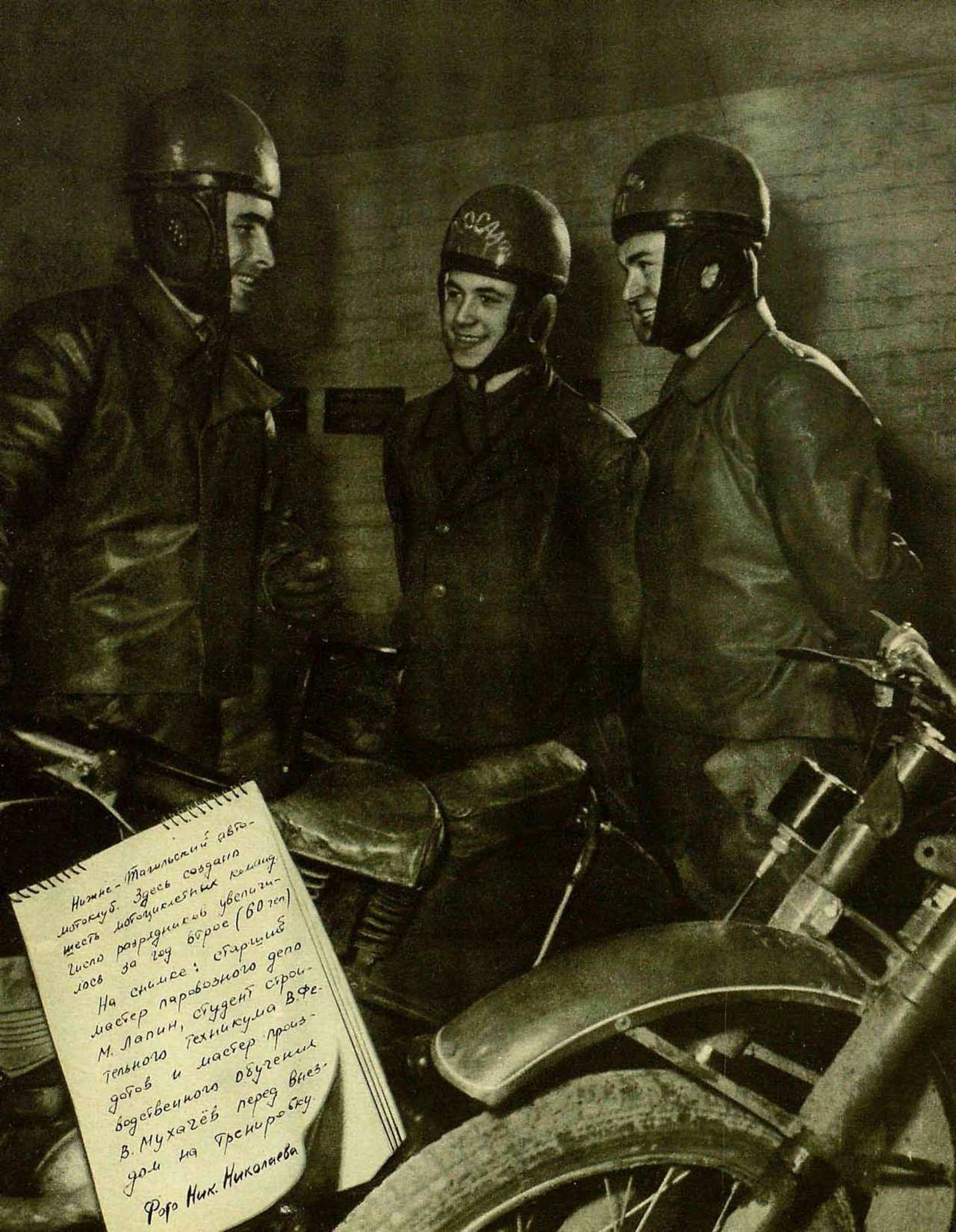




9 ДЕКАБРЬ  
№ 1956

*За рулем*



Нижне-Тамбовский авто-  
мотоклуб. Здесь создано  
шесть мотоциклетных команд  
число разрядников увеличилось  
за год более (60 лет)  
На снимке: старший  
мастер паровозного депо  
М. Лапин, студент строи-  
тельного техникума В. Фе-  
дов и мастер произ-  
водственного обучения  
В. Мухоморов перед выез-  
дом на тренировки.  
Фото Ник. Николаева



Е Ж Е М Е С Я Ч Н Ы Й  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ,  
СПОРТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

ВСЕСОЮЗНОЕ ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ.

# СОВЕТСКИМ МОТОЦИКЛИСТАМ— СОВРЕМЕННУЮ ТЕХНИКУ

**Т**РУДОЛЮБИВЫЙ и талантливый советский народ одержал немало выдающихся побед, борясь за технический и научный прогресс. С новой силой эта борьба развернулась после XX съезда Коммунистической партии.

Решительно покончив со всякими проявлениями благодушия и самоуспокоенности, советские люди в настоящее время подвергают строгой проверке все, что создано ими до сих пор, сопоставляют свои достижения с лучшими зарубежными, смело критикуют рутинеров и чиновников, виновных в отставании той или иной отрасли, указывают на еще неиспользуемые возможности и, засучив рукава, берутся за улучшение дела.

Большие задачи стоят и перед отечественной мотоциклетной промышленностью. По директивам съезда партии в 1960 году предполагается довести выпуск мотоциклов до 395 тысяч штук. Это ко многому обязывает.

Минувший год был знаменателен в том отношении, что впервые наши мотоциклисты полноправно и уверенно заявили о себе на международной спортивной арене. Участие в различных крупных соревнованиях, встречи с сильнейшими западноевропейскими гонщиками обогатили советских спортсменов новым опытом, дали обильный материал для тренеров, механиков и конструкторов. В связи с этим назрело много сложных вопросов, ответить на которые необходимо уже сейчас, сегодня. От правильного их решения зависит не только дальнейшее повышение мастерства спортсменов, но и направление развития отечественного мотоцикlostроения.

Возникла настоятельная потребность критически рассмотреть итоги спортивного сезона, в частности, объяснить причины некоторых неудач, постигших наших мотоциклистов, и сделать соответствующие выводы.

С этой целью Центральный комитет ДОСААФ созвал не так давно совещание, в котором приняли участие спортсмены-мотоциклисты и работники мотоциклетной промышленности.

В течение двух дней участники совещания обменивались мнениями по наиболее важным проблемам мотоциклетной техники. Немало при этом было высказано взаимных упреков. Но все сходилось в одном: мотоциклы, выпускаемые нашими заводами, по техническим данным уступают машинам многих иностранных фирм, что особенно наглядно выявилось во время XXXI международных шестидневных соревнований.

## Таковы факты

Примерно в те же дни, когда в Москве началось совещание, в Париже проходила осенняя автомобильно-мотоциклетная выставка. Среди многочисленных экспонатов выставки всеобщее внимание привлекал к себе один мотоцикл. Рядом стояли, сверкая краской и никелем, новейшие модели, а этот был в грязи, в подтеках масла. Почему же возле него толпилось больше всего любопытных? Дело в том, что этот мотоцикл был доставлен сюда прямо с трассы XXXI международных многодневных соревнований и принадлежал он чехословацкой команде, завоевавшей Приз наций. Команда Чехословакии не получила ни одного штрафного очка! Маленькая «Ява» без слов свидетельствовала о высоком уровне мотоциклетного производства Чехословацкой Республики.

Шестидневные соревнования на первенство мира являются как бы своеобразным смотром технической зрелости мото-промышленности стран-участниц этого многоборья, испытанием надежности машин, проверкой качества всего оборудования и совершенства конструкции.

На мотоциклах чехословацких заводов «Ява» и «Чезет» в XXXI шестидневных соревнованиях выступало 69 гонщиков различных национальностей. Из них 31 получили золотые медали, 11 — серебряные и 11 — бронзовые. Завод «Чезет» выставил на розыгрыш заводского приза две команды, и обе (!) они завоевали золотые медали ФИМ.

Советские спортсмены, принявшие участие в многодневных соревнованиях впервые, не смогли добиться значительного успеха. Среди семи команд, разыгрывавших Приз наций, команда Советского Союза оказалась на последнем месте. Больше того, ни один из 15 гонщиков, выступавших на мотоциклах отечественного производства, не получил золотой медали. Только благодаря огромной выдержке, колоссальному напряжению физических сил и смелости, доходящей порой до риска, только за счет мастерства (а отнюдь не за счет высоких качеств мотоциклов) двое советских гонщиков смогли получить серебряные медали и пятеро — бронзовые.

И, конечно, не прав был конструктор Ижевского завода С. Фишер, который пытался утверждать на совещании, что низкие спортивные результаты наших гонщиков, показанные на последних многодневных соревнованиях, являются, в первую очередь, следствием плохой личной подготовки. Достаточно сказать, что в тех же соревнованиях четыре молодых мало известных советских спортсмена, выступая на чехословацких машинах, завоевали три золотые медали!

## В чем же дело?

Когда возникает разговор о требованиях спортсменов к мотоцикlostроителям, то может порой создаться впечатление, что имеются в виду, главным образом, специальные мотоциклы, предназначенные только для скоростных соревнований. Однако фактически речь идет именно о дорожных мотоциклах, выпускаемых для массового потребителя, поскольку они являются базовыми конструкциями всех спортивных машин. Чем лучше дорожные мотоциклы, тем больше возможностей создать на их базе спортивный мотоцикл, отвечающий современным требованиям. И, наоборот, несовершенство спортивных мотоциклов, о чем в полный голос говорили на совещании, свидетельствует о серьезном неблагополучии в проектировании и изготовлении дорожных мотоциклов.

Участник многодневных соревнований заслуженный мастер спорта Ю. Король с горечью говорил на совещании о том, что мотоциклы, на которых пришлось выступать нашим гонщикам, вызывали удивление, а порой и насмешки.

Английский журнал «Моторсайкл» в дни соревнований писал, что выступления советских гонщиков ждали с большим интересом, ждали, что они приедут «на мотоциклах типа ТУ-104, а оказалось, что у них мотоциклы устаревших моделей ДКВ тридцатых годов».

Действительно, прототипами наших дорожных мотоциклов служат конструкции более чем двадцатилетней давности.

За последние годы над развитием первоначальной конструкции у нас мало работали, и поэтому они явно устарели морально и технически. Двигатели мотоциклов ИЖ-50, например, имеют литровую мощность около 45 л. с./л, а М-72 — только 37 л. с./л, тогда как у современных зарубежных машин она доходит в среднем до 60—70 л. с./л. Кроме того, у наших мотоциклов несовершенно электрооборудование, плохая тормозная система, оставляет желать много лучшего качество резины и т. д. и т. п.

Известны ли эти недостатки конструкторам и руководителям мотоциклетной промышленности?

Безусловно, известны. Мотоциклетная общественность систематически выдвигает перед ними требование улучшить качество отечественных мотоциклов. Так ежегодно спортивные общества и Комитет физической культуры и спорта представляют свои рекомендации заводам, изготовляющим мотоциклетную технику. На различных совещаниях и особенно на довольно широкой конференции, состоявшейся весной 1954 года, перед конструкторами ставился целый ряд конкретных задач, выполнение которых могло бы в известной мере исправить положение.

Однако скажем прямо: к критическим замечаниям в свой адрес мотоциклостроители не привыкли прислушиваться. Печальные результаты XXXI международных соревнований недвусмысленно говорят о том, что конструкторы не приняли во внимание требований и пожеланий спортсменов.

А между тем об отставании отечественной мотопромышленности свидетельствует тот факт, что ни один из наших заводов не решился выставить свою команду на розыгрыш заводского приза в XXXI международных шестидневных соревнованиях, в которых приняли участие 42 команды 24 европейских фирм.

#### «Латать» или создавать?

С чем же пришли на совещание мотоциклостроители? Что предложили они для того, чтобы обеспечить спортсменов, да и не только спортсменов, а всю многотысячную армию мотоциклистов-любителей новой современной техникой?

По некоторым выступлениям (доклады гг. Фишера, Лапшина и др.) создалось впечатление, что реального плана ликвидации отставания в области мотоциклостроения все еще не выработано. Совещание оказалось не в состоянии решить основной вопрос — по какому пути должна развиваться отечественная мотоциклетная промышленность.

В ходе прений наметилось две точки зрения.

Представители спортивных коллективов, выражая мнение большинства гонщиков, считали, что выпускаемые мотоциклы конструктивно настолько устарели, что усовершенствованием отдельных узлов, доводкой, доработкой помочь делу нельзя. Нужно заново создавать новые совершенные образцы мотоциклов, кардинально решая вопросы развития мотоциклетной техники.

Других взглядов придерживаются некоторые работники заводов, предлагающие идти по пути частичной модернизации конструкций. Устарел двигатель? Заменяем. Не удовлетворяет конструкция тормозной системы? Переделаем. Они согласны на все: усовершенствовать коробку передач, изменить подвеску, улучшить электрооборудование, переделать карбюратор, т. е. готовы «латать» до бесконечности, лишь бы не отойти от старой привычной модели. Разве можно таким способом довести существующие типы отечественных мотоциклов до лучших зарубежных образцов, поднять мотоциклостроение до современного уровня?

Особенно странно прозвучало выступление главного конструктора Главмотовелпрома тов. Карзинкина, который пытался обвинить критиков в том, что они якобы призывают «бросить все» и «начать все сначала».

Разве речь идет о том, чтобы заводы сворачивали выпуск («бросить все») уже имеющихся мотоциклов? Нет, представители мотоциклетной общественности, широкие круги спортсменов хотят лишь быть уверенными в том, что конструкторы пытливо ищут путей, творчески обобщают опыт мирового мотоциклостроения, смело разрабатывают новые конструкции, а не топчутся на месте, латая явно устаревшие модели. Именно на базе существующей техники и накопленного опыта нужно создавать новые, современные конструкции. Заменить устаревшие модели новыми, с более высокими эксплуатационными показателями, создать новую первоклассную технику — только таким путем можно ответить на запросы потребителей отечественных мотоциклов.

Нельзя согласиться также и с той частью выступления главного инженера ЦКБ мотоциклостроения Э. Кулакова, где он под видом восхваления преимуществ отечественных мотоциклов пытается отмахнуться от необходимости глубокого изучения зарубежного опыта мотоциклостроения. Нет, видимо, кое в чем нам все же придется поучиться у зарубежных мотоциклостроителей, и в частности у чехословацких конструкторов.

На совещании справедливо отмечалось, что ЦКБ мотоциклостроения, призванное создавать новые конструкции мотоциклов и изучать состояние мотоциклостроения за рубежом, находясь в системе Министерства автомобильной промышленности, обеспечивает «по долгу службы» нужды только этого министерства. Заводы других министерств, выпускающие большую часть мотоциклов в стране, остаются фактически вне внимания ЦКБ; думается, что должен быть создан междуведомственный координирующий орган, который направлял бы конструкторскую мысль, обобщал зарубежный и отечественный опыт и, следовательно, способствовал бы ликвидации имеющихся в этой области недостатков.

#### Какой мотоцикл нам нужен?

На XXXI международных мотоциклетных соревнованиях более 70% участников выступали на мотоциклах с рабочим объемом двигателя от 100 до 250 см<sup>3</sup>. Случайно ли это или отражает какую-то закономерность?

Многие участники совещания видят в этом явную закономерность. И действительно: рост литровых мощностей мотоциклетных двигателей, стремление получить более легкий мотоцикл привели в последнее время к массовому распространению мотоциклов именно в классах до 250 см<sup>3</sup>, как с двухтактными, так и четырехтактными верхнеклапанными двигателями. Между тем наша промышленность, в силу консерватизма, выпускает мотоциклы класса до 125 и 350 см<sup>3</sup> только с двухтактными двигателями. Но ведь четырехтактные верхнеклапанные двигатели обеспечивают получение значительно больших литровых мощностей с одновременным повышением экономичности! Почему же конструкторы медлят с решением этого вопроса?

В нашей стране необходимо выпускать мотоциклы с рабочим объемом до 125, 175 и 250 см<sup>3</sup>. Небольшой вес, высокая экономичность, а также другие их эксплуатационные качества позволяют надеяться, что подобные мотоциклы найдут широкий спрос у потребителей.

Мощности двигателей с рабочим объемом до 500 см<sup>3</sup> вполне достаточны, чтобы обеспечить все тяжелые мотоциклы. Поэтому изготовлять мотоциклы с двигателями большего объема вряд ли целесообразно. Это подтверждается и опытом мирового мотоциклостроения.

Многое следует сделать в области улучшения ходовой части наших мотоциклов. Нужно добиться, чтобы комфортабельность езды на наших машинах была не ниже, чем на мотоциклах «Чезет» и др. За рубежом широкое распространение получили седла подушечного типа. Почему бы не применить их на наших мотоциклах. Наконец хотелось бы надеяться, что при проектировании новых мотоциклов будет значительно повышена надежность электрооборудования и приборов системы питания.

Конечно, для того чтобы создать полноценный мотоцикл, усилий одних мотоциклостроителей далеко еще не достаточно. Немало зависит и от «смежников», т. е. от заводов, выпускающих, например, электрооборудование и карбюраторы. Сколько уже говорилось о необходимости создать высококачественные карбюраторы, но пока все остается по-прежнему.

Как бы удачно ни был сконструирован новый мотоцикл, его нельзя окончательно доработать и выявить дальнейшие технические возможности, не проведя серьезных испытаний и проверки на трассе.

А можно ли это сделать в Ирбите или Ижевске, считающихся центрами мотоциклостроения, когда там нет ни мотодромов, ни даже асфальтированных участков дорог, пригодных для испытаний?

В последний день совещания участники его приняли развернутую резолюцию, в которой достаточно полно отражены требования мотоциклетной общественности. И хотя совещание не решило многих важных вопросов, хочется надеяться, что эта встреча работников промышленности и спортсменов окажет существенное влияние на улучшение качества советских мотоциклов.

## ПОКОНЧИТЬ С НЕДОСТАТКАМИ В ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЕЙ

**А. В. Мешковский,**  
начальник автомотоотдела  
ЦК ДОСААФ

**Р**ЕШЕНИЯ 5-го пленума ЦК ДОСААФ СССР об увеличении подготовки технических кадров значительно активизировали деятельность учебных организаций Общества. В 1956 году на курсах при первичных организациях и автомотоклубах десятки тысяч молодых людей приобрели специальности водителей автомобилей, тракторов и мотоциклов; многие владельцы собственных автомобилей получили любительские права.

Сейчас уже можно говорить о предварительных итогах этой большой и плодотворной работы. Проведенные в автомотоклубах экзамены свидетельствуют о хорошей успеваемости учащихся: 90% из них получило отличные оценки, 48% — хорошие и 43% — удовлетворительные. При этом средний балл успеваемости составил 3,65. Только 3% обучавшихся не выдержало экзаменов. Интересно сравнить эти данные с соответствующими показателями прошлого года, когда средний балл успеваемости был равен 3,4, а число не сдавших экзаменов достигало 6,2%.

Все это говорит о том, что качество подготовки шоферов третьего класса в системе ДОСААФ заметно повысилось. Наиболее успешно справились со своими задачами организации Ленинграда, Армянской ССР, Приморского края, Кабардинской и Удмуртской автономных республик, Иркутской, Рязанской, Амурской, Кемеровской, Саратовской и других областей.

Анализируя проделанную за год работу, следует отметить, что первичные организации и комитеты ДОСААФ таких крупных республик, как Казахская и Туркменская, выполнили годовой план досрочно. В Российской Федерации 25 организаций перевыполнили план по подготовке шоферов, 12 организаций — по подготовке трактористов и 18 организаций — по подготовке мотоциклистов. Многие республиканские, краевые и областные комитеты Общества улучшили руководство учебными организациями ДОСААФ, укрепилась дисциплина среди обучающихся.

Однако наряду с этим имеются еще и серьезные недостатки, тормозящие выполнение важнейшей задачи по подготовке кадров водителей.

В ряде автомотоклубов плохо поставлена политико-воспитательная работа с сотрудниками и обучающимися. Нередко отсутствует и необходимая согласованность действий между руководителями учебных и общественных организаций, что отрицательно сказывается на дисциплине и посещаемости.

В результате слабого контроля со стороны ряда комитетов в отдельных организациях не были своевременно укомплектованы учебные группы, не созданы необходимые учебно-производственные базы. Это привело к тому, что занятия начались с большими опозданиями и обучение проходило не на высоком уровне. Поэтому такие автоклубы, как Кутаисский и Сухумский, не справились со своими заданиями, а комитеты ДОСААФ в Липецкой, Тамбовской, Ярославской, Владимирской и Сахалинской областях не выполнили плана по подготовке шоферов. Видимо, здесь учебная работа была пущена на самотек.

Многие начальники автомотоклубов не ведут постоянного наблюдения за учебным процессом, не вникают серьезно в вопросы его планирования, мало уделяют внимания совершенствованию специальной и методической подготовки инструкторско-преподавательского состава. В ряде клубов не практикуется также и показательные уроки. Недостаточная квалификация преподавателей влияет на качество теоретических занятий.

Материально-техническая база во многом определяет степень подготовленности обучающихся. Но в некоторых ав-

томотоклубах не созданы условия для проведения занятий по сборочно-разборочным, слесарным работам, по техническому обслуживанию автомобилей, классы не оборудованы наглядными пособиями, разрезными агрегатами и деталями.

В результате практические занятия учащихся подменяются лишь ознакомлением с наглядными пособиями и плакатами. Известны также случаи, когда предусмотренные программой упражнения по вождению автомобилей полностью не отрабатываются. Само собой разумеется, что это плохо отражается на учебе. Выпускники клубов, не получившие практических навыков, не могут считаться полноценными специалистами. Однако комитеты Общества порой мирятся с таким положением, не проявляют инициативы, не добиваются помощи от местных партийных, профсоюзных, советских и хозяйственных организаций.

Но и в тех автоклубах, где имеется учебно-техническое оборудование, зачастую эксплуатация, ремонт и учет автотехники оставляют желать много лучшего; стенды, стеллажи и щиты в ряде клубов находятся в запущенном состоянии, здесь нет должного ухода за аккумуляторными батареями, плохо сберегаются автомашины.

Некоторые руководители автомотоклубов не всегда заблаговременно готовятся к работе в зимнее время, в то время, как необходимо утеплить гаражи, сделать водомаслогрейки.

Все эти недостатки в сильной мере затрудняют подготовку водителей. То же самое можно сказать о ряде первичных организаций Общества, готовивших трактористов и мотоциклистов.

Сейчас во всех учебных группах системы ДОСААФ идут занятия. Новый учебный год начался в условиях всеобщего трудового подъема, охватившего весь советский народ накануне 40-летия Октябрьской революции.

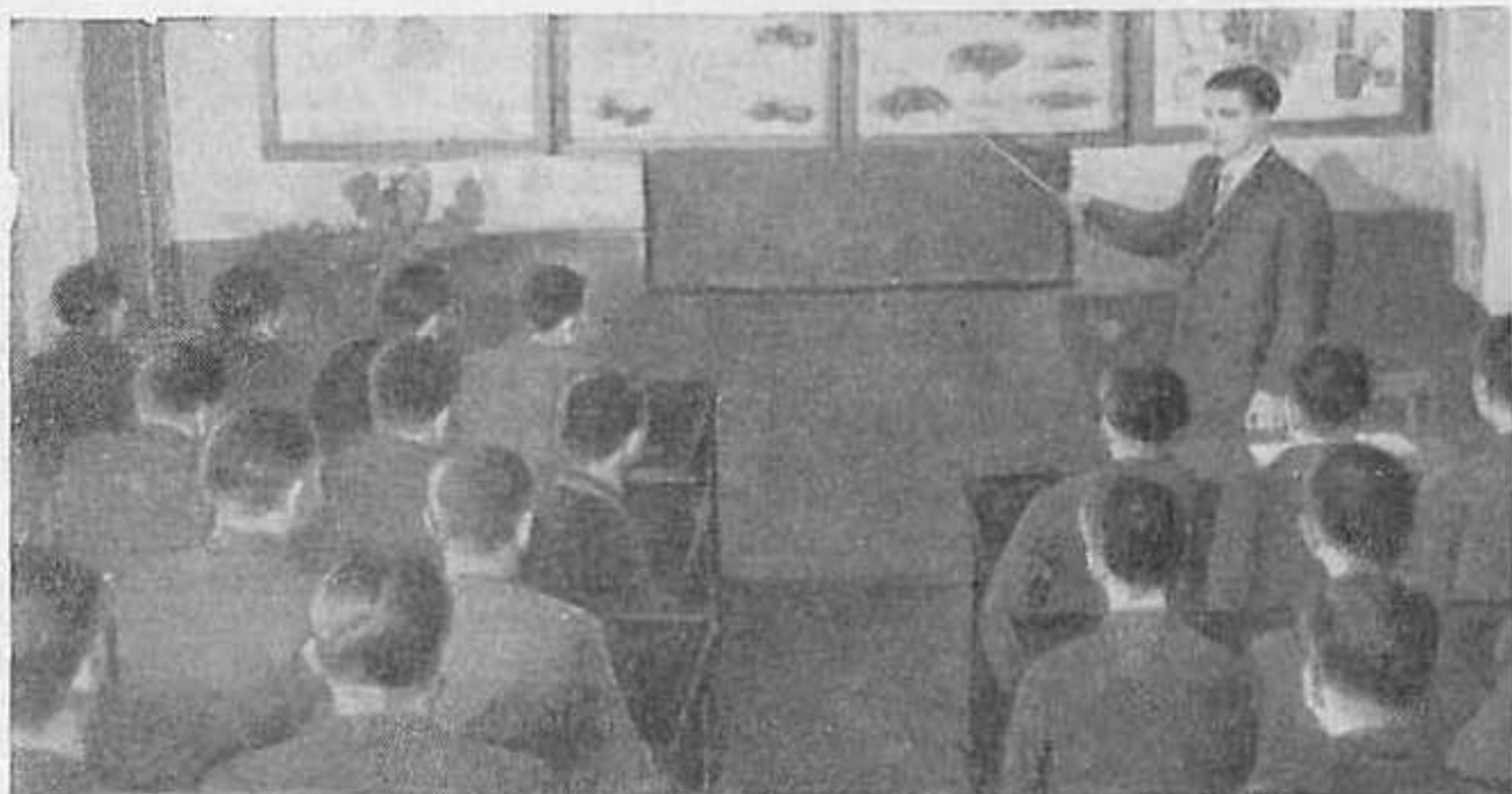
Большие задачи встают и перед организациями Общества: дать стране еще больше подготовленных специалистов, квалифицированных шоферов, трактористов, водителей мотоциклов для обеспечения все возрастающих нужд промышленности, сельского хозяйства, а также для пополнения рядов Советской Армии, стоящей на страже завоеваний социализма.

Чтобы выполнить эти задачи, нужно прежде всего решительно покончить с еще имеющимися недостатками.

Житомирский автомотоклуб. Начальник учебной части Ю. Машковский проводит методические занятия с преподавателями-общественниками.

Фото В. Сухорукова.

Шуйский автомотоклуб. Курсанты готовят автомобиль к практическому вождению. Справа — инструктор А. Кунышин. Фото Ник. Николаева.



## В БОЯХ ЗА СТОЛИЦУ

**СУРОВЫЕ** испытания выпали на долю советского народа в период Великой Отечественной войны. Особенно тяжелой была обстановка на фронте в 1941 году. Опьяненный легкими победами в Западной Европе, поощряемый империалистической реакцией, озверевший враг рвался в глубь страны. На его стороне было количественное превосходство в технических средствах борьбы, инициатива ведения боевых действий, большой боевой опыт.

Исключительно важное место в стратегических планах гитлеровского верховного командования отводилось захвату Москвы, как основного политического и административного центра страны. На московском направлении действовали лучшие, отборные пехотные, танковые и моторизованные дивизии немецко-фашистской армии; гитлеровцы рвались вперед, не считаясь ни с какими потерями, стремясь «молниеносно» выиграть войну.

«Генеральное» наступление на Москву, начатое 30 сентября 1941 г. против войск Брянского фронта и 2 октября против войск Западного и Резервного фронтов, не достигло своей цели. Беспрецедентное мужество и стойкость, проявленные советскими войсками, привели к тому, что наступательный порыв врага быстро иссяк.

Взбешенный неудачей, Гитлер вновь потребовал от своих генералов «любой ценой в короткий срок разделаться с Москвой». Второе наступление на столицу началось 15—16 ноября. Но и оно было сорвано героической Советской Армией, опиравшейся на непрерывно растущую поддержку всего советского народа. Причем на этот раз немецко-фашистским войскам не удалось прорвать оборону наших войск. Противник сумел лишь «вдавить» фронт и затем вынужден был, ввиду огромных потерь, перейти к обороне. А это означало провал планов гитлеровского командования на захват Москвы, на окончание войны к зиме. Это означало также потерю стратегической инициативы.

В результате ожесточенных боев и сражений на дальних и ближних подступах к Москве армии гитлеровцев оказались окончательно обескровленными. Советские же войска, непрерывно пополняемые за счет резервов, наоборот, добились количественного превосходства над противником.

6 декабря, когда наступательные возможности немецко-фашистских войск были исчерпаны (но прежде чем противник успел закрепиться на достигнутых рубежах!), войска Западного фронта (командующий — генерал Г. К. Жуков), левого крыла Калининского фронта (командующий — генерал И. С. Конев) и правого крыла Юго-Западного фронта (командующий — маршал Советского Союза С. К. Тимошенко) перешли в контрнаступление.

В ходе упорных боев за сравнительно непродолжительный срок (20—25 дней) главная ударная группировка немецко-фашистских войск (группа ар-

мий «Центр») потерпела тяжелое поражение. Обе ее ударные группы, нацеленные в обход Москвы с севера и с юга, были разгромлены.

Потери врага под Москвой только за этот период достигли 72 000 человек убитыми, а вместе с ранеными, пленными и обмороженными — около 250 000 солдат и офицеров. Нашими войсками было захвачено и уничтожено до 2000 орудий и минометов, 1098 танков, 12 233 автомашины и много другой военной техники. О величине потерь противника ярко свидетельствовали захваченные нашими войсками трофейные документы. Так, 3-я танковая дивизия, например, на 28 декабря 1941 г. состояла всего из двух танковых рот, насчитывавших 24 танка, двух моторизованных батальонов по 100—200 человек в каждом и пехотного батальона.

Продолжая громить гитлеровских захватчиков, войска Советской Армии, действующие на Западном стратегическом направлении, в начале января 1942 г. перешли в общее наступление и нанесли врагу еще ряд мощных ударов.

В итоге оборонительных и наступательных сражений на полях Подмосковья было разгромлено до 70 вражеских дивизий. Наступая, Советская Армия отбросила остатки разгромленных войск противника на 400 км от Москвы, освободила свыше 1000 населенных пунктов, в том числе более 60 городов. Чтобы закрыть огромные бреши, образовавшиеся в результате наступательных действий наших войск на различных направлениях, только в январе — феврале 1942 г. противник вынужден был перебросить на советско-германский фронт из Германии и оккупированных стран до 40 дивизий.

Неоценимый вклад в дело разгрома немецко-фашистских войск на подступах к столице внесли трудящиеся Москвы, самоотверженным трудом которых город был превращен в неприступную крепость.

Огромную помощь нашим войскам в разгроме гитлеровцев оказали героипартизаны, дезорганизовавшие тыл и сковывавшие крупные силы врага. Имена многих из них — Зои Космодемьянской, Лизы Чайкиной, Шуры Чекалина — навсегда останутся в сердцах народа.

В партизанских отрядах сражалось большое количество советских людей, научившихся владеть оружием в оборонном патриотическом Обществе — Осоавиахиме. Много воспитанников этого Общества громило врага, находясь в армии.

Вместе с доблестными пехотинцами, артиллеристами, летчиками удары по врагу наносили советские танкисты. Количественному превосходству противника в танках они противопоставили несокрушимую волю к победе, стойкость, отвагу, большое мужество и всевозрастающее боевое мастерство.

В боях за Москву родилась танковая гвардия.

Танковые дивизии гитлеровского генерала Гудериана пытались прорваться к столице с юга. Путь им преградила 4-я танковая бригада. Несмотря на подавляющее численное превосходство врага, бригада с честью выполнила поставленную перед ней задачу по прикрытию сосредоточения наших войск на этом направлении. Умело маневрируя, нанося короткие, но мощные удары, танкисты в течение нескольких дней подбили 133 танка и уничтожили много другой боевой техники. За отважные и умелые боевые действия под Орлом и Мценском 4-я танковая бригада вскоре была преобразована в 1-ю гвардейскую. Впоследствии она участвовала во многих боях.

Под Волоколамском пал смертью героя любимец бригады старший лейтенант Д. Ф. Лавриненко. Всего за время боев под Москвой экипаж Лавриненко уничтожил 52 танка. Это, по мнению бывшего командира 1-й танковой бригады, ныне дважды Героя Советского Союза гвардии генерал-полковника танковых войск М. Е. Катуква, пожалуй, самый большой счет, приходящийся на долю одного экипажа не только в 1-й гвардейской бригаде, но и во всех бронетанковых войсках Советской Армии.

5 января 1942 г. в самый разгар ожесточенных наступательных боев за успешные действия по разгрому немецко-фашистских войск под Москвой еще одна — 9-я танковая бригада получила наименование 2-й гвардейской.

В разгроме немецко-фашистских полчищ под Москвой вместе со своими товарищами по оружию участвовали многие тысячи водителей боевых и транспортных машин — механики, шоферы, трактористы, мотоциклисты. В обстановке непрерывных боев, в условиях многоснежной и исключительно суровой зимы 1941/42 г. (к тому же враг, отступая, сжигал почти все населенные пункты) их труд по обеспечению постоянной боеготовности машин и обеспечению массовых бесперебойных перевозок заслужил всеобщее признание.

Много выдающихся побед одержали Советские Вооруженные Силы над немецко-фашистскими захватчиками во время Великой Отечественной войны. Но годовщину разгрома гитлеровцев под Москвой советские люди отмечают с особым чувством. Это была первая крупная победа советского оружия в войне против гитлеровцев, первая веха на победоносном пути, следуя по которому Советские Вооруженные Силы, советский народ, руководимые Центральным Комитетом КПСС, не только изгнали захватчиков со своей территории, но и освободили от фашизма ряд европейских стран. Вместе с тем это было первое крупнейшее поражение гитлеровской армии в ходе второй мировой войны, поражение, которое в конце концов привело гитлеровскую Германию к капитуляции.

*Б. Кузнецов,  
кандидат исторических наук.*

Декабрь — суровый месяц года.  
 Год — сорок первый. Под Москвой.  
 Три дня нелетная погода.  
 Три дня за мутной пеленой  
 Не видно неба. Прямо в поле  
 Бомбардировщики стоят,  
 Как пароходы на приколе,  
 Закреплены на тросах в ряд.  
 А ветер яростно и тонко  
 Трубит, свергаясь с высоты.  
 Скребет колючая поземка  
 На крыльях черные кресты.  
 И, натянув брезент потуже,  
 В палатках летчики три дня  
 Отогревают спиртом души,  
 Погоду адову кляня.  
 И танки сгрудились у леса.  
 Пристыл к броне тяжелый лед.  
 Три дня метельная завеса  
 Им развернуться не дает.  
 В сугробы канули дороги.  
 От снега все белым-бело.  
 И пулеметные треноги  
 Морозом намертво свело.  
 В чехлах укрыты минометы.  
 Бездействует зенитный полк.  
 Артиллеристам нет работы,  
 И грозный бог войны умолок.  
 Такою стужей небывалой  
 Россия встретила «гостей»,  
 Что даже в Ставке генералов  
 Пронизывало до костей.  
 Мороз в тот год был так неистов  
 И так — по-русскому — хорош,  
 Что и в Берлине генштабистов  
 От ужаса бросало в дрожь.

Там создавались эти планы:  
 Под барабанный гром — вперед!  
 Мол, на колени встанут страны,  
 Мол, склонит головы народ.  
 На карте выглядит все просто —  
 Ведет сраженья карандаш.  
 Но фермы взорванного моста,  
 Но за ночь вырытый блиндаж,  
 Но «ястребка», неудержимо  
 Несущегося на таран,  
 Но пули, не летящей мимо,  
 Когда стреляет партизан,  
 Но — грудь на амбразуру дзота,  
 Но — на корню спалена рожь —  
 При полной точности расчета  
 На этой карте не учтешь.  
 Им все казалось безупречным,  
 Проверенным, как дважды два.  
 Москва берется сразу в «клещи».  
 И перед призраком зловещим  
 Не выдержит, падет Москва.  
 ...Уже сквозь оптику бинокля,  
 Как на ладони, наяву  
 В сверхпризматические стекла  
 Они увидели Москву.  
 Уже нацисты из Гестапо,  
 Со свастикой на рукаве,  
 Свои протягивали лапы  
 К непокорившейся Москве.  
 Подумать только, лишь представить —  
 Войдут! Вошли! И в тот же миг  
 Повсюду виселицы ставят,  
 Костры на улицах из книг,  
 И в губы, стиснутые жаждой,  
 Тычком — приклад, тычком — кулак...  
 Нет, никогда, нет, ни однажды  
 Не будет так! Не будет так!

Тот не поймет, кого взрастила  
 Не наша русская земля,  
 Откуда в нас такая сила, —  
 Коль, всё огнем испепеля,  
 Железом проложив дорогу  
 В крови, чрез надолбы и рвы,

## ПОД МОСКВОЙ

Алексей Кабанов

Идут фашисты и не могут  
 Вступить на площади Москвы.  
 Катившаяся от Берлина,  
 Сметая все перед собой,  
 Войны гремящая лавина  
 Остановилась под Москвой.  
 Как будто здесь вот, под Москвою, —  
 Не обойти, не обогнуть, —  
 Незримой каменной стеною  
 Ей перегородили путь.  
 Гул наступления стих и замер.  
 Вся армия зарылась в снег.  
 Лишь мертвецы одни, глазами  
 Остекленевшими навек  
 В метельный мрак уставясь тупо,  
 Лежат, — попробуй, отдели  
 Примерзнувшие эти трупы  
 От непринявшей их земли.

Пусть кто-то говорил о чуде,  
 Вдруг под Москвою спасшем нас.  
 Неправда! И для нас был труден  
 И горек испытанья час.  
 И нас метель в лицо хлестала.  
 Броня у танков — только тронь, —  
 К металлу сразу пристывала  
 Незащищенная ладонь.  
 И ветры тоже нам трубили  
 В сорокаградусный мороз.  
 И вязли в снег автомобили  
 По ступицы своих колес.  
 Но мы все горести сносили —  
 Ведь каждый жизнь отдать готов,  
 Когда судьба самой России  
 На чаши брошена весов.

Три дня завьюжены просторы.  
 Три дня скребет поземка наст.  
 И все же тракторных моторов  
 Рев не стихал в тылу у нас.  
 В сугробах и по первопуткам,  
 По снежной рыхлой целине,  
 Не зная отдыха по суткам,  
 Без усталости, забыв о сне,  
 Вознаграждения и платы  
 Не ожидая, — как в бою,  
 За трактор севшие солдаты  
 Работу делали свою.  
 Работали и не считали  
 Работу эту основной,  
 Как будто пули не летали  
 У них над самой головой,  
 Как будто не было мороза,  
 А так, в предпахотные дни  
 На мирные поля колхоза  
 Машины вывели они.  
 Но те поля не плуг подьмет —  
 Иная страдная пора!  
 Вгрызались гусеницы в землю.  
 Шли в бездорожье трактора,

Таша орудья и «Катюши»,  
 Где даже танкам хода нет.  
 За ними санки-волокуши  
 Цепочкой двигались вослед  
 По снегу с грузом полновесным.  
 Снаряды в ящиках, бензин  
 В железных бочках, вставших тесно  
 На эти санки из жердин,  
 Гранаты, валенки, ушанки,  
 И спирт, и мины, и бинты,  
 И хлеба черного буханки —  
 Везли с утра до темноты,  
 Везли всю ночь, везли в тумане,  
 Лучом пронзить не смея тьму.  
 То поле было — поле брани,  
 Вернее, подступы к нему.

Но пробил грозный час! С Востока,  
 Как реки, что из берегов  
 Выходят, — гневно и жестоко  
 Россия вышла на врагов.  
 В полнеба зарево вставало,  
 Затмив широкий горизонт,  
 И за артиллерийским шквалом  
 На Запад продвигался фронт.  
 И вдаль глядели трактористы,  
 Свершая ратный долг сполна.  
 Снежок ложился серебристый  
 На ворс шинельного сукна.  
 Глядели вдаль они устало,  
 Не вытирая пот с лица.  
 А впереди, как гром, звучала  
 Та поступь русского бойца, —  
 Тот первый шаг, которым начат  
 В метели, в грохоте атак  
 Разгром захватчиков; и значит —  
 Победы величавый шаг.  
 Советские простые люди  
 Пошли врагу наперерез.  
 Кто до сих пор твердит о чуде?  
 Но нет и не было чудес.  
 Была лишь Родина за нами,  
 Ее одной над нами власть,  
 Ведущая в метель и пламень  
 И не дающая упасть,  
 Умеющая быть суровой  
 И справедливо все понять,  
 Имеющая право словом —  
 М о б и л и з а ц и я — поднять  
 Страну от края и до края  
 И всем при этом пренебречь.  
 Ее — ей беды поверяя —  
 Ее — обиды ей прощая —  
 Нам навсегда любить, беречь.

В музейном зале, посвященном  
 Великой битве под Москвой,  
 Где есть гвардейские знамена  
 Дивизий, начинавших бой,  
 Где в кучу свалены штандарты, —  
 Фашисты бросили в боях! —  
 И карты их, штабные карты,  
 Не оправдавшие себя,  
 И где под стеклами витрины  
 Как документ бессмертных лет  
 От подвига неотделимый,  
 Отмеченный осколком мины,  
 Хранится скромный партбилет.  
 Здесь, в этом памятном музее,  
 Хотел бы я, чтоб на виду,  
 Пооттеснив слегка трофеи,  
 По праву встал в своем ряду  
 Среди всей техники, с которой  
 Мы победили под Москвой, —  
 Орудий, танков, транспортеров —  
 И трактор ЧТЗ простой.  
 Пусть сам в сражениях кровавых  
 Он не участвовал тогда —  
 В венке победной нашей славы  
 Есть доля и его труда.



2

Фотоочерк Н. Боброва  
и А. Виталича

**Н**ЕЗАДОЛГО перед 5 декабря, когда весь советский народ по установившейся традиции отмечает очередную годовщину принятия Конституции СССР — основного закона, по которому живет и развивается наша свободная социалистическая Отчизна, — мы посетили московскую автобазу № 1 и провели здесь весь день, наблюдая, записывая, фотографируя.

Мы познакомились со многими шоферами и рабочими цехов, узнали, как работает, отдыхает, учится большой трудовой коллектив этой старейшей в стране автобазы.

С самого утра на широком дворе автобазы все приходит в движение: автомобили подготавливаются к выходу в рейсы (фото 1). Пожалуй, нет в Москве более или менее крупного строительства, в которое не был бы вложен труд шоферов автобазы № 1. Они перевозят разнообразные грузы, строительные материалы. Школы, жи-

лые дома, больницы, здания МГУ на Ленинских горах и стадион имени В. И. Ленина в Лужниках — таковы недавние и сегодняшние объекты, обслуживаемые базой.

Одним из первых в это утро пришел на работу Степан Яковлевич Николаев (фото 2). В прошлом моряк Балтийского флота, он принимал активное участие в революционных событиях в октябре 1917 года. Затем в рядах морского батальона прошел по фронтам гражданской войны. С 1932 года С. Я. Николаев работает на автобазе. Почти четверть века — за рулем! Сейчас он направляется в Люберцы за грузом кирпича для новой школы, строящейся на Ленинградском шоссе.

Шоферов, имеющих многолетний стаж работы, на базе немало. Яков Степанович Радкевич, например, сумел привить и детям любовь к своей профессии. Оба его сына, Анатолий и Олег, после демобилизации из армии поступили на автобазу, причем старший, Анатолий, является сменщиком отца. Сегодня все трое получают зарплату (фото 6). Совместный заработок

семьи достигает 5 тысяч рублей в месяц.

В местком автобазы мы зашли в тот момент, когда председатель А. В. Гарусов вручал путевку в санаторий шоферу И. М. Михайлову (фото 3). Двухнедельная путевка стоит 1000 рублей, но она почти полностью оплачена профсоюзом. Курорт, куда едет Михайлов, находится под Калининградом и называется «Отрадное».

— Пусть и отдых для вас будет отрядным, — шутит на прощание А. В. Гарусов. — Поправляйтесь, а потом с новыми силами — за работу.

На территорию базы одна за другой въехало семь грузовых автомобилей с наращенными бортами. По всему было видно, что прошли они немало километров. Оказалось, что это возвратились шоферы, помогавшие в течение двух месяцев колхозникам Краснодарского края. Начальник гаражного отдела В. С. Коренков с интересом расспрашивает только что приехавших водителей И. С. Спиридонова и С. Ф. Голованова (фото 4). Дело в том,

# День на





# Автобаза



7

что Коренков сам когда-то, в первые годы коллективизации, возил хлеб в тех же районах.

В кузнечном цехе наше внимание привлек молодой человек, в руках у которого был толстый учебник. Кто это — шофер, изучающий теорию, или студент, проходящий на автобазе практику? И то и другое. Водитель Михаил Борисов является студентом IV курса вечернего отделения Московского автодорожного института.

— Мне, как будущему инженеру, — рассказывает Борисов, — придется сталкиваться с целым рядом технических вопросов. Я решил более детально ознакомиться с процессом производства. Вот, например, горячая обработка металла. В учебнике мне не все ясно. Пришел посоветоваться со специалистами.

Кузнец Г. И. Тараканов хорошо знает свое дело — он рад помочь «инженеру» (фото 7). Раскаленная добела железная полоса ложится на наковальню электроломота. Удар, удар — и во все стороны летят золотые брызги. Вскоре металлическая заго-

товка принимает ясные формы детали.

— Вот как это делается, — с улыбкой объясняет Г. И. Тараканов.

Над одной из дверей в здании мы прочли надпись: «Ночной санаторий». Здесь, так сказать, без отрыва от производства отдыхают десятки работников автобазы.

Шофер Иван Дмитриевич Минаев сейчас уже не работает на базе. Но руководство и местком предоставили пенсионеру возможность провести месяц в санатории. Вместе с ним проводит свой отпуск шофер Иван Родионович Лопаткин. Старым товарищам есть что вспомнить: оба они трудились бок о бок свыше двадцати пяти лет. Их беседу прервала медицинская сестра Валя Суворова, напомнившая, что пора принимать лекарство (фото 5).

Перед тем как покинуть базу, мы решили побывать на квартире у кого-нибудь из старых кадровых работников. Так мы попали к Ивану Николаевичу Руцалеву.

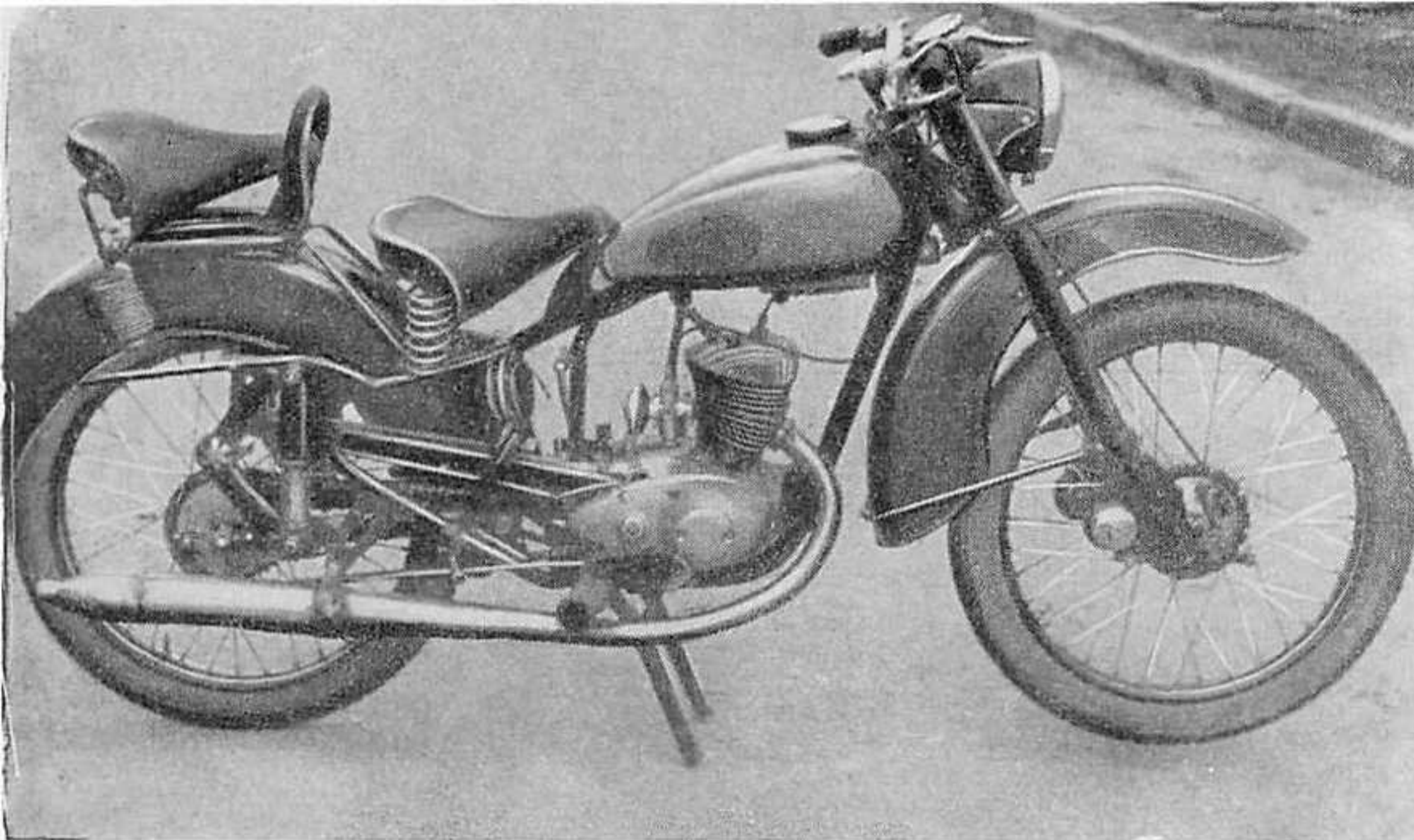
Двадцатидвухлетним пареньком, в 1930 году, пришел Руцалев на базу.

Был вначале слесарем-монтажником, потом окончил курсы мастеров соцтруда и стал работать механиком. С 1938 года он — начальник автоколлонны.

Жизнь семьи Руцалева примечательна во многих отношениях. Из семи членов этой семьи на автобазе, помимо самого Ивана Николаевича, работают трое: его жена, Екатерина Ивановна, дочь Люся и сын Вячеслав. На автотранспорте работает и старшая дочь Шура. Остальные двое учатся: Зина, закончив десятилетку, поступила в техническое училище, а самый младший — Сережа — ходит пока в 4-й класс. Шура одновременно занимается на II курсе пединститута, а Люся посещает курсы по подготовке в автодорожный институт.

Дружно живут Руцалевы. Но вместе они собираются очень редко — у каждого всегда находится свое дело. Однако нам повезло — на этот раз все были в сборе. И воспользовавшись этим, мы запечатлели их на снимке (фото 8).





## МОТОЦИКЛ М1М

*Г. А. Вейнер,  
главный конструктор Минского  
мотоциклетного завода*

**В** СЕ больше и больше входят в быт, как средство транспорта, легкие мотоциклы с рабочим объемом двигателя до 125 см<sup>3</sup>. Преимущество этих машин заключается в том, что их сравнительно малый вес позволяет водителю легко преодолевать различные дорожные препятствия.

Модель мотоцикла М1М (см. фото), подготовленного к выпуску на нашем заводе, представляет собой в корне модернизированную конструкцию мотоцикла М1А.

В отличие от прежней конструкции в двигателе нового мотоцикла улучшены фазы газораспределения, увеличен впускной канал и соответственно диаметр диффузора в карбюраторе. Это дало возможность довести мощность двигателя до 5,5 л. с. при 5000—5200 об/мин и степени сжатия 7.

Повышение мощности двигателя было достигнуто также за счет более совершенной конструкции глушителя. В глушитель введен дополнительный конус, благодаря которому создается повышение инерции выхлопных газов и улучшается очистка цилиндра от остаточных газов.

Изменение мощности не могло не отразиться на общих параметрах мотоцикла М1М. Например, прежняя ходовая часть не соответствовала динамике нового мотоцикла. Поэтому для М1М создана иная передняя вилка, работающая по рычажной схеме (см. рис.). Такая вилка, по сравнению с телескопической, имеет ничтожно малый износ деталей, влияющих на увеличение люфта в узлах, что повышает устойчивость мотоцикла при движении.

Если в телескопической вилке вылет устойчивости с увеличением нагрузки

во время наезда на препятствие теоретически не изменяется, то в рычажной вилке этот вылет устойчивости увеличивается. Таким образом, передняя рычажная вилка более удобна для эксплуатации на пересеченной местности (особенно в тех случаях, когда мотоцикл переходит с ровного участка дороги на участок с плохим покрытием).

Как видно из рисунка, рычажная вилка устроена следующим образом. Два рычага — наружный (1), в котором крепится колесо, и внутренний (2), находящийся в картере, — жестко сидят на шлицевом валике (3) и вместе с ним вращаются в подшипниках из бронзовых втулок.

При наезде на препятствие толчок амортизируется пружиной (4), усилие на которую передается через толкатель и рычаги. Увеличенный ход колеса — 150 мм — обеспечивает мягкость движения мотоцикла и снижает утомляемость водителя. Кроме того, снаружи на корпусе вилки имеется фрикционное устройство, служащее для гашения резких колебаний. Этот фрикционный амортизатор регулируется при помощи крышки с резьбой (изменяется затяжка фрикционных дисков в зависимости от дорожного покрытия).

Рама мотоцикла М1М — трубчатого типа с маятниковой вилкой, амортизация которой осуществляется цилиндрическими пружинами. Следовательно, заднее колесо мотоцикла имеет мягкое поддрессирование, что значительно облегчает вождение мотоцикла. Одновременно это повысило надежность рамы (при тех же размерностях) и срок ее эксплуатации. В свою очередь мягкая пружинная подвеска позволила по-

высить скорость мотоцикла при движении по труднопроходимым дорогам.

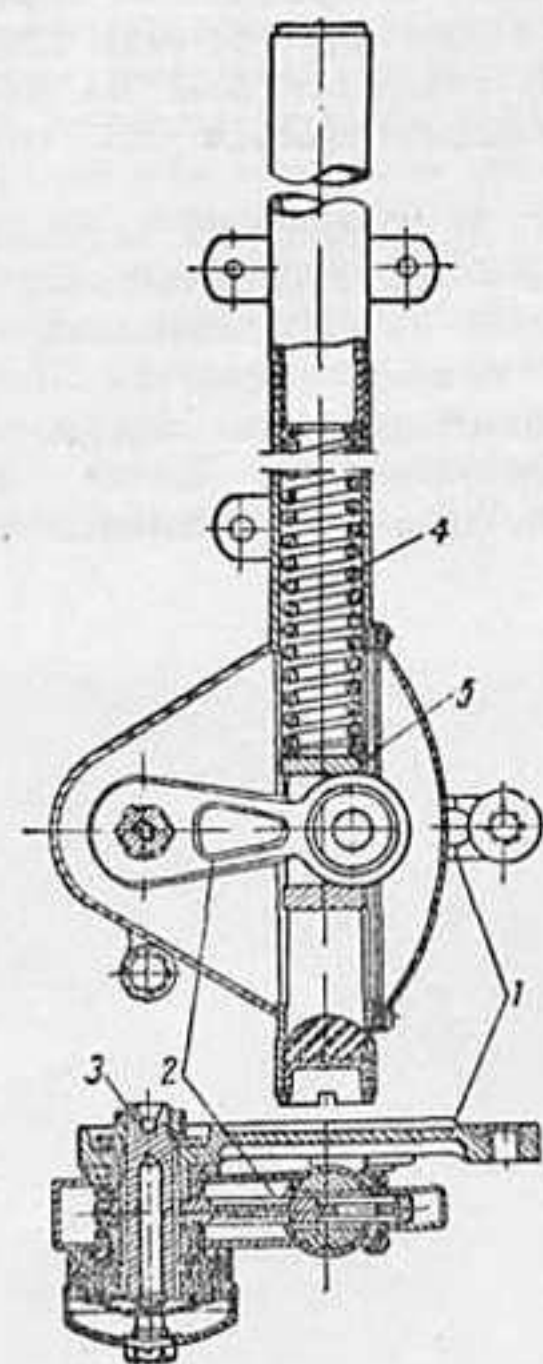
Пружина подвески заднего колеса опирается верхним концом в цилиндрический шарнир рамы мотоцикла и нижним концом — в шаровой шарнир качающейся вилки заднего колеса. При наезде колеса на препятствие пружина амортизирует удары, а для получения плавности хода, так же как и на передней вилке, применен фрикционный демпфер, укрепленный концами рычагов на верхнем и нижнем шарнирах.

Зажигание и освещение в новом мотоцикле обеспечивается генератором переменного тока. Аккумулятор же используется для звукового сигнала и стоп-сигнала. Такое электрооборудование позволяет в сельской местности и в городах, где запрещена подача звуковых сигналов, эксплуатировать мотоцикл без аккумулятора. Его подзарядка осуществляется генератором переменного тока через выпрямитель, встроенный в фару.

При дальнейшей модернизации мотоцикла намечено внедрение инерционного масляного воздухофильтра. Установка такого фильтра даст возможность увеличить срок эксплуатации двигателя в условиях пыльных дорог.

Необходимость препятствовать повышенному износу задней цепи заставила ввести специальный кожух, защищающий цепь от пыли. Намечается также изменение коробки передач. С повышением мощности двигателя встает вопрос лучшего использования ее в зависