бы участке он ни работал, должен проявлять неусыпную бдительность к врагам народа, должен вникать в окружающую его обстановку, знать окружающих его людей.

На каждый подлый удар врага, нанесенный нашим заводам, шахтам и рудникам, — весь рабочий класс, вся страна отвечают новым подъемом стахановского движения, новым укреплением мощи социалистической индустрии. На каждый подлый удар врага, нанесенный нашей оборонной промышленности — страна отвечает еще большим укреплением Красной армии, усилением обороноспособности нашей родины.

Советский народ никогда и никому не отдаст свои завоевания, добытые кровью лучших своих сынов. Если враг посягнет на наши границы, рабоче-крестьянская Красная армия — организованная, сплоченная, сильная своим многочисленным оружием, — одним могучим броском отбросит врага туда, откуда он пришел, будет бить его «малой кровью» и на его территории.

Нет такой силы, которая могла бы отнять у 170-миллионного народа завоеванное им счастье, завоеванную радостную жизнь. Пусть помнят враги — никогда и никому не удастся задержать наше победоносное движение вперед к коммунизму под руководством великого, любимого Сталина.



Парад танков по окончании учений Московского военного округа (сентябрь 1936 г.)

Люди сталинской закалки

Т. БОРИСОВ

На опушке пронизанной осенним солнцем сосновой рощи притаилась легковая машина — это радиостанция, прибывшая в составе разведки. Командир разведывательного отряда, старший лейтенант, сидел на подножке автомобиля и рассматривал карту. Он взглянул на часы — через несколько минут сюда должны прибыть танковые подразделения, чтобы затем заранее рассчитанным ударом обрушиться на «противника» и помочь войскам своей стороны добиться боевого успеха.

Вскоре послышался отдаленный гул моторов. Еще немного — и на лесной прогалине показалась головная машина. За ней, со строго выдержанными интервалами, следовали остальные. Почти одновременно подошла и другая колонна. Роща наполнилась гулом, лагом, громадные танки осторожно пробирались среди деревьев, выбирая места, наиболее укрытые от глаз воздушного разведчика, располагаясь так, чтобы по сигналу командира мгновенно ринуться в атаку.

Эта минута настала. Десятки танков, набирая все большую скорость, идут по бескрайнему полю. Они мчатся с такой быстротой, что гусеницы вздымают плотные клубы черной пыли, из-за которой их невозможно разглядеть; они ведут с хода интенсивный огонь по «противнику», преодолевают многочисленные препятствия и точно соблюдают строй. Кажется, земля гудит и стонет, когда тяжелая лавина этих мощных боевых машин идет в атаку. Побеждая рвы, окопы, танк то круто опускается, то легко взбирается наверх, то снова, в ряду стальных собратьев быстро мчится вперед.

•••

В одном из тактических эпизодов на осенних учениях Киевского военного округа неожиданно встретились танковые части обеих сторон. Это был скоротечный, но увлекательный и поучительный «бой». Обе стороны маневрировали так, чтобы поставить «противника» в менее выгодное положение. Обе стороны стремились выгадать доли секунды, чтобы первыми открыть огонь и нанести поражение, прежде чем «противник» успеет приготовиться. Здесь не было заранее рассчитанных боевых курсов, не было поддержки своей артиллерии — исход боя решала смелая инициатива, мгновенная и точная оценка обстановки, меткий огонь с хода. Это была проверка боевой опытности и слаженности каждого экипажа, гибкости управления, навыков и умения немедленно принять и выполнить сигнал командира.

Бой закончился быстро. Обе стороны понесли «потери»; посредники вывели из строя «подбитые» машины, и вот уже экипажи, пользуясь передышкой, выскочили из люков и с привычной, заботливой тщательностью осматривают свои танки. Бойцы довольны. Их машины имеют только условные «повреждения», в действительности же нет ни одного дефекта, — и это несмотря на большую, напряженную работу в течение дня.

Был и такой эпизод. «Противник» отходил, оказывая упорное сопротивление. Он крепко зацепился за удобный рубеж и, пользуясь им, мог на значительный срок задержать наступающих.

Тогда решено было бросить во фланг «противнику» подразделение танков с десантом пехоты, посаженной на эти же машины. Колонна выступила немедленно. Она шла по тяжелым лесным дорогам, местами заболоченным или прегражденным глубокими лужами (настоящие озера). Густая, липкая черная грязь разлеталась далеко в стороны от гусениц танков. Колонна шла по полевым дорогам — извилистым, узким, то сбегаящим на дно крутого оврага, то вновь поднимающимся.

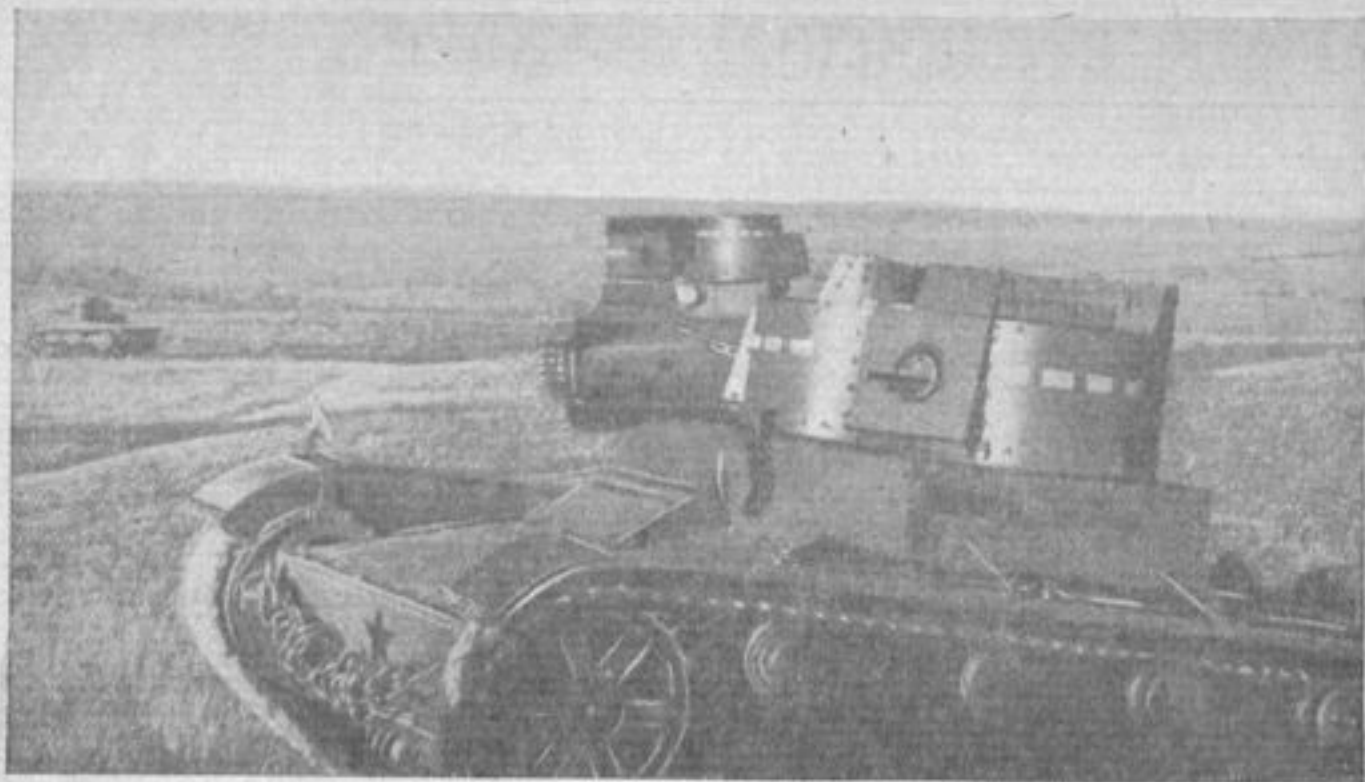
День стоял жаркий. Машины обдавали зноем — они были разгорячены напряженной и продолжительной работой. Но отдыхать нельзя. Надо спешить. Чем скорее будет нанесен удар, тем неожиданнее окажется он для «противника», тем более значительный боевой успех он принесет.

В назначенный пункт прибыли в срок. И, несмотря на тяжелый маршрут, на большое расстояние, ни одна машина не получила никаких повреждений, не имела ни одной вынужденной остановки.

Много славных достижений, успехов, побед имеют мужественные танкисты рабоче-крестьянской Красной армии. Мощная индустрия социализма оснастила танковые части превосходной боевой техникой. Эта техника находится в руках опытных, крепких, отважных бойцов и командиров, которые, как и вся Красная армия, проникнуты преданностью и любовью к своей родине, большевистской партии и великому Сталину. Они настойчиво работают над тем, чтобы как можно лучше и полнее освоить эту сложную технику. В повседневной практике войсковых частей и подразделений можно найти любое количество ярких примеров исключительной заботы танкистов о своих боевых машинах, исключительного упорства в достижении ясной и отчетливой цели — научиться выжимать из техники все, что она может дать.

В учебных классах танкисты день за днем все глубже постигают теорию. К их услугам множество превосходных пособий — вплоть до разрезных агрегатов, до смонтированных и действующих механизмов танка, с которого лишь снята броня. Здесь же, в классах, проходит они теорию огневой подготовки, этого тонкого и далеко не легкого искусства: много надо работать, чтобы научиться на быстром ходу не упустить цель, поражать эту цель метким огнем.

Хитроумно устроенные тренажеры создают для танкиста в классе такую обстановку, словно он действительно ведет машину, и перед ним действительно одно за другим возникают различные препятствия. Молодой водитель должен выполнять все, что пришлось бы ему в таких условиях выполнить в реальной обстановке.



Танки идут по пересеченной местности

Фото Н. Соловьева

Так день за днем приобретаются навыки, необходимые для боевой работы, растут знания, накапливается опыт. И когда водителю разрешают вести танк на тактическом выходе, когда командира башни допускают к стрельбе с танка боевым патроном, — это значит, что командир уверен в прочной и основательной подготовке этих людей. Уверен, что они четко выполнят свои задачи и на полигоне, и на незнакомой местности. Тактические занятия на ящике с песком, в поле без машин (как говорят танкисты — «пеший по танковому»), а затем и с боевыми машинами вырабатывают у экипажей танков умение с наибольшей быстротой и четкостью действовать в любой обстановке.

А порой обстановка эта может оказаться исключительно сложной, требующей от танкиста особенно напряженной работы.

•••

Группа танков была придана «красной» стороне. Уже два дня шли упорные «бои»: обстановка сложилась неблагоприятно для «красных» и они должны были под нажимом «противника» стоять, переправиться через реку и организовать оборону, прикрываясь водной преградой. Но «синие» продолжали действовать энергично и настойчиво, готовясь к форсированию реки.

Наблюдатели «красных», расставленные на берегу, сообщали, что на стороне «противника» они слышат стук, порою доносится характерный шум — так бывает, когда надувают лодки для переправы. Воздушная разведка обнаруживала колонны «синих», двигающиеся по направлению к реке. Эти и многие другие данные заставляли предполагать, что по всей вероятности на рассвете «противник», одновременно в двух пунктах, начнет переправу через реку, чтобы, пользуясь своим превосход-

ством в силах, сломить сопротивление «красным».

«Красные» готовились к упорному бою, подтягивали все силы, непрерывно вели окопные работы. Танки предполагалось использовать при контактах совместно с пехотой, когда «противник» будет врываться в глубинную линию обороны.

Когда командир группы танков изучил обстановку, ему пришел в голову смелый план: совершить рейд в расположение «противника». Разработав этот план детально, он доложил о своем замысле старшему начальнику. Идея была интересная, хорошо обоснованная и получила одобрение. Но для успеха требовалось одно весьма важное условие: материальная часть каждой машины должна работать безупречно — малейший дефект может сорвать весь замысел. Экипажи танков должны действовать безошибочно — иначе задуманный удар не даст желаемых результатов.

Стояла темная осенняя ночь, когда танки выступили с места расположения к реке. Расстояние было около 3 км и гул моторов мог привлечь внимание наблюдателей «синих». Командир группы танков это предусмотрел. Он заранее договорился с командиром артиллерийской части, и к танкам были подведены артиллерийские упряжки. Крепкие широкогрудые кони настороженно поглядывали на машины, но легко тащили этот непривычный для них груз. К берегу танки добрались бесшумно. Теперь надо было выждать удобный момент для переправы, так как по реке курсировали корабли «синих».

Но вот откуда-то издалека, тревожа ночную тишину, донесся гул глицерного мотора. Командир группы удовлетворенно улыбнулся, — что может быть лучше такой «звуковой маскировки»? Через несколько мгновений тан-

ки-амфибии были уже в воде. Еще немного — и они на другом берегу.

Ночь — непроглядная. Правда, тьма отлично скрывает танки, но в то же время создает серьезные трудности для танкистов. Надо вести машины по незнакомой местности, не сбиться с маршрута, не повредить впопыхах ни одной машины. Путь проходил по узкой дамбе — стоило чуть свернуть и танк неминуемо застрял бы в зыбком болоте. Путь проходил по кочковатому полю, по косогорам, но командир уверенно вел колонну.

И вот танкисты у цели. В этом городке, по данным разведки, один из штабов «противника». Командир, побывавший в городке во время предыдущих боев, быстро прикинул, где может расположиться этот штаб и повел к нему машины. Он приказал танкистам промчаться по улицам городка на большой скорости, разбрасывать взрывпакеты, чтобы вызвать больше шума и грохота — все это действует на «противника».

Командир не ошибся: штаб в том же доме, где два дня назад размещался штаб «красных». Командир подходит к дверям — часовой спрашивает пропуск. Тотчас во дворе взрываются два взрывпакета. На шум выходят штабные командиры и убеждаются, что они окружены со всех сторон, на штаб повернуты башни танков.

Через несколько минут танки, с таким же грохотом ослепляя светом фар, мчались к месту предстоящей переправы «синих». Они ворвались во время: подразделения «синих» готовили переправу. Группы бойцов и командиров «синих» попали под «убийственный» огонь танков. Нанеся «противнику» большие потери, «уничтожив» много переправочного имущества, танки спустились к воде и, прежде чем по ним успели открыть огонь, были уже на середине реки. Отважный рейд полностью удался. Неожиданный рейд танков смешал планы «синих», заставил их задержать переправу на правом фланге, а это поставило в опасное положение их левый фланг, где переправа была начата раньше. Так смелый замысел командира, превосходная работа экипажей, безупречное состояние ма-

ши обеспечили успех интересного и поучительного маневра.

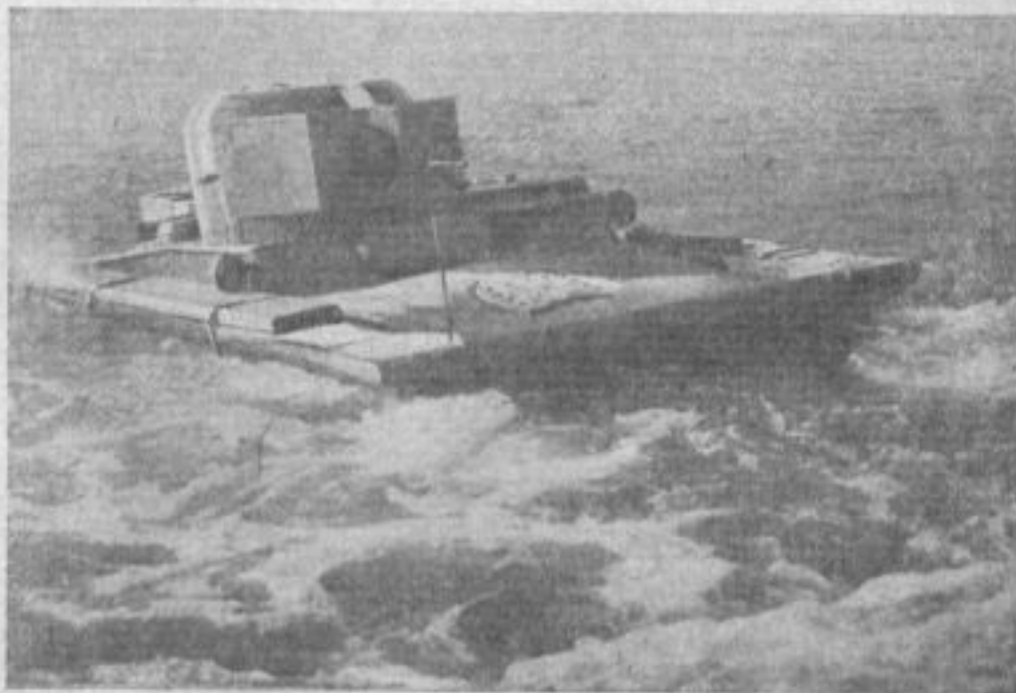
... Хмуро и тихо в тайге. Непроходимые лесные чащи, громадные болота. Есть такие места, по которым без топора человеку не пробраться. Проводник, бывший красный партизан, хорошо знающий тайгу, говорил танкистам:

— Куда вы ведете свои тяжелые машины? Ведь здесь не пройдут и лошади...

