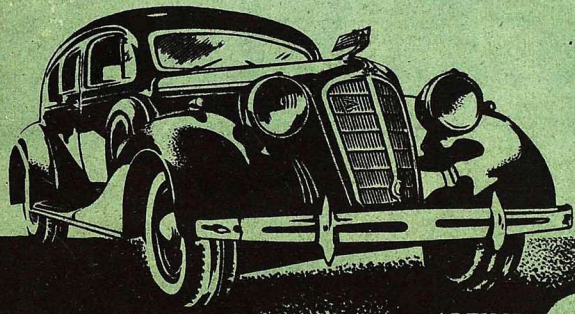


Учр. 3042

# За рулем



АВГУСТ  
1940 15-16

РЕДИЗДАТ ЦС ОСОДВИДХИМА СССР

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	<i>Стр.</i>
Растет и крепнет страна социализма . . .	1
А. ЛИХОВ—Сила и выносливость . . . . .	3
Н. ЮЛЬБЕВ—Автолюбители на тренировке	5
А. ШОРОХОВ, капитан—Танки в обороне .	6
И. ЧАБРОВ, полковник — Автоперевозки войск. Районы погрузки и выгрузки .	8
183 километра на 10 литрах бензина . . .	9
А. БОРИСОВ—В клубе автостроителей . .	10
А. СПИЦЫН, преподаватель автодела—Под- готовка и проведение классных занятий	12
А. ТУМАНЯН—Работать без аварий . . .	14
К. ЧУМАКОВ, военинженер 3-го ранга— Универсальная система зажигания на мотоцикле ИЖ-8 . . . . .	15
В. РОГОЖИН, инж.—Мотоцикл ИЖ-9 . . .	16
К. ПАНЮТИН, инж. — Газогенераторные автомобили. Заправка газогенератора топливом . . . . .	18
В. ВИНОГРАДОВ, инж. и М. ДЕРКОВСКИЙ, инж.—Смазка автомобиля . . . . .	21
В. БЕРЕЗКИН, инж. — Притирка клапанов. Стетоскоп . . . . .	24
Новости советской автотехники . . . . .	25
Автотехника за рубежом . . . . .	26
Техническая консультация . . . . .	28



40  
100 / 203

## РАСТЕТ И КРЕПНЕТ СТРАНА СОЦИАЛИЗМА

С 1 по 7 августа в Кремле происходили заседания седьмой сессии Верховного Совета СССР. Не только друзья, но и враги наши оценивали седьмую сессию как большое историческое событие. Замечательный доклад тов. Молотова и решения сессии показали всему миру, каких блестящих успехов добился Советский Союз благодаря мудрой сталинской внешней политике.

Из доклада тов. Молотова видно, что капиталистический мир зашел в тупик, из которого ему трудно выбраться. В целях нового передела мира и ради сохранения колониального господства крупнейшие капиталистические страны вступили в смертельную схватку. Вот уже год как начались военные действия в западной Европе. Особенно острые формы война приобрела с весны этого года, когда Германия развернула широкое наступление на Англию и Францию. В войну были втянуты новые страны, в том числе и Италия — четвертая крупнейшая держава в Европе. В короткий срок Германия заняла Данию, Норвегию, Голландию и Бельгию. Молниеносным ударом Германия нанесла поражение Франции. Большая часть французской территории оккупирована германскими войсками.

Так развертывались события на западе. Война охватила не только Европу, но и Азию и Африку. Всюду льется кровь ни в чем неповинных людей.

Только могучий Советский Союз мирно строит свою жизнь. Он возвышается как гранитный утес среди бушующего пожара войны. Поджигатели войны не раз пытались столкнуть нашу страну с мирной дороги. Особенно они хотели посорить нас с Германией, чтобы затем зарграть жар чужими руками. Но из этих попыток у них ничего не вышло. «Ход событий в Европе не только не ослабил силы советско-германского соглашения о ненападении, но, напротив, подчеркнул важность его существования и дальнейшего развития» (Молотов).

В то время как империалисты уничтожают в войне миллионы людей ради упрочения своего господства в других странах, народы Советского Союза строят светлую, радостную жизнь без капиталистов и помещиков. Симпатии трудящихся всего мира на нашей стороне. Их главная цель в жизни, их заветная мечта — освободиться от оков капитализма и влиться в единую семью Советского Союза. Этим и объясняется, что страна Советов без войны, без применения оружия включает в свой состав большие территории, миллионы людей.

Последние события подтверждают слова Ленина, «что вокруг революционной России все больше и

больше будут группироваться отдельные различные федерации свободных наций. Совершенно добровольно, без лжи и железа, будет расти эта федерация, и она несокрушима. Лучший залог ее несокрушимости — те законы, тот государственный строй, который мы творим у себя».

Сейчас в созвездии Советского Союза сверкают 16 ярких звезд — шестнадцать Советских Социалистических Республик.

Благодаря мирному разрешению конфликта между СССР и Румынией территория Бессарабии и северной части Буковины с населением численностью в 3 700 000 человек отошла к Советскому Союзу. Выступавшие на сессии представители освобожденного народа привели много фактов, рисующих тяжелое положение трудящихся, находившихся под пятой румынских бояр.

Крестьянские земли были отданы румынским помещикам и кулакам. Они довели крестьян до полного разорения. Незначительный урожай, который получали крестьянские хозяйства, шел исключительно на покрытие долгов. В городах было не лучше. Рабочие жили в условиях зверской эксплуатации. Работали по 13—14 часов. Получали ничтожную заработную плату, на которую можно было существовать только вроголодь. К тому же из года в год промышленность вывозилась из Бессарабии в глубь Румынии. А это еще больше усугубляло и без того безвыходное положение трудящихся. Неудивительно поэтому, что в крупнейшем городе Бессарабии — Кишиневе население за первые 14 лет румынской оккупации сократилось на одну треть.

Народы Бессарабии и Северной Буковины были обречены на вырождение, нищету, бесправие и полицейский произвол. «Умирают сотни тысяч граждан, становясь жертвами неизлечимых болезней, а больницы преподносят только лишь слабительное. Деревенские хижины набиты больными. Медик является редким гостем в деревне». Так писала в 1938 году газета «Лумя Романяскя».

Молдаване и украинцы — жители Бессарабии и Северной Буковины — были лишены не только права на развитие своей национальной культуры, но им не позволяли даже говорить на своем родном языке.

Всякое недовольство трудящихся Бессарабии подавлялось со звериной жестокостью. Десятки тысяч лучших сынов народа были убиты и замучены в застенках румынской охранки. Земля Бессарабии была обильно полита кровью и слезами измученного народа. Вот почему с неописуемой радостью

было встречено вступление Красной Армии на территорию Бессарабии и Северной Буковины. Наших бойцов встречали не как завоевателей, а как дорогих освободителей, как долгожданных родных братьев.

Теперь народы Бессарабии и Северной Буковины являются свободными гражданами великого Советского Союза. Сессия Верховного Совета единогласно приняла закон об образовании новой тринадцатой Союзной Молдавской Советской Социалистической Республики, в состав которой вошла Бессарабия. Был принят также закон о включении Северной Буковины и части Бессарабии в состав Украинской ССР.

Перед освобожденным народом Бессарабии и Северной Буковины сейчас стоит задача — в кратчайший срок с помощью Советского Союза залечить раны, нанесенные румынскими оккупантами, и добиться быстрого расцвета экономической и культурной жизни.

Одни за другим поднимаются на трибуну исторической сессии представители прибалтийских стран — Литвы, Латвии и Эстонии. В своих восторженных речах они говорят о большой радости, охватившей их народы в связи с установлением на Балтике советской власти.

Член полномочной комиссии Литвы тов. Саломея Нерис в стихах выразила мысли и чувства своего народа, благодарного за свое счастье и свое освобождение.

«Свободный, словно венки в поле,  
Слагает песни мой народ,  
За солнце красное, за волю  
Он Сталину спасибо шлет!»

Трудящиеся прибалтийских стран долгие годы подвергались грабежу и насилию как со стороны своей буржуазии, так и со стороны иностранных хищников. Теперь для всех ясно, что бывшие правители Литвы, Латвии и Эстонии являлись игрушкой в руках международного империализма. Их сговор был направлен к тому, чтобы использовать территорию балтийских стран как плацдарм против Советского Союза.

Осуществляя этот сговор, правящие буржуазные клки Литвы, Латвии и Эстонии стремились сорвать выполнение заключенных с Советским Союзом пактов взаимопомощи. Они шли против интересов самого народа, пытаясь предельски втянуть его в войну.

Но провокаторы войны просчитались. Их планы не удался. Трудящиеся прогнали наглых авантюристов и на их место поставили свое народное правительство. Первым шагом представителей народа, пришедших к власти, было проведение свободных выборов в парламенты. 14 и 15 июля трудящиеся Литвы, Латвии и Эстонии единодушно голосовали за кандидатов блока трудового народа, платформой которого являлась защита интересов рабочего класса, крестьянства и трудовой интеллигенции.

Выполняя наказ избирателей, Литовский и Латвийский сеймы и Эстонская государственная дума провозгласили в Литве, Латвии и Эстонии советскую власть. Они обратились с просьбой в Верховный Совет СССР принять новые советские республики в состав Союза Советских Социалистических Республик.

Седьмая сессия Верховного Совета СССР удовлетворила просьбы народов прибалтийских стран и включила их в состав великой семьи Советского Союза. Теперь трудящиеся Литвы, Латвии и Эстонии могут спокойно работать на благо своей родины. Под солнцем Сталинской Конституции им обеспечен хозяйственный подъем и расцвет национальной культуры.

Тов. Молотов говорил, что «на правительство Советского Союза возлагается большая ответственность за правильное и организованное проведение практических мер в деле политического и экономического переустройства в новых советских республиках». В этих словах тов. Молотова сказывается сталинская забота о новых советских гражданах, только что освободившихся из цепких лап кровососов — капиталистов и помещиков. Наше правительство безусловно окажет помощь молодым союзным республикам.

Успехи Советского Союза пришлось кое-кому не по вкусу. Каждый наш шаг, который направлен на усиление мощи страны Советов, вызывает злобную ненависть в стане наших врагов. Так, например, в Соединенных штатах Америки кое-кому не понравились наши успехи в Прибалтике. По адресу этих беспокойных людей тов. Молотов заявил, что «нас мало интересует это обстоятельство, поскольку со своими задачами мы справляемся, и без помощи этих недобровольных господ». Но другое дело, когда злобствующие господа начинают от слов переходить к делу. В частности правительства Соединенных штатов и Англии задержали золото, купленное нами у трех балтийских стран. Тов. Молотов напомнил правительствам Соединенных штатов и Англии об их ответственности за эти незаконные действия.

Враждебные акты допускает также и ряд других стран. Тов. Молотов указывает на появление самолетов в районах Батуми и Баку со стороны Турции и Ирана. Или, например, некоторые элементы правящих кругов Финляндии продолжают преследовать общественные слои Финляндии за то, что они стремятся к советско-финляндскому сближению. Все это не может содействовать укреплению добрососедских связей с этими странами.

Мы должны быть на чеку. Капиталистический мир находится в атмосфере военной лихорадки. Вопрос о переделе колоний и рынков сбыта между империалистами поставлен остро. Борьбу ведут не только капиталистические страны Европы, но и Япония и Соединенные штаты. Все это вызывает опасность дальнейшего расширения войны и превращения ее во всемирную империалистическую войну. Поэтому тов. Молотов еще раз напомнил народам Советского Союза сталинские слова о том, что «нужно весь наш народ держать в состоянии мобилизационной готовности перед лицом опасности военного нападения, чтобы никакая «случайность» и никакие фокусы наших внешних врагов не могли застигнуть нас врасплох».

Трудящиеся социалистической родины не забудут этих слов. Могучий 193-миллионный советский народ будет еще сильнее крепить хозяйственную и оборонную мощь Советского Союза. Наша страна добьется новых, еще больших успехов, ибо ведет нас от победы к победе великий продолжатель дела Ленина — вождь народов товарищ Сталин.

# СИЛА И ВЫНОСЛИВОСТЬ

А. ЛИХОВ

В ИНСТИТУТЕ был торжественный вечер. Просторный зал сверкал множеством огней. Студенты встречали своих товарищей бойцов-добровольцев, только что вернувшихся с фронта. Зал гулко аплодировал героям, а они стояли на залитой светом сцене, смущенно краснея, не зная, куда спрятать свои сильные уста.

В их лице весь коллектив института приветствует своих питомцев славных суровой закалкой на храбрость, силу и выносливость.

Все было просто, да и не могло быть иначе: когда раздались первые выстрелы на Карельском перешейке, они потребовали, чтобы их отправили на фронт. Им повезло, ведь все стоящие здесь в зале ждали того же.

Они ни о чем не сговаривались. Студент Алексей Лыткин подал заявление заместителю наркома обороны, комсомолец Николай Суслев — в комсомольский комитет, беспартийный механик гаража Михаил Макаров — своему начальству. Но все три заявления говорили об одном: — Хочу быть в первых рядах защитников советских рубежей.

\*\*\*

Чужой и неприветливый лес стоял темной, глухой стеной. Была морозная безлунная ночь — ночь боевого крепления. Еще с вечера началась пурга, неистовая и нескончаемая. В несколько минут замело дорогу. В такую ночь зверь не рискует выйти из своего логова...

Под вышками соснами стоит красноармейская часть.



Алексей Лыткин

Фото М. Прехнера

— Товарищ Макаров и Суслев, — раздается тихий голос командира, — вам боевое задание. В пункте N застряла машина с бойцами. Нужно срочно доставить продовольствие и боеприпасы. Когда сможете приступить к выполнению задания?

— Сейчас, товарищ командир! — не сговариваясь, отвечают двое в белых ватных костюмах и пледях, похожие на огромных сказочных богатырей.

Шум заведенных моторов прорезал вой пурги. Два тяжело нагруженных мотоцикла тронулись в путь. Это был нечеловечески трудный и без того изрытый снарядами и минами. Враг мог в любую минуту показаться из леса, привлеченный шумом мотора.

Тяжелые машины бросало в стороны. То одна, то другая оказывалась лежащей в стороне от дороги и только железное сердце машины — мотор — билось безостановочно, вращая повисшее в воздухе колесо. Тогда друзья заходили по полю в снег и на руках выносили многотонную, навьюченную машину. Так повторялось чуть ли не после каждой сотни метров.

Сколько нужно силы и выносливости, чтобы преодолеть такой путь! Но бойцы были хорошо подготовлены. Могучее тело Николая Суслева, закаленное повседневными упражнениями, гимнастикой, схватками на ковре (он чемпион Москвы по французской борьбе), не знало усталости. Высокий стройный Макаров не раз совершал длинные переходы на мотоциклах, иногда ступил ногой в гараже, готовя машину к парад или соревнованиям, много тренировался и не уступал Суслеву в выносливости.

И вот сейчас они проверяли свою закалку в боях за советские рубежи. Через несколько часов продукты и боеприпасы были доставлены. Не отдыхая, мотоциклисты тронулись в обратный путь. В отряде их ждали с нетерпением, тревогой... и завистью, потому что каждый считал для себя честь получить такое задание.

Уже первая поездка Макарова и Суслева показала, что мотоцикли даже в условиях суровой зимы могут быть сильнее любым боевым средством. На мотоциклистов возлагались ответственные задачи. Они несли службу связи, патрулировали дороги, доставляли командиров и боевые документы, проходили в сутки до 250 километров.

А ведь ездить приходилось по снегу, перемешанному с песком, и под этой отвратительной кашей был еще твердый ледяной настил. Даже могучие танки иногда буксовали на такой дороге. К тому же в любую минуту можно было vaporиться на оставленную финнами мину или попасть в ловушку, заранее подготовленную коварным врагом. Ездили



Николай Суслев

Фото М. Прехнера

быстро, то и дело обгоняя и встречаясь на узкой дороге с нескончаемыми колоннами советских танков, пушек, автомобилей. По ночам нельзя было зажечь фары. О гаражах не было и речи. Машины стояли в лесу, заправлять и ремонтировать их приходилось тут же на 30-градусном морозе.

В суровые фронтовые минуты бойцы — благодарностью вспоминали родной институт, где их готовили не только к завоеванию новых рекордов, но и к тяжелым испытаниям, давали крепкую закалку, выковывали сильных, выносливых и всемерно развитых бойцов.

Подвиг студента Алексея Лыткина — прекрасное подтверждение такой подготовленности. Однажды Лыткина вызвал командир.

— Товарищ Лыткин, сегодня вам придется действовать не на мотоцикле, а на лыжах.

— Есть действовать на лыжах! — радостно откликнулся Лыткин, почувствуя важное поручение. Следующее так, что связь с передовым подразделением была нарушена. В тылу у этого подразделения шныряли финские лыжники-разведчики, вооруженные автоматами. Лыткину было приказано доставить важный документ командиру передового подразделения. В 12 часов дня Алексей Лыткин во главе пяти лыжников тронулся в путь.

— Сделайте все возможное, чтобы вернуться завтра к вечеру и доло-



Участник боев с белофиннами, студент тов. Суслев (в центре) рассказывает друзьям о фронтовой жизни

Фото В. Девгалео

жить об исполнении, — сказал на прощанье полковник.

Маленький отряд двинулся в долгий и опасный путь. Алексей спрятал на груди ценные пакеты и сказал своим спутникам:

— Если меня убьют, то что бы то ни стало доставьте пакеты или уничтожьте их.

Еще в институте Алексей хорошо изучил топографию. На лыжах он ходил прекрасно. Умело выбирая местность, маскируясь, он провел свой крохотный отряд сквозь финские пикеты и уже к семи часам вечера доставил приказы. Его спутники, молодые бойцы, изнемогали от усталости после непрерывного семичасового марша. Поэтому Алексей оставил их в расположении части, а сам, немного подкрепившись, тронулся в обратный путь. Прекрасное чувство выполненного долга вливалось в него силы и легкость. В час ночи он сорвался на шумном полковнику о выполнении задания. А в пять часов утра он уже вел целый караван продуктов и боеприпасов по знакомому пути. На этот раз шли медленно. Люди и лошади тоннули в глубоком снегу. Ночью, когда караван подходил к месту назначения, он был окружен взводом белофинов. Алексей умело организовал оборону горстки красных бойцов. Два с половиной часа длился неравный бой. Зары боеприпасы в снег, чтобы они не достались врагу, бойцы после четвертой попытки вырвались из вражеского кольца и примкнули в часть. Командир батальона выдвинул взвод, который быстро рассеял белофинов. Припасы были доставлены в часть.

Инфизкультурцы Суслев, Макаров, Лыткин, Подкарянов и другие знали, что на них, как на физкультурников, в отряде смотрят по-особому.

Там, где нужно было проявить силу и выносливость, всегда вызывали студентов Инфизкультулы. Им доверяли наиболее ответственные поруче-

ния. И они делали все, чтобы выполнить эти поручения. Друзья, как братья, они вместе жили, вместе сражались, выручая друг друга из беды.

Как-то ночью Суслев и Макаров вели донесения. Снег, поднятый сильным ветром, застилал очки, мороз сдвигал дыхание. Мощные мотоциклы с трудом пробивались сквозь плотную стену ветра и снега. Суслев, не заметивший неожиданно препятствия, потерял аварию. Машину отбросило далеко от дороги, а сам Суслев, пролетев несколько метров по воздуху, рухнул в снег.

— Жив, Коля? — тревожно спросил Михаил Макаров.

— Отчего же помирать? Так себе, легкое туше. Как будто бы на обе лопатки, — шуточно ответил молодой боец. Он и в самом деле остался невредим. Но машина была серьезно повреждена. Друзья начали осматривать ее, вернее оцупывать, так как свет нельзя было зажечь.

— Ты, Миша, тонн. Доставь донесения, а я уж сам управлюсь, — сказал Суслев. Макаров на минуту растерялся. Как же быть? Вредит товарищу в лесу, на таком морозе? К тому же, не возилось, что «плотет» Суслева пропел бесследно. Но пакет жег грудь, напомнил о себе и, казалось, требовал срочной доставки. Суслев понял, почему медлит Макаров. Он знал, что лучшего товарища, чем Макаров, не найти. Весь институт любил его за чуткость, доброту, за его трогательную привязанность к друзьям.

— Слышь, Миша, не дури, отправляйся немедленно, ведь там жгут пакет.

Макаров ничего не ответил, только бешено рванул машину с места, и через секунду ее уже не было слышно.

— Уехал... — прошептал Суслев и, сбросив рукавицы, начал оцупывать руль и переднюю вилку мотоцикла.

Окончешно руки не слушались. Холодный металл обжигал. Усталость разливалась по всему телу, согнутому над машиной. Хотелось зарыться в соседний снежный сугроб и вадремнуть не надолго, хотя бы на полчаса. Переодевая себя, Николай возился с машиной.

— Хотя бы скорей рассвет, — подумал он, — по крайней мере будут видны детали.

Он выпрямился и посмотрел через верхушку сосен. Пурга свистела в просеках, обдавая лицо колючей снежной пылью. Сквозь вой пурги ему послышался стук мотора. Шум приближался. Николай приготовил оружие и встал за толстую сосну. Из темноты неожиданно выскочил мотоцикл и разом остановился. Водитель, соскочил со своей машины и, подойдя к лежащему в стороне мотоциклу, начал оглядывать окружающую местность. Наконец он произнес приглушенно:

— Коля!

— Я здесь, Михаил, — радостно ответил Суслев. — А я уж думал — это финн, — продолжал он, незаметно пряча оружие.

Проворные опытные руки механика быстро нашли повреждение. Исправляя машину, он рассказывал вполголоса, как мчался, доставляя донесение, а потом еще быстрее летел на выручку товарищу. Он искренне сожалел, что в темноте не видно стрелки спидометра. Да, это был кросс! В темноте, по незнакому дорожке, занесенной снегом, под угрозой быть замеченным неприятелем! Но там, в лесу, его ждал друг, и он думал только о нем.

\* \* \*

Горячий июльский день. Мы сидим на трибуне небольшого стадиона. На спортивном поле сотни сильных юношей и девушек делают сложные упражнения. С ревом проносятся мотоциклы и красиво пролетают по воздуху, оттолкнувшись от высокого трамплина. Суслев, Лыткин и Макаров с завистью смотрят на товарищей, готовящихся к традиционному параду физкультурников.

— А я вот же не участвую?

— Нелзя, — сокрушено вздыхает Суслев. — Заниматься нужно. Нагнем пропущенное злом.

Бывшие друзья остались верны себе. Они и тут не хотят отставать, успешно ликвидируют «академическую задолженность». У Суслева 80 процентов хороших и отличных отметок. У Алексея Лыткина только одно «споредствено», у Алексея Подкарянова исключительно хорошие и отличные отметки.

Мы снова смотрим на поле. Гимнасты уже ушли. Горнист играет боевую тревогу. «Неприятель» ползет к советскому рубежу, но навстречу ему из кустов выбегают рослые, сильные бойцы. Могучим ударом они отбрасывают «противника».

Это — игра. Но в любую минуту она может стать действительностью. И в этой минуте инфизкультурцы — то-то.

# Автолюбители НА ТРЕНИРОВКЕ

Н. ЮЛЬЕВ

Фото В. Гензельвича

Тысячи автолюбителей, обучавшихся в автошколах Осоавиахима и комитетов по делам физкультуры и спорта, нуждаются в обязательной повторной практической подготовке, в укреплении и расширении военных знаний.

Центральный автомотоклуб удел исключительную важность этого дела и впервые в порядке опыта начал проводить воензированные учебно-тренировочные пробеги автолюбителей.

Добровольное спортивное общество выделяет небольшую группу автолюбителей в 15 человек для участия в таком пробеге. С этой группой военрук проводит накануне пробега подготовительные занятия на тему: «Организация марша автоколонны и обязанности водителя военно-транспортной машины», а техникур в порядке повторения дает указания по основным вопросам техники вождения автомобиля и ухода за ним.

Так было и на этот раз с группой автолюбителей, выделенных добровольным спортивным обществом «Буревестник». Получив необходимые сведения по флажковой сигнализации, топографии, преодолению зараженных участков и пр., автолюбители на утро следующего дня выстроились у машин, чтобы принять участие в пробеге и ознакомиться на практике с вождением автомобиля в колонне.

На старте у Центрального автомотоклуба шесть машин — командорская легковая и пять грузовиков. Возле каждой из них три во-

дителя, радостно ожидающие сигнала «по машинам!».

Построившись, колонна двинулась на путь. На маршруте протяженном 118 километров молодые водители вели машины по гладкому асфальту Ленинградского и Волоколамского шоссе, булыжнику Пятницко-Берендеевского шоссе, местами заросшего травой, проселку с колеями, подъемами, спусками и мостиками через многочисленные речки и канавы.

Прежде в школе практическая езда проводилась только в черте города, теперь автолюбители вели машины в различных дорожных условиях и чем дальше, тем все лучше и увереннее.

На каждом малом привале, а их было шесть, военрук собирал участников пробега для краткого разбора поведения водителей на пройденном отрезке пути. А затем следовали вопросы по топографии: требовалось указать на карте место привала, какую речку только что перехали, какая деревня впереди и т. д. Водители отвечали безошибочно.

Вот колонна проходит участок, зараженный ОВ, и сразу сокращается скорость до десяти километров в час, значительно увеличиваются дистанции. Маяки-химки указывают водителям границы зараженного участка.

Большой привал. Здесь нужно умело разместить машины и замаскировать их. Грузовики один за другим срываются под развесистой кроной лиственных деревьев или в густом высоком кустарнике. Водители осмотрели машины и затем расположились на отдых. На борту одного грузовика вскоре появилась стенная газета «За рулем в пробеге».

В пути машина № 1 периодически уходила вперед для организации регулирования движения колонны на определенных участках маршрута. На машину № 5 была возложена техническая помощь на марше. Но техникурку в пробеге не пришлось применить своих знаний. Никаких поломок, никаких аварий.

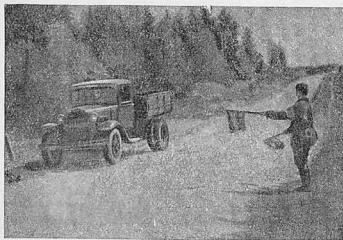
Водители немного утомились — дело для них непривычное, но каждый был рад, что с пользой провел свой выходной день.

Это уже восьмой учебно-тренировочный воензированный пробег, проведенный Центральным автомотоклубом по заранее намеченному методическому комплексу № 1.

Учебно-методический сектор клуба заканчивает разработку нового комплекса № 2 с более повышенными требованиями. По этому комплексу старты пробегов будут даваться вечером под выходной день с ночлегом в пути. Маршруты осложняются бродами, организацией противовоздушной обороны, вводится стрельба и метание гранаты на дистанции. В пробегах по этому комплексу будут участвовать автолюбители, успешно освоившие требование 1-го комплекса.

Опыт Центрального автомотоклуба заслуживает широкого распространения. Областные советы Осоавиахима и комитеты по делам физкультуры и спорта могут переподготовить таким путем массу автолюбителей.

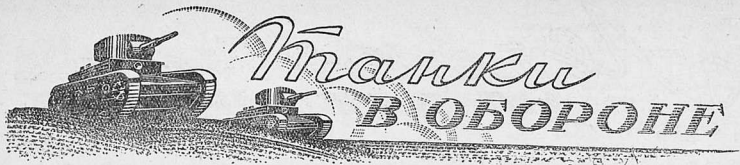
Люди, овладевшие оборонной специальностью, должны быть всегда готовы по первому призыву сесть за руль военно-транспортной машины.



Пост регулирования движения автомашин возле переправы



Ветви деревьев и кустарник скрыли автомобиль от воздушных наблюдателей



Капитан А. ШОРОХОВ

**ОБОРОНА** служит для удержания выгодного рубежа, экономии сил на широком фронте и выигрыша времени при перегруппировке своих войск.

Мощь обороны зависит от всестороннего использования местности, четкой системы огня в сочетании с ударом живой силы и танков.

Задача обороны — уничтожить живую силу противника перед передним краем или, во всяком случае, нанести ей такой удар, который парализовал бы наступательный порыв противника. Средства обороны эшелонируются в глубину так, чтобы плотность огня наращивалась к переднему краю.

В борьбе за передний край принимают участие 60—65% огневых средств пехоты и вся артиллерия. Эти огневые средства создают большую плотность губительного огня, которая обеспечивает выполнение основной задачи обороны.

Танки в обороне применяются для уничтожения живой силы, огневых средств и танков противника. Они используются как ударное средство. На танки могут быть возложены следующие задачи:

1) уничтожение противника, ворвавшегося в оборонительную полосу, и, в первую очередь, его танков;

2) уничтожение противника, обходящего фланги;

3) короткие удары перед передним краем обороны для того, чтобы сорвать атаку противника (при обязательной поддержке артиллерией).

В некоторых случаях танки могут привлекаться отрядам заграждения, «заметывающим» противника до подхода его к главной полосе обороны.

Приданные танковые части увеличивают устойчивость, маневренность и подвижность отрядов заграждения. Танки обеспечивают беспрепятственный отход отряда на полосу заграждения, задерживая противника огнем с места и контратаками.

Для усиления боевого охранения придают танки нецелесообразно — охранение поддерживается танками из глубины обороны. Применять танки в одиночку или мелкими группами бесполезно, так как они без особых усилий будут расстреляны противотанковой обороной противника, как только появится на поле боя.

Контрудары наносятся всей массой танков одновременно, группой не менее роты.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОБОРОНЫ

Успех действий танковых частей в значительной мере зависит от детального изучения местности внутри оборонительной полосы и впереди, насколько позволяет обзор с наблюдательных пунктов. Местность разведывается под прикрытием боевой разведки и боевого охранения. В результате реконсировки составляется план организации обороны, в котором, наряду с другими вопросами, определяются способы использования танков и их задачи. Танковый командир для полноценного использования танков в обороне должен хорошо знать:

- 1) задачи ударных групп, направление контратаки и сигналы выступления с исходных путей;
- 2) районы выжидательных и исходных позиций, время их занятия;
- 3) план боя, организацию и средства связи по взаимодействию с пехотой и артиллерией;
- 4) порядок размещения тыловых подразделений и материально-техническое обеспечение танковых частей (кто и где будет снабжать, распо-

рядок работы обменных пунктов и станций снабжения).

Располагая этими данными, танковый командир организует разведку местности. Вместе с пехотными и артиллерийскими командирами он уточняет направления контратак на местности, приемы и способы действия танков, намечает районы исходных позиций, обороняемые пункты после атаки, определяет объем работы по устранению препятствий. Намечаются также рубежи для встречи огнем с места танков противника.

При наличии времени на разведку местности выводится весь личный состав танковых подразделений, который проходит все направления намеченных контратак.

Районы заградительного огня артиллерии и места трудно проходимые танками, замыкаются на память всем составом подразделений.

Если на местности есть искусственные препятствия (налобды, мины, эскарпы, проволока), то проходы в них для своих танков должен знать каждый боец.

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ТАНКОВ

С целью сохранения скрытности танки не должны подходить близко к переднему краю до начала наступления противника, поэтому они располагаются на выжидательных позициях (см. схему) в нескольких километрах от переднего края обороны, что обеспечивает их безопасность.

Районы выжидательных позиций должны обеспечивать маскировку от наземного и воздушного противника, иметь удобные выходы и хорошие ориентиры. На выжидательных позициях производится подготовка машин к бою (технический осмотр, дозаправка), пополняются боеприпасы. Кроме основных выжидательных позиций, выбираются запасные.

Находясь на большом удалении от переднего края, танки, естественно, не могут в нужный момент участвовать в контратаке, поэтому их нужно подтянуть ближе к переднему краю в районы исходных позиций, в удалении 1—2 км от переднего края.

На исходные позиции танковые подразделения выходят непосредственно перед атакой. Движение танков маскируется полетами авиации.

Исходные позиции должны обеспечить маскировку с земли и воздуха, свободу маневрирования и развертывания в боевой порядок в любом направлении. Кроме того, исходные позиции должны иметь скрытые подходы и беспрепятственные выходы в контратаку при ударах во фланг.

Для удобства стрельбы с места по танкам противника на исходных позициях для каждого танка оборудуются ровки.

На открытой местности исходных позиций может и не быть. В этих случаях намечаются рубежи развертывания для атаки. Танки с хода из района выжидательных позиций атакуют противника, перестраиваясь в боевой порядок на рубежах для развертывания.

После атаки танки собираются на



сборные пункты, которые намечаются до выхода в атаку, и, как правило, в районе выжидательных позиций. Если же обстановка не позволяет этого, то обязательно в расположении своей пехоты. Сборные пункты обязан знать каждый боец. Здесь танки приводятся в порядок, восстанавливается материальная часть и пополняются возимые запасы.

Для того чтобы ввести в заблуждение противника, дезориентировать его, могут намечаться ложные исходные позиции, где один-два танка или трактора отвлекают внимание противника, в то время как остальные атакуют его во фланг с другого направления.

### КОНТРАТАКА ТАНКОВ ПЕРЕД ПЕРЕДНИМ КРАЕМ

Контратака танков перед передним краем применяется с целью срыва атаки противника для выигрыша времени и при организации подвижной обороны.

Такая атака производится и может быть успешной только при условии ее внезапности. Танки должны уйти за передний край обороны до развертывания противником противотанковых средств.

Контратака обязательно поддерживается артиллерией, которая сосредоточенным огнем окаймляет район действия танков обороны, ослепляя систему ПТО противника.

Кроме того, контратаку танков обеспечивают все огневые средства на переднем крае обороны и особенно орудия танковой поддержки.

Если контратака танков перед передним краем обороны привела противника в замешательство, — такой момент может быть использован для общего наступления войск.

### КОНТРАТАКА ТАНКОВ ВНУТРИ ОБОРОНИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ

Контратака танков внутри оборонительной полосы применяется с целью уничтожения танков и пехоты противника, прорвавшихся за передний край в оборонительную полосу, а также ликвидации частичного успеха противника на отдельных участках обороны. Главную опасность в обороне представляет прорыв неприятельских танков. Как только замечены танки противника, танки обороны занимают огневые рубежи и встречают атакующих огнем с места, который в несколько раз действительнее огня с хода.

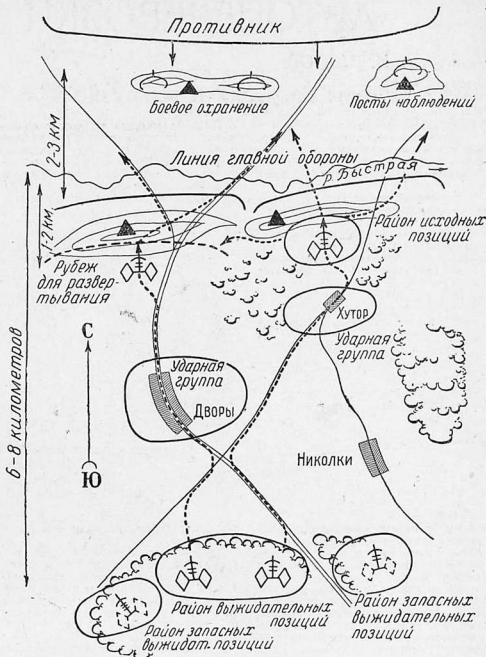


Схема расположения танков в обороне

Когда боевой порядок неприятельских танков будет расстроен, противника атакуют во фланг.

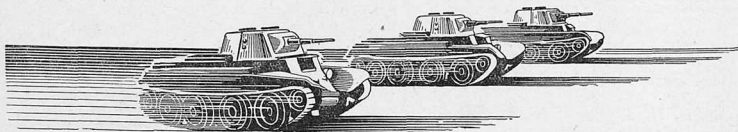
При совместной атаке танков с ударными группами пехоты особую роль играет взаимодействие танков с пехотой и артиллерией.

В плане взаимодействия намечаются направления контратак (см. схему) и приемы действий пехоты и танков. Предусматривается, атакуют ли танки вперед пехоты или с флангов, а пехота с фронта.

Широко применяется взаимное подкрепление между пехотой и танками, трассирующими пулями.

Оснащение армии техническими средствами и особенно танками делает оборону непреступной для противника.

Танки являются решающим средством для уничтожения живой силы, огневых средств и танков противника, особенно при борьбе внутри оборонительной полосы.



# АВТОПЕРЕВОЗКИ ВОЙСК

Полковник И. ЧАБРОВ

## Районы погрузки и выгрузки

**ПОГРУЗКА** войск, вооружения и хозяйственного имущества при автомобильных перевозках производится в специально для этой цели оборудованных погрузочных районах.

Погрузочный район (рис. 1) состоит из нескольких погрузочных площадок, пунктов ожидания (отдельно для войсковых частей и автотранспорта), районов формирования и нескольких путей подхода и выхода.

В погрузочных районах распоря-

ни одна машина не может следовать вне маршрута порядка, указанного старшим войсковым начальником. По окончании погрузки приступают к построению автошкола. Оно проводится в районах формирования, расположенных вблизи погру-

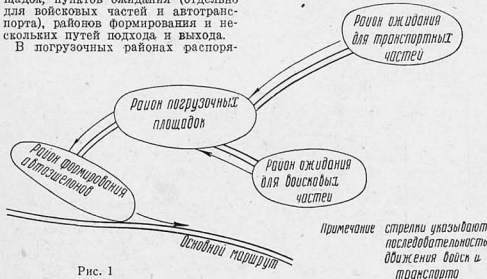


Рис. 1

Примечание: стрелки указывают последовательность движения войск и транспорта

жением старшего начальника организуется служба регулирования. На стыках, перекрестках дорог и у погрузочных площадок выставляются маяки и посты регулирования. При выходе из района формирования на пути основного маршрута развертываются контрольный пункт, устанавливается связь между штабом части, батальона и погрузочными площадками, принимаются меры ПБО, ПХО, ПТО. Все работы по оборудованию районов и погрузка войск проводятся с максимальным использованием средств естественной и технической маскировки.

Участок, выбранный под погрузочный район, должен укрывать войска от воздушного наблюдения, обеспечивать развертывание органов непосредственного охранения и иметь достаточно твердый грунт, обеспечивающий автомашинам хорошую проходимость.

Ввиду того, что погрузка вызывает значительное скопление войск на сравнительно небольших участках местности, районы погрузки следует выбирать вне сферы огненного воздействия противника, в частности артиллерии.

Войска и автотранспорт до выхода в погрузочный район располагаются в районах ожидания на местности, обеспечивающей бойцам отдых, осмотр, ремонт и дозаправку автомашин.

В пунктах ожидания необходимы источники воды (река, водоем и т. п.) для питья и заправки машин.

зочных районов, на пути основного маршрута.

Стрелковому батальону для погрузки на автомашину выделяется самостоятельный район площадью 1 X 1,5 км, который в зависимости от метода погрузки подразделяется на ротные районы или же специальные погрузочные площадки по роду груза.

При превосходстве противника в воздухе погрузочные районы следует рассредоточивать, т. е. производить погрузку подразделений не одновременно и не на большой площади. Увеличение расстояния между погрузочными районами до некоторой

степени снижает процент поражения войск и транспорта при налетах авиации противника и создает наилучшие условия для использования средств естественной маскировки. Однако лучшим средством маскировки от авиации противника является ночь. Погрузку войск и грузов в условиях превосходства противника в воздухе следует проводить в ночное время. Если же вследствие сложившейся тактической обстановки этого сделать нельзя, район погрузки необходимо прикрыть усиленными зенитными средствами и истребительной авиацией.

Независимо от степени вероятности химического нападения, в каждом батальонном погрузочном районе необходимо иметь дегазационное подразделение и обмывочный пункт.

Для выгрузки войск по окончании марша распоряжением старшего войскового начальника назначаются выгрузочные районы. Они выбираются несколько в стороне от основного маршрута, оборудуются и обеспечиваются в той же мере и последовательности, как погрузочные районы.

Выгрузочный район (рис. 2) состоит из нескольких выгрузочных площадок, пунктов сбора войск и автотранспорта и путей выхода в район сбора. Степень удаления выгрузочных районов от линии фронта определяется тактической обстановкой. Но располагать выгрузочный район ближе 10 км от линии фронта нельзя.

Разгрузочные районы тщательно маскируются, обеспечиваются зенитной артиллерией и всеми мерами ЦБО, ПТО и ПХО.

После выгрузки войска и автотранспорт направляются в пункты сосредоточения (сбора) для отдыха после марша и подготовки к выполнению дальнейшей задачи. На отдых войск, осмотр и ремонт мате-



Рис. 2

Примечание: стрелки указывают последовательность движения войск и транспорта

# 183 КИЛОМЕТРА НА 10 ЛИТРАХ БЕНЗИНА

ральной части автотранспорта обычно отводится несколько часов.

Пункты сосредоточения выбираются одновременно с районами погрузки и выгрузки, в зависимости от тактической обстановки и предстоящих задач. При расположении войск и транспорта в пунктах сосредоточения вне зависимости от их состава организуется непосредственное охранение.

Погрузка и выгрузка войск, материальной части артиллерии, лошадей и других военных грузов производится на заблаговременно подготовленных погрузочных и разгрузочных площадках. Эти участки местности должны обладать соответствующими естественными условиями или специально оборудоваться для погрузки и выгрузки.

Погрузочные площадки располагаются вблизи пунктов ожидания. Это сокращает время на выход войск и транспорта из районов ожидания в район погрузки, а следовательно, и уменьшает время, необходимое для автоперевозки.

Погрузочные и разгрузочные площадки по своим размерам должны обеспечивать одновременную погрузку (разгрузку) нескольких автомашин. Наиболее подходящей местностью для организации площадок является дорога, обсаженная деревьями, опушка леса, шпороиде проски, лесные поляны, густой высокой кустарник и т. п. Если площадки выстаны не вдоль дорог, то к ним должны подходить подъезды и выездные пути в район формирования. Размеры погрузочных площадок зависят от условий местности, рода войск и характера груза. Независимо от этого, каждый район погрузки требует предварительного оборудования.

Оборудование погрузочных и разгрузочных районов предусматривает постройку погрузочных земляных аппарелей, для основания которых с успехом могут быть использованы канавы и неровности местности. При отсутствии последних аппарели строятся на равнине.

Устройство земляных аппарелей вполне возможно силами и средствами стрелковых рот, так как для этого вида работ не требуется особого оборудования и специальной саперной подготовки. Отделение бойцов может построить земляную аппарель в течение 30—45 минут.

Исправление и расчистка подъездных и выездных путей являются основными видами работ по оборудованию районов выгрузки и погрузки. С них начинается освоение района.

Автотранспорт прибывает в погрузочный район в составе и порядке, указанном в схеме погрузки. Водители по прибытии машины на место погрузки глушат моторы и для устойчивости подбивают «подкладки» под передние и задние колеса. Время, необходимое для погрузки, зависит от оборудования района, состава частей, проводящей работу, характера груза и времени суток. Ночью время погрузки несколько увеличивается. Погрузка людей, лошадей и грузов производится согласно нормам, установленным для каждого типа машин.

28 ИЮЛЯ Центральный авто-мото-клуб СССР провел соревнование легковых автомобилей на экономии бензина.

В соревновании, организованном на Минской автомагистрали, участвовало 11 автомобилей М-1, водители которых имели лучшие показатели в пробегах на экономии бензина в Москве и Горьком.

В опорожненный бак каждой машины было залито 10 л бензина, а в кузов погружено 180 кг балласта. Судьи фиксировали поведение водителей в пути. По условиям соревнования победителем считался водитель, промедий наибольшее расстояние на десяти литрах бензина при средней скорости не ниже 30 км/час.

При летней шоссеиной норме 13,5 л на 100 км пути автомобилем М-1 должны были пройти 74 км; между тем в группе автомобилей, на которых разрешалось производить любые изменения в конструкции двигателя (замена головки блока цилиндров, всасывающего выхлопного коллектора, карбюратора, дистрибьютора и др.), инженер В. Конов (НАТИ) прошел 183,3 км, сэкономив против нормы 59,7 проц. бензина, а шофер Горьковского автозавода имени Молотова Р. Клуцис — 161,5 км (54,1 проц. экономии).

В машине, управляемой инж. В. Коновым, были поставлены металлизированная алюминием головка со степенью сжатия 6,5, подшинники из свинцовистой бронзы со смазкой под давлением, центробежный автомат зажигания.

Двигатель машины т. Клуцис был снабжен алюминиевой головкой со степенью сжатия 6,3, всасывающей

трубой узкого сечения (26 мм), термостатом.

В группе стандартных автомобилей, на которых разрешалось производить изменения только в карбюраторе и запальных свечах, первое место занял водитель А. Шкуро (ДЮО «Динамо»), прошедший 154,9 км, что составляет 6,45 л на 100 км пути, или 52,3 проц. экономии бензина. Второе место в этой группе принадлежит представителю Научно-исследовательского института Наркомата автотранспорта РСФСР В. Згура, прошедшему 147,9 км (49,9 проц. экономии бензина).

Высокие результаты показали и многие другие участники соревнования — П. Николенко и Н. Мирошкин (ДЮО «Динамо»), В. Рупасов (автозавод имени Молотова), В. Кондрашкин (автобаза Мосгорисполкома), Д. Панфилов (автобаза Военной академии имени Фрунзе). Даже водитель, занявший последнее место, добился экономии бензина против нормы 41,3 проц.

Исходя из того, что средняя экономия бензина составила 48,7 проц, все участники соревнования могли бы на полном баке автомобиля (65 л) совершить пробег Москва — Ленинград, а т. Конов — из Горького через Москву в Ленинград.

Проведенное соревнование еще раз со всей убедительностью доказывает, что возможности экономии бензина на автотранспорте огромны и что популяризация опыта лучших шоферов-стахановцев по экономичному вождению автомобиля, правильному уходу и обслуживанию — неотложная задача всех хозяйственников и инженерно-технических работников.

Н. 3.



Шофер т. Шкуро («Динамо») — победитель в соревновании стандартных легковых автомобилей М-1 на экономии бензина

# В КЛУБЕ АВТОСТРОИТЕЛЕЙ

А. БОРИСОВ

От центра города к самому автозаводу ведет прекрасное шоссе. Через пригородные пески, огороды, роши протянулась черная асфальтовая лента.

За заводом, у великолепных корпусов социалистического города, дорога разветвляется и переходит в широкие улицы молодого города автостроителей. Здесь у развилки дорог стоит большое каменное здание — гараж автомотоклуба при заводе имени Горького.

Шпору распахнуты ворота гаража. Больше эта машин размещены в нем. Все эти «эмни» и «тавиги» принадлежат лучшим людям завода: знатым стахановцам, инженерам, техникам, мастерам. А сам великолепный гараж — ему может позавидовать любое крупное автохозяйство — это подарок рабочим от незабвенного наркома Серго, который строил и выставлял автозавод — славное детище сталинских пятилеток.

Владельцы машин и составляют ядро общности автомотоклуба, существующего при заводе вот уже несколько лет. Вместе с молодежью, недавно пришедшей на завод, они активно участвуют в спортивно-оборонной работе своего района.

Летом в гараже и в клубе бывают знатные земляки-стахановцы — Бусыгин, Фаустов, Велижанин, Масленников — известные всей стране передовики автостроения, ныне слушатели Промкадетии. Они бережно ухаживают за своими машинами и активно участвуют во всех мероприятиях, проводимых клубом.

По вечерам, когда яркие электрические огни заливают улицы социалистического города, здесь, в уютном клубе, расположенном в лучшем квартале — Бусыгинском, собирается актив. Приходит инженер Куракин, работающий на заводе со дня его основания, инженеры Пырьков и Родионов, рабочий — лучший техник города Горького — Иван Широков, молодой гонщик — десятиклассник Игорь Рябов и другие. Дружно проводят они вечера, отдыхая в клубе, намечая планы дальнейшей клубной работы, воензированных походов, условия предстоящих соревнований.

\* \* \*

Специальная учеба проводится в клубе с владельцами машин — знатыми людьми автозавода. Большинство из них решило сменить любительские права на права водителей 3-го класса. Для них приглашают опытных специалистов, которые читают лекции по эксплуатации автомобиля, ремонту, электрооборудованию. В гараже они проходят практику ремонта и монтажа. Эта группа основательно познако-



Лучший гонщик автомотоклуба  
Иван Петрович Широков

милась с шестцилиндровым двигателем и автомобилем с приводом на четыре колеса. Близость завода, тесная увязка работы с ним помогают членам клуба быть в курсе всех новостей автомобильной техники, угадывать ее будущее.

Но клуб не ограничивается ознакомлением с заводскими моделями. Проводя соревнования на экономичность, дальность, фигурную езду, автоклуб по существу участвует в освоении этих моделей. Однако эта часть работы поставлена еще недо-

статочно хорошо. Клуб имеет все возможности стать таким центром, откуда завод получал бы материалы, касающиеся работы своих машин, их конструктивного улучшения, а также опыта эксплуатации в спортивных целях.

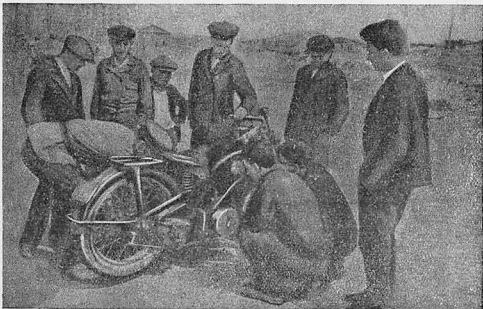
Заводской автоклуб сумел развернуть большую учебную работу среди молодежи автозавода. Полугодовой план подготовки (300 шоферов и мотогонщиков) был полностью и в срок выполнен. Но самое радостное заключалось в том, что 80% подготовленных кадров — это добровольники — молодежь, уходящая осенью в ряды доблестной Красной Армии и Военно-Морского Флота. Многие из них, не удовлетворившись любительскими правами, сдали экзамен на третий класс.

Немало внимания уделяется работе с призывниками. Хорошо, что под этой работой клуб понимает обучение не только молодых рабочих, но и школьников старших классов. Молодежь района уходит в ряды Красной Армии, имея специальную шофера или мотогонщика, получив основы общевоинских знаний, слав нормы на оборонные значки.

Высокую успеваемость показала группа учеников 27, 25 и 19-й школ Автозаводского района. Школьники Елизаров, Гольгубер, Литвинова и Полтавская блестяще выдержали экзамены в Госавтоинспекции и получили права водителей мотоциклов.

\* \* \*

Социалистический город должен стать крепостью обороны. Этого добивается сейчас общность Автозаводского района. Как же участ-



Инструктор мотодела т. Зинич проводит занятие по ремонту с группой школьников

дует клуб в выполнении этой почетной задачи?

В военной игре, проведенной райкомом комсомола, участвовала группа мотоциклистов клуба. Группа вела разведку, держала связь, подвозила «боеприпасы». В условиях замоченной местности, крутых песчаных подъемов легкие машины мотоциклистов работали безотказно.

Однако тактическая подготовка бойцов оказалась не на высоте. Молодые бойцы оторвались от своих подразделений, не сумели ориентироваться на местности. Здесь сказались крупнейший недостаток в работе клуба: вся военная подготовка сводилась к теоретическому изучению военных дисциплин оторвано от практики. Редко проводятся выходы в поле. Руководители клуба должны решительно устранить этот недостаток, должны теснее увязывать работу клуба с работой Осоавиахима.

\* \* \*

Активнейший член клуба — десятиклассник Рябов вырос из среды допризывников. Этот высокий и сильный юноша всей душой привязан к машине, к гаражу, где он проводит все свободное время. Несмотря на свой небольшой спортивный стаж, он сумел занять некоторые классные места в районе, в частности третье место в кроссе на 50 км. За молодым гонщиком закреплена машина. В день физкультурника он вместе с группой опытных гонщиков Горького продемонстрировал жителям города прыжки на мотоцикле. Сейчас Игорь Рябов работает в штатным инструктором клуба. Это он подготавливает лучшую группу допризывников. Страсть к машине, к спорту не мешает ему хорошо учиться в школе и активно участвовать в ее общественной жизни.

У Игоря Рябова завязалась тесная дружба с опытным гонщиком Иваном Ширшовым. Это один из ведущих спортсменов области. Участник всевозможных соревнований и сборов, Иван Петрович Ширшов высоко держит спортивное звание своего клуба. В традиционной гонке Чаловские—Горький он занял первое место (в прошлом году — второе). Ему принадлежат областной рекорд на 1 км с места, а также рекорды в гонках по льду и первое место в гонках с букеровкой лыжня.

Летом этого года Иван Ширшов прошел сбор мастеров при Центральном авто-мотоклубе СССР. Здесь он приобрел много ценных сведений и навыков, изучил опыт крупнейших мастеров страны. Сейчас все эти знания он передает молодежи, готовит клубную команду к соревнованиям и сам участвует в ней. Благодаря ему заводской авто-мотоклуб не раз занимал командные первенства в различных соревнованиях, в том числе и в крупнейшем из них — в традиционной чаловской гонке.

К сожалению, за последние время клуб несколько ослабил спортивную работу. Новому руководству необходимо изменить это положение, привлекая молодежь автогонкам к участию в военных играх и спортивных соревнованиях.

# Нам пишут

## Долг бойца

До призыва в Красную Армию я работал слесарем, Теперь — командир пулеметного звзда. Служба в армии — прекрасная школа. Я хорошо изучил автомашины ГАЗ-А, ГАЗ-АА и ЗИС-5, получил звание шофера III класса. Кроме этого, я овладел вождением тапка, знаю его материальную часть и частично ремонт. Для дальнейшего повышения своих военных знаний я поставил перед собой задачу — хорошо изучить мотоцикл, добиться прав управления им.

Считаю, что командиру Красной

Армии, имеющему основную военную специальность, нужно помимо этого уметь управлять отечественными автомашинами и мотоциклами, чтобы всегда быть готовым сесть на боевую машину и выполнить любое задание командования. Это священный долг каждого бойца и командира. К выполнению этой почетной обязанности должны готовиться и освоенники — будущие бойцы и командиры нашей доблестной Красной Армии.

Лейтенант К. ФРОЛОВ

## На Камчатке

Далекая Камчатка в темпах роста не отстает от всего Советского Союза. И здесь строятся новые предприятия, крепнут колхозы, с каждым годом увеличивается автотранспорт. Все это диктует необходимость подготовки технических кадров, в частности шоферов.

В Петропавловске, при областном совете Осоавиахима есть автошкола, но она не может удовлетворить всех желающих учиться. Школа еще бедна, недостаточно оборудована, не укомплектована хорошим преподавательским составом. Поэтому местные организации начали готовить водительские кадры своими силами.

При Камчатской МТС по просьбе рабочих организованы курсы шоферов, на которых без отрыва от производства успешно участв 11 человек. Леинин по автоделу читает шофер-стахановец Иван Васильевич

Тюлькин. Курсанты довольны его преподаванием.

Программа занятий составлена так, что курсанты изучают не только автомобиль, но получают и минимум военных знаний. В программу включена также и политехническая подготовка. Водители, окончившие курсы, смогут повести боевые машины и даже танки. Четверо из курсантов — рабочие МТС — в этом году будут призваны в Красную Армию и несомненно станут отличными военными водителями.

Хороший почин сделали комсомольцы, организовав при Кураторской средней школе кружок юных автомобилистов. Занятия по автоделу с ребятами проводит шофер-стахановец Камчатской МТС И. Королев.

Зав. гаражом Камчатской МТС  
В. РАДИНСКИЙ

## Соревнование мотоциклистов Пятигорска

Пятигорский авто-мотоклуб провел военное соревнование мотоциклистов. У подножья горы Машук мотоциклистами демонстрировали мастерство в метании гранат и стрельбе из винтовок.

15 мотоциклистов стартовали в пятидесятикилометровом кроссе вокруг горы Бештау.

На сильно пересеченной трассе кросса мотоциклисты выполнили 6 тактических задач: преодоление условно зараженного участка в противогазах; рождение минного поля о мотоциклом в руках; стрельба из винтовок; метание гранаты по мишеням «вражеский пулеметчик»;

преодоление трех линий окопов и преодоление военного городка.

Лучшего результата по классу легких машин добился техник-интендант 2-го ранга т. М. Глуховской, пройдя дистанцию за 1 ч. 35 м. 18,5 с. Тов. Глуховской шел на мотоцикле «Красный Октябрь». На 5 минут позднее финишировал на ИЖ-8 т. Гусakov.

В классе тяжелых машин первенствовал на ГИЗ лейтенант т. К. Платов.

Спортсмены-победители награждены подарками и грамотами.

Заместитель главного судьи соревнований В. ДАНИЛОВИЧ

# ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ КЛАССНЫХ ЗАНЯТИЙ

**ВАЖНЕЙШИМ** условием правильной, а отсюда высококачественной организации учебного процесса в автомобильных и мотоциклетных школах является тщательно продуманная методика работы преподавателя в классе.

Руководств и пособий по этому важному вопросу нет. Преподавателям приходится работать, полагаясь только на свой, иногда очень недостаточный, опыт. Нередко они совершают ошибки и методические промахи и лишь с годами, выстраивая и выработав стиль, улучшают качество своей работы.

Преподаватель авто-мотокурса вырабатывает технические кадры не только для транспортного хозяйства страны, но и для нашей доблестной Красной Армии. От качества его работы зависит прочность технических знаний его учеников. Естественно, что все это возлагает на преподавателя величайшую ответственность.

В настоящей статье мы дадим несколько организационно-методических советов начинающему преподавателю авто-мотокурса, касающихся главным образом его работы в аудитории. Полагаем, что эти знания, подкреплённые многолетним опытом, помогут начинающим педагогам правильно организовать свою работу и вызовут горячий отклик всех, кому

вопросы методики преподавания автодела близки и небезразличны.

\* \* \*

Подготовка к занятиям даёт хорошие результаты, если её правильно организовать и закончить составлением конспекта.

Хорошо продуманный конспект, скажем налагающий конкретный материал, в определенной методической последовательности, организует работу преподавателя в аудитории, направляет содержание лекции, предупреждает возможные отклонения от темы и тем самым обеспечивает плановую отработку программы.

Лучшей формой конспекта с точки зрения расположения материала является форма, принятая в РККА.

В вводной части этого конспекта указывается целевая установка темы, метод, время и место проведения занятий, перечень необходимого для урока демонстрационного оборудования и подборки литературы.

Рабочая часть конспекта заканчивается контрольными вопросами и примерными заданиями на дом.

Чтобы облегчить составление рабочей части конспекта, мы рекомендуем начать с подбора и просмотра всей имеющейся литературы на нуж-

ную тему, подготовить ее для обработки, подчеркнуть необходимое, вложить закладки в нужных местах, подобрать наиболее удачный иллюстративный материал и т. д.

Возьмем в качестве примера тему «Электрооборудование автомобиля». В план конспекта на эту тему придется включить следующие вопросы: элементы автомобильной электротехники, источники тока (аккумулятор, генератор с реле обратного тока, регулятор напряжения и силы тока), приборы батарейного зажигания, зажигание от магнето, приборы самопуска, звуковые сигналы, центральные переключатели, приборы освещения и важнейшие пути тока.

Каждый пункт такого плана снабжается справочным материалом, включающим основные определения, подробные технические характеристики изучаемых приборов, материал деталей и процесс их обработки, характерные неисправности и порядок обслуживания.

Конспект должен быть тщательно написан или отпечатан на машинке, с ярким выделением заголовков и наиболее важных мест. небрежная запись вызовет нежелательные затруднения и лишние паузы во время урока.

Успешное проведение занятий, их качественный результат и степень усвоемости зависят как от тщательности подготовки, так и от построения самого урока.

Вот несколько практических советов, вытекающих из личного опыта автора этих строк.

До начала занятий обратите внимание на рабочую обстановку, не забудьте о мелочах, позаботьтесь, чтобы все необходимое вам принадлежало бы на местах.

Плакаты, чертежи, демонстрационные детали, разрезы, указка, классный циркуль, угольник, белый и цветной мел, наконец, тряпка о вольн и стаяки, — все это вам может понадобиться во время урока.

Сами делайте проверку присутствующих по классному журналу — скорее запомните фамилии своих слушателей.

Положите прямо перед собой свой конспект — вам некогда будет разыскивать его в портфеле в процессе урока.

Если вы впервые знакомитесь с группой, обязательно поинтересуйтесь общеобразовательным и техническим уровнем слушателей, их специальностью, степенью знакомства с предметом и т. д. Это поможет вам установить глубину разбора темы, найти общий язык и доступную всем форму изложения.



*На уроке тактики в Центральной технической школе Осоавиахима*

## В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ШКОЛЕ ОСОАВИАХИМА

Сейчас занимается четвертый набор Центральной технической школы Осоавиахима. Половину слушателей составляют начальники и политруки автоучебных пунктов и автошкол Осоавиахима.

Приступая к работе с новым набором, руководство школы перестроило учебный процесс и программу, учти допущенные ранее ошибки. Курс политподготовки был одинаковым для всех курсантов, несмотря на большое различие их общеобразовательного уровня. Сейчас программа строго дифференцирована. Группы начальников и политруков автоучебных пунктов изучают краткий курс истории ВКП(б), группы же инструкторов практической езды занимаются вопросами текущей политики.

Соответственно изменены программы по автотехнике и военным дисциплинам. Командирским группам отведено больше часов на тактику (общевойсковую и специальную), для инструкторских групп увеличено количество уроков по технике, хотя и для них программа по тактике значительно расширена. Большое внимание уделяется действиям автокоманды как самостоятельной, так и в составе пехоты.

Впервые в программу включена связь. Курсанты будут изучать связь линейной, телеграфную и радиосвязь, упражняясь в работе на аппаратах различных систем. Мотоциклетное дело, которое раньше изучалось в порядке кружковой работы, теперь также включено в учебную программу.

Значительно расширена и материальная база школы. Открыты классы связи, классе газогенераторных машин, для которого школа приобрела машины ЗИС-21 и ГАЗ-42. Получены новые мотоциклы и велосипеды.

Все это показывает, что учебный процесс в Центральной технической школе несомненно улучшается.



В Центральной технической школе Осоавиахима. На занятиях по моторделу

Приступая к занятиям, разъясните цель урока, четко определите его задачу, сразу направьте внимание аудитории в нужное русло.

Не стесняйтесь своего косяка, он показывает только вашу ограниченность и серьезное отношение к делу.

Соразмеряйте свой голос с размерами аудитории: не говорите слишком тихо, но и не оглушайте своих слушателей криками. Следите за темпом речи, не говорите излишне быстро, но и не растягивайте слов. И то и другое утомляет.

Следите за своей речью. От четкости и ясности изложения зависит успех вашей лекции. Не упрощайте речь, но и не увлекайтесь иностранными нежизненными терминами. Не уродуйте свой родной язык непонятными сокращениями и не употребляйте выражений, значение которых вам самому не вполне ясно.

Боритесь с дурной привычкой вставать в речь ненужные слова: «зная», «так сказать», «вообще», и т. д. — они отвлекают слушателя.

Не ослабляйте внимания к аудитории. Следите за тем, как вас слушают. Не дадите слушателю отвлекаться и переговариваться.

Рассказывая об отдельных агрегатах и механизмах, придерживайтесь методической последовательности изложения. Мы рекомендуем такой порядок: название детали, ее назначение, устройство основных частей, материал и основные элементы обработки, работа и взаимодействие частей, крепление, место и система расположения, разборка и сборка, регулировка, зазоры и допуски, обслуживание — смазка, хранение, сроки осмотров и ремонтов.

Чаше пользуйтесь доской, плакатом, макетом и механизмом. Помни-

те, что эрзительная память слушателя наиболее прочна.

Обращайте серьезное внимание на вопросы слушателей. Будьте точны в ответах. Но не допускайте самоката и отклонений от темы. Берегите время.

Если даже вопрос слушателя элементарно прост, не продуман, неудачен, отвечайте просто, серьезно и внимательно, не давая повода к смеху аудитории. Будьте особо внимательны к робкому слушателю. Его общительность, активность и работоспособность часто зависят от вашего такта и поддержки.

Автору этих строк приходилось наблюдать, как грубость и бестактность преподавателя резко обрывали попытки слушателя разобраться в неясном вопросе. Такой слушатель и не пытался больше задать вопрос: он потерял уверенность в своих силах, растерялся, отстал и, не закончив курса, перестал являться на занятия.

Никогда не раздражайтесь в классе. Гневство преподавателя вызывает ответную нервозность слушателей, ослабляет внимание и снижает результаты его работы.

Диктуйте рабочую запись ясно и коротко, только важное и необходимое, не превращайте урок в сплошной диктант. Лучше диктовать в процессе лекции короткими фразами, не откладывая запись на конец занятий. Помните, что рабочая запись слушателя — его основной учебник. Не диктуйте экспромтом. Заранее продумайте, что и как диктовать, составьте текст записки.

А. СПИЦЫН,

преподаватель Центральной технической школы Осоавиахима

# Добиться без аварий

А. ТУМАНЯН

**А**НАЛИЗ причин аварийности показывает, что большинство аварий происходит по вине водителей машин.

Недисциплинированность водителя, игнорирование им элементарных правил вождения машины, халатное отношение к своим обязанностям, слабая квалификация и т. п. создают на улицах и дорогах опасную обстановку, ведут к авариям и наездам на людей.

Поэтому в борьбе с аварийностью главная задача — внедрить в сознание каждого водителя необходимость строжайшей дисциплины.

К дисциплине водитель должен приучаться с курсовой скамьи. Точно выполнение курсантом всех требований дисциплины безусловно будет содействовать выработке и закреплению социалистического отношения к труду, к своим обязанностям.

Но школа дает лишь начальную подготовку. Заказку водитель получает в условиях производственной работы. Поэтому транспортные предприятия обязаны постоянно продолжать и улучшать работу школ по воспитанию дисциплинированных шоферов.

Водитель должен постоянно чувствовать контроль со стороны администрации, твердо помнить, что даже незначительное отклонение от требований дисциплины не останется безнаказанным.

В борьбе с аварийностью мы не должны пренебрегать опытом zahraniчной работы, которая на некоторых американских предприятиях дала исключительно хорошие результаты. Установлено, что на огромную массу транспортных происшествий в США влияют три фактора: 1) психо-физиологическое состояние водителя в момент происшествия, 2) личные качества водителя, 3) слабая квалификация. В соответствии с характером причин аварий американцы устанавливали и меры их устранения.

Возможность полного применения этого принципа в условиях советской действительности неизмеримо больше, чем в капиталистических странах.

Одной из наиболее распространенных причин аварийности является лихачество. Лихач — самый опасный враг автотранспорта и уличной дисциплины.

Лихо подъехать и с полного хода резким торможением «сповзнуть» машину на дыбы, «с ветерком» проехать по узкой легкой дороге, «проскочить под носом» трамвая, «проскользнуть» через узкий проход

между двумя экипажами, ежесекундно рискуя опрокинуть соседа или перевернуться самому, — таков стиль работы лихача.

Алексей Николаевич Лилин 17 июля 1940 г., управляя трехтонной грузовой машиной, ехал по Варшавскому шоссе. В 24 км от Подольска он настиг полугоратонный грузовик и хотел его обогнать. Услышав сигнал обгона, шофер передней машины резко увеличил скорость. Лилин не отказался от своего намерения обогнать и ждал удобного случая. Он насадил на полуторку, продолжая давать частые сигналы.

Вдали показался знак крутого поворота. Подъехав к повороту, полуторка резко охватила скорость и приблизилась к обочине. Лилин посмотрел на знак, машинально снял ногу с акселератора, но в следующую мгновенную вылез на газ. «Если я сейчас не выеду вперед, придется опять тащиться за ней», — подумал Лилин. Но так как поворот был очень крутой, а скорость большая, его машину начало забрасывать. Лилин, боясь опрокинуться, полностью выехал на левую сторону шоссе. Неожиданно на недалеком расстоянии он увидел легковую машину ЗИС-101, которая шла ему навстречу. Столкновение было неизбежным. Легковую машину от удара отбросило в сторону, и она повалилась под откос, а машина Лилина съезла поперек дороги. ЗИС-101 был совершенно изуродован, причем водитель ее С. Черепцов получил тяжелые ушибы всего тела и вскоре скончался.

Когда на суде предельно-ответственный спросил Лилина, почему он так грубо нарушил правила движения, последний, не задумываясь, ответил: «По своей дурачности. Хотел выехать вперед».

Не менее поучителен и другой пример. Шофер таксомотора Марков органически не терпел, когда другая машина обгоняла его автомобиль.

— Не могу, — не раз говаривал он своим товарищам, — когда меня об-

гоняют, в глазах начинается темнеть. Обида берет. Слово кто-то нарочно толкнул меня на улице.

Дорого обошелся государству «спортивный» задор Маркова.

25 мая Марков проезжал по шоссе. Движение было небыстрым. Вдруг «форд-восьмерка» неожиданно, без сигнала, обогнала машину Маркова и выехал вперед. Марков злобно посмотрел на кузов промчавшейся машины и прибавил газу. Пассажиры запротестовали, но он не обращал на них внимания и думал только о том, как бы еще дать себя в обиду. Расстояние между машинами постепенно уменьшалось. Марков торжествовал. Он доотказ нажал на педаль акселератора и уже готовился элородно погрозить пальцем шоферу, как вдруг раздался треск и машину с силой подбросило вверх. В пылу увлечения тонкой Марков не заметил на дороге ямы и влетел в нее. Чувствуя сильную боль в области грудной клетки, он с трудом вылез из кабины. Стояли и пассажиры.

Передняя ось оказалась погнутой, а рессоры — поломанными.

Перечень аварий по причине лихачества можно было бы продолжить, но мы считаем достаточным и приведенного.

\*\*\*

Воспитание кадров требует внимательного и чуткого отношения к водителю, углубленного анализа происшествия и тщательного наблюдения за работой шофера. Значит ли это, что вся забота о подготовке настоящего советского водителя должна быть переложена целиком на плечи руководителей автохозяйств и что сам водитель должен быть освобожден от усовершенствования своей квалификации и своих методов вождения машины?

Конечно, нет.

Ответственность за правильную работу и полное соблюдение всех установленных правил движения в первую очередь и главным образом ложится на самого водителя.

Ни одна из перечисленных выше аварий не произошла бы, если бы водители честно и добросовестно относились к своим обязанностям, строго выполняли правила движения.

Работать без аварий — священный долг каждого водителя. Дисциплинированный шофер автотранспорта будет умело защищать границы нашей замечательной родины за рулем военно-транспортной машины, броневика или танка.





# Универсальная система зажигания на мотоцикле ИЖ-8

К. ЧУМАКОВ, военинженер 3-го ранга

УСТАНОВЛЕННАЯ система зажигания на мотоцикле ИЖ-8 не обеспечивает ровной работы двухтактного двигателя на малых оборотах. Напряжение искры магдино прямо пропорционально числу размыканий первичной цепи или количеству оборотов двигателя. Поэтому при запуске его с помощью кик-стартера магнитная система магдино не получает достаточного числа оборотов.

Сравнивая две системы зажигания, следует заметить, что зажигание от магдино достаточно хорошо обеспечивает работу двухтактного двигателя только на больших оборотах. Другая же система — батарейное зажигание — обеспечивает запуск и ровную работу двигателя на малых оборотах. При больших оборотах и достаточно высокой частоте размыкания первичной цепи неизбежна магнитная инерция сердечника обмотки (железо не успевает размагничиваться), от этого снижается эффект трансформации, напряжение искры падает, двигатель не отдает полной мощности.

Приведенная ниже система универсального зажигания построена на принципе двух разных по существу систем. Незначительное изменение конструкции заводского зажигания двигателя ИЖ-8 дало возможность получить хорошее качество его работы при разных режимах и надежный запуск в любых климатических условиях.

Сущность приведенной системы заключается в том, что типовое магдино ИЖ-8, когда это необходимо, становится обмоткой или работает как магдино. Кроме того, конструкция предусматривает выключатель зажигания.

Общая точка обмоток высокого и низкого напряжения (позиция 5, рис. 1) отпаивается от массы и выводится проводником к переключателю 6. Вывод этого проводника осуществляется через специально сделанное отверстие рядом с проводом, идущим на свечу.

Переключатель 6 может быть применен произвольного типа на ток 2—3 ампера. Устанавливать этот переключатель следует на шпильку управления или в другом удобном для управления месте. Желательно, чтобы переключатель зажигания отпирался ключом.

При положении переключателя 6 на контакт М схема зажигания ничем не отличается от заводской (рис. 1). При положении переключателя на контакт Б магдино работает как обмотка, обеспечивая достаточное напряжение искры, не зависящее от числа оборотов двигателя. Контакт Б соединен с минусом аккумулятора через амперметр.

Проводник 7 следует присоединить непосредственно к амперметру, не нарушая заводской электропроводки. Для большей экономии потребления электроэнергии от аккумулятора можно рекомендовать

включить сопротивление в цепь первичной обмотки bobины, в данном случае между проводником 7 и амперметром. Это сопротивление состоит из никелиновой проволоки диаметром 0,3 мм при длине 0,4 м. Никелиновая проволока обматывается поверх проводника 7 в виде спирали и изолируется кембриковой трубкой. Расход тока при батарейной системе зажигания без дополнительного сопротивления — порядка двух ампер, а с сопротивлением — порядка одного ампера. В первом и во втором случае расход тока аккумулятора компенсируется динамомашинной.

Для облегчения запуска двигателя переключатель 6 устанавливается на контакт Б. В городских условиях поездки, где скорость не превышает 50 км в час, и на остановках без выключения двигателя рекомендуется пользоваться батарейным зажиганием. При загородных поездках (на предельных скоростях) или на мотгонках переключатель устанавливается на контакт М.

Наличие нейтрального положения «выключено» дает возможность водителю выключать двигатель во время поездки и экономить горючее при спусках.

Рекомендуемая универсальная система зажигания испытана на практике и получила положительную оценку конструкторов Ижевского мотоциклетного завода.

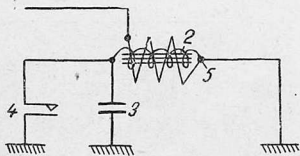


Рис. 1. Схема заводского зажигания

1 — провод к свече, 2 — катушка с обмоткой и железным сердечником, 3 — невращающийся конденсатор, 4 — прерыватель, 5 — общая точка обмоток высокого и низкого напряжения, соединенная с сердечником катушки, 6 — переключатель на три положения, 7 — провод к минусу аккумулятора

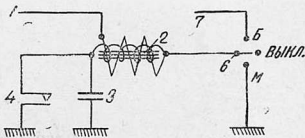


Рис. 2. Схема универсального зажигания

# Мотоцикл ИЖ-9

30 1940  
N 15-10

В. РОГОЖИН, главный конструктор Ижевского мотозавода

ИЖЕВСКИЙ мотоциклетный завод приступил к серийному производству мотоциклов ИЖ-9.

Новый мотоцикл, в отличие от ИЖ-8, имеет более мощный двигатель, новую переднюю вилку, увеличенные тормозные барабаны и ряд других мелких конструктивных улучшений. Большая мощность двигателя достигнута в результате некоторого изменения продувки и введения двух раздельных друг от друга выхлопов. Охлаждение цилиндра улучшено за счет увеличения ребристости поверхности цилиндра и его головки. Роликовый подшипник нижней головки шатуна заменен игольчатым.

Конструкция предусматривает установку на двигателе карбюратора К-29 типа «Амал», осваиваемого Ленинградским карбюраторным заводом. Временно на мотоциклах первого выпуска будет устанавливаться карбюратор ЛКБ-22 типа «Фрама», что несколько снизит экономические и эксплуатационные показатели двигателя.

В связи с тем, что двигатель имеет два самостоятельных выхлопа, мотоцикл ИЖ-9 снабжен двумя глушителями, способствующими значительно уменьшению звука выхлопа.

Важен регулируемой передней вилки ИЖ-8 ставится вилка новой конструкции, позволяющая производить регулировку торцевого зазора шарниров по мере их износа.

Конструкция боковых амортизаторов изменена. Это значительно содействовало повышению эластичности работы вилки на различных профилях дорог.

Для улучшения действия тормозов у мотоцикла ИЖ-9 увеличены тормозные барабаны. Диаметр барабана 170 мм против 139 мм на мотоцикле ИЖ-8. Новая тормозная педаль перенесена на левую сторону под педку водителя. К другим значительным изменениям относятся: раздельное от седла крепление бака, жесткое крепление к баку планки рулевого демпфера и т. п.

Конструктивные усовершенствования повысили эксплуатационные технические показатели машины.

В прошлом году опытные образцы мотоцикла ИЖ-9 прошли пробные испытания на 8000 км по

Уралу и Удмуртии в самых различных дорожных условиях и по бездорожью, а также всесторонние государственные испытания, в результате которых окончательно определена характеристика мотоцикла.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ДВИГАТЕЛЬ

Тип двигателя — одноцилиндровый, двухтактный с двухсторонней продувкой и безфлекторным поршнем.

Диаметр цилиндра — 74 мм.  
Ход поршня — 68 мм.  
Рабочий объем цилиндра — 293 см<sup>3</sup>.  
Степень сжатия — 5,6—5,8.  
Мощность — 9,5 л. с.  
Число оборотов при максимальной мощности — 3800.

Смазка — примесью жидкого масла к горючему.

Охлаждение — воздушное.  
Материал цилиндра — чугун.  
Головка цилиндра — съёмная, отлитая из алюминиевого сплава. Формы камеры сжатия полусферическая с центральным расположением свечи.

Поршень — из алюминиевого сплава, имеет три компрессионных кольца. Поршневой палец — плавающего типа.

Коленчатый вал — собран с шатуном путем запрессовки кривошипного и коренных пальцев в противовесы. Конструкция неразъемная.

Крепление коленчатого вала в картере — на двух шарикоуплотнителях 62 × 25 × 17.

### ФАЗЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Открытие всасывающих окон — 20 мм, т. е. 68° до ВМТ.  
Закрытие всасывающих окон — 20 мм, т. е. 58° после ВМТ.  
Открытие выхлопных окон — 18 мм, т. е. 70° до НМТ.  
Закрытие выхлопных окон —

18 мм, т. е. 70° после НМТ.  
Открытие продувочных окон — 12 мм, т. е. 56,5° до НМТ.

Закрытие продувочных окон — 12 мм, т. е. 56,5° после НМТ.

Фазы распределения симметричны относительно мертвых точек.  
Наловая мощность — 1 л. с.

### КАРБЮРАЦИЯ

Карбюратор — К-29 типа «Амал». Диаметр проходного сечения диффузора — 22 мм.

Емкость бензобака — 14 л.  
Фильтрация горючего — два сетчатых фильтра: один в заливной верхней баке, другой — на выпускном кране бензобака.

Фильтрация воздуха — фильтр с набивкой из медной стружки, смоченной в масле.

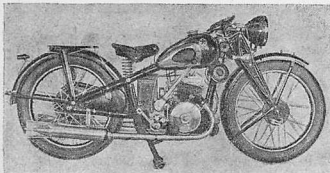
### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Зажигание — магнитное. Оперение зажигания — 7 мм, т. е. 33° до ВМТ. Изменение момента вспышки на ходу не предусмотрено.

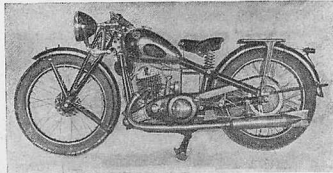
Прерыватель — ПМ-4754 производства Электроставда им. Куйбышева. Кулачок прерывателя укреплен на конце коленчатого вала. Зазор между контактами 0,4—0,5 мм.

Свеча — зазор между электродами 0,5—0,6 мм. Резьба — 18 × 1,6.

Генератор тока для освещения — динамомашина постоянного тока тип Г10 производства Электроставда им. Куйбышева. Рабочее напряжение 6 вольт, мощность 36 ватт. Регулировка напряжения осуществляется



Вид мотоцикла ИЖ-9 справа



Вид мотоцикла ИЖ-9 слева

ся третьей щеткой и добавочным сопротивлением в цепи обмотки возбуждения.

Привод генератора — резиновый ремешь трапециoidalного сечения.

Батарея аккумулятора — свинцовая; рабочее напряжение — 6 вольт; тип ЗМТ-16 (емкость 16 амперчасов).

Реле обратного тока — ЦБ-4118 или ЦБ-120 производства АТЭ.

Передаточные числа коробки передач:

1-я передача — 3,13,  
2-я » — 1,6,  
3-я » — 1

Общие передаточные числа от двигателя к заднему колесу:

1-я передача — 18,78,  
2-я » — 9,6,  
3-я » — 6.

Размер цепей —  $1/8" \times 5/16"$ .

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Вес мотоцикла с инструментом, но без горючего — 137 кг.

Вес мотоцикла с полным бензобаком — 149 кг.

Длина — 2 150 мм.

Ширина — 820 мм.

База (расстояние между осями) — 1 370 мм.

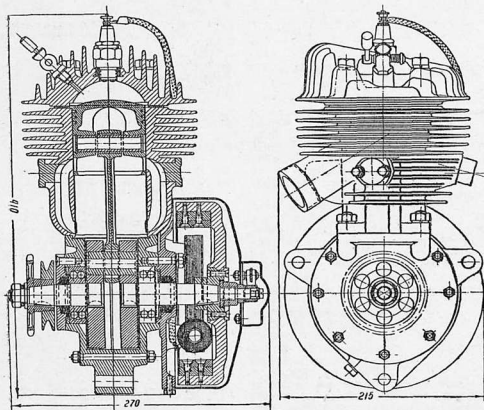
Максимальная скорость — 90 км в час.

Средний расход горючего на 100 км — 4,5 л.

Запас хода на одном баке — около 300 км.

Максимальный угол подъема — 24°.

В настоящее время конструкторский коллектив Ижевского мотоциклетного завода разрабатывает новую модель — мотоцикл ИЖ-10, в котором намечено осуществить дальнейшее усовершенствование конструкции мотоцикла ИЖ-9.



Двигатель мотоцикла ИЖ-9

Управление электрооборудованием — центральный переключатель П-134 с добавочным сопротивлением для регулировки напряжения генератора. Переключатель малого и большого света выполнен совместно с кнопкой звукового сигнала.

Сигнализация — звуковой электросигнал производства Электрозавода им. Куйбышева или завода «Автомотор».

Прочие приборы — фара с двухъячейковой лампой 32 × 21 свечи и лампой стоячного света 3 свечи; переносный фонарик, освещающий задний номер, с лампой в 3 свечи; амперметр.

## ТРАНСМИССИЯ

Коробка передач — трехступенчатая со скользящей парой шестерен постоянного зацепления. Включение первой и третьей передач производится торцевыми кулачками, переключение — ручным рычагом без кулисы.

Сцепление — многодисковое, сухое, с вкладышами из пробки или прессованной асбестовой массы; одна центральная пружина.

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Рама — штампованная.

Передняя вилка — параллелограм с центральной пружиной и штампованными щеками. Фрикционный амортизатор в нижнем шарнире.

Колеса — независимые.

Шины — 26 × 3,25, клинчерные.

## УПРАВЛЕНИЕ

Сцепление — левый рычаг на руле.

Передний тормоз — правый рычаг на руле.

Задний тормоз — ножная педаль под литью левой ноги.

Дроссельная заслонка карбюратора — правая вращающаяся рукоятка.

Воздушный корректор — манетка на правой стороне руля.

Руль — трубчатый; положение его регулируется по желанию водителя.

Для смягчения боковых ударов на переднее колесо служит фрикционный демпфер.

## Как разобрать карбюратор МКЗ-6

Более совершенный в работе карбюратор МКЗ-6 уступает карбюратору МААЗ-5 в отношении удобства и скорости монтажа и демонтажа. Для того чтобы отнять нижнюю половину карбюратора для очистки поплавковой камеры и продувки жиклеров, придется тратить почти 15 минут.

Для сокращения времени разборки карбюратора МКЗ-6 предлагается следующий порядок:

1) вывинтить стяжной болт хомута шланга воздухоочистителя, снять хомут и отделить шланг от воздухоприимного патрубка «карбюратора»;

2) вывинтить стопорный винт зажима оболочки поддоса;

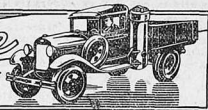
3) вывернуть стопорный винт троса поддоса в рычаге воздушной заслонки и отделить трос от рычага, вынув оболочку из зажима;

4) отвернуть 3 винта крепления нижней половины карбюратора, расположенных на крышке поплавковой камеры, после чего нижняя половина снимается свободно.

Сборку производит в обратном порядке.

При разборке и сборке необходимо соблюдать осторожность, чтобы сохранить целостность пластмассовой прокладки и диффузора.

А. Петров



Инж. К. ПАНЮТИН

Статья 2-я

## Заправка газогенератора топливом

После осмотра газогенераторной установки, двигателя и самого автомобиля, а также устранения обнаруженных неисправностей следует произвести тщательную заправку газогенератора топливом, так как от этого зависит вся его последующая работа.

Операции по заправке газогенератора производятся в определенной последовательности. Топливник должен быть заполнен просеянным сухим древесным углем до нижнего края бункера. Поверх слоя угля можно засыпать древесные чурки. Одновременно должна быть загружена углем дополнительная восстановительная зона вокруг топливника. Загрузку следует производить до тех пор, пока уровень не поднимется немного выше горловины топливника (места его наибольшего сужения).

Для загрузки топливника и дополнительной восстановительной зоны газогенератора желательно применять уголь березовый или других твердых пород дерева. При отсутствии твердых пород можно воспользоваться сосновым и даже еловым углем.

Газеры кусков угля играют большую роль. Крупные куски увеличивают время розжига, ухудшают качество газа и могут привести к местным прогарам угля и одностороннему течению газа в топливнике. Чрезмерно мелкий уголь, сильно уплотняясь, значительно увеличивает сопротивление прохождению газа. Лучшими следует считать куски

угля величиной примерно в спичечную коробку или куриное яйцо.

Для загрузки топливника можно частично использовать уголь, бывший ранее в газогенераторе, тщательно отсевав угольную мелочь, пыль, золу и прочие примеси.

Если в топливник или дополнительную восстановительную зону попадут необугленные древесные чурки, то они будут гореть медленно и неактивно, выделяя смолы. Полученный при этом газ будет плохого качества, с содержанием смолистых веществ, что может привести к засмолению как частей самой газогенераторной установки, так и двигателя, питаемого газом.

На одну загрузку газогенератора ГАЗ-42 требуется примерно 10—12 кг древесного угля, а для газогенератора ЗИС-21 — примерно 15—18 кг.

Перед загрузкой газогенератора топливом открывают крышки всех боковых люков газогенератора (зольникового и смотровых), а также крышку верхнего загрузочного люка.

Сверху в газогенератор засыпают древесный уголь до тех пор, пока его слой не достигнет места соединения бункера с топливником. Для этого уголь засыпают в нижний конус топливника, необходимо облегчить прохождению его сквозь горловину с помощью кощери, просунутой через зольниковый люк в горловину (рис. 1). После этого нужно таким же углем тщательно заложить через боковые люки все пространство от топливника до наружных стенок газогенератора. Уголь дол-

жен быть заложен равномерно по всей окружности, без чрезмерного уплотнения (рис. 2).

После загрузки достаточного количества угля боковые люки газогенератора закрывают крышками с хорошими уплотнителями, обеспечивающими полнейшую герметичность.

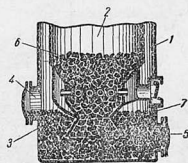


Рис. 2. Уровень загрузки угля при первоначальной заправке топливом газогенераторов ЗИС-21 и ГАЗ-42: 1—наружный корпус газогенератора, 2—буфер, 3—топливник, 4—люк для загрузки дробчатой восстановительной зоны, 5—зольниковый люк, 6—уровень необходимой загрузки углем топливника, 7—уровень добавочного слоя восстановительной зоны

Для того чтобы в топливнике не было сводов и больших пустот, нужно слегка протолкнуть уголь сверху (рис. 3) специальной шуровкой, представляющей собой толстый железный прут с рукояткой на одном конце. Проталкивать уголь следует очень осторожно, чтобы не изменить его и не слишком уплотнить.

По окончании этой операции в бункер засыпают древесные чурки через верхний загрузочный люк (рис. 4).

Загрузку легче всего производить, находясь в кузове автомобиля. Для удобства загрузки топливо обычно засыпают из мешка или ящика или специально для этого изготовленных круглых или прямоугольных коробок из тонкой листовой стали, снабженных ручками. Объем такой коробки обычно около 0,1 м<sup>3</sup>; вес топлива, помещающегося в коробке, около 28—30 кг. При опрокидывании коробки топливо, скользя по ее стенкам, быстро высыпается в загрузочный люк.

Для загрузки можно применять древесные чурки любых пород дерева (лиственных или хвойных). Предпочтительнее пользоваться твердыми породами, но при отсутствии их можно применять мягкие, например сосну и даже ель.



Рис. 1. Заполнение углем нижнего конуса топливника газогенератора

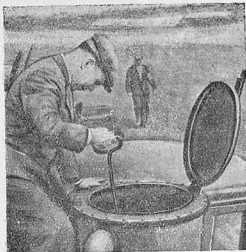


Рис. 3. Проталкивание угля в топливник сверху

Для газогенераторов ЗИС-21 используются обычно чурки с размерами сторон не выше 70—80 мм, а для газогенераторов ГАЗ-42 — не выше 50—60 мм. Более крупное топливо часто застревает в бункере и образует своды, что ухудшает процесс газификации и уменьшает мощность двигателя, питаемого газом.

Чурки должны быть достаточно сухими, влажностью не выше 18—20% абсолютных. Слишком влажные чурки газифицируют плохо, газ получается недостаточно хорошего качества, и двигатель, питаемый этим газом, развивает малую мощность, работа неустойчиво и неравномерно.

При нормальной эксплуатации в газогенераторе в большинстве случаев будет оставаться часть топлива от предыдущей работы, и заправка сведется лишь к догрузке топлива.

Если автомобиль после последней загрузки угля в добавочную восстановительную зону прошел 250—350 км и новая загрузка производится в холодный газогенератор после стоянки более 2 часов (например ночью), то ее нужно производить следующим образом. Открыть боковой люк газогенератора и проверить уровень и состояние поверх-

ностного слоя угля дополнительной восстановительной зоны, находящейся вокруг топливника. Наличие на угле и на металле газогенератора беловатых налетов в местах расположения люков и футорки укажет на места подсосов воздуха в газогенератор. Обнаруженные подсосы нужно устранить.

В некоторых случаях во время работы газогенератора в слое древесного угля образуются каналы (прогары), через которые направляется в основном газовый поток, что иногда вызывает местный перегрев стенок топливника и последующее их коррозия. Бывает и так, что зола, опускаясь вместе с угольной мелочью в нижнюю часть топливника, создает плотный слой, оказывающий большое сопротивление проходу газа.

По указанным выше причинам одновременно с осмотром угля в восстановительной зоне следует с помощью узкой коcherги, пропущенной сквозь щели решетки зольникового люка, прорезать и разрыхлить уголь в восстановительной зоне, особенно в горловине и нижнем конусе топливника (рис. 5). Эти операции нужно производить очень осторожно, чтобы не слишком размельчить уголь.

После длительных остановок автомобиля и в некоторых других случаях топливо иногда застревает в бункере газогенератора, перестает опускаться и уже не поступает в зону горения. Чтобы избежать этого, перед догрузкой топлива, производимой после длительных стоянок автомобиля, необходимо предотвратить его слегка «прошуровать» топливо, имеющееся в бункере, через верхний загрузочный люк. В автомобилях ГАЗ-42 со сравнительно небольшим диаметром бункера такая шуровка требуется значительно чаще, чем в автомобилях ЗИС-21.

Шуровкой (рис. 6) стремятся слегка раздвинуть древесные чурки и уголь в верхней части топливника и в бункере, разрушить своды и устранить так называемое «зависание» топлива.

Шуровать топливо можно только в бункере и верхней части топлив-

ника, делая это осторожно. Нижний конец шуровки не должен достигать горловины топливника.

Ни в коем случае не рекомендуется трамбовать уголь в топливнике, как это часто делают малоопытные водители. Необходимо также избегать ударов кондом шуровки по внутренней поверхности бункера, так как повреждение тонкого слоя омеднения ведет к быстрому разьеданию бункера кислотами, выделяющимися при сухой перегонке дерева, происходящей в газогенераторе.

При движении автомобиля и после кратковременных остановок шуровкой приходится пользоваться редко, так как топливо под влиянием тряски от движения достаточно хорошо осаживается в газогенераторе.

Если автомобиль со времени последней очистки газогенератора про-

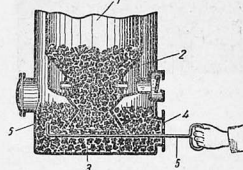


Рис. 5. Прорезание и разрыхление коcherгой слоя угля в топливнике и добавочной восстановительной зоне: 1—бункер, 2—шуровка, 3—зольник, 4—решетка люка, 5—кочерга, 6—уголь

шел 750—1000 км, то перед заправкой топливом холодного газогенератора следует очистить зольник через его боковые люки от золы и угольной мелочи. При этом нельзя выгребать весь уголь и допускать опускание в топливник свежих, необугливших чурок. Уголь должен быть осторожно вынут только из нижнего конуса топливника с тем, чтобы оставшая часть «зависла» в его горловине.

После очистки зольника заполняют нижний конус топливника и дополнительную восстановительную зону свежим углем. Эту загрузку производят через открытые боковые люки до нормального уровня. Затем слегка шуруют ковергой уголь в нижнем конусе топливника, чтобы ликвидировать появившиеся пустоты, тщательно закрывают все боковые люки и производят догрузку чурок в бункер, как уже указывалось выше.

Открывать боковые люки газогенератора для проверки и очистки следует только после нескольких часов перерыва в работе, когда тление топлива прекратится и топливник остынет. Резкое охлаждение топливника может вызвать его коррозию и появление трещин. Целесообразнее всего указанные операции делать утром, после ночной стоянки автомобиля.



Рис. 4. Загрузка чурками бункера газогенератора



Рис. 6. Шуровка топлива в газогенераторе

чтобы обеспечить лучшую подсушку топлива.

Во время догрузки горячего газогенератора, во избежание сильного дымления из бункера, нужно отсасывать газ с помощью двигателя, работающего на средних оборотах, или с помощью радирующего вентилятора. Если двигатель при открытии крышки загрузочного люка начинает давать перебор, следует по потребности уменьшать или увеличивать подачу воздуха в смеситель.

Последнюю загрузку газогенератора перед длительной остановкой нельзя производить перед самым концом работы, так как иначе из свежее загруженного топлива будет выделяться много влаги, которая увлажнит уголь в топливнике и затруднит последующий розжиг. Последняя загрузка необходима не позднее, чем за 30—40 минут до остановки, чтобы топлино успело пройти частичную подсушку. Лучше

всего, чтобы в бункере оставалась примерно  $\frac{1}{2}$  всего запаса чурок.

При орождении загрузку или шуровку топлива в бункере разожженного газогенератора, ни в коем случае нельзя нагибаться и смотреть в бункер сверху. При соприкосновении воздуха с находящимся в бункере горячим газом часто происходит вспышки, и выбрасывающиеся из люка пламя может сильно ожечь лицо. Чаще всего такие вспышки происходят в тех случаях, когда в бункере мало древесных чурок. В большинстве случаев вспышки происходят не сразу, а через некоторое время после открытия крышки бункера.

При всех загрузках газогенератора необходимо следить, чтобы куски топлива не оказались между стенками нижней части газогенератора и кабиной или кузовом автомобиля, так как, заклинившись там, они могут воспламениться и вызвать пожар.

## СЪЕМНИК КЛАПАННЫХ ПРУЖИН

Трест ГАРО Наркомата автотранспорта РСФСР выпускает клапано-съемник, включаемый в комплект съемников и приспособлений для ремонта автомобилей ЗИС и М-1.

Но любое автохозяйство, имеющее токарный и фрезерный станки, может самостоятельно изготовить клапано-съемник (см. чертёж).

Корпус съемника 1 состоит из двух половинок 9, скрепленных между собой с помощью заклепок 6 и сварки 8. Внутри корпуса размещается Г-образная рейка 2, зубья

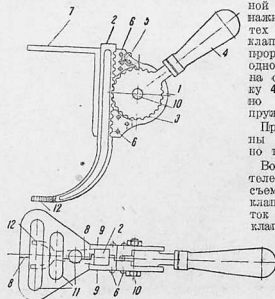
которой сцеплены с зубьями шестерни 3, свободно сидящей на стержне болта 10. Шестерня 3 снабжена рукояткой 4. Для удержания рейки 2 съемника в рабочем положении служит собачка 5 с пружиной.

Как правило, применять съемник следует при снятой головке блока цилиндров. Одним из вырезов 11, расположенных в хоботе 7 корпуса съемника, его одевают на одну из шпильек головки блока. Затем, нажав собачку 5, перемещают рукоятку 4 вверх, опуская этим рейку 2, и подводят рукоятку 12 под тарелку клапанной пружины. Опустив собачку 5, нажимают на рукоятку 4 вниз до тех пор, пока не освободится торец клапанной пружины. Вынув чеху из прореза стержня клапана, следует одновременно нажать одной рукой на собачку 5, а другой на рукоятку 4. После этого рукоятка свободно опустится вниз, и клапанную пружину можно легко вынуть.

При установке клапанной пружины производится те же операции, но в обратном порядке.

Во время съема клапанов двигателя ГАЗ вышка 12 рейки клапано-съемника вводится не под тарелку клапана, а под 2-й—3-й нижний виток клапанной пружины. Так как у клапана двигателя ГАЗ нет чеки, то освобожденная тарелка клапана после сжатия пружины свободно сходит по своему вырезу со стержня клапана.

М. ЛАПЫРЬ.



Несвоевременные догрузки топлива в бункер являются наиболее частой причиной засмаливания агрегатов установки и деталей двигателя. Поное выжигание топлива приводит также к перегреву газогенератора и сильно отражается на продолжительности срока службы топливника. Выжигать более  $\frac{1}{2}$  топлива, находящегося в бункере, не рекомендуется.

Периодичность загрузки зависит от степени влажности, породы древесины, размеров чурок и характера работы, выполняемой автомобилем. Обычно в эксплуатации догрузку требуется производить примерно через  $1\frac{1}{2}$ —2 часа работы автомобиля на стоянках под погрузкой и разгрузкой.

В длительных рейсах бункер следует заправлять чурками до самого верха, а при работе на коротких участках пути — примерно до  $\frac{1}{2}$ ,

# Смазка автомобиля

Инж. В. ВИНОГРАДОВ и инж. М. ДЕРКОВСКИЙ

Чтобы уменьшить расход энергии на преодоление трения между механизмами автомобилей и предохранить части машин от быстрого износа, между трущимися поверхностями вводят слой смазочного вещества.

Работа механизмов автомобиля сопровождается значительными потерями или переменными нагрузками, а в некоторых механизмах (двигатель) — высокими температурами. Поэтому к качеству смазочных материалов, применяемых для автомобиля, предъявляются очень высокие требования.

Подбор масел зависит от конструктивных особенностей механизма, условий их работы, а также от климата, класса дорог и времени года.

Для смазки автомобильных двигателей наиболее распространенными являются четыре сорта минерального масла — автосла, установленные общесоюзным стандартом: А-6, А-8, А-10 и А-18. Помимо указанных сортов масел, для двигателя автомобиля ЗИС-101 применяется баксинское экспортное масло — лубрицинг, а для ГАЗ-М-1 — масло, изготовляемое по техническим условиям завода, — И-1716 Л и И-1716 Э.

Масла для двигателей должны выдерживать высокие температуры, не терять свои первоначальные качества (стабильность), гореть, не давая нагара, не выдвигаться из автосла при больших давлениях, т. е. обладать хорошей вязкостью и маслянистостью. В масле не должно быть механических примесей (песка, металлической пыли), смол, способствующих явлению детонации и образованию кокса, а также кислот и щелочей.

Если в автохозяйстве нет автосла, то они могут быть временно заменены другими маслами соответствующего качества. Автосл-6 заменяется машинным маслом марки 2 и 2В, моторным маслом М или компрессорным Л; автосл-8 заменяется автослом-10, машинным маслом Т или моторным маслом Т; автосл-10 заменяется автослом-8, компрессорным маслом М или цилиндровым 2.

Для смазки трансмиссии, коробки передач, дифференциала, карданных соединений и рулевого механизма применяют густые масла — вискозин (3, 5 и 7), смеси автосла или вискозина с консистентными мазями — солидот Л, М и Т.

Коробки передач и дифференциал в зависимости от времени года смазываются следующими маслами:

дальным графитом (одна часть). Все сочленения рулевого тяг и шкворни смазываются солидолом М или Л, катер рулевого механизма — автослом пополам с солидолом, подшипники колес — солидолом или тугоплавкой смазкой И-1719, а также консистентным (ГАЗ-М-1). Смазка электрооборудования производится кастымным маслом или его замените-

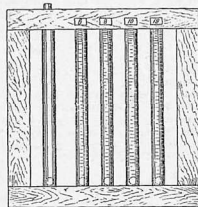


Рис. 1. Рамочный вискозиметр

лем: веретенным маслом № 3, сепаратным — Л и маслом Вольта — Л и Т.

Для определения вязкости масел пользуются специальным прибором — рамочным вискозиметром (рис. 1). Прибор состоит из рамки с четырьмя трубками, в которые залиты автосла 6, 8, 10, 18 и положены одинаковые металлические шарики. Масло заливается в пятую свободную трубку, внутри которой также находится металлический шарик. Трубка закрывается пробкой и рамка ставится вертикально, так, чтобы все шарики опустились на дно. Затем рамку быстро перевертывают, и металлические шарики во всех трубках начинают опускаться. В менее вязких маслах это происходит быстрее, а в более вязких — медленнее.

Когда шарик пройдет в трубке более половины пути, рамку ставят горизонтально. Положение этого шарика относительно других эталонных шариков покажет вязкость испытываемого масла. Если, например, положение этого шарика соответствует положению шарика в трубке с обозначением 8, то вязкость

	Летом	Зимой
ГАЗ-М	Смазка И-1722 Л или вапор М или смесь вискозина-7 (50%) с автослом-10 (50%).	Смазка И-1722-3 брайсток (ОСТ 8847) или смесь вискозина-7 (30%) и автосла-10 (70%).
ГАЗ-АА	Смесь автосла-10 (50%) с солидолом (50%).	Смесь вискозина-7 (30%) с автослом-10 (70%).
ЗИС-5	Автосл-10 (50%), солидол (50%).	Смесь вискозина-7 (50%) с солидолом (50%).
ЗИС-101	Брайсток (ОСТ 8847) или вапор М (ОСТ 731)	Брайсток (ОСТ 8847)

Преимущество густых и полугустых смазок заключается в том, что они дают толстую масляную пленку, удерживающуюся на трущихся поверхностях. Утечка таких смазок через неплотности и зазоры весьма незначительна. Недостатком (особенно смесей) является повышенный коэффициент внутрен-

него трения, что увеличивает потери энергии на его преодоление.

Смазка тавотниц шасси автомобиля производится консистентными мазями: солидот Л, М и Т. Для смазки ресор применяется графитовая мазь (солидол — 25%, графит — 25%, нигрол — 50%) или смесь вискозина-7 (две части) с коллон-

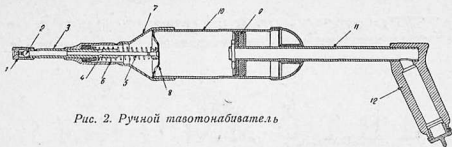


Рис. 2. Ручной тавотнабиватель.

испытываемого масла при 50° С равна 3° Энглера.

Наличие в масле механических примесей определяется по прозрачности и цвету масла, а более наглядно путем фильтрации через фильтровальную бумагу.

Для определения кислот и щелочей в масле берут 50 куб. см масла, подогревают и взбалтывают его с равным объемом кипяченой воды (лучше дистиллированной). Смесь сливают в воронку с крапом, дают ей отстояться, после чего слой воды спускают через кран в две пробирки, и в одну из них добавляют каплю метилоранжа. При наличии в масле кислоты водный раствор окрашивается в розовый цвет, а при отсутствии ее — сохраняется желто-оранжевый цвет. Во вторую пробирку добавляют каплю фенолфталеина. Если в масле имеется щелочь, водный раствор также окрашивается в розовый цвет.

Наличие воды определяется подогревом масла в пробирке над пламенем спиртовой или газовой горелки до 120—150° С.

### УХОД ЗА СМАЗКОЙ

В процессе работы смазочные материалы теряют свои первоначальные качества. В масле увеличивается количество механических приме-

сей: минеральной пыли, попадающей извне, и металлических частиц от трущихся поверхностей.

Под действием кислорода, находящегося в воздухе, высокой температуры и давления происходит частичное разложение и окисление масла. В нем появляются нерастворимые вещества — асфальты, растворимые — смолы и органические кислоты. Это приводит к закупорке маслоспроводов, пригоранию колец, отложению кокса в камере сгорания двигателя и, наконец, появлению детонации.

Если в двигателе масло выгорает, то в остальных агрегатах и деталях автомобиля оно частично выдвигается и вытекает.

Таким образом, количество смазки в автомобиле во время его работы уменьшается, а качество смазочных материалов все время ухудшается. Поэтому время от времени требуется добавлять масло и периодически менять его.

При добавлении масла и его замене нужно помнить, что вреден не только недостаток масла, но и некоторые случаи и его избыток.

Избыток масла в двигателе вызывает забрызгивание свечей, что приводит к перебою в работе двигателя, т. е. потере мощности, увеличению нагара и т. д. Избыток масла в коробке передач, заднем мосту вызывает усиленный износ их и потерю некоторых качеств масла (особенно вязкости), что ведет к выдвиганию его через сальники и усиленным износам шестерен. Более жидкое масло в картере дифференциала легко проникает к тормозным колодкам, замасливая их и тем самым выводя из строя тормоза.

При проведении смазки автомобиля необходимо соблюдать следующие условия:

1. Производить проверку уровня масла в картере двигателя через 100—150 км и доливать до нормы (отметка на указателе), а в картерах заднего моста и коробки передач — примерно через 1000—2000 км пробега автомобиля.

2. Менять масло в двигателе, когда он еще теплый (по приезду). При смене масла обязательно промывать картер подогретым маслом. Смена масла без промывки картера не дает полного эффекта, так как до 25% старого масла остается в системе смазки. Более эффективна промывка картера керосином, но при этом необходимо вторично промывать его чистым маслом. Про-

мывку керосином (при работающем двигателе) надо производить очень осторожно, чтобы не расплавить подшипники. Периодичность смены масла для ГАЗ-М-1 и ГАЗ-АА — 750—900 км, для ЗИС-101, ЗИС-5 и ЯГ — 1200—1500 км.

3. Смена масла в картерах заднего моста, коробки передач производится с обязательной промывкой их керосином. Периодичность смены для ГАЗ-М-1, ГАЗ-АА — 6000 км, для ЗИС-5 и ЯГ — 7500 км и ЗИС-101 — 15000 км.

4. При смазке тавотниц шасси солидолом необходимо вводить шприцем смазку до тех пор, пока из зазоров не появится свежее масло. Периодичность смазки в зависимости от времени года и климатических условий — 800—500 км и более.

5. Производить смазку следует по установленному графику.

6. Масло, оборудование и приборы, которыми производится смазка, должны содержаться в чистоте.

При смазке коробок передач и дифференциала ни в коем случае не рекомендуется применять в качестве смазочного смесь солидола с обработанным автолом. Автол, снятый из двигателя, теряет свою маслянистость и вязкость, а солидол этих качеств не имеет. При таком смазочном материале будет происходить повышенный износ шестерен.

### ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ ДЛЯ СМАЗКИ

Для повышения производительности труда, обеспечения хорошего качества смазки, уменьшения потерь смазочных материалов применяется специальное оборудование: автокани, подъемники или канавы. Простейшим прибором для смазки автомобиля солидолом является ручной

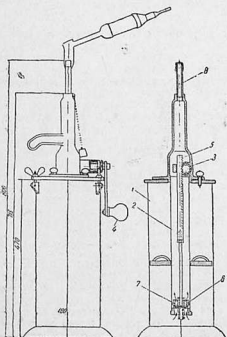


Рис. 3. Тавотобак

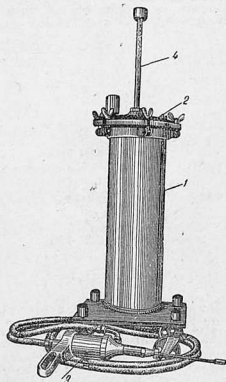


Рис. 4. Пневматический тавотнабиватель с пистолетом



тавоноабиватель или шприц, изображенный на рис. 2.

Схема работы тавоноабивателя следующая. Наконечник 1 прижимается к тавотнице, подлежащей смазке, при этом смазчик левой рукой удерживает тавоноабиватель за корпус 10, а правой производит

Заполнение ручного тавоноабивателя рекомендуется производить при помощи специального тавотобака (рис. 3), через мушкетелю рукоятку и шток поршня.

Пользование тавотобаком при заполнении шприца (тавоноабивателя) в два раза сокращает время на



Рис. 5. Пистолет пневматического тавоноабивателя

нажим на ручку 12, насаженную на пуштовый шток 11 поршня 9.

При этом шток 3, упирающийся в неподвижную диафрагму 8, входит внутрь конической части корпуса тавоноабивателя 7, протолевая натяжение пружины 6. Одновременно плунжер 5 входит внутрь ствола, отжимает шариковый клапан 2 и выдвигает масло через наконечник в тавотницу.

Как только прекращается нажим на ручку 12, шток 3 под действием пружины 6 возвращается в первоначальное крайнее положение, а шариковый клапан 2 плотно закрывает выходное отверстие ствола. При этом в канале ствола создается разрежение, под действием которого масло из корпуса тавоноабивателя будет поступать в канал ствола через отверстия в диафрагме 8, а также через отверстие 4.

Поршень 9 в данной конструкции тавоноабивателя предназначен для уплотнения солидола и сдвига его по мере расходования в сторону плунжера.

Емкость тавоноабивателя—0,25 кг; подача за полный ход плунжера—0,5 г солидола. Давление при выходе из сопла наконечника практически достигает 75—80 атмосфер.

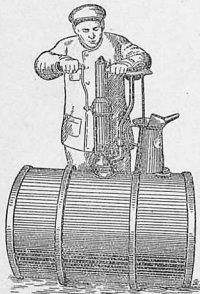


Рис. 6. Выдача масла насосом из бочки

эту операцию по сравнению с ручной заправкой, уменьшает потери смазочного материала, увеличивает на 10% загрузку корпуса тавоноабивателя и обеспечивает чистоту смазочного материала.

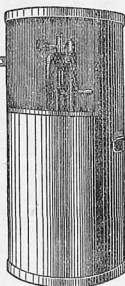


Рис. 7. Масло-раздаточная колеска

Устройство и действие тавотобака следующие. Внутри бачка 1 имеется поршневой насос 2. Поршень насоса приводится в действие при помощи шестеренки 3, насаженной на валик с рукояткой 4 и соединенной зубчатой рейкой 5. При повороте рукоятки вправо или влево рейка вместе с поршнем 6 будет двигаться вверх и вниз, произведя всасывание масла из бака и нагнетая его через клапан поршня 7 в корпус насоса и далее по трубе 8 в корпус тавоноабивателя.

Тавотобак с успехом может быть использован для заполнения смазочного картера заднего моста и коробки передач. Для этого на трубку 8 нужно надеть резиновый шланг.

Кроме ручного тавоноабивателя, в гаражах может применяться пневматический тавоноабиватель, выпускаемый Трестом гаражного оборудования (ГАРО), изображенный на рис. 4.

Пневматический тавоноабиватель состоит из резервуара 1, запального через кнопку 2 смеси, и пневматического пистолета 3. В резервуаре имеется поршень, шток которого 4 виден на рис. 4. В верхнюю часть резервуара над поршнем воздух подводится по резиновому шлангу от компрессора с давлением не ниже 4—5 атмосфер. Под давлением воздух подается по шлангу 1 к пистолету 3, изображенному отдельно на рис. 5. По шлангу 2 подводится к пистолету сжатый воздух под давлением 7—10 атмосфер.

Внутри корпуса пистолета заключен воздушный цилиндр, шток поршня которого служит плунжером, выдавливающим смазку через наконечник пистолета 3.

При нажиме на кнопку пушковой клапана 4 сжатый воздух поступает в воздушный цилиндр и приводит в движение поршень и шток, выталкивая под высоким давлением смазку через наконечник. При отпускании кнопки пушковой клапана сжатый воздух выходит через зазор между стержнем клапана и футуркой, а пружина возвращает поршень и плунжер в первоначальное положение. Капал плунжера вновь заливается маслом, и действие пистолета может быть повторено. При нормальных условиях работы пистолет дает до 50 подач в минуту, подавая за один ход плунжера 1 г. Развиваемое давление при выходе масла из наконечника—150—250 атмосфер.

Простейшим приспособлением для выдачи масла служит насос (рис. 6), изготовляемый ГАРО. Насос может устанавливаться непосредственно на бочке.

Специальный дозатор позволяет производить выдачу масла точными порциями—0,25, 0,5, 1,0 литр. Масло-раздаточная колеска емкостью в 300 литров изображена на рис. 7.

Для смазки рессор применяется пульверизатор (рис. 8). Пульверизация или распыление смазки производится сжатым воздухом, подаваемым по шлангу к прибору.

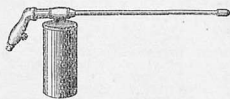


Рис. 8. Пульверизатор для смазки рессор

Прежде чем производить смазку рессор, нужно ослабить ватки гаек, хомутиков и стремянок и разгрузить рессоры, вывесив машину за раму.

Если на рессоре имеются чехлы, то смазку производят через специальные отверстия в них, при помощи особых струбинок и шпирца.

# Автомобильное обслуживание

## ПРИТирКА КЛАПАНОВ

Рабочую поверхность клапана (фаску) перед притиркой смазывают специальным притирочным составом, состоящим из порошкообразного наждака и масла. После этого клапан вращают в гнезде в обе стороны, причем каждый раз при перемене направления вращения клапан приподнимают, чтобы притирочный состав лучше распределялся по поверхности гнезда и клапана. Вращение клапана осуществляется специальными приборами с электрическим, пневматическим или ручным приводом.

На рис. 1 представлен общий вид прибора с пневматическим приводом для притирки клапанов всех систем как автомобильных, так и тракторных двигателей. Конец штока прибора снабжается отверстием, вилкой и резиновым присосом для клапанов двигателей ГАЗ и М-1.



Рис. 1. Общий вид пневматического притира

Пневматический притир работает по следующей схеме (рис. 2): воздух, поступающий из шланга 1, проходит через толкатель 2 в рубашку (полость) 3 корпуса 4. Толкатель 2 отрывает шток 5 при нажатии на клапан двигателя. Поступивший в полость воздух через входной клапан 6 переходит в цилиндр 7. Внутри цилиндра расположена крыльчатка 8, разделяющая всю полость цилиндра на три сектора. В зависимости от положения входного клапана 6 воздух поступает либо в сектор, расположенный вправо от перегородки 9, либо в левый сектор. Сила давления воздуха сдвигает крыльчатку 8, соединенную со штоком 5, и тем самым заставляет его вращать то в одну, то в другую сторону. При этом увеличивается объем сектора, в который поступает воздух. При крайнем положении крыльчатки соединяет полость сектора с выходным отверстием 10. В то же время крыльчатка 8 передвигает клапан 6, и процесс повторяется в другом секторе. Шток с крыль-

чаткой повертываются в обратном направлении. Таким способом осуществляется притирка клапанов. Этот прибор осваивается в СССР впервые. Вес его 650 г.

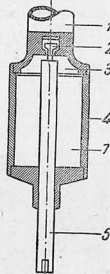


Рис. 2. Схема пневматического притира

После притирки клапана требуется проверить плотность прилегания клапанной тарелки к гнезду на герметичность. Для этого служит специальный прибор (рис. 3), состоящий из металлического цилиндра (станка) 1, резинового кольца 2 (для

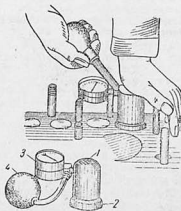


Рис. 3. Проверка качества притирки:

1 - станок; 2 - резиновое кольцо; 3 - манометр; 4 - резиновая груша

герметичности установки присоса), манометра 3 и резиновой груши 4.

Кольца изготавливаются трех размеров для разных диаметров клапанных головок. Для проверки плотности прилегания клапана к гнезду над ним устанавливают станок прибора. Затем, нажав на динце левой рукой, создают грушей давление внутри станка. Давление доводится до 0,7—0,8 атмосферы (избыточное).

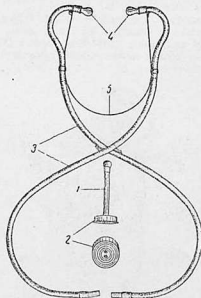
Если стрелка манометра в течение одной минуты остается на этом давлении, то это значит, что клапан притерт достаточно хорошо. Если же стрелка быстро отклоняется к нулевому делению или не отклоняется, то притирку клапана необходимо продолжить.

Такой прибор можно изготовить силами мастерских автостоянок, используя для этого масляный манометр и резиновую грушу.

## СТЕТОСКОП

Шум и стук в двигателе можно исследовать с помощью специального прибора — стетоскопа.

Стетоскоп состоит из слухового стержня 1, корпуса с мембраной 2, двух резиновых трубок 3 и двух металлических наконечников для ушей 4. Наконечники соединены между собой плоской пружиной 5 для плотного прилегания их к ушам (см. чертёж).



Прибор для выслушивания стуков в двигателе

Стетоскоп очень чувствителен и настолько правильно передает стук и шум, что позволяет не только механику, но и каждому водителю безошибочно определять причины их появления.

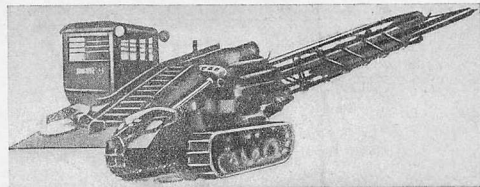
Иж. В. БЕРЕЗНИН

## Новая погрузочно-разгрузочная машина

Коллектив конструкторов Научно-го автотракторного института в Москве разработал на основе предложения изобретателя — донецкого шахтера Флусса новую машину для погрузочных и разгрузочных работ на железных дорогах, в шахтах, портах, на пристанях.

Ходовая часть погрузчика — это стандартный гусеничный трактор СТЗ-НАТИ, снабженный транспортной трехскоростной коробкой передач. Получение рабочей скорости и отбор мощности к погрузочно-разгрузочным механизмам осуществляется от двигателя трактора с помощью демультипликатора, корпус которого крепится на картере сцепления. Двигатель, работающий на керосине, развивает 1 000 об/мин.

Погрузочно-разгрузочный механизм крепится на корпусе трактора. Спереди по ходу трактора расположена разгрузочная часть, состоящая из двух транспортеров, имеющих независимые ленты лоткового типа. Весь механизм разгрузочной части, так же, как заборной, приводится в движение от двигателя карданными валами, а ведущие барабаны лент — двумя роликowymi цепями. Разгрузочный транспортер может поворачиваться в горизонтальном направлении на 90° в любую



сторону от средней линии машины с помощью механического шестеренчатого привода.

Для подъема и опускания транспортера служат гидравлические подъемники.

Один из разгрузочных транспортеров, выдвигной, подает уголь на высоту 3,3 м. Полный поворот разгрузочного механизма занимает две минуты (скорость поворота — 0,5 об/мин). Лента его движется со скоростью 1,5 м/сек.

Сзади по ходу трактора расположены заборная часть, т. е. лапы, захватывающие уголь, и заборный транспортер.

Кроме обычных рычагов управления трактором, на погрузочно-разгрузочной машине есть еще четыре рычага: 1) для включения всех транспортеров и демультипликатора, 2) для подъема и опускания разгрузочного транспортера, 3) для подъема и опускания заборной части и 4) для поворота разгрузочного транспортера.

Машина имеет два диапазона скоростей хода — рабочий до 0,1 км/час и транспортный (скорость обычного трактора).

Производительность погрузчика — 150 т угля в час.



## Крепление двигателей автомобилей ГАЗ-АА

30 1940 № 15-16

Двигатели автомобилей ГАЗ-АА крепятся к рамам тремя способами, причем во всех трех случаях две задние опоры являются полужесткими соединениями картера махови-

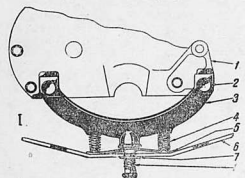


Схема подвески двигателя на грузовых автомобилях ГАЗ-АА:

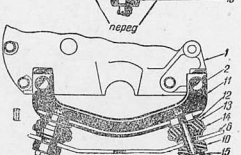
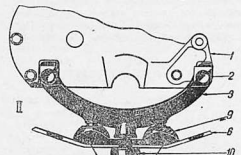
- 1—подвеска на пружинах—старая,
- II—подвеска на фасонной резиновой подушке—временная переходная,
- III—подвеска на двух круглых резиновых подушках—новая.

- 1—крышка распределительных шестерен, 2—болт, 3—кронштейн старого образца, 4—пружина, 5—пластичная пружинная прокладка, 6—перьяная поперечная рама, 7—шайба, 8—пружина, 9—дугорбал резиновая подушка, 10—нижняя резиновая круглая подушка, 11—кронштейн подвески нового образца, 12—шайба, 13—верхняя резиновая подушка, 14—чашка, 15—болт.

ка с кронштейнами рамы. Каждое соединение имеет специальную резиновую прокладку и по два болта.

Передняя опора выполняется в трех вариантах (см. рисунок).

В варианте I она имеет две спиральные пружины 4, опирающиеся



через пластинку 5 на поперечную раму 6, и одну нижнюю пружину 8.

В варианте II вместо пружин 4 применена фасонная дугорбал резиновая подушка 9 и цилиндрическая резиновая подушка 10.

Оба варианта имеют один и тот же кронштейн 3.

В случае поломки пружин 4 и 8 рекомендуется заменить их резиновыми подушками 9 и 10, как более надежными.

Помимо этих двух конструкций передних опор двигателя, существует III, более совершенный вариант. Он ставится сейчас на все грузовые автомобили, выпускаемые Горьковским автозаводом.

Эта конструкция состоит из специального кронштейна, двух болтов и двух резиновых верхних подушек с металлической арматурой, опирающихся на первую поперечную раму при помощи специальных металлических гнезд и двух нижних резиновых подушек.

Все три конструкции передних опор двигателя взаимозаменяемы.

При постановке III варианта крепления двигателя на раме вышесказанного автомобиля следует просверлить в передней поперечной раме два отверстия для болтов 15.

Н. КУНЯЕВ

## ТЯГАЧ С ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Американская фирма Кларк Эксперт выпустила седельные тягачи (рис. 1). Помимо основного двигателя А (рис. 2), тягачи имеют вспомогательный двигатель В, устанавливаемый в боковой части шасси.

при помощи тяги, действующей от вакуум-цилиндра Л, связанного с впускным коллектором основного двигателя. При нормальном режиме движения в основном двигателе вакуумный цилиндр Л постоянно дер-

нают работать совместно на максимальных оборотах.

Для включения 3-й передачи шофер снимает ногу с педали акселератора и выключает сцепление. То же самое делается и для включения 4-й (прямой) передачи.

Когда скорость тягача на прямой передаче при работе обоих двигателей достигает 65 км/час, регулятор Д при помощи выключателя Е прерывает зажигание в вспомогательном двигателе и последний останавливается. В этот момент происходит также выключение вакуум-цилиндра Л и закрытие дроссельного клапана. Вакуум-цилиндр все время находится в выключенном состоянии, пока тягач движется со скоростью 65 км/час.

Если скорость тягача уменьшится вследствие подъема или плохой дороги, то регулятор и вакуум-цилиндр снова включают вспомогательный двигатель, который работает до тех пор, пока скорость тягача опять не достигнет 65 км/час. При необходимости переключения машины на 3-ю или 2-ю передачу, поступают как обычно: снимают ногу с педали акселератора, выключают сцепление и поворачивают рычаг коробки передач.

В случае движения тягача под уклон основной двигатель не может проворачивать вспомогательный двигатель, так как механизм свободного хода К разъединит в этот момент главную трансмиссию от карданного вала З вспомогательного двигателя.

При скорости тягача менее 10 км/час регулятор Д при помощи выключателя Е прерывает работу

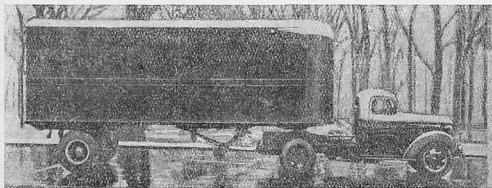


Рис. 1

Вспомогательный двигатель включается в работу автоматически, когда мощность основного двигателя оказывается недостаточной, а скорость движения уменьшается.

На вспомогательном двигателе, называемом «бустерным», приспособлены автоматический стартер В и автоматический регулятор дроссельного клапана Г. Кроме того, имеются регулятор скорости движения Д (рис. 2 и 3) и выключатель Е, которые расположены на основном двигателе.

Вспомогательный двигатель передает мощность в коробку передач Ж (рис. 2 и 4) основного двигателя через нормальное сцепление, карданный вал З с двумя универсальными шарнирами И и парой шестерен с механизмом свободного хода К.

Автоматический стартер В связан с регулятором скорости Д, который обеспечивает возможность работы вспомогательного двигателя при движении машины со скоростью от 10 до 65 км/час. Тяжело нагруженная машина трогается с места на первой передаче, а затем шофер нормально включает вторую передачу. Как только скорость машины достигает 10 км/час, начинает работать регулятор Д и соединяет электрические контакты зажигания вспомогательного двигателя.

Стартер включается немедленно

жит стартер В в выключенном состоянии. При движении автомобиля со скоростью в 10 км/час, в момент перехода с первой на вторую передачу вакуумный цилиндр Л включает стартер вспомогательного двигателя, вследствие чего разгон машины доводится до максимальной скорости 65 км/час.

Педаль акселератора основного двигателя отжимается шофером до отказа, что одновременно вызывает отжатие кнопки М электрического включения акселератора на вспомогательном двигателе и открытие дроссельного клапана Г. Основной и вспомогательный двигатели начи-

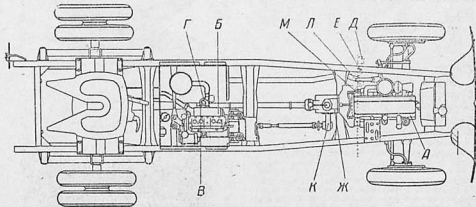


Рис. 2

## ВИДОИЗМЕНЕННЫЙ ГРУЗОВИК ДОДЖ

Английская фирма Бейко Патентс перепланировала нормальный двухосный грузовик Додж в новый тип грузовика с одной задней ведущей осью на двухкатных колесах и двумя передними холостыми осями на однокатных колесах, имеющих одно рулевое управление.

До переделки общий вес грузовой машины равнялся 6,8 т. После установки второй передней оси, которая может нести нагрузку в 2 т и имеет собственный вес 300 кг, общий вес машины повысился до 9,1 т, а полезная грузоподъемность (тоннаж) возросла с 4 до 6 т.

Собственный вес переделанной машины распределяется между осями следующим образом: на заднюю ось — 1,25 т, на две передние оси — 1,85 т. Общий вес грузовой машины распределяется так: на заднюю ось — 6 т, на две передние — 3,1 т.

Шасси подобного типа применяется в настоящее время на английских грузовиках Лейланд, Албай, Атчисон, Фуден и Скамелл.

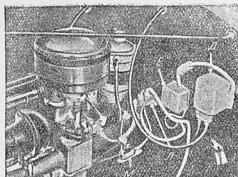
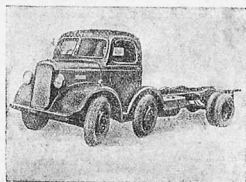


Рис. 3

вспомогательного двигателя, что предохраняет трансмиссию от чрезмерного износа. Крутящий момент, передаваемый ведущим колесом, тягача от основного двигателя, на первой передаче является большим, чем от двух двигателей на 2-й передаче.

Вспомогательный двигатель подвешен к правому лонжерону рамы и двум поперечинам с резиновыми прокладками. Для обеспечения охлаждения обоях двигателях имевшихся на машине Шенроле радиатор заменен другим с большей поверхностью и большей емкостью.

Вспомогательные двигатели могут быть применены не только к тягачам, но и к нормальным и тягачам грузовикам, а также к автобусам.

Применение вспомогательных двигателей уменьшает расход топлива, повышает полезную грузоподъем-

Фирма Лейланд применяет их также на 40-местных автобусах.

Новый тип грузовика заменяет нормальный трехосный грузовик и имеет следующие преимущества: меньший износ шин благодаря уменьшению бокового трения в шинах; меньший изгиб рамы благодаря введению третьей опоры; лучшие условия распределения нагрузки на раму и колеса.

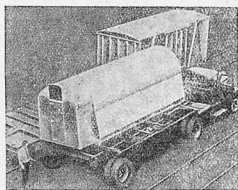
## ТРЕЙЛЕР ДЛЯ БЕСПЕРЕВАЛОЧНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ

Доставка железнодорожных грузов потребителям при помощи автотранспорта усложняется и замедляется перегрузочными (перевалочными) операциями.

Значительным шагом вперед было применение контейнеров. В последнее время развитие бесперевалочной транспортировки пошло еще дальше. В США разработаны различные системы перевозки железнодорожных вагонов или цистерн на специальных автоприцепах — трейлерах.

На снимке показан момент передвижения молочной цистерны емкостью в 11 000 л с железнодорожной платформы на большой трейлер, прицепленный к тягачу.

На железнодорожной платформе и на трейлере устроены специальные



направляющие. Достаточно нажать кнопку, чтобы привести в движение толкательный механизм, передвигающий цистерну.

## УКАЗАТЕЛЬ СОДЕРЖАНИЯ ОКСИДА УГЛЕРОДА

Скопление окиси углерода (СО), содержащегося в выхлопных газах, в гаражах и автомастерских, может привести к несчастным случаям. При содержании в воздухе свыше 0,1% окиси углерода отравление грозит смертельным исходом. В США ежегодно регистрируется 500—700 несчастных случаев вследствие отравления угарным газом. В связи с этим особое значение приобретает

возможность быстро определить содержание СО в воздухе.

В Германии выпущен небольшой портативный прибор для определения содержания СО (см. рисунок).

Принцип действия этого прибора основан на том, что пропитанная определенным химическим составом белая ватка в присутствии окиси углерода окрашивается в сине-зеленый цвет. Коэффициентальной шкалой определяется содержание СО в зависимости от оттенка окраски. Шкала прибора проградуирована в сотых долях процента СО.

Для того чтобы можно было определить содержание окиси углерода в темных помещениях, прибор снабжен электрической лампочкой с водонепроницаемым колпачком.

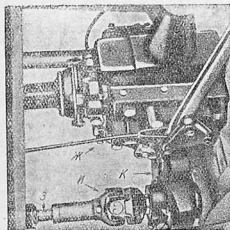
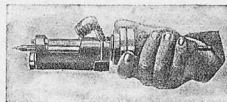


Рис. 4

ность, увеличивает скорость движения машины, повышает ее способность преодолевать подъемы.

По данным фирмы Кларк, тягач с полуприцепом (рис. 1), рассчитанный на полезную нагрузку в 6 т, имеет общий вес в 10 т и может на прямой передаче преодолевать подъемы в 4° со скоростью 50 км/час. Нормальный же 6-тонный грузовик с собственным весом примерно в 4—5 т может преодолевать вдвое меньшие подъемы со скоростью не более 40 км/час.



# Техническая консультация

## АВТОМОБИЛИ ГОРЬКОВСКОГО АВТОЗАВОДА им. МОЛотова

Под редакцией главного конструктора ГАЗ инж. А. ЛИПГАРТ

### 3Р 1940 N15-16 ПОДВЕСКА И ХОДОВАЯ ЧАСТЬ АВТОМОБИЛЯ

**Вопрос.** Какие шины ставятся на автомобиль ГАЗ?

**Ответ.** На грузовые автомобили ГАЗ ставятся шины: баллон 6.00" — 20" или 6.50" — 20"; на М-1 и пикап М-415 (на базе шасси М-1) — 7.00" — 16".

Ткань покрышек — корд. Грузовые покрышки имеют 6 слоев корда, М-1 — 4 слоя, пикап М-415 — 6 слоев. Давление воздуха в шинах грузовиков ГАЗ — 3 ат; М-1 — 1,5 ат; пикапа М-415 — 2,5 ат.

**Вопрос.** Какое давление воздуха должно быть в шинах пикапа М-415 при применении четырехслойных покрышек?

**Ответ.** Применение четырехслойных покрышек для пикапа М-415 нежелательно, так как нагруженный пикап тяжелее, чем нагруженный М-1. Однако при отсутствии шестислойных покрышек можно применять временно четырехслойные. В этом случае надо накачивать передние колеса до 1,5 ат, задние — до 2 ат.

**Вопрос.** Как определить давление воздуха в шинах М-1 при отсутствии манометра?

**Ответ.** Следует установить автомобиль М-1 без нагрузки на горизонтальной ровной площадке с твердым покрытием. При нормальном давлении в шинах (1,5 ат) расстояние от центра переднего колеса до площадки должно быть 382 мм, заднего — 390 мм.

**Вопрос.** Каково назначение сайлент-блоков подвески М-1?

**Ответ.** Сайлент-блоки представляют собой втулки из резиновой прослойки. Они хорошо переносят перемены при работе и уменьшают передачу вибраций и шума.

**Вопрос.** Отчего происходит перекосы и выворачивание баллаков в задних рессорах автомобилей ГАЗ-АА и как их устранить?

**Ответ.** На автомобиле ГАЗ-АА иногда выворачиваются баллаки: иногда вперед, другой назад. Происходит это при езде по плохим дорогам, при ударах о неровности дороги и значительных перекосах заднего моста. Такое выворачивание допускается существующей конструкцией каппилованных рессор. Этому способствует разность в упругости рессор, перекосы рамы, ослабление стремянок. Чтобы устранить выворачивание, нужно ослабить стремянки, сдвинуть баллаки в нормальное положение, а затем затянуть стремянки. При этом следует убедиться в целостности центро-

вого болта. Желательно ставить рессоры одинаковой упругости.

**Вопрос.** Каковы должны быть размеры и упругость рессор ГАЗ-АА?

**Ответ.** Длина между центрами ушков в свободном состоянии (без нагрузки) должна быть у передних рессор 778 мм, задних — 895 мм.

Стрелка передней рессоры отстоит от линии, соединяющей центры ушков с ее основанием (выключае все 14 листов), на 181 мм (в свободном состоянии), при нагрузке в 794 кг — на 121 мм; стрелка задней рессоры отстоит от линии, соединяющей центры ушков с центром отверстия средней опоры (в свободном состоянии), на 229 мм; при нагрузке в 2177 кг — на 175 мм.

Размеры между центрами ушков выпряженного коренного листа рессоры: передней — 824 мм, задней — 913 мм. Задняя рессора несимметрична. Расстояние от центрального болта до центра переднего ушка больше, чем до центра заднего ушка.

**Вопрос.** Какие меры можно принять для облегчения условий работы передних рессор ГАЗ-АА?

**Ответ.** Для предотвращения рессор от сильных прогибов и ударов рекомендуется ставить резиновый буфер, который может крепиться к накладке передней рессоры. Сейчас автозавод работает над подбором размера и жесткости буфера. По окончании испытаний и после наладки производства буфер будет ставиться на все грузовики ГАЗ.

**Вопрос.** Каким рессоры ставятся у автомобилей пикап М-415?

**Ответ.** Передние рессоры те же, что и у М-1. Задние рессоры более жесткие, число листов то же, что и у задних рессор М-1, но они большей толщины.

**Вопрос.** Каковы материал и обработка листов рессор?

**Ответ.** Рессоры ГАЗ-АА сделаны из хромо-марганцевистой стали марки 50 ХГА с содержанием углерода от 0,43 до 0,53% (ОСТ — 4 155). Рессоры М-1 — из хромо-марганцевистой стали марки 50 ХГА с содержанием углерода от 0,47 до 0,52% (ОСТ — 4 155). Термообработка листов следующая: нагрев до 820° и выдержка в масле; повторный нагрев до 470° и отпуск. Твердость после термообработки по Бринеллю 368—413.

**Вопрос.** Чем следует смазывать шарниры подвески и рессоры?

**Ответ.** Шарниры и соединения подвески, имеющие масленки для подачи масла посредством тавотнабавителя или шприца, смазываются солидолом в сроки, указанные в

инструкциях. При недостатке солидола замена его техническим вазелином допустима только зимой, так как вазелин плавится при температуре плюс 45° и вытекает, оставляя шарнир без смазки. Солидол, имея большую температуру плавления, устойчивее вазелина. Для рессор следует применять графитную смазку, состоящую из:

солидола М или Т . . . . . 25%  
графита чешуйчатого . . . . . 25%  
нигрола Л или тракторного 50%

Смазка готовится следующим образом: графит тщательно размешивается в лигноре и получается однородная смесь полностью, при непрерывном размешивании, чпвается в солидол. Смешивание производится без нагрева.

Рессоры следует смазывать при появлении скрипа или при их жесткой работе, а также при каждой переборке, не снимая чехлов. Для этого применяю шприц со специальным острым наконечником и струбиной. Струбину укрепляют против отверстия в чехле рессоры, а острым наконечником прокалывают отверстие, находящийся под металлическим чехлом, и таким образом, смазка начинает поступать к листам рессор. Для того чтобы облегчить поступление смазки между листами, рекомендуется рессору разгрузить, приподняв раму домкратом.

Сайлент-блоки ничем не смазываются. Нельзя допускать попадания на сайлент-блоки масла, бензина и керосина, так как они разрушают резину.

Инж. Н. КУНЯЕВ.



редактор  
Н. БЕЛОКЛОКОВ

Издатель — Редакти ЦС  
Особыхнаима СССР  
Адрес редакции: Москва, 9,  
ул. Горького, 24, во дворе,  
тел. К-3-44-69

125409

Техред А. Миловидов  
Зак. тип. 2128. Зак. изд. 67. Тираж 83 000  
Бум. 60×92 см. 1/8, 3 1/2 печ. листа  
Кол. зн. в 1 печ. листе 80 000  
Журнал сдан в набор 29/VII 1940 г.  
Подписан к печати 7/IX 1940 г.

Тип. «Красное знамя», Москва,  
Сущевская, 21.

20105

Цена 1 руб. 50 коп.