Лошади, действительно, не проходили, а танки... танки шли. Механики — водители Маловик, Лазуренко, Кумарини и многие другие — с величайшим мастерством проводили машины по болотам, искусно маневрировали среди лесной чащи, чутьем, которое было выработано длительной тренировкой, угадывали, где скрыты лужи, угрожающие «здоровью» танка. И машины, управляемые этими прекрасными мастерами своего дела, неустанно двигались по затерянному таежным тропам, пробивались сквозь заросли, прокладывали стальной грудью дорогу среди деревьев, наступая «противника».

Зимой здесь стоят лютые морозы. Снежный покров скрадывает кочки, рытвины, ямы. Метели ослепляют, затрудняют ориентировку. Но моторы работают с предельной четкостью, ходовая часть исправна, люди опытные и крепки чудесной большевистской закалкой. Десятки километров остаются позади, и днем ли, ночью, при свете фар или без них, подразделения танков уверенно совершают свой путь, точно, в срок прибывают в назначенное место, искусно причутся в засадах, обманывая умелой маскировкой изощренное зрение разведчиков, стремительно идут в атаку.

Порою на тактических учениях танкиста подстерегают самые неожиданные испытания. Подразделению, которым командует старший лейтенант Жуков, предстояло преодолеть ряд водных преград. Погода все время ухудшалась: усиливался ветер, моросил дождь. Оста-



Танк преодолевает водную преграду

Фото Г. Зельма



На тактических учениях Московского военного округа. Пехота следует на исходный пункт боевых действий (1936 г.) Фото Н. Соловьева

види позади одну реку, другую, третью. Впереди последнее препятствие — большое озеро.

Непогода разыгралась не на шутку. Рыбаки, только что вернувшиеся с ловли и озабоченно хлопотавшие возле парусов, разорванных бурей, предостерегали танкистов: ветер развел на озере высокую волну, она может перевернуть машины. Но танкисты опирались на прекрасные качества амфибий, на свой опыт и смело спустились к воде.

Уже смеркалось. Ветер то затихал, то налетал с новой силой. Высокие волны ударили в броню, каскады брызг проникали в люки машин, ослепляя водителей. Одежда давно намочила. Но неприятнее всего действовала темнота. Разберись среди шума волн, в пелене дождя, в ночной мгле, где противоположный берег, где то место, которого должны достичь танки.

Ветер принес грозу. Грома не было слышно, но огненные зигзаги молний на мгновение освещали беснующееся озеро, а затем тьма казалась еще плотнее.

Командир подразделения Жуков спокойно следил за работой своего водителя. Когда тот озабоченно вглядывался в ночную темень, сомневался, правильно ли он ведет машину, Жуков давал короткие и ясные указания. Иногда он проверял, как движется колонна, и тогда видел, как мелькает вдали вереница огоньков, подсчитывал их количество и убеждался, что ни одна машина не отстала. Временами приходится откачивать воду, набравшуюся в танки, надо вести машины вразрез волнам. И подразделение сквозь шторм и грозу идет по своему маршруту.

Берег. Танки быстро выходят из воды, принимают порядок, указанный командиром, и идут в атаку, которой «противник» не мог ожидать. Короткий «бой» — и задача выполнена успешно. Теперь можно отдохнуть, об-

сушиться, вспомнить все события штормового похода. Но прежде всего, конечно, заботливо и любовно осмотреть свои машины, убедиться, что все исправно.



Каждый танкист, командир части, подразделения, командир танка, механик, водитель, командир башни, танковый техник — стремится достигнуть в своей трудной работе наивысших успехов, стремится с предельной глубиной освоить боевую технику, научиться как лучше применять ее в боевой обстановке.

Отдельные танкисты, подразделения и части соревнуются между собой на лучшее выполнение учебных задач, поставленных народным комиссаром обороны маршалом Советского союза товарищем Ворошиловым. Это соревнование выдвигает новые десятки и сотни передовиков, отличников, показывающих пример того, как надо осваивать боевую технику, как воспитывать в себе отвагу, инициативу, непоколебимую стойкость и выдержку, уметь с честью выйти из самого трудного положения.

Много славных достижений насчитывают танкисты Красной армии. Они тщательно изучают накопленный опыт, продолжают повседневную упорную работу в классах, на танкодромах и полигонах, в поле — для того чтобы в двадцатый год существования Красной армии добиться новых, еще более значительных и радостных побед. Вместе со всей Красной армией и страной они готовы в любую минуту сокрушить и уничтожить врага, который осмелится сунуть свое свиное рыло в советский огород, покушаясь на территорию нашей великой родины, на мирный творческий труд народов счастливой страны социализма.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ВОЙСК

А. ГРЕЧАНИК

К концу империалистической войны 1914—1918 гг. автомобильные перевозки войск, как средство маневра на театре войны, получили настолько большое развитие в армиях Франции, Англии, США и других стран, что порой они определяли успех той или иной операции.

О масштабах перевозок можно судить хотя бы по следующим цифрам. В 1918 г. американцы за сентябрь перевезли до одного миллиона человек на автомобилях. Днем и ночью перебрасывались целые дивизии с одного фланга фронта на другой. В марте 1918 г. немецкий прорыв на одном из участков был ликвидирован французами переброской 11 дивизий на автомобилях. В румынском походе немцы широко использовали автотранспорт, перебросив на нем до 200 000 чел.

Совершенно очевидно, что такой размах автоперевосок требовал отличной организации службы движения на дорогах, наличия организованных автомобильных частей, четко продуманных мероприятий по оборудованию машин, по подготовке баз горючего и ремонта, по созданию бесперебойной системы управления всем наличным автотранспортом.

Опыт мировой войны тщательно изучается всеми армиями. Нет никакого сомнения, что в будущей войне маневр войск на автомобилях получит широкий размах не только на театре войны, но и на поле боя. Достаточно взглянуть на страницы какого-либо иностранного журнала, чтобы убедиться, с каким интересом разбираются и как широко ставятся вопросы приспособления автомобиля для перевозки войск. Производятся опыты по переброске людей, лошадей, артиллерии, грузов на большие расстояния, днем и ночью, зимой и летом по различным дорогам.

Появление мощной военной авиации немедленно выдвинуло вопрос о мерах защиты при движении автомобильных колонн. Нужно учитывать, что авиация с ее бомбами, пулеметами, химией — самый опасный враг всякой колонны войск — пехоты, конной или моторизованной.

Представим себе, что по дороге движется автомобильная колонна в составе нескольких сот машин. Если мы будем считать интервал между машинами в 30 м, то длина такой колонны достигнет нескольких километров (в зависимости от числа машин). Такую крупную цель невозможно скрыть днем от глаз летчика и она подвергнется где-то на марше атакам с воздуха. Сразу же возникает проблема противовоздушной обороны. И современная техника дает сильное средство — зенитную артиллерию и зенитные пулеметы.

Не менее опасным врагом на земле для автоколонн являются механизированные части, в основном танки. Для них автоколонна войск — очень соблазнительная цель. Ясно, что борьба с танками противника при переброске войск на автомобилях потребует также особых мероприятий: наблюдения, разведки, придачу авточастям противотанковых орудий, дежурства в воздухе прикрывающей авиации и т. д.

Было бы ошибочным представлять переброску крупных войсковых соединений на автомобилях, как простое движение автомобилей по определенной дороге. Автомобильная переброска войск — это сложная операция, требующая серьезной подготовительной работы и продуманного до деталей плана.

Рассмотрим некоторые вопросы, связанные с организацией автоперевозки войск.

ПОДГОТОВКА АВТОМОБИЛЕЙ И ИХ ОБОРУДОВАНИЕ

Предположим, что на автомобилях перевозится войсковая часть, состоящая из всех родов оружия: пехоты, артиллерии, танков, конницы. В таком соединении имеется необходимый обоз, запас снарядов, технического имущества, санитарных средств и прочее.

Уже из этого перечня видно, что нужно иметь автомобили с различным оборудованием. Для пехоты достаточно оборудовать машину обыкновенными скамейками по габариту кузова машины на число людей в зависимости от грузоподъемности машины (16—30 чел. на машину). Посадка людей на такую машину не представляет никаких



Танки на учениях

Фото Г. Зельма

трудностей и определяется буквально секундами.

Сложнее оборудование машин для перевозки лошадей и артиллерии. Чтобы нагрвануть на машину 3—4 лошади, нужно, во-первых, подготовить мостки для погрузки, а, во-вторых, на самой машине иметь перегородки, отделяющие одну лошадь от другой, и увеличенные борта машины, чтобы лошади не выпали. Иногда удается погрузить лошадей, обоз и артиллерию и без особых мостков. Для этого используют насыпи, откосы, откуда погрузка не представляет особых трудностей. Тем не менее на машинах должны быть свои погрузочные мостки, так как иначе при необходимости внезапно произвести разгрузку придется тратить время на подготовку разгрузочных приспособлений.

Для иллюстрации приведем справку о грузоподъемности автомобилей при перевозке войск во французской армии.

В зависимости от типа и оборудования грузовик может перевозить: 16—22 чел. со снаряжением, или 3—4 пулеметных повозки, или 3—5 лошадей, или 1 походную кухню, или 1 передок и 1 задний ход орудия или зарядного ящика 75-мм артиллерии, или 300 штук 75-мм артиллерийских снарядов (в ящиках), или 60 000—70 000 ружейных или пулеметных патронов (в ящиках), или 2—5 т различного груза.

Исходя из подобных норм, легко подсчитать сколько понадобится машин для перевозки, например, роты пехоты, полка пехоты или целой дивизии с артиллерией и танками.

По тем же данным, для перевозки стрелковой дивизии потребуется не менее 2 000 автомобилей, причем длина такой колонны на марше будет достигать 100—120 км. Организовать движение такого большого числа машин без предварительной выучки войск невозможно. Перевозимые войска и автомобильные части должны постоянно обучаться погрузке, выгрузке, соблюдению дисциплины марша, маскировке и т. д.

ВЫБОР МАРШРУТОВ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ

Характер дороги, по которой предполагается переброска войск на автомобилях, определяет в значительной мере ту среднюю скорость, которая ляжет в основу расчетов при автоперевоске. Предварительная разведка поможет командованию принять ряд мер для ускорения движения. Разведка должна указать, где выбрать площадки для погрузки людей, лошадей, артиллерии, где сосредоточить автотранспорт до подачи его под погрузку, где наметить площадки для разгрузки перевозимых войск, где и как организовать заправку машин горючим, где организовать водопой лошадей, какие нужно произвести саперные работы по улучшению дороги, мостов, каковы наиболее опасные места при нападении танков противника и при налете авиации.

Здесь перечислены лишь главнейшие задачи разведки. Но и этого достаточно, чтобы понять, как важна и ответственна роль тщательной и заблаговременной разведки предстоящих маршрутов для движения автоколонны.

РАСЧЕТ НА ПЕРЕВОЗКУ

Каждая войсковая часть, совершая марш на автомобилях, выполняет ту или иную боевую задачу. Если по обстановке, например, полк или дивизия перебрасываются с одного участка фронта на другой или направляются для ликвидации прорыва, в том и другом случае перевозимые войска в любой момент могут вступить в бой и потому группировка их на марше предусматривает наличие впереди своих разведывательных органов (пехота и артиллерия) передовых частей (авангардов), главных сил и необходимых мер охранения.

Поэтому нужно ясно себе представить, что стрелковая дивизия, совершая марш на автомобилях, не будет двигаться сплошной линейкой, машина за машиной, а будет расчленена в глубину, т. е. будет иметь различные дистанции между различными частями автомобильных колонн. Пусть вперед выброшена разведка в составе кавалерийского эскадрона, роты, пехоты, батареи и сапер. Пропустив эту колонну через исходный пункт (один для всех частей) на дороге в какой-то час, мы выпустим следующую автоколонну лишь через такой промежуток времени, в который разведка уйдет на 20—25 км, т. е. для средней дороги через 1—1½ часа. Вслед за разведкой пойдут авангардные части, например полк с артиллерией, за ними через 1½—2 часа главные силы и, наконец, тылы дивизии.

Подобная схема организации движения позволит командиру перевозимых войск свободно маневрировать своими частями, не подвергая их риску внезапной атаки противника.

ПЛАН ПЕРЕВОЗКИ

Расчеты на перевозку, группировка частей на марше, расчет времени для пропуска отдельных автоколонн через исходный пункт места погрузки, время подачи автотранспорта под погрузку войск, — все это должно вылиться в особый план, выписки из которого даются исполнителям. В этом плане точно указывается, какие части и в каком составе входят в состав колонн, указывается какие машины и в каком числе необходимы для перевозки, определяется время начала и конца погрузки каждой отдельной части, указывается маршрут движения к исходному пункту и время его прохождения. Войска должны выполнять этот план, как часы, так как лишь при этом условии может быть организован марш на автомобилях.

ТЕХНИКА ДВИЖЕНИЯ АВТОКОЛОНН

Выше упоминалось, что движение автоколонн будет всегда происходить под угрозой нападения с воздуха авиации, а на земле — мехчастей противника.

Не только колонна в целом, но каждая отдельная машина обильно ведет наблюдение и за воздухом и за землей. Назначаются особые наблюдатели на каждой машине; зенитные пулеметы и противотанковые орудия всегда наготове, противогазы при себе, дежурные самолеты в воздухе.

Водительский состав должен постоянно тренироваться в умении водить машину по несколько часов в противогазах. Нужно знать

как дегазировать автомобиль, его двигатель, колеса, если противник польет отравляющими веществами сверху или если колонна попадет на участок, зараженный стойками отравляющими веществами. При налете авиации автомашины увеличивают дистанцию и скорость движения.

Всем шоферам нужно твердо усвоить, что движение в колонне требует особой тренировки, так как утомляемость значительно больше, чем на одиночной машине. Эта утомляемость резко увеличивается ночью, в туман, на плохих дорогах.

Организуя движение крупных авточастей, приходится особое внимание уделить режиму водительского состава. Опыт показал, что марш в 200—250 км при одном водителе является пределом. Для совершения маршей на большие расстояния необходимо иметь две смены водителей на машине или менять их в определенных пунктах, где подготовлена вторая смена водителей. В такой же степени важен вопрос организации питания людей и кормежки лошадей.

Лошади отлично себя ведут при перевозках на машинах. Но режим водопоя и кормежки должен быть всегда продуман. После 300—350 км лошадям должна быть устроена выводка, их нужно разгрузить с автомобилей и дать размять свои ноги. Особо стоит вопрос с заправкой горючим и маслом, а также с

ремонт машин, отстающих по разным причинам. Не всегда будут дороги, где имеются заранее подготовленные базы горючего, специальные бензозаправщики и т. д. Каждая автоколонна должна рассчитывать на запасы бензина, возимые в особых автоцистернах или в специальных бочках (бидонах). Запас бензинового бака современного грузовика позволяет без заправки совершить марш в 150—170 км. Чтобы сократить время на дозаправку, полезно иметь на каждом грузовике дополнительные бидоны, которые легко приспособить или в кузов машины или где-либо в другом месте.

При такой системе заправка любой колонны отнимет 10—15 минут и может быть совершена на очередном привале. Пополнение бидонов вновь производится из цистерны. Проще с водой для машин, так как всегда найдутся колодцы, реки, озера. Что же касается водопоя лошадей, то здесь требуется также продуманная система наличия особых ведер и годной для питья воды.

В заключение еще раз повторяем, что автомобильные перевозки войск наравне с железнодорожными будут играть важнейшую роль как средство оперативного маневра крупными соединениями, средство подвоза войскам всего необходимого и как боевое средство на полях сражений в самостоятельных моторизованных и механизированных соединениях.

Пассажирский автотранспорт городов

1937 год будет годом широкого развития городского автомобильного пассажирского транспорта, в первую очередь в таких крупнейших центрах Союза, как Москва, Ленинград, Киев.

Автобусный парк Москвы в этом году значительно пополняется новыми машинами. Мосавтотранс должен получить 500 новых автобусов типа ЗИС-8, что даст возможность изъять из эксплуатации уже пришедшие в негодность английские «Лейланды». К концу 1937 г. автобусный парк столицы будет насчитывать 1 000 машин.

Обновленный автобусный парк даст возможность лучше обслуживать пассажиров и добиться четкого регулярного движения автобусов по твердому расписанию на всех существующих линиях.

В 1937 г. Мосавтотранс должен получить также 1 000 новых комфортабельных легковых машин М-1 выпуска горьковского автозавода им. Молотова, которые будут использованы как таксомоторы.

Для лучшего обслуживания москвичей таксомоторами на центральных площадях города будут сооружены красивые павильоны, оборудованные телефонами, где постоянно будут дежурить диспетчеры и принимать заказы на такси.

Рост пассажирских перевозок в Советском союзе вызывает необходимость и широкого применения троллейбусов.

Всего четыре года назад первый троллейбус появился на московских улицах, а сейчас они уже начали эксплуатироваться в Ленинграде, Киеве, Ростове-на-Дону, Тбилиси и в ближайшее время пойдут в Ташкенте, Ферганах и других городах.

Серийным производством троллейбусов занимается Ярославский автозавод, выпустивший к концу прошлого года 152 машины. В этом году завод значительно расширяет производство троллейбусов и улучшает их качество. Намечено выпустить 400 машин, из которых 300 заказаны Москвой.

Ярославский автозавод, совместно с Московским троллейбусным парком, займется также в этом году конструированием двухэтажного советского троллейбуса, вмещающего до 100 пассажиров.

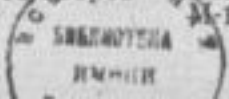
В Ленинграде одним из основных вопросов плана 1937 г. является строительство новых автобусных и таксомоторных гаражей.

В 1937 г. предполагается закончить постройку нового 4-го автобусного гаража на 150 машин в Московском районе и начать строительство 5-го автобусного гаража на 150 машин и таксомоторного парка на 300 такси.

При постройке новых автобусов для Ленинграда используется опыт заграницы. От маломестительных двухосных машин Автотранспортное управление Ленсовета переходит к строительству автобусов большой емкости, типа трехосных машин, введенных сейчас в виде опыта на 6-м маршруте.

Автобусы нового типа предоставляют пассажирам больше удобства и позволяют быстро ликвидировать очереди в часы наибольшего скопления пассажиров. В то же время этот тип автобусов является более рентабельным. В 1937 г. предполагается ввести в эксплуатацию до 200 трехосных автобусов.

Широкое развитие должен получить в Ленинграде и таксомоторный транспорт. Число такси намечено увеличить со 150 до 300—400. Новые машины будут исключительно типа



АВТО- поезда

Инж. Б. ГОЛЬД

До настоящего времени у нас не было организованного производства прицепов и полуприцепов. Прицепной инвентарь изготовлялся отдельными учреждениями и предприятиями для своих нужд и часто весьма кустарно как в отношении производства, так и конструкций.

Экономическая рентабельность автопоездов несомненна. С ростом сети шоссе дорог круг применения их все расширяется. Вот почему постановлением СНК СССР от 26 октября 1936 г. предусмотрено в 1937 г. производство 25 000 прицепов. Такой масштаб произ-



Рис. 1. Тяговый автомобиль с прицепом

водства заставляет с особой тщательностью подойти к выбору типов прицепов и полуприцепов с тем, чтобы дать стране действительно надежный и современный прицепной инвентарь.

Прежде всего условимся о наименовании прицепного инвентаря, поскольку в этом вопросе до сих пор нет ясности.

Под прицепом в дальнейшем подразумевается повозка, не передающая на тяговый автомобиль своего веса и лишь буксируемая им (рис. 1).

Под полуприцепом подразумевается повозка, опирающаяся своим передним концом на раму тягача и передающая на него часть своего веса (рис. 2).

Прицепы нормального тоннажа (до 5—7 т) обычно конструируются двухосными, а высокого тоннажа — трехосными (рис. 3). Кроме того существуют специальные прицепы — одноосные, например для перевозки длинномерных грузов, так называемые роспуска (рис. 4). Полуприцепы нормального тоннажа (до 10 т) обычно конструируются одноосными и лишь очень тяжелые выполняются двухосными (рис. 5).

Прицепы и полуприцепы за границей пользуются все большее распространение. Так например, по данным Госплана, в США в 1928 г. было 84 тыс. прицепов и полуприцепов, а в 1935 г. их стало уже 677 тыс. при парке грузовиков в 3 511 тыс. единиц, что составляет свыше 19%. Во Франции парк грузовиков составляет около 500 тыс. машин, а парк прицепов и полуприцепов — около 65 тыс. единиц, т. е. около 13%.

Выпуск в СССР в 1937 г. 25 000 прицепов даст к следующему году приблизительно такой же парк прицепов, как и за границей (по своему удельному весу к общему парку грузовиков).

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ПРИЦЕПАМ И ПОЛУПРИЦЕПАМ И ИХ СОПОСТАВЛЕНИЕ

Прицепы и полуприцепы имеют каждый свою область применения.

Прицепы могут транспортироваться обычным грузовиком, снабженным лишь сцепным

приспособлением, причем часть полезного груза автопоезда находится в кузове грузовика, а часть в кузове прицепа. На месте назначения грузовик должен задержаться для выгрузки полезного груза из собственного кузова.

Для транспортировки полуприцепов служат тягачи, на шасси которых вместо кузова устанавливается опорно-сцепное приспособление (рис. 6). На это приспособление и ложится передок полуприцепа, причем при повороте полуприцеп может поворачиваться на нем относительно тягача. Вся полезная нагрузка автопоезда находится в кузове полуприцепа, так что на месте назначения тягач может оставить полуприцеп, опустив его на специальные опорные колеса (рис. 7) и сейчас же отправиться в обратную езду, захватив с собой ранее разгруженный полуприцеп. Обычно при рациональной организации транспорта на один тягач приходится 3 полуприцепа: один под нагрузкой, один в дороге и один под разгрузкой. При этом тягач не теряет времени на простой. Кроме того тягач с полуприцепом обычно короче, чем грузовик с прицепом при одинаковой



Рис. 2. Тягач с полуприцепом

полезной нагрузке автопоезда, состоящего из двух единиц. Это имеет существенное значение для маневренности. За границей очень часто эксплуатируют поезда, состоящие из трех единиц: тягача, полуприцепа и прицепа.

Переходим теперь к характеристике наиболее распространенных прицепов и полуприцепов. В таблице 1 указаны основные данные по некоторым наиболее распространенным прицепах, а в таблице 2—по полуприцепам.

Таблица 1

Основные данные по некоторым прицепах

Фирма или организация	Модель	Полезный груз в кг	Мертвый вес в кг	Отношение мертвого веса к полезному
ОСТ	для грузов 1,5 т	1 000	800	0,80
Линднер	102	1 500	780	0,52
ОСТ	для грузов 3 т	2 000	1 300	0,65
Фрюхауф	A-431	2 000	1 200	0,60
Херсонск з-д	ПА-2	2 500	1 210	0,49
Линднер	103	2 500	1 050	0,42
Лягаш-Глазман	3	3 000	1 300	0,43
Фрюхауф	B-461	3 500	1 440	0,42
ОСТ	для грузов 5 т	4 000	1 700	0,42
Лапир	—	5 000	2 400	0,48
Линанер	105	5 000	2 400	0,48
Фрюхауф	10-64-1	10 000	5 300	0,53

Сопоставляя эти таблицы, мы видим, что отношение мертвого веса к полезному практически одинаково для прицепов и полуприцепов малого и среднего тоннажа, тогда как полуприцепы высокой грузоподъемности получают уже несколько легче соответствующих по грузоподъемности прицепов.

В таблице 3 приведены данные по распределению веса полуприцепов.

На основании заграничной практики, на опорно-сцепное приспособление тягача обычно приходится от 25 до 35% от мертвого веса полуприцепа и от 40 до 50% полезной нагрузки.



Рис. 3. Трехосный прицеп высокой грузоподъемности

Таблица 2

Основные данные по некоторым полуприцепам

Фирма или организация	Модель	Полезный груз в кг	Мертвый вес в кг	Отношение мертвого веса к полезному
Хайуэй	3-СН	3 000	1 400	0,47
Литль-Джайант	LG-300	3 000	1 300	0,43
Уайтхед и Кейльс	SAB	3 000	1 150	0,38
Литль-Джайант	LG-500	4 500	1 800	0,40
Хайуэй	5-CV	4 500	2 150	0,48
Литль-Джайант	LG-750	7 000	2 300	0,33
Хайуэй	10-CV	9 000	3 250	0,36
GMC	TT-252	9 000	2 250	0,25
Лапир	—	10 000	3 000	0,30
Хайуэй	15-CV	13 500	3 700	0,27
GMC	TT-285 B	15 000	3 200	0,21

Как показывают сравнительные подсчеты, грузовик с прицепом легче по своему полному весу, чем грузовик с полуприцепом при одинаковой в обоих случаях полезной нагрузке автопоезда.

Грузовики средней и высокой грузоподъемности при использовании их в качестве тягачей могут быть укорочены путем сокращения базы, чем, конечно, связано с их переконструированием. Однако это укорочение дает незначительное уменьшение мертвого веса, которым можно пренебречь.

Таблица 3

Распределение веса полуприцепов

Фирма	Модель	Полезная нагрузка	Мертвый вес (в кг)	Полезный груз (в %)		Мертвый вес (в %)	
				на ось	на тягач	на ось	на тягач
GMC	TT-285-B	15 000	3 200	57	43	67	33
GMC	TT-252	9 000	2 250	53	47	65	35
Лапир	—	10 000	3 000	53	47	74	26



Рис. 4. Одноосный прицеп для перевозки длинномерных грузов

На основании приведенных выше таблиц можно сравнить грузовик с прицепом и грузовик с полуприцепом (при одинаковой полезной нагрузке автопоезда) с точки зрения сцепного веса, т. е. веса, приходящегося на ведущие колеса. Сцепной вес определяет максимальную тягу на данной дороге, и, следовательно, характеризует склонность автомобиля

или автопоезда к буксованию на скользких дорогах. В таблице 4 даны минимально и максимально возможный сцепной вес, согласно указанным выше пределам распределения полезного груза и мертвого веса для полуприцепа (на его ось и на опорный круг тягача). В качестве примера взяты советские грузовики ЗИС-5 и ЯГ-6.

Таблица 4

Сцепной вес автопоездов с тягачом ЗИС-5 и ЯГ-6

Тип тягача	Прицеп или полуприцеп	Полезная нагрузка автопоезда	Максим. полный вес (в кг)	Минимальный		Максимальный	
				сцепной вес (в кг)	отношение сцепного веса к полному (в %)	сцепной вес (в кг)	отношение сцепного веса к полному (в %)
ЗИС-5	Прицеп Полуприцеп	5 000	9 400 10 000	4 700	50	4 700	50
				4 210	42	4 930	49,5
ЯГ-6	Прицеп Полуприцеп	9 000	15 450 16 400	7 235	47	7 235	47
				6 770	41	7 970	48,5

Как видно из этой таблицы, грузовик с полуприцепом и грузовик с прицепом с точки зрения сцепного веса практически равноценны.

ТЯГОВЫЕ СВОЙСТВА АУТОПОЕЗДОВ

Тяговые свойства автопоездов при данном тягаче зависят от полного веса автопоезда. При езде по скользкой дороге они зависят и от сцепного веса, но, как было указано, с этой точки зрения оба автопоезда равноценны. Поэтому все последующие рассуждения справедливы в равной мере и для грузовиков с прицепами и для грузовиков с полуприцепами.

Основными данными для оценки тяговых свойств автомобиля или автопоезда служат динамический фактор на прямой передаче и максимальная скорость движения. Под динамическим фактором подразумевается свободная тяга на ведущих колесах автомобиля, отнесенная к единице полного веса автомобиля или автопоезда. Динамический фактор американских автопоездов, как показывают подсчеты, составляет в среднем 30—35 кг/т, а максимальная скорость 45—55 км/час.

В таблице 5 указаны динамические факторы и максимальные скорости движения по шоссе среднего качества ($F=0,023$) для автопоездов с советскими грузовиками при условии транспортирования прицепов согласно ОСТ-ЦДТ-6708/63 (см. табл. 1).



Рис. 5. Двухосный полуприцеп большой грузоподъемности

Таблица 5

Тяговые свойства автопоездов с советскими тягачами

Тип тягача	Полезная нагрузка автопоезда (в т)	Общий вес автопоезда (в т)	Массов. динамич. фактор (кг/т)	Максим. скорость по шоссе (км/час)	Примечания
ГАЗ-АА	2 500	4 950	50	54	Передаточное отношение главной передачи 6,41:1
ЗИС-5	3 000	9 400	37,5	53	
ЗИС-5	5 000	9 400	50	53	Передаточное отношение главной передачи 8,42:1
ЯГ-4	9 000	15 450	34,5	38	

Как видим из этой таблицы, грузовик ГАЗ-АА и грузовик ЗИС-5 с повышенным передаточным числом (8,42) могут нести нагрузку более высокую по сравнению с установленным стандартом. Если принять американские нормы тяговых показателей, эти грузовики, при использовании их в качестве тягачей, могут перевозить удвоенную нагрузку. Грузовик ЗИС-5 со стандартным передаточным числом (6,41) при нагрузке, указанной в таблице 5, обладает вполне удовлетворительными тяговыми свойствами. Грузовик ЯГ-6, при использовании его в качестве тягача, имеет заниженные тяговые показатели. Повышать передаточное число главной передачи автомобиля ЯГ-6 нельзя, так как на этом автомобиле устанавливается слабый двигатель при относительно высоком передаточном числе. Дальнейшее увеличение передаточного числа начнет уже заметно сказываться на долговечности двигателя.

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПРИЦЕПЫ И ПОЛУПРИЦЕПЫ

Грузоподъемность и мертвый вес для прицепов к советским грузовикам могут быть наложены согласно таблице 6.

Таблица 6

Грузоподъемность прицепов и их мертвый вес

Тяговой автомобиль	ГАЗ-АА	ЗИС-5	5-тонн. грузовик
Грузоподъемность прицепа (в т)	1,5	3,0	5,0
Мертвый вес прицепа (в кг)	850	1 300	2 000

В этой таблице приведена максимально допустимая величина мертвого веса. Мертвый вес прицепа указан для случая установки на них нормальной деревянной платформы. Распределение мертвого веса и полезной нагрузки — по 50% на каждую ось прицепа.

Все прицепы должны быть оборудованы четырьмя системами тормозов:

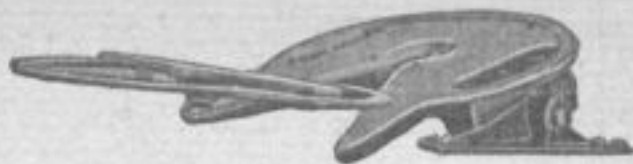


Рис. 6. Опорно-сцепное приспособление, на которое опирается передок полуприцепа

а) рабочим тормозом, действующим от педали на тяговом автомобиле одновременно с его тормозами;

б) тормозом наката, действующим автоматически при наезде прицепа на тяговый автомобиль;

в) тормозом обрыва, действующим автоматически при обрыве прицепа;

г) тормозом для удержания прицепа на месте при отцепке его от тягового автомобиля.

Передняя ось для всех прицепов должна быть поворотной на опорно-поворотном круге.

Прицепы должны снабжаться односкатными шинами того же размера, что и шины соответствующего тягового автомобиля.

В таблице 7 приведены грузоподъемность и мертвый вес для полуприцепов к советским тягачам.

Таблица 7

Грузоподъемность полуприцепов и их мертвый вес

Тип тягача	ГАЗ-АА	ЗИС-5	5-тонн. грузовик
Грузоподъемность полуприцепа (в т)	3,0	6,0	10,0
Мертвый вес полуприцепа (в кг)	1 400	2 300	3 100

В этой таблице приведена максимально допустимая величина мертвого веса; мертвый вес полуприцепов указан для случая установки на них нормальной деревянной платформы.

Для обеспечения достаточного сцепного веса 35% мертвого веса полуприцепа и 50% полезной нагрузки должны приходиться на ведущую ось тягача.

Все полуприцепы должны быть оборудованы двумя системами тормозов:

а) рабочим тормозом, действующим от педали на тягач одновременно с тормозами тягача;

б) тормозом для удержания полуприцепа на месте при отцепке его от тягача.

Полуприцепы должны быть также снабжены опорными колесами, которые опускаются при отцепке полуприцепа и позволяют оставить его для разгрузки без тягача. Опорные колеса пневматическими шинами не снабжаются.

Опорно-сцепное приспособление, устанавливаемое на тягаче, выполняется с полуавтоматической сцепкой и снабжается резиновыми или пружинными амортизаторами.

Полуприцепы снабжаются двускатными шинами того же размера, что и шины соответствующего тягача.



Рис. 7. Полуприцеп с опорными колесами для стоянки

В прицепах и полуприцепах к тяговым автомобилям и тягачам на 3 и 5 т следует предусмотреть вакуумные тормоза, для чего соответствующие автомобили должны быть оборудованы вакуумными усилителями типа Девандр или В. К. и необходимыми отборными кранами для присоединения тормозов прицепов. Вместо вакуумных тормозов можно применять воздушные тормоза типа Вестингауз или Кнорр. В прицепах и полуприцепах к грузовику ГАЗ-АА можно иметь механические тормоза.

В основном унификация прицепов и полуприцепов с тягачом сводится к применению одинаковых шин и колес и к использованию одинакового сортамента материала (для ресор, рам и т. п.). Проводить унификацию целых агрегатов прицепа и полуприцепа с соответствующими агрегатами тягача нецелесообразно, так как это будет вести к утяжелению и удорожанию прицепа и полуприцепа, что особенно нежелательно при их крупносерийном производстве.

Прицепы и полуприцепы могут быть оборудованы следующими типами кузовов:

1. Нормальная деревянная платформа.
2. Кузов увеличенной емкости для перевозки легких и емких грузов.
3. Кузова-самосвалы.
4. Кузова контейнеры (съемные).
5. Цистерны.
6. Фургоны.
7. Холодильники.
8. Бетономешалки.
9. Автомастерские.
10. Передвижные электростанции.

Типаж кузовов, их распределение по шасси различной грузоподъемности и процентное соотношение по количеству выпуска — все это, конечно, требует дополнительного экономического исследования.

Помимо перечисленных выше грузовых прицепов и полуприцепов следует предусмотреть пассажирские прицепы к автобусам ЗИС-8 и к троллейбусам (на 20—25 мест для сиденья).

ТЯГОВЫЕ АВТОМОБИЛИ И ТЯГАЧИ ДЛЯ ПРИЦЕПОВ И ПОЛУПРИЦЕПОВ

Под тяговым автомобилем подразумевается нормальный грузовик, предназначенный для транспортирования прицепов. Под тягачом подразумевается грузовик, у которого вместо кузова установлено опорно-сцепное приспособление, на которое опирается передок полуприцепа.

Тяговым автомобилем может служить нормальный грузовик, снабженный тяговым приспособлением, за которое цепляется прицеп. Возможно, что потребуется небольшое изменение тормозной системы автомобиля с тем, чтобы обеспечить надлежащее торможение прицепа.

Все советские грузовики — ГАЗ-АА, ЗИС-5 и ЯГ-6 могут быть использованы в качестве тяговых автомобилей.

Тягачи можно также производить на базе нормальных грузовиков. Тягачи малой и средней грузоподъемности могут выполняться на стандартных шасси. Только вместо кузова на них устанавливается опорно-сцепное приспособление и тормозная система приспособляется для возможности торможения полуприцепа. Тягачи высокой грузоподъемности (5 т и выше) выполняются на укороченном шасси. При этом укорачивается рама и карданные валы.

Для тягачей в настоящее время могут быть использованы стандартные шасси ГАЗ-АА и ЗИС-5 (с небольшим изменением тормозной системы). Тягач ЗИС-5 должен иметь повышенное передаточное число (например 8,42). Как только начнут выпускаться новые (модернизированные) пятитонные грузовики, на их базе необходимо будет немедленно спроектировать тягач высокой грузоподъемности (укороченное шасси и повышенное передаточное число). Кроме того следует предусмотреть специальный тягач на базе грузовика ГАЗ-АА для внутризаводского транспорта.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ журнала „ЗА РУЛЕМ“

Ввиду того что тираж журнала „За рулем“ распространяется полностью, подписка на журнал закрыта до конца 1937 года

РАЗБОРНЫЙ *металлический* гараж

Инж. А. ДЕМЕНКО

Проблема гаражного строительства в Советском союзе является в настоящее время одной из важнейших проблем автотранспорта. Вопрос о гаражах стоит остро не только в провинции, но и в столичных городах. Хозяйства изыскивают всякие, даже случайные, возможности (пристройка временных сараев к стенам домов), чтобы обеспечить место для стоянки автомобилей.

Нужда в гаражах особенно остро чувствуется в Москве, где имеется свыше 20 тыс. автомобилей. Многим приходится наблюдать, что во дворах под открытым небом стоят «безгаражные» легковые машины.

Как известно, в ближайшие 2—3 года намечена постройка больших гаражей общественного пользования, в которых автомобили индивидуальных владельцев должны получить полный уход с ремонтом и ежедневной чисткой и мойкой. Однако до того времени, пока будут построены такие гаражи, машины где-то должны находиться. Поэтому представляет несомненный интерес проект разборного металлического гаража на один автомобиль, разработанный инженерами Деменко, Раскиным и Калмыковым.

Авторы проекта поставили перед собой следующие задачи:

1. Гараж должен быть дешевым, разборным и легким, чтобы собирать и разбирать его могли подростки под руководством одного взрослого.

2. Разборный гараж должен быть удобным по своим размерам для перевозок на полутоннажной машине.

3. Гараж на зимнее время должен быть утеплен с таким расчетом, чтобы в нем не замерзала вода и можно было производить осмотр двигателя.

4. При перевозке гаража с места на место терлется только фундамент, остальные части — оболочка, ворота, калитка и окна — должны быть перевезены на новое место стоянки гаража в целом виде и вполне пригодными для их эксплуатации.

5. Здание гаража должно быть огнестойким, отвечая всем требованиям противопожарной охраны, а также быть светлым и достаточно просторным для ухода за машиной.

6. Хранение бензина в здании гаража не предусматривается. Хранится только масло.

7. В гараже должна быть обеспечена не только стоянка машины, но и производство небольшого ремонта. Для этого проектом предусматривается у торцевой стены откидной столик или рабочее верстачное место.

8. Здание гаража должно быть водонепроницаемым и вполне устойчивым при сильных ветрах и больших снегопадах.

Проект составлен в двух вариантах, которые мы описываем ниже и которые отвечают всем перечисленным задачам.

Гараж обтекаемой эллипсоидной формы делается из волнистого железа (гофра) толщиной в 1,5 мм, чем и достигается его небольшой вес (около 1 т). В передней стенке здания предусмотрены ворота для въезда и выезда автомобиля, состоящие из двух половин. В одной из половин ворот — правой — сделана калитка для входа. Ворота запираются изнутри специальным металлическим засовом; калитка запирается обычным дверным американским замком.

В боковых стенках гаража сделаны окна, по одному в каждой стенке. Стекла предусматриваются небьющиеся («триплекс») или целлулоидные. Два окна в боковых стенках здания дают достаточно света даже при закрытых воротах и калитке.

Задняя торцовая стенка — сплошная, глухая, не имеет окон. В ней оборудуется откидной стол-верстак для производства небольшого ремонта и смотровых работ.

Пол гаража — бетонный или глинобитный. Вокруг здания гаража предусмотрен «гласис» из песка и гальки для отвода воды. Въезд в гараж может быть выполнен в виде бетонной или глинобитной дорожки с песчаной отсыпкой из крупного зернистого песка или гальки.

Размеры гаража взяты в соответствии с габаритами легковых машин ГАЗ-А и М-1, а именно: длина—5 400 мм, ширина—2 700 мм, высота—2 500 мм.

Гараж может быть построен и для одной грузовой машины, но в этом случае размеры здания будут больше в соответствии с размерами машины. Конструкция гаража остается та же.

Размер ворот гаража для легковой машины следующий: ширина — 2 000 мм, высота—1 800 мм. Размеры калитки: высота—1 800 мм, ширина — 700 мм. Это дает возможность свободного въезда машины в здание и входа человека в калитку. Размеры окна: длина — 1 800 мм, высота—600 мм.

Можно несколько увеличить размер здания и тогда гараж может обслуживать не только машины М-1 и ГАЗ-А, но и грузовые ГАЗ-АА.

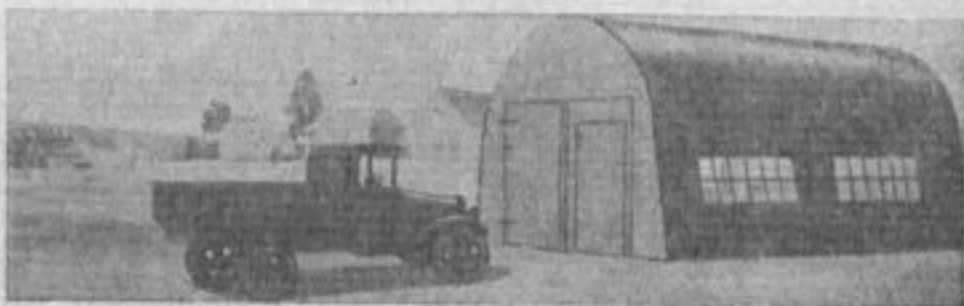


Рис. 1. Разборный гараж в колхозе



Рис. 2. Гараж в городе в процессе монтажа

Размеры такого гаража следующие:

	Габариты здания (в мм)	Высота (в мм)	Калитка (в мм)	Окна
Длина	6 300	—	—	1 500
Ширина	3 750	2 700	1 800	—
Высота	3 500	2 200	700	750

Фундамент здания запроектирован в двух вариантах: 1) каменный или бетоно-бетонный и 2) на деревянных кольях (столбах). Конструкция здания одинакова для обоих вариантов и от фундамента не зависит.

Гараж, собственно, строится из одного гофра и нескольких уголков. Один номер уголка идет на опорное крепление, второй номер — для фронтальной и торцевой стенок здания и третий номер — для калитки и оконных переплетов.

Использование трех уголков разных размеров не обязательно. Конструкция допускает производство монтажа и с помощью одного уголка. Полосы для соединения листов гофра — стандартные.

Здание может быть утеплено «торфолеумом», «шевелином», «кислой кошмой» и другими новыми строительными материалами. Эти материалы монтируются внутри здания и крепятся к основной гофровой обшивке с помощью болтов и проволоки. На летнее время утепленная обшивка разбирается. В зависимости от района гараж утепляют теми или иными материалами. Так, в Москве лучше всего подходит «торфолеум», а в Татарской Республике — «кислая кошма», так как она представляет собой отход от сильно развитого в Татарской Республике кошменного производства; на севере в качестве утепляющего материала мо-

гут быть применены отходы льна — «костерин»; на юге — материалом для утепления может служить суррогатная пробковая плита. Всеми этими новыми строительными материалами гараж может быть дешево утеплен. Отопление же здания в условиях Москвы может производиться электропечью, которая дает +2° внутри здания, при —10° мороза на улице. Вода при этой температуре не замерзнет, а масло может быть подогреваемо электропечью.

Монтаж и демонтаж здания с каменным фундаментом производится следующим образом. Сначала выбирают участок, производят земляные работы, затем роют котлован и строят согласно чертежу фундамент; одновременно в фундамент закладывают через 1,0 м по длине анкерные болты (диаметром 12 мм) для опорного крепления уголков.

Монтаж оболочки здания состоит в том, что листы гофра крепятся к уголкам по всему периметру здания болтами. Гофр имеет размеры (ОСТ № 26) — 2 400×900 мм, а поэтому его приходится соединять между собой швами — стыками в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Горизонтальный шов, который проходит вдоль здания, является расчетным, рабочим, так как он несет снеговую и ветровую нагрузки, вертикальный же шов, проходящий в поперечном направлении здания, является конструктивным и никакой нагрузки не несет.

Для соединения листов гофра в горизонтальном направлении на месте изготовления конструкции гаража предусматривается заводское крепление металлической накладкой на листы с одного конца гофра.

Для соединения листов гофра в вертикальном направлении листы заходят друг на друга на расстояние, примерно, 0,5 волны гофра и сбалчиваются через 0,45 — 0,50 м.



16 Рис. 3. Гараж на даче

После того, как оболочка, состоящая из отдельных листов гофра, закреплена болтами, навешивают ворота на дверных петлях и привешивают калитку. Затем вокруг здания устраивают галлерею для отвода воды.

По второму варианту здания с деревянными столбами порядок постройки гаража следующий. На выбранном участке забиваются колья (столбы) и на них укладывается деревянный брус, к которому прикрепляется уголок и уже к уголку стандартными болтами крепится гофрированная обшивка (оболочка) здания. Брус крепится к вертикальным кольям с помощью железных 12-мм скоб.

Монтаж здания гаража по обоим вариантам очень прост. Различие заключается только в фундаменте.

Головки болтов, которыми крепятся листы гофра, должны выходить наружу, а гайки — внутрь здания.

Разборка гаража производится следующим образом. Сначала снимается с петель калитка, ворота и окна. Затем разбалчиваются и один за другим снимаются верхние листы гофра, начиная с фасадной стороны здания, и, наконец, боковая обшивка. Листы гофра

укладываются отдельно от уголков и болтов. Они имеют заранее намеченные краской номера. Нумерация листов соответствует последовательности работ при сборке гаража.

Гараж может быть перевезен из города на дачу и обратно. Ориентировочный вес его — около 1 т; стоимость при массовом производстве — примерно 900—1000 руб.

Ориентировочная смета на материалы

Металл		Вес	Всего
Волнистое железо	Профиль №1	14,1 кг	920 кг
Уголок 60·40·5	" 6/4	3,8 "	76 "
" 45·30·4	" 4,5/3	2,26 "	65 "
" 30·20·3	" 3/2	1,43 "	37 "
Накладка 25·4	—	3,14 "	10 "
Всего			1108 кг

Стройматериалы: кирпич или буто-бетон — 4,2 м³; песок — 16,0 м³; стекло или целлулоид — 4,5 м².

В настоящее время группа, проектировавшая этот гараж, приступает к опытной постройке его в Москве на одном из заводов.

Новые нормы расхода бензина для автотранспорта

Экономическое совещание при Совете труда и обороны утвердило новые нормы расхода бензина. Нормы даны в литрах (в прошлом они указывались в граммах или килограммах).

Необходимость перехода на новую систему измерения вызвана все увеличивающимся количеством бензо-раздаточных колонок, производящих отпуск бензина по литровым счетчикам. Автотранспорт больших городов почти целиком снабжается бензином через бензо-раздаточные колонки, и автохозяйствам приходилось вести сложный учет расхода горючего, пересчитывая количество полученного бензина в литрах на килограммы, для выяснения экономии или перерасхода сравнительно с нормами по весу.

Для шоферов новый способ учета горючего в литрах имеет ту выгоду, что в осенне-зимнее время, когда дороги тяжелее, шоферы получают больше бензина по весу при том же количестве литров. Поясним это примером: если литр бензина при температуре +15° Ц имеет вес 0,755 кг, то при температуре — 15° Ц в литре будет 0,780 кг бензина, т. е. на 3% больше по весу при том же объеме.

Нормы расхода бензина¹ следующие:

Марка автомобиля	В литрах на 100 км	В граммах на 1 км
ГАЗ-А и М-1	12,7	95
ГАЗ-АА	21,5	160
АМО-3 и 4	34,5	259
ЗИС-5 и 8	35,5	268
ЯГ-3	43,0	322
ЯГ-4 и 6	46,5	349

При работе автомобилей за городом на посейных дорогах нормы бензина снижаются на 10%.

Норма расхода бензина может быть повышена на 10% при работе с прицепом и в

зимний период. Начало применения зимних и летних норм устанавливается совнаркомом автономных республик, краевыми или областными исполкомами.

При работе со стажерами нормы расхода бензина могут повышаться на 5%.

Кроме того установлены нормы расхода бензина и для внутригаражных нужд: для испытания двигателя при сдаче машины в гараж, при проверке работы тормозов, регулировке двигателя или карбюратора, прогрева и пр. Общий расход бензина для этих целей не должен превышать:

для легковых автомобилей на машино-день	0,3 л
" грузовых 1,5 т	0,4 "
" " 2,5—3 т	0,5 "
" " 5 т	0,8 "

Допускается дополнительный расход бензина при ремонтах машин в следующих пределах:

	легковых 1,5 т	2,5—3 т	5 т
при текущих ремонтах	1 л	1,3 л	2 л
" капитальных	2,5 л	3 л	4,5 л

Как показала практика работы ряда гаражей в 1936 стахановском году, новые нормы расхода бензина не только вполне реальны и достижимы, но и могут быть легко перекрыты.

Борьба за экономию горючего — одна из важнейших задач наших автохозяйств. Необходимо изучить на производственных совещаниях способы экономии горючего по опыту лучших шоферов-стахановцев. В договорах на социальное соревнование между отдельными шоферами и колоннами борьба за экономию бензина должна быть одним из основных пунктов. В гаражах должны быть выделены ответственные лица за состояние бензинового хозяйства.

¹ Стандартный крекинг-бензин ОСТ-5260, удельный вес при 15° Ц не более 0,760.

МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ПРЯМОБОРТНЫХ ШИН

Автохозяйства, не заботящиеся об организации правильного монтажа и демонтажа шин, имеют низкий средний фактический пробег покрышек и камер и вследствие этого большие простои автомобилей из-за отсутствия резины.

В результате неправильного монтажа происходит следующие характерные повреждения:

Растяжение борта. Растяжение происходит у покрышек, неправильно монтируемых на

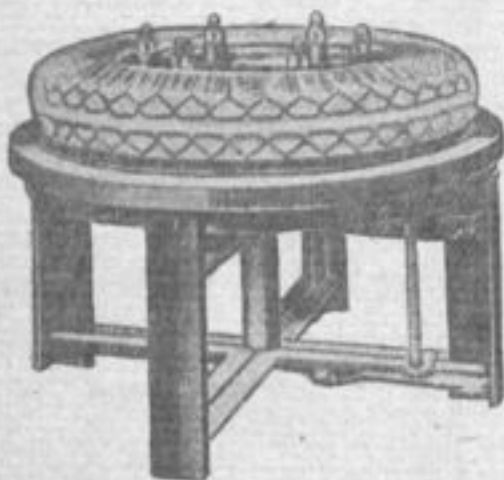


Рис. 1. Монтажный стол для покрышек «Гигант»

глубокий обод. Покрышка с растянутым бортом срывается с обода при накачке или чаще всего на ходу автомобиля, что нередко является причиной аварий. Ремонтировать такие покрышки нельзя, их следует немедленно сдавать в утиль для избежания случайной постановки на колесо.

Разрушение тканей и оголение проволоки борта. Такие явления вызываются химическим действием ржавчины обода, своевременно не покрытого защитным лаком. Кроме того этому способствуют срывы бортовой резины, предохраняющей тканевые части борта от вредного действия влаги, что происходит вследствие неумелого монтажа. Ремонт таких покрышек обходится очень дорого и вызывает много трудностей, так как необходимо делать сложную опрессовку борта.

Отрыв борта происходит из-за местных перенапряжений борта, вследствие неточности в профиле или неправильного радиуса загиба обода. Ремонт таких покрышек дорог и не всегда возможен.

Разрывы камер. Особенно губительно отражается ненормальный монтаж и демонтаж шин на камерах. Разрывы камер получаются от защемления при монтаже, царапин и неровностей на внутренней посадочной поверхности обода, попадания песка, маленьких гвоздей, застрявших в покрышке и своевременно не вынутых при производстве монтажа.

Разрывы камер бывают также по вине покрышек с повреждениями на внутренней поверхности.

Неправильный монтаж и демонтаж шин лишает возможности производить профилактику резины и своевременно сдавать покрышки и камеры в ремонт. Это приводит к небольшому пробегу резины и значительно усложняет работу шофера, вследствие того, что он вынужден производить частую смену камер, находящихся в плохом состоянии из-за неправильного монтажа и демонтажа.

Обеспечение нормальной эксплуатации машины, облегчение труда шофера требуют полной подготовленности резины на машине перед выездом из гаража. Для этого в гараже необходимо иметь монтажную бригаду баллонщиков. Наличие бригады создает возможность концентрации в одном месте производства монтажа и демонтажа и тем самым обеспечивает соблюдение правильных принципов работы, хорошее качество и техническое наблюдение.

В крупных автохозяйствах бригада баллонщиков должна иметь специальное помещение рядом со складом резины. В небольших гаражах, где нельзя выделить помещение для баллонного цеха, следует установить место работы у компрессора гаража. Количество баллонщиков и сменность работы баллонного цеха определяются в зависимости от объема работы. Для стимулирования труда баллонщиков следует, кроме сдельной оплаты с колеса, установить премии за экономию резины и удержания за плохое качество работы и простои автомобилей по их вине. Технологический процесс работы баллонщиков должен строго соответствовать установленным правилам эксплуатации авторезины. При большом объеме работы, в зависимости от масштаба гаража, технологический процесс разделяется на следующие операции, каждая из которых должна выполняться определенным лицом:



Рис. 2. Приспособление для демонтажа тяжелых покрышек



Рис. 3. Шинно-монтажный станок в действии

- а) снятие колеса с машины;
- б) разборка обода и снятие шины;
- в) осмотр снятой покрышки и камеры, определение степени годности и необходимости ремонта;
- г) осмотр, профилактика и ремонт ободов;
- д) проверка монтируемых камер на воду;
- е) монтаж шины.

Разделение труда по операциям повышает производительность труда и качество работы. Для производства монтажа и демонтажа шин и облегчения труда баллонщиков следует использовать имеющееся для этой цели оборудование.

Монтаж обычно производится на чистом цементном полу или специально сделанном из дерева стеллаже. Этот метод не облегчает работы и в случае демонтажа грузовых покрышек представляет опасность для бортов, плотно присохших к ободу. Оборудование, предлагаемое нами ниже, пока не распространенное в наших автохозяйствах, может быть использовано с очевидным эффектом.

Для монтажа покрышек «Гигант» лучше всего применять специальный стол (рис. 1), весьма удобный, так как его можно вращать и при надобности останавливать нажимом ножной педали. Для производства демонтажа покрышек «Гигант» может служить приспособление, изображенное на рис. 2. В отличие от монтажного стола, стол демонтажного приспособления неподвижен. Между покрышкой и ободом вводят два диска, которые при вращении оси освобождают обод от покрышки.

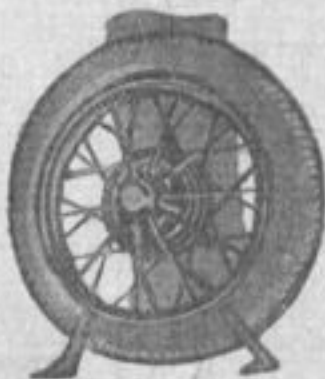


Рис. 4. Сжатая зажимами покрышка монтируется на обод, закрепленный на настенном кронштейне

Шинно-монтажный станок американской конструкции, изображенный на рис. 3, позволяет производить монтаж и демонтаж шин средних размеров с гладкого обода. Обод кладут несъемным фланцем кверху, а съемный фланец предварительно снимается. Колесо захватывается тремя лапами и при помощи рычага рабочий легко снимает покрышку.

Монтаж и демонтаж легковых покрышек на глубокий обод при умении не представляет особых трудностей. Для большего удобства можно пользоваться настенным кронштейном, к которому колесо прикрепляется одним болтом (рис. 4). Сжав покрышку двумя зажимами около вентиля, ее легко монтируют на обод.

Кроме перечисленного оборудования в шинно-баллонном цехе должны быть установлены во всю длину стен двух- или трехэтажные стеллажи, на которые ставятся готовые к эксплуатации баллоны. Камеры после проверки на воду подвешиваются в полунакаченном состоянии на вешалку (рис. 5).

В баллонном цехе должна быть оборудована подводка сжатого воздуха от компрессора, причем место накачки шин следует отгородить решеткой для предохранения рабочих в случае выскакивания съемного кольца. Инструмент для монтажа и демонтажа шин (насос, домкрат, торцовый ключ, рычаги и монтажные лопатки, клещи, манометр, спрадер и др.) нужно хранить в специальном ящике. Спрадер служит для разжимания бортов покрышек при осмотре их внутренней поверхности.

В гаражах, где нет баллонщиков, следует, как правило, производить монтаж шин в определенном, оборудованном для этого, месте и, как уже говорилось выше, у компрессора. Чистота в баллонном цехе так же, как и в других местах, где производится монтаж шин, является необходимым условием. Следует помнить, что песок, камешки и другие посторонние предметы, попавшие во время небрежного монтажа между покрышкой и камерой, быстро выводят последнюю из строя.

В случае монтажа шины в пути домкрат ставят под ось, ближе к тому колесу, на котором нужно сменить камеру. Для того чтобы не залезать под машину, нужно иметь длинную ручку для вращения домкрата. Расчистив место на дороге или, лучше всего, подложив коврик и сняв колесо, приступают к монтажу. При дождливой погоде нужно стараться, чтобы не вложить мокрую камеру в покрышку, так как влага вредно действует на каркас последних. Кроме того влага превращает тальк в тесто, из которого образуются впоследствии твердые комочки, перетирающие камеру.

В следующем номере мы остановимся на процессах производства монтажа и демонтажа.



Рис. 5. Вешалка для полунакаченных камер

Расход топлива АВТОМОБИЛЕМ М-1

Инж. Ф. ФОМИН

В № 23 «За рулем» за 1936 г. была помещена статья инж. Душкевича об испытаниях М-1, проводившихся в Научном автотракторном институте (НАТИ). В ней в основном говорилось о тормозной системе М-1. В настоящей статье мы хотим остановиться на вопросе о расходе топлива автомобилем М-1 по данным, также полученным при испытаниях в НАТИ.

Пробег автомобилей производился по шоссе с булыжным и асфальтовым покрытием и частично по городу с нормальной нагрузкой (4 пассажира). Эксплуатационный замер расхода топлива осуществлялся методом доливки. Подсчет расхода топлива производился за пробег от 3 до 5 тыс. км, благодаря чему обеспечивалась достаточная точность замера. В замеры входили также расходы топлива на запуск, прогрев и работу двигателя на холостых оборотах.

В табл. 1 приведен средний расход топлива автомобилем М-1 (гаражный № 1) по пробегу 23 тыс. км и М-1 (гаражный № 2) по пробегу 12,6 тыс. км. В этой же таблице для сравнения приведены средние данные по расходу топлива автомобилей ГАЗ-А, Форд-В и Форд-18, в свое время также испытанных в НАТИ.

Таблица 1

Расход топлива, замеренный при испытании пробегом

Марка автомобиля	Пройденное расстояние (в км)	Средний расход на 100 км	
		(в литрах)	(в кг)
М-1 (гараж. № 1) . .	23 000	14,7	11,57
М-1 (" № 2) . .	12 600	15,0	11,70
Форд „В“ вып. 1932 г.	1 000	—	10,60
ГАЗ-А	—	—	10,85
Плимут вып. 1932 г.	3 950	—	10,90
Форд „18“ вып. 1932 г.	5 000	—	12,70

Из табл. 1 видно, что расход топлива у М-1 выше, чем у ГАЗ-А, Форд-В и Плимута, в то время как по всем данным М-1 должен расходовать топливо в тех же пределах. Некоторое увеличение расхода объясняется главным образом неудовлетворительной работой карбюратора.

При испытании в работе карбюратора обнаружались дефекты, способствовавшие увеличению расхода бензина, а именно, износ конуса запорной иглы обогатителя и повышение уровня бензина в поплавковой камере.

Таблица 2

Расход топлива в литрах, полученный при замере на различных скоростных режимах

Замер после пробега	Скорость автомобиля в км/час						
	20	30	40	50	60	70	80
6 600 км	10,4	10,4	10,6	11,2	12,1	13,4	15,4
30 000 "	10,4	10,6	11,0	11,6	12,2	13,0	14,2

Обогатитель, как известно, предназначен для дополнительной подачи горючего во время прогрева двигателя. Дополнительное топливо поступает в трубку коллектора через калиброванное отверстие, которое при выключении обогатителя (после прогрева двигателя) закрывается иглой. При износе конуса иглы отверстие перекрывается неполностью, в связи с чем и увеличивается расход топлива. Для устранения этого дефекта конус иглы необходимо притирать.

Повышение уровня бензина в поплавковой камере получается в связи с нарушением регулировки поплавка. Поплавок нормально должен иметь такую регулировку, при которой уровень бензина в поплавковой камере находится на 16 мм ниже плоскости раз'ема карбюратора.

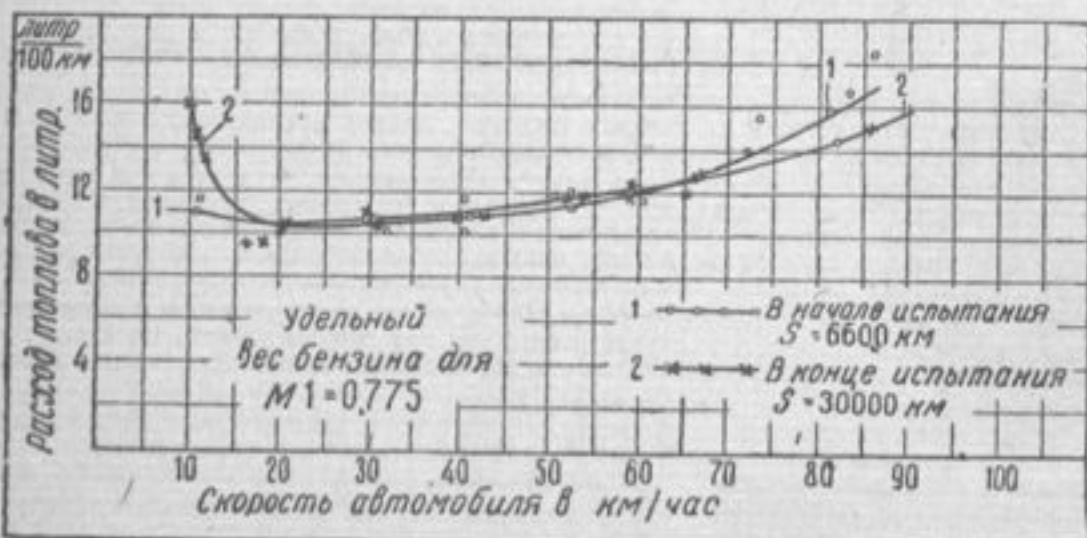


Диаграмма расхода топлива автомобиля М-1 (гаражный № 1) при различных скоростных режимах

Однако часто при разборке карбюратора с ним обращаются небрежно, в результате чего кронштейны поплавка изгибаются, что и влечет за собой нарушение регулировки уровня бензина в камере.

Нужно отметить, что при регулировке уровня бензина в поплавковой камере водители устанавливают поплавок путем изгиба кронштейнов. Этого делать не следует, так как в таких случаях получаются перекосы, вследствие чего поплавок может заедать. Для правильной установки поплавка рекомендуем подкладывать под гнездо запорной иглы камеры шайбу.

Поддерживание правильного уровня бензина в поплавковой камере, а также устранение пропуска бензина через калиброванное отверстие обогатителя в эксплуатации автомобиля

М-1 может значительно понизить расход горючего.

Кроме эксплуатационного замера расхода топлива, был произведен замер при движении на различных скоростных режимах с помощью мерного бачка на дистанции, равной одному километру. Полученные результаты приведены в диаграмме и в табл. 2.

На этих данных видно, что на диапазоне скоростей от 20 до 60 км/час расход топлива изменяется в небольших пределах — от 10,4 до 12,2 л на 100 км.

Полученный при испытании эксплуатационный расход топлива порядка 15 л на 100 км по приведенным кривым соответствует скоростям движения 75—80 км/час. При движении на пониженных скоростях расход горючего значительно уменьшается.

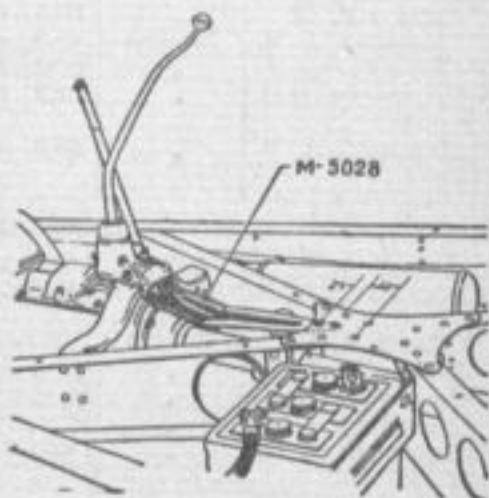
Усилитель поперечины рамы М-1

В процессе эксплуатации первых автомобилей М-1 выявилась недостаточная жесткость поперечины М-5021, на которой укреплена колонка рычага переключения передач. Вследствие этого были случаи выскакивания конца рычага переключения передач из пазов стержней переключения на коробке и даже одновременное включение двух передач.

Для устранения этого и придания жесткости поперечине, несущей колонку рычага, на автозаводе им. Молотова введена новая деталь — усилитель поперечины № 2—М-5028. Место крепления усилителя показано на рисунке.

Для крепления усилителя на машинах первых выпусков необходимо в косынке рамы М-5014 просверлить два отверстия диаметром 8,5 мм на расстоянии 26 мм друг от друга и на 49 мм от линии, соединяющей центры последних заклепок передней части косынки (см. рисунок).

Усилитель поперечины № 2 — М-5028 продается как запасная часть в сборе с держателем гаек, с гайками и болтами заднего конца. Передний конец усилителя крепится ниж-



ними болтами колонки рычага. При постановке усилителя менять эти болты не следует, так как они имеют достаточную длину.

С. Иноземцев

Редакция ставит в известность читателей журнала, что высылкой книг она не занимается. С заказами на книги надо обращаться в местное отделение КОГИЗ и в Москву по адресам: Москва, Книги высылаются наложен-сква, ул. Горького, 28, магазин № 1 МОГИЗ. МОГИЗ, Книга—почтой; Мо-ным платежом.

Всесоюзные рекорды по автототоспорту на 1 января 1937 г.

Год уста- навли- вания	Кем установлен	Откуда	Результат				Примечание
			время	скорость км/час.	класс	марка мотоцикла	
Шоссейные соревнования на 1 км с хода							
1934 г.	Силкин А. Н.	Москва	37,1 сек.	97,035	до 250 кс	ЖАП	
1936 "	Влинов М. Н.	"	38,4 сек.	98,750	советские мото- циклы до 300 кс	ИЖ-7	
1928 "	Бойков Г. М.	Ленинград	29,27 сек.	122,992	до 350 кс	Чатер-Ли	
1934 "	Абрамов С. А.	Москва	22,75 сек.	158,241	до 500 кс	АЖС	
1934 "	Абрамов С. А.	"	22,75 сек.	158,241	до 750 кс	АЖС	
1936 "	Закревский И. И.	"	20,91 сек.	172,168	св. 750 кс	Харлей-Давидсон	
1936 "	Мирецкий А. М.	"	31,1 сек.	115,755	с коляской св. 750 кс	Харлей-Давидсон	
Шоссейные соревнования на 1 км с места							
1928 г.	Симашкин А. М.	Ленинград	47,4 сек.	75,949	до 250 кс	БСА	
1936 "	Мустейкис А. У.	"	45,52 сек.	79,086	советские мото- циклы до 300 кс	Л-300	
1928 "	Бойков Г. М.	"	39,5 сек.	93,506	до 350 кс	Чатер-Ли	
1936 "	Иваненко А. М.	Москва	32,3 сек.	111,455	до 500 кс	АЖС	
1936 "	Иваненко А. М.	"	32,3 сек.	111,455	до 750 кс	АЖС	
1936 "	Закревский И. И.	"	29,3 сек.	122,866	свыше 750 кс	Харлей-Давидсон	
1936 "	Мирецкий А. М.	"	39,6 сек.	90,909	с коляской свыше 750 кс	Харлей-Давидсон	
Шоссейные соревнования на 100 км							
1936 г.	Силкин А. Н.	Москва	1 ч. 14 м. 50 с.	80,178	до 250 кс	ЖАП	
1936 "	Веретенко В. И.	Минск	1 ч. 16 м. 44,1 с.	78,191	советские мото- циклы до 300 кс	Л-300	
1936 "	Силкин А. Н.	Москва	1 ч. 04 м. 30,7 с.	93,006	до 350 кс	АЖС	
1935 "	Италиев Н. П.	"	56 м. 54,5 с.	105,432	до 500 кс	НСУ	
1936 "	Савостьянов П. К.	"	51 м. 15,4 с.	117,057	до 750 кс	ВМВ	
1936 "	Савостьянов П. К.	"	51 м. 15,4 с.	117,057	свыше 750 кс	ВМВ	
1936 "	Мирецкий А. М.	"	1 ч. 01 м. 52,3 с.	96,974	с коляской до 750 кс	Харлей-Давидсон	
Шоссейные соревнования на 300 км							
1934 г.	Мустейкис А. У.	Ленинград	—	53,709	Советские мото- циклы до 300 кс	Л-300	Рекорд уста- новлен на дистанцию
1928 "	Рымко А. А.	"	4 ч. 03 м. 56,0 с.	73,790	до 350 кс	Чатер-Ли	370 км со- временем
1928 "	Рымко А. А.	"	4 ч. 03 м. 56,0 с.	73,790	до 500 кс	Чатер-Ли	6 ч. 53 м. 20 с.
1928 "	Рымко А. А.	"	4 ч. 03 м. 56,0 с.	73,790	до 750 кс	Чатер-Ли	
1928 "	Давид П. Я.	Москва	3 ч. 33 м. 45,8 с.	84,205	свыше 750 кс	Харлей-Давидсон	
1928 "	Минкер К. В.	"	3 ч. 27 м. 17,8 с.	86,832	свыше 750 кс с коляской	Харлей-Давидсон	
Шоссейные соревнования Харьков — Москва (708 км 630 м)							
1936 г.	Валилкин Г. С.	Харьков	14 ч. 05 м.	50,176	свыше 750 кс	БСА	Без остано- вочный про- бег
Шоссейные соревнования Киев — Ленинград (1 172 км)							
1936 г.	Кравчук Н. Т.	Киев	26 ч. 45 м.	48,811	до 750 кс	Эпфильд	Без остано- вочный про- бег
Прыжки на мотоцикле с трамплина							
1936 г.	Скороспехов В. К.	Ленинград	Прыжок 15,5 м с трамплина "разрушенный мост" (высота трамплина 1,2 м)			ИЖ-7	Прыжок и посадка на трамплин
1936 "	Филопов Г. Н.	"	Прыжок — 13 м с трамплина "разрушенный мост" (высота трамплина 1,4 м)			Л-300	

Год уста- новления	Кем установлен	Откуда	Р е з у л ь т а т				Примечание
			время	скорость км/час	класс	марка автомобиля	

Шосейные соревнования на 1 км в часах

1936 г.	Цветков Г. Г.	Ленинград	31,9 сек.	112,852	Специальн. спортивн.	ГАЗ-А	
---------	---------------	-----------	-----------	---------	-------------------------	-------	--

Шосейные соревнования Киев—Минск (554 км)

1936 г.	Степанов Н. Н.	Киев	6 ч. 50 м.	81,073	Стандарт. маш.	ГАЗ-А	Рекорд для безостановочного пробега Киев—Минск и для дистанции 500 км
---------	----------------	------	------------	--------	----------------	-------	---

Шосейные соревнования Москва—Ленинград—Москва (1413,5 км)

1936 г.	Удольский Б. А. и Макаров Н.И.	Москва	21 ч. 55 м.	64,494	Стандарт. маш.	ГАЗ-А	Рекорд для безостановочного пробега Москва—Ленинград—Москва и для дистанции 1 000 км (в зимних условиях)
---------	-----------------------------------	--------	-------------	--------	----------------	-------	--

Зимний сезон открыт

18 января в Ленинграде открылся зимний автотоспортивный сезон. Открытие сезона ознаменовалось мотоциклетно-лыжным военизированной кроссом. Сезон открылся с опозданием вследствие того, что в Ленинграде все время стояла теплая погода, снега было мало и соревноваться по обледенелой дороге было невозможно.

Первые зимние мотосоревнования Ленинградский автотоклуб организовал удачно. Вся дистанция кросса, часть которой участ-

ники прошли в противогазах, была обеспечена связью и контролем.

Классные места в результате соревнований заняли гг. Эвард, Рудаков, Степанов и Юневич.

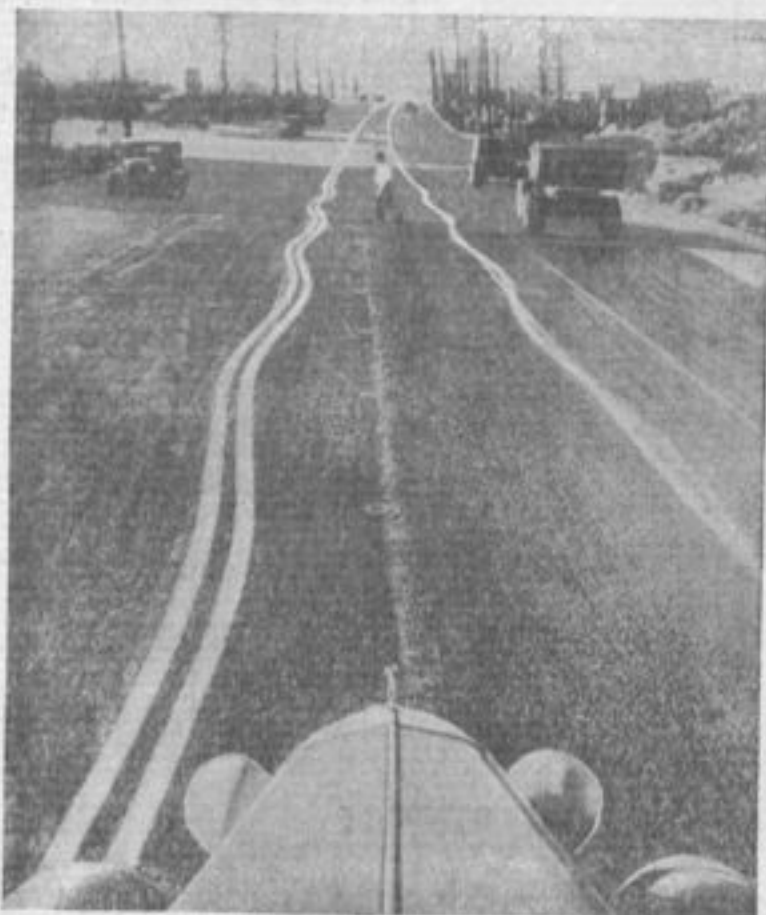
Москва, как и в прошлом году, запоздала с открытием зимнего сезона. Когда же Московский комитет по делам физкультуры и спорта по-настоящему будет заниматься автотоспортом?

Москвич

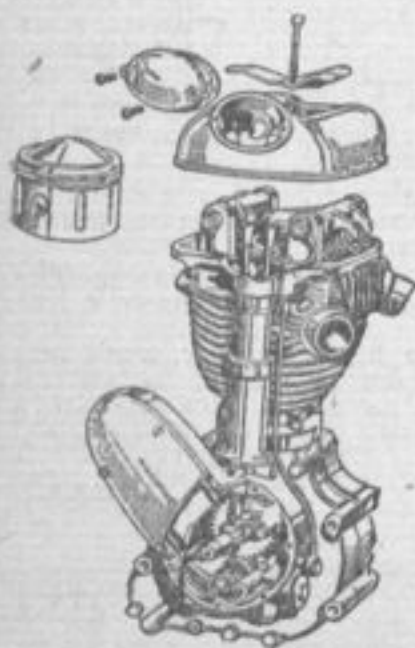


Участник соревнований
военинженер 3 ранга
г. Видин (мотоцикл
Л-300).

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НОЧНОЙ ЕЗДЫ



НОВЫЙ МОТОЦИКЛЕТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

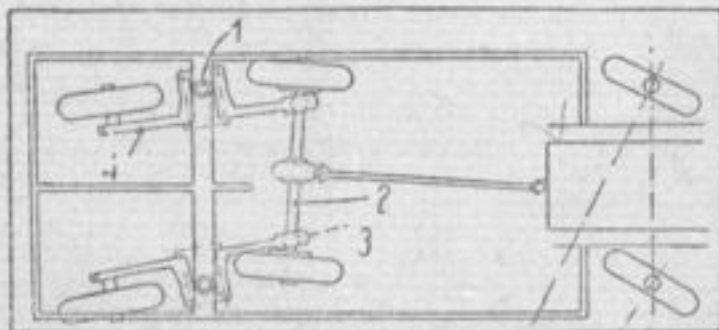


На международной мотоциклетной выставке в Лондоне (ноябрь 1936 г.) был показан интересный двигатель для мотоциклов «Рудж», изображенный на рисунке. Обращает на себя внимание легкий доступ к клапанам для регулировки благодаря наличию специального смотрового окна в крышке блока. Двигатель имеет, кроме того, оригинальные поршни с боковыми продольными канавками.

На одной из дорог Лос-Анжелоса (Калифорния, США) центральные шпаллы имеют волнистые изгибы на расстоянии 60 м перед перекрестками. Это сделано для

предупреждения водителей о приближении к перекрестку при езде ночью и в тумане, что способствует безопасности движения.

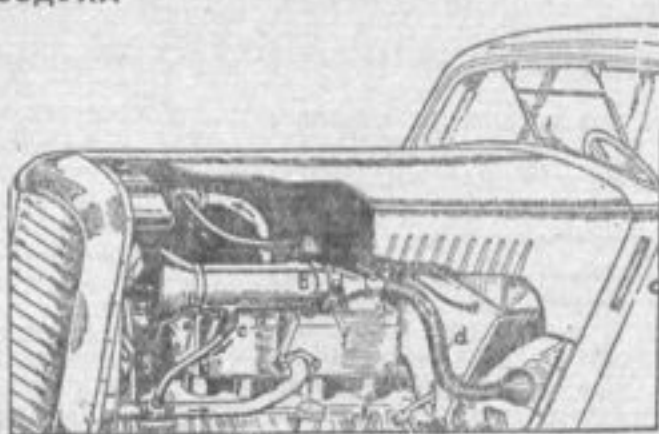
ТРЕХОСКА СО ВСЕМИ ПОВОРОТНЫМИ ОСЯМИ



В Германии запатентована новая система шестиколесного автомобиля, все оси которого — поворотные (см. рисунок). Задние колеса монтируются на поворачиваю-

щихся вокруг цапфы 1 рычагах 4. Ведущей является передняя ось 2 задней тележки. На концах оси 2 расположены шаровые сочленения 3 рычагов 4.

ПОДОГРЕВ ВОЗДУХА В КУЗОВЕ



Интересную систему подогрева воздуха в кузове зимой разработала фирма Вебаско. Свежий воздух, засасываемый под капот через

радиатор, гонится вентилятором в «ветроприемник» **Б** подогреваемого приспособления **В**. Часть горячей воды, находящейся в водяной

рубашке двигателя, проходит помимо радиатора по шлангу **а** в подогревное приспособление, где имеется ряд тонких трубочек. Здесь вода отдает свое тепло холодному воздуху, омывающему эти трубочки, и выходит по шлангу **с** в общую систему водяного охлаждения.

Подогретый воздух подается по шлангу **д** в кузов. С помощью простой заслонки количество подогретого воздуха, подаваемого в кузов, может быть увеличено или уменьшено. Летом приспособление Вебаско может быть поэтому использовано в качестве дополнительного радиатора. Для этого нужно закрыть заслонку **г** и выпускать подогретый воздух под пол.

ОБТЕКАЕМЫЙ ТРЕХКОЛЕСНЫЙ АВТОМОБИЛЬ



Оригинальный трехколесный автомобиль, который имеет два ведущих передних колеса и одно управляемое заднее, построен с рекламной целью одной фирмой в Лос-Анжелесе (Калифорния).

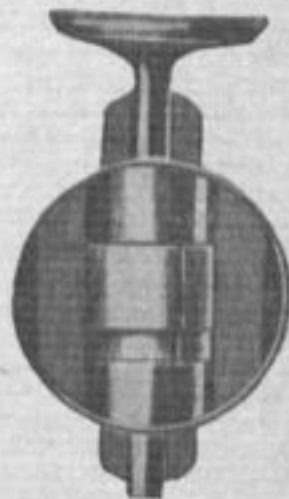
Восьмицилиндровый V-образный двигатель расположен сзади. Передача осуществляется вперед через

сцепление, коробку передач к обычной ведущей оси с толкающей трубой.

Единственное заднее колесо поворачивается под прямым углом по отношению к продольной оси автомобиля, благодаря чему последний может поворачиваться по радиусу, равному его собственной длине.

УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО ДЛЯ КЛАПАНОВ

Одна американская фирма выпустила специальные клапанные кольца, устанавливаемые в приточке стержня клапана. Нарезка канавки и установка кольца с помощью специального приспособления занимают несколько минут. Эти кольца создают хорошее постоянное уплотнение между стержнем клапана



и его направляющей, предохраняя от пропуска смазки или газов при пуске.

Фирма выпускает подобные кольца для всех марок американских автомобилей, за исключением Форда.

Допуски и зазоры автомобиля АМО-3

Грузовой автомобиль АМО-3 требует к себе внимательного отношения не только при эксплуатации, но и при ремонте. Однако, как показывает практика, в ремонтных мастерских в большинстве случаев плохо знают основные допуски и зазоры, применяемые при ремонте и монтаже двигателя АМО-3. Вследствие этого ремонт не удовлетворяет требованиям и машина обречена на длительные простои. Для оказания помощи ремонтным рабочим я привожу основные данные для монтажа двигателя и шасси машины АМО-3. Приводимые допуски и зазоры в большинстве могут быть применены также и при ремонте автомобилей ЗИС-5 и ЗИС-8.

Цилиндры

1. Колебание в размерах диаметров цилиндров не должны быть более 0,02 мм.

2. Допускаемая эллиптичность цилиндров не должна превышать 0,02 мм.

3. Допускаемая конусность цилиндров не должна превышать 0,03 мм.

Поршни

1. Колебание размера диаметров поршней не должно превышать 0,06 мм:

Поршни класса А — от 95,115 мм до 95,135 мм.

Поршни класса В — от 95,135 мм до 95,155 мм.

Поршни класса С — от 95,155 мм до 95,175 мм.

т. е. колебание между соседними классами не должно превышать 0,02 мм.

2. Конусность поршня не должна быть более 0,015 мм.

3. Овальность поршня не должна быть более 0,03 мм.

4. Перекос отверстия пальца в поршне не допускается.

5. Зазор между втулкой поршня и пальцем должен быть равен 0,008—0,016 мм.

6. Ширина поршневых канавок должна находиться в пределах 4,75—4,90 мм.

7. Разница в весе поршней не должна быть более 30 г.

8. Зазор между поршнем и цилиндром должен равняться 0,08—0,11 мм.

Поршневые кольца

1. Толщина колец должна быть не больше 3,20—3,45 мм.

2. Пружинящее давление кольца на стенку цилиндра должно составлять 4,0—5,5 кг.

3. Зазор между кольцом и стенкой поршневой канавки допускается до 0,05 мм.

4. Допускаемый зазор между стыками колец должен находиться в пределах 0,25—0,40 мм.

5. Замки колец должны располагаться под углом 120° по отношению друг к другу.

Шатуны

1. Непараллельность отверстий верхней и нижней головок не должна допускаться более 0,05 мм.

2. Отклонение от перпендикулярности установленного пальца к торцу нижней головки не должно допускаться более 0,1 мм.

3. Разница в распределении веса между головками не должна быть более 20 г.

4. Зазор между шейками вала и шатунными подшипниками должен быть равен: максимальный—0,07 мм, средний — 0,045 мм, минимальный — 0,025 мм.

5. Зазор между торцом головки шатуна и щекой коленчатого вала допустим в пределах 0,1 мм—0,2 мм.

6. Зазор между верхней головкой шатуна и бобышкой поршня допустим не менее 0,5 мм (меньший зазор указывает на плохую правку шатуна перед сборкой).

Коленчатый вал

1. Допускаемая неуравновешенность масс коленчатого вала (балансировка) не должна превышать 28—35 г на расстоянии 25 мм от центра тяжести.

2. Допускаемая разность диаметров коренных шеек вала не должна превышать 0,25 мм.

3. Допускаемые эллиптичность и конусность коренных шеек не должны превышать 0,02 мм.

4. Биение окружности коренных шеек и фланца маховика допускается до 0,05 мм.

5. Зазор между упорной шейкой вала и седьмым коренным подшипником допускается до 0,55—0,155 мм.

6. Зазоры между коренными шейками вала и подшипниками должны быть: максимальный — 0,09 мм, средний — 0,065 мм, минимальный — 0,04 мм.

7. Допускаемая разность в диаметрах шатунных шеек вала не должна допускаться свыше 0,25 мм.

8. Эллиптичность и конусность шатунных шеек не должна превышать 0,02 мм.

9. Допускаемое смещение осей как шатунных, так и коренных шеек вала не должно превышать 0,05 мм.

10. Зазор между шестерней и торцом вала не допустим.

11. Зазор между фланцем вала и сальником картера маховика допускается до 0,3 мм.

Распределительные шестерни

1. Биение шестерен не должно допускаться более 0,025 мм.

2. Люфт шестерен (без учета биения) 0,03—0,02 мм.

3. Зазор между зубьями шестерен допустим до 0,3 мм.

Кулачковый вал

1. Эллиптичность коренных шеек вала допустим до 0,020 мм.

2. Биение коренных шеек вала не должно допускаться более 0,03 мм.

3. Биение зубьев по начальной окружности шестерен масляного насоса допустим до 0,05 мм.

Масляный насос

1. Зазор между наружной частью шестерен и корпусом допустим от 0,1 до 0,3 мм.

2. Зазор между корпусом и прокладкой спиральной шестерни допускается от 0,05 до 0,1 мм.

3. Зазор между зубьями шестерен должен равняться 0,1—0,3 мм.

4. Наименьшее давление масляного насоса при 400 об/мин допускается не ниже 0,5 атм. и при 1000 об/мин не ниже 2 атм.

Клапаны и клапанные пружины

1. Зазор между толкателем и выпускным клапаном должен быть равен 0,35—0,40 мм.

2. Зазор между толкателем и впускным клапаном должен быть равен 0,2—0,25 мм.

3. Сила сжатия клапанной пружины должна быть от 21,5 до 23,75 кг.

Привод водяного насоса и водяной насос

1. Допускается только свободное вращение шкива на оси с продольным люфтом от 0,08 до 0,12 мм.

2. Зазор между шайбой привода и бортиком вала или торцом червяка допускается не менее 0,05 мм и не более 0,1 мм по окружности.

3. Зазор между гайками сальника и валом насоса допускается не менее 0,2 мм.

4. Зазор между зубьями шестерен: промежуточной и вала привода допускается от 0,04 до 0,01 мм.

Генератор

Зазор (люфт) между шестерней кулачкового вала и шестерней генератора допускается от 0,04 до 0,01 мм.

Свечи

Зазор между электродами свечей должен равняться 0,4—0,5 мм.

Механизм сцепления

1. Допускаемая разница высоты пальцев, запрессованных в неподвижный диск, не должна превышать 0,1 мм.

2. Высота приклепанных пружин среднего ведущего диска должна быть не ниже 15 мм.

3. Толщина ведомых металлических дисков должна быть равной 8,8—0,1 мм при параллельности плоскостей до 0,1 мм.

4. Зазор между ведущим и ведомым дисками допускается в пределах 0,5—1 мм.

Разница в зазоре между дисками одного комплекта не может быть больше 0,2 мм.

5. Разница в высоте коромысел для одного комплекта допускается не более 0,5 мм.

6. Биение плоскости неподвижного диска допускается не более 0,25 мм.

7. Биение торца фланца маховика не должно превышать 0,1—0,2 мм.

8. Зазор между средним ведущим диском и маховиком по наружной окружности диска допускается не менее 0,15 мм.

Механизм перемены передач

1. Овальность отверстий под гнезда подшипников коробки передач допускается не выше 0,015 мм.

2. Допускаемое колебание между осями отверстий подшипников не должно превышать 0,05 мм.

3. Допускаемая непараллельность между осями отверстий подшипников не должна превышать 0,05 мм.

4. Биение начальной окружности ведущей шестерни не должно быть более 0,08 мм.

5. Биение внутреннего отверстия шестерни допускается до 0,05 мм.

6. Биение начальной окружности зацепления по отношению к внутреннему отверстию допускается не более 0,08 мм.

7. Биение шеек вала ведущей шестерни допускается до 0,02 мм.

8. Биение торцов шестерен, второй и третьей передач допускается до 0,18 мм, а для шестерни постоянного зацепления — 0,20 мм.

9. Допускаемое биение зубьев по начальной окружности шестерен 2 и 3 передач не должно превышать 0,18 мм, а для шестерен постоянного зацепления — 0,20 мм.

10. Продольный люфт контрвала в подшипниках допускается до 0,1 мм (при совершенно свободном вращении).

Дифференциал

1. Пальцы крестовины дифференциала должны располагаться в одной плоскости под углом 90° с допускаемым отклонением от расположения в плоскости до 0,06 мм и от прямого угла до $\pm 0,025$ мм.

2. Допускаемый люфт пары конических шестерен

(сателлитов) дифференциала не должен превышать 0,2—0,25 мм.

Редуктор

1. Промежуточный вал должен вращаться совершенно свободно с небольшим свободным люфтом от 0,15 до 0,2 мм.

2. Зазор между зубьями шестерен редуктора должен быть равен 0,3—0,4 мм.

Передняя ось

1. Зазор между кулаком и цапфой передней оси допускается до 0,3 мм.

2. Тугое поворачивание ступицы (люфт менее 0,05 мм) или свободное вращение с продольным люфтом, превышающим 0,15 мм, — не допускается.

Рулевое управление

1. Перекос в прилегании крышки картера к оси кривошипного вала допускается не более 0,15 мм.

2. Отклонение между осями отверстий подшипника кривошипа и отверстия червяка не должно превышать 0,05 мм.

3. Посадка кривошипного вала во втулках картера допускается свободная, но без всякого люфта.

4. Зазор между бортиками картера и кольцом упорного подшипника (шарикового) не допускается.

5. Продольный люфт кривошипного вала в среднем положении кривошипа не допускается.

6. При крайних положениях кривошипного вала в червяке продольный люфт не допускается. При среднем положении кривошипного вала в червяке продольный люфт должен быть около 0,2 мм.

7. Малый зазор между кривошипом и червяком должен допускать совершенно свободное его проворачивание.

Тормоза

1. Отклонение толщины фередо тормозной колодки по радиусу допускается в сторону минуса до 0,3 мм.

2. Задние рычаги тормозов должны быть установлены так, чтобы расстояние от угла картера до рычага по перпендикуляру было не меньше 80 мм, а передние — с расстоянием до 20—30 мм.

Под редакцией инж. И. И. ДЮМУЛЕНА

Тов. В. КАЛАШНОВУ
(г. Кизляр)

В какую сторону ставится разрез верхней головки шатуна двигателя ЗИС?

В сторону, противоположную клапанам.

Почему зазор между поршнем и цилиндром у двигателя ГАЗ делается меньшим, чем у ЗИС, если тепловое расширение алюминия больше, чем чугуна?

Коэффициент теплового расширения алюминия почти вдвое больше, чем чугуна, но зато алюминиевый поршень, благодаря лучшей теплопроводности, нагревается при работе меньше, чем чугунный. Температура днища алюминиевого поршня — около 250°C , чугунного — около 420°C . Разница в температуре стенок того и другого типа поршней еще больше. Кроме того юбка алюминиевого поршня имеет разрез. Все это позволяет уменьшить зазоры для поршня ГАЗ.

Почему температура самовоспламенения керосина меньше, чем бензина, ведь керосин труднее испаряется?

Керосин тяжелее бензина и труднее испаряется, но частицы керосина (молекулы) при нагревании легче разлагаются. Этим и объясняется, что температура самовоспламенения керосина (380°C) ниже, чем у бензина (420°C).

Можно ли собрать аккумуляторную батарею из одних только отрицательных пластин за недостатком положительных?

Можно. После нескольких зарядок и разрядок слабым током и смены электролита такая батарея будет работать нормально, но емкость ее понизится.

Сколько ампер расходуется на зажигание, освещение, сигнал и стартер?

Катушка зажигания расходует при работе двигателя

от 1,5 до 3 ампер, в зависимости от скорости вращения двигателя. Большие лампочки фар и лампочка стоп-сигнала — по 4 ампера, остальные лампочки — от 0,8 до 1 ампера каждая. Гудок (звуковой сигнал) расходует 6—8 ампер, стартер в момент включения поглощает 300 ампер, а при работе — от 120 до 200 ампер, в зависимости от сопротивления вращения двигателя.

Можно ли заменить конденсатор каким-нибудь другим прибором?

В системе зажигания нельзя. В гудках нового типа автомобилей М-1 конденсаторы заменены сопротивлением, включаемыми параллельно контактам.

Отчего часто перегорают лампочки на автомобиле? Могут ли они перегорать от короткого замыкания в проводах?

Обычно перегорание лампочек происходит при окислении и неплотности контактов на полюсах аккумуляторной батареи или соединения на массу. При этом происходит резкое возрастание напряжения динамо (до 40—50 вольт), вследствие прекращения регулирующего действия «третьей» щетки.

Какая установлена норма износа резины по грунтовым и шоссейным дорогам?

Нормы пробега автопокрышек и камер на грузовых автомобилях:

32×6, 36×6, 36×8, 40×8, 42×9	— 28 000 км
34×7 на АМО-8	— 38 000 "
34×7 на ЗИС 5	— 37 000 "
6×20 (32×6,00 бал- лов)	— 20 000 "

На автобусах:

34×7	— 42 000 км
6×20 (32×6,00 бал- лов)	— 20 000 "
Прочие размеры	— 30 000 "
На легковых автомо- билях все размеры	— 23 000 "

Нормы износа резины могут быть снижены на 10% для автомобилей, работающих: а) на строительстве, в карьерах, при отсутствии дорог; б) на тяжелых песчаных, лесных и солончаковых дорогах; в) в горных условиях, при значительных подъемах и спусках, при наличии кривых малого радиуса и частых поворотах; г) в районах с высокой температурой (Таджикистан, Туркменская ССР, Узбекская ССР и т. п.); д) для автомобилей, работающих постоянно на перевозке нефти, керосина и минеральных масел.

Снижение норм может быть произведено только с разрешения наркомата или центрального учреждения, в ведении которого находится данное автохозяйство. Общее снижение норм при всех условиях не должно превышать 30%.

Тов. К. ИВАНЦОВУ (г. Кронштадт)

Теряет ли упругость автомобильная рессора после продолжительной работы, и после какого пробега ее нужно менять?

С течением времени упругость рессоры уменьшается вследствие усталости металла. Определенных сроков замены рессор не существует и рессоры нужно заменять только тогда, когда перековка и перекалка листов не могут вернуть рессоре первоначальную упругость.

В целях лучшей сохранности рессор нужно регулярно смазывать промежутки между листами для уменьшения трения, поднимая раму на домкрат. Сухая ржавая рессора легко ломается. Полезно закрывать рессоры брезентовыми чехлами, которые удерживают смазку и предохраняют листы от загрязнения. После пробега 8—10 тыс. км, при производстве ремонта № 1, рессоры нужно снимать с автомобиля и полностью перебирать.

Можно ли на двигателе ГАЗ установить магнето?

Да, можно. Двигатели ГАЗ на комбайнах имеют зажигание от магнето, устанавливаемого со стороны карбюратора. Привод берется от распределительной шестерни, для чего ставится особый кронштейн приводного вала магнето взамен боковой крышки распределительной коробки. В качестве приводной шестерни магнето можно использовать запасную шестерню коленчатого вала.

Возможна установка магнето сверху двигателя с приводом вращения от вертикального валика распределителя. При этом нужна добавочная передача, чтобы дать ротору магнето скорость, вдвое большую по отношению к вертикальному валику.

Почему в двигателе ЗИС-101 применена система подвесных клапанов?

При подвесных клапанах уменьшается поверхность камеры сгорания, улучшается ее форма, происходит более полное сгорание горючей смеси и увеличивается наполнение цилиндров, что вызывает увеличение мощности двигателя без увеличения рабочего объема.

Можно ли увеличить размер чугунного поршня нагревом?

Да, можно. При нагреве чугунного поршня в течение 8—10 часов до красного каления происходит рост кристаллов металла и объем поршня увеличивается до 0,2—0,3%, но вместе с тем уменьшается его прочность.

Почему в современных автомобилях редко применяется система подачи бензина самотеком и в большинстве случаев ставится механический насос?

Мощность двигателя современных автомобилей значительно возросла. Для двигателей большой мощности требуется большой запас бензина, но располагать громоздкие бензиновые баки на переднем штирке опасно в пожарном отношении и неудобно. Установка бака под сиденьем водителя не обеспечивает подачи бензина самотеком. Поэтому бак устанавливается сзади и оказывается ниже карбюратора.

Большим неудобством в конструктивном отношении при подаче бензина самотеком является необходимость низкого расположения карбюратора и удлинение всасывающей трубы, что ухудшает наполнение цилиндров.

Механический бензонасос надежен в действии, несложен по конструкции и дает возможность установки бензобака и карбюратора там, где это более выгодно. По этим причинам механический или электрический бензонасос вытесняет систему подачи бензина самотеком и подачу разрежением (вакуумом).

Тов. В. ГУРЬЕВУ (Нурская обл.)

Почему у двигателя ГАЗ часто ломаются поршни?

Причины могут быть следующие:

- шатун имеет изгиб;
- поршни неправильно поставлены разрезом (разрез юбки должен быть в сторону, противоположную клапанам);
- неправильный зазор между стенками цилиндра и поршнем.

Почему цилиндры двигателя ГАЗ покрываются алюминиевым налетом?

Алюминиевые поршни вообще имеют свойство покрывать поверхность трения налетом, потому что алюминий мягок и не обладает антифрикционными свойствами баббита. Если цилиндры шлифовались наждачными кругами или камнями, то процесс образования налета ускоряется вследствие забивания наждачной пыли в поры чугунной поверхности стенок цилиндра. Эта пыль, действуя наподобие наждачной шкурки, изнашивает поршень и задерживает алюминиевый налет.

Почему выхлопной трубопровод раскаливается докрасна?

Нагрев выхлопного трубопровода до красного каления может происходить от неправильной регулировки карбюратора (богатая смесь) или от позднего момента зажигания в цилиндрах.

Будет ли отражаться на работе двигателя ГАЗ установка поршней с разными допусками по диаметру?

Если цилиндры также имеют разные допуски по диаметру, то никакого влияния на работу двигателя и износ поршней это не оказывает, при условии, что зазор между поршнем и цилиндром в пределах нормы. Нужно только подобрать комплекты поршней с шатунами одинакового веса. Допустимая разница в весе комплектов — не более 25 г.

Из какого материала делается указательная стрелка амперметра и чем можно заменить этот материал?

Указательная стрелка амперметра изготавливается из алюминия. Можно поставить стрелку из латуни или другого немагнитного металла.

Почему происходит сильная течь масла через коренной подшипник у маховика двигателя ГАЗ?

Течь масла происходит по следующим причинам:

- сильно разработался подшипник;
- неплотны стыки крышки, вследствие плохой пригонки при перетяжке подшипника;
- засорилась маслоотводящая трубка или кольцевая выточка гребня шейки коленчатого вала;
- слишком плотно крышка масляной трубки (сапуна).

Тов. И. БАНУРОВУ (г. Феодосия)

Для чего в алюминиевом поршне двигателя ГАЗ имеется один косой продольный разрез юбки поршня и два поперечных боковых прореза у его головки?

Разрез юбки поршня сделан для того, чтобы при нагреве и расширении поршня юбка могла пружинить. Разрез сделан косым, чтобы на стенках цилиндров против него не получалось возвышения при работе двигателя.

Назначение боковых прорезей — отделить от головки юбку поршня, чтобы уменьшить переход тепла от головки к юбке. Благодаря прорезам юбка поршня работает более холодной, меньше расширяется, а также лучше предохраняет смазку от сгорания.

ПЕРВЫЕ ЛИМУЗИНЫ «ЗИС»

Московский автомобильный завод им. Сталина сдал Главному управлению автотракторной промышленности Наркомтяжпрома первые 10 легковых автомобилей ЗИС.

Сейчас завод приступает на основе опыта первых дней работы к массовому выпуску этих машин.

НОВЫЕ ЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ

Управление автозаправочных станций Москвы, учитывая рост автотранспорта, разработало план строительства новых заправочных станций (бензиновых колонок).

Сейчас в Москве — 39 заправочных станций, имеющих 73 колонки. В этом году в Сокольническом, Киевском и Октябрьском районах будут построены еще три станции.

Это будут красивые каменные павильоны со служебными помещениями и четырьмя бензиновыми колонками каждой. Новые станции смогут снабжать автомобили не только бензином, но и водой, а также будут иметь компрессоры для накачки шин.

Кроме того намечено реконструировать 18 существующих станций, увеличить количество колонок и механизировать их.

СОРЕВНОВАНИЕ ЖЕНЩИН-ШОФЕРОВ

7 января в Ярославском областном управлении Госавтоинспекции состоялось совещание женщин-шоферов, на котором обсуждался вопрос о борьбе с авариями на автотранспорте. Шоферы-женщины, присутствовавшие на совещании, стали инициаторами соревнования женщин-шоферов на лучшее управление машиной и безаварийную езду.

125 053 километра

без капитального ремонта

В декабре 1934 г. Бакинский автотранс получил четыре автобуса ЗИС. За руль одного из них посадили шофера Урбанского.

Тов. Урбанский — один из лучших шоферов-стахановцев Бакинского автотранса. На своем автобусе он перевозит рабочих-нефтяников на промысла им. Кагановича. Его автобус № 634 всегда находится в исправном состоянии и рабочие знают, что если их везет Урбанский, то вовремя доставит на работу.

Урбанский тщательно следит за своей машиной. Он, как правило, не развивает скорости свыше 20—30 км в час, не перегружает двигатель лишними оборотами, в покрышках держит нормальное давление воздуха, два раза в месяц промывает масляный фильтр, тщательно

следит за зажиганием и т. д. Он всегда экономит горючее, добиваясь этого правильной регулировкой уровня бензина в карбюраторе и уменьшением зазоров в жиклерах.

Благодаря бережному отношению к машине и аккуратности в работе, т. Урбанский добился высоких показателей: **его автобус прошел 125 053 км без капитального ремонта.**

Несмотря на плохие дороги, Урбанский добился также рекордного пробега покрышек — 80 150 км.

Работа шофера-стахановца Урбанского может служить примером не только для водителей гаража Бакинского автотранса, но и для шоферов других гаражей.

П. Р. Д.

г. Баку

Наркомзем Украины

не заботится об автошколах

В статье «Колхозы требуют водителей» (см. «За рулем» № 24 за 1936 г.) т. Голубь затрагивает большой вопрос автотранспорта — подготовку кадров. Я полностью согласен с положениями, выдвинутыми в этой статье, и хочу только привести несколько фактов из своей практики, как руководитель одной из автошкол Наркомзема Украины.

Наша школа находится в Красной Прилуке, Турбовского района, Винницкой области. В ней обучается 377 курсантов. При небольшой затрате средств школу можно было бы сделать образцовой. Но беда в том, что Наркомзем не заботится о своей школе. Мы не получаем денег уже третий месяц, поэтому столько же времени не платим стипендий курсантам и зарплату преподавате-

лям. Приходится выпрашивать деньги у руководителей местных организаций.

Учебные машины давно требуют капитального ремонта. Из 21 машины 8 стоят из-за отсутствия резины, а 8 находятся в таком состоянии, что их невозможно выпустить за ворота школы.

Стоимость обучения 377 курсантов практической езде обходится по нашим подсчетам свыше 128 тыс. руб., а Наркомзем отпускает на это лишь 37 400 руб. При таких условиях, конечно, мы не можем дать полностью того, что требуется по программе.

Если Наркомзем Украины будет и дальше так же халатно относиться к подготовке кадров, то колхозные машины останутся без шоферов.

Инж. Дармограй

Красная Прилука

Упорядочить снабжение запчастями

В № 23 журнала «За рулем» за 1936 год была напечатана заметка под заглавием «Упорядочить снабжение запчастями», в которой говорилось о плохом снабжении запасными частями автопарка Западносибирского края. Действительно снабжение частями протекает крайне неудовлетворительно. По плану 1936 г. в Западносибирский край должно было поступить запасных частей к автомобилям на 12 168 000 руб., фактически же поступило на 8 812 000 руб., что составляет 72% плана.

Особенно мало было завезено основных, наиболее изнашиваемых запасных частей. Так, например, наши заказы на коленчатые валы к машинам ЗИС-3 и 5 были выполнены лишь на 18%. Вместо 660 кареток 3-й и 4-й передач к тем же машинам было получено только 10, ведущих шестерен вместо 965 шт. было получено лишь 46 и т. д. К машинам ГАЗ вместо 1 320 передних подрамников было получено всего 90, блоков двигателей вместо 555 получено 138, из 32 100 заказанных нами пальцев поршней мы получили 16 498.

Следует отметить, что положение с дефицитными деталями было тяжелым не только вследствие недо-

полнения заказов, но также и потому, что заводы стремились выполнить производственное задание суммарно, не заботясь о комплектности и ассортименте. В результате мы получили малоходовых и трудно реализуемых запасных частей больше, чем было установлено планом.

Мы принимали меры к размещению заказов на запасные части на местных заводах. В пределах края в 1936 г. было изготовлено частей на 381,3 тыс. руб. Но изготовлять части на месте трудно, так как на заводах нет соответствующего оборудования. С заводом «Сибметаллстрой» заключается договор на изготовление в 1937 г. запасных частей на 1 650 тыс. руб. Но рассчитывать на удовлетворение более или менее значительной доли потребности края в запасных частях за счет местной промышленности не приходится.

Необходимо добиться выполнения плана производства запчастей основными поставщиками и усилить завоз необходимых деталей в Западносибирский край.

Бубнов

Директор Западносибирской краевой конторы Автотракторосбыта

Почему растут аварии в Новгороде?

В Новгороде за последнее время увеличилась аварийность на автотранспорте. В IV квартале прошлого года, при парке в 200 машин, в городе было 16 аварий с человеческими жертвами.

Основными причинами аварийности являются низкая квалификация водителей и плохое техническое состояние машин. Но на рост аварийности влияют и другие причины.

Постовые милиционеры не

наблюдают за выполнением правил уличного движения. Дети катаются на коньках среди улиц и стаями цепляются за борта проходящих машин. Мостовые в Новгороде не ремонтировались, вероятно, с основания города. Некоторые улицы зарыты ямами, так что по ним нельзя проехать без риска сломать машину.

П. Лобацкий

Новгород

ФАЭТОН М-1

Конструкторское бюро Горьковского автозавода имени Молотова работает над созданием новой легковой машины открытого типа — фэтона М-1. Опытный образец фэтона должен быть выпущен к маю этого года.

Легковая машина открытого типа предназначается главным образом для южных областей Советского союза.

АВТОБУСЫ ДАЛЬНОГО СООБЩЕНИЯ

В мастерских Грузавтотреста изготавливаются закрытые кузова нового типа для автобусов дальнего сообщения. Форма кузова — полуобтекаемая. В нем 19 мягких мест.

Новый кузов значительно легче стандартных кузовов «Люкс». Низкое расположение центра тяжести кузова обеспечивает автобусу большую устойчивость на поворотах.

Оригинально устроен тент (верх) кузова. В ясную, теплую погоду его можно механически откинуть.

Кузов снабжается приспособлением для отопления в зимнее время. В качестве источника тепла используются отходящие газы.

Автобусы с новыми кузовами будут использованы в первую очередь на Военно-Грузинской дороге.

ПРОВЕРКА ГОРОДСКОГО АВОПАРКА

17 января работники Госавтоинспекции и Отдела регулирования уличного движения воронежской милиции провели летучую проверку технического состояния автомобилей, курсирующих по городу.

Проверка обнаружила свыше 30 неисправных машин, принадлежащих автомобильной базе Автогужтреста, Сортсемтресту и др. С этих автомобилей сняты номера до устранения дефектов, а лица, отвечающие за техническое состояние транспорта, привлечены к административной ответственности.

★ В гор. Иотовске (Молдавия) имеется большое количество автомобилей, но тем не менее уличное движение не регулируется. Милиция считает, видимо, что это не ее дело. Шоферы мчатся на машинах по улицам города с недопустимой скоростью. Часто можно встретить машины без номерных знаков.

И. Юхименко

★ Иркутское отделение Автотракторосбыта обещало в начале этого года улучшить снабжение автохозяйств резиной. Но до сих пор положение не изменилось. Из-за отсутствия покрышек простаивает много машин. Десятки представителей гаражей тщетно обивают пороги Автотракторосбыта.

А. Кринберг

★ Из десяти автомобилей Ново-Ивановской МТС (Никопольский район) работает всего две, остальные ежедневно простаивают. В МТС имеется неплохо оборудованная ремонтная мастерская, но администрация МТС не может наладить ее работу. Автомеханики и мастера разбежались, так как руковод-

ство МТС не сумело создать для них соответствующих бытовых условий.

П. Гелих

★ Правила уличного движения требуют, чтобы выключатель для заднего фонаря (освещающего номерной знак) находился не в кабине шофера, а сзади машины или в кузове. Но заводы до сих пор выпускают машины с выключателями в кабине водителя. Шоферам самим приходится переставлять выключатели. Эту кустарщину пора прекратить, выключатели надо ставить на свое место при выпуске машин.

Д. К.

★ Горьковский автозавод устанавливает на своих автомашинах вместо феродо прессованный асбест. Как только вода попадает в тормозные барабаны, асбест разбухает и отваливается. Это случается чаще всего, когда едешь по грязной дороге. Необходимо заменить прессованный асбест лентами феродо.

А. Кекишев

Армия советского народа....	1
Т. БОРИСОВ.—Люди сталинской закалки	3
А. ГРЕЧАНИК.—Автомобильные перевозки войск	7
Инж. Б. ГОЛЬД—Автопоезда	10
Инж. А. ДЕМЕНКО.—Разборный металлический гараж	15
В. ЛАРИН—Новые нормы расхода бензина для автотранспорта	17
А. ТАЛАЛАЙ.—Эксплуатация автомобильных шин. Статья 3.—Монтаж и демонтаж пневматических прямиобортных шин	15
Инж. Ф. ШОМИН.—Расход топлива автомобилем М-1	20
Всесоюзные рекорды по автоспорту на 1 января 1937 г.	23
Новости мировой автотехники	24
Обмениваемся опытом гаражей	26
Техническая консультация ...	28
Рабочие письма	30
Хроника	30
Короткие сигналы	32
По следам заметок	32

ПО СЛЕДАМ ЗАМЕТОК

„ОБ ОДНОЙ ШКОЛЕ ШОФЕРОВ“

Под таким заглавием в № 23 журнала «За рулем» за 1936 г. была напечатана заметка о работе учебно-производственного комбината им. Тимирязева, находящегося в ведении Транспортного управления Ленинградского совета. В заметке говорилось о неудовлетворительной постановке учебного дела в комбинате.

Начальник Автотранспортного управления сообщил нам, что факты, изложенные в этой заметке, полностью подтвердились. Управление в настоящее время пересма-

тривает учебный план и программы для приведения их в соответствие с требованиями, предъявляемыми сейчас к водителям. Количество учебных машин в автошколе увеличено до 40, принимаются меры к увеличению учебных пособий, автооборудования и т. п.

Кроме того, дирекции школы даны указания об урегулировании порядка приема слушателей с тем, чтобы в школу не попадали неграмотные или исключенные из нее ранее слушатели.

Отв. редактор **Н. ОСИНСКИЙ**

Издатель — ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Уполн. Главлита В—8822

Техред Свешников

Изд. № 41. Зак. тип. 98. Тираж 72 000

Бумага 72×108 см/16 л. 1 бум. лист

Колич. знаков в 1 бум. листе 228 000

Журнал сдан в набор 4/II 1937 г.

Появился к печати 14/II 1937 г.

Приступлено к печати 15/II 1937 г.

Типогр. и цинкогр. Жургазоб'единения

Москва, 1-й Самотечный пер., 17



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА на 1937 год

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ

**Ежемесячный массовый научно-технический журнал.
Орган Центрального совета Всесоюзного общества изобретателей
при ВЦСПС.**

Журнал „Изобретатель“ освещает вопросы изобретательства во всех областях нашего народного хозяйства.

Журнал „Изобретатель“ дает описание наиболее интересных реализованных изобретений и стахановских предложений.

Журнал „Изобретатель“, выполняя решения партии и правительства, ведет борьбу за реализацию рабочих предложений, усовершенствований и изобретений.

Журнал „Изобретатель“ публикует статьи крупнейших ученых и специалистов по вопросам проблемного изобретательства.

Журнал „Изобретатель“ выдвигает для коллективного решения технические задачи, еще не разрешенные производственной практикой.

Журнал „Изобретатель“ регулярно помещает обзоры новостей иностранной техники.

Журнал „Изобретатель“ освещает организационные вопросы работы общества изобретателей.

Журнал „Изобретатель“ дает консультацию по всем техническим и правовым вопросам.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: в год — 9 руб., на 6 мес. — 4 р. 50 к., на 3 мес. — 2 р. 25 к.

Цена номера — 75 коп.

Требуйте в киосках Союзпечати.

**Всесоюзный ежемесячный массовый журнал
по вопросам стахановского движения**

СТАХАНОВЕЦ

Ответственный редактор — Г. С. ДОБРОВЕНСКИЙ

„СТАХАНОВЕЦ“

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

„СТАХАНОВЕЦ“

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

„СТАХАНОВЕЦ“

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

„СТАХАНОВЕЦ“

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

„СТАХАНОВЕЦ“

информирует читателей о новых проблемах в экономике и технике, о научных и технических открытиях и изобретениях в СССР и за границей, дает развернутую консультацию по всем вопросам техники и организации производства. Журнал имеет разделы технической учебы, сигналов и предложений стахановцев, критики и библиографии и др. Объем номера — 4 печатных листа большого формата, на бумаге лучшего качества, с красочным оформлением.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: 12 мес. — 12 руб., 6 мес. — 6 руб., 3 мес. — 3 руб.

Цена отдельного номера — 1 рубль.

Требуйте в киосках Союзпечати.

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

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ



ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПРИЕМ ПОДПИСКИ на 1937 год

САМОЛЕТ

ОРГАН ЦС ОСОАВИАХИМА СССР

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ АВИАЦИОННО-СПОРТИВНЫЙ И АВИАТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

САМОЛЕТ освещает все вопросы авиаспорта и аэроклубной работы Осоавиахимом СССР и авиационной работы добровольных и спортивных обществ — „Динамо“, „Спартак“ и других. В том числе — вопросы легкомоторной авиации, планизма, парашютизма, спортивного воздухоплавания, моделизма, легкого авиадвигателестроения.

САМОЛЕТ дает статьи, очерки, карикатуры, заметки и иллюстрации, посвященные летному искусству, методике обучения, технической эксплуатации, авиационному изобретательству и рационализации, конструкции материальной части, вопросам организации авиационной работы, лучшим людям — стахановцам нашего авиаспорта.

САМОЛЕТ ведет техническую консультацию, библиографию авиационной литературы, летопись авиации, регистрацию авиационных рекордов.

САМОЛЕТ дает широкую информацию о всех выдающихся авиационных событиях в СССР и за границей, дает техническую информацию о новых конструкциях самолетов, планеров, парашютов, моделей в СССР и за границей, а также о применении авиации и ее достижениях в других видах спорта и техники.

САМОЛЕТ рассчитан на членов аэроклубов, авиационный актив и учеников школ Осоавиахимом и гражданского воздушного флота, на квалифицированные кадры рабочих, учащихся авиационных вузов, техникумов и на всех интересующихся авиацией.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

12 мес.	9 руб.
6 мес.	4 р. 50 к.
3 мес.	2 р. 25 к.

Цена номера—75 коп.

Требуйте в книжках Союзпечати.

ВОРОШИЛОВСКИЙ СТРЕЛОК

ОРГАН ЦС ОСОАВИАХИМА СССР

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ МАССОВЫЙ СПОРТИВНО-СТРЕЛКОВЫЙ ЖУРНАЛ.

ЖУРНАЛ „ВОРОШИЛОВСКИЙ СТРЕЛОК“

БОРЕТСЯ

за качество подготовки ворошиловских стрелков, за создание постоянных команд и дальнейший рост мастерства стрелков-спортсменов.

ОСВЕЩАЕТ

жизнь и работу спортивно-стрелковых организаций.

ЗНАКОМИТ

с методикой подготовки, теорией и техникой стрельбы, с новостями стрелкового спорта в СССР и за рубежом.

ЦЕНА ОТДЕЛЬНОГО НОМЕРА—25 КОП.

СОДЕЙСТВУЕТ

оружейной промышленности и созданию высококачественной советской спортивной винтовки и патронов.

РАССЧИТАН

на стрелковый актив и инструкторов стрелкового спорта.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

24 номера в год	6 руб.
6 мес.	3 руб.
3 мес.	1 р. 50 к.

ТРЕБУЙТЕ В КНИЖКАХ СОЮЗПЕЧАТИ.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ: Жургазоб'единением (Москва, 6, Страстной бульвар, 11), инструкторами и уполномоченными Жургаза на местах. Повсеместно почтой, отделениями Союзпечати и уполномоченными транспортных газет.

ЖУРГАЗОБ'ЕДИНЕНИЕ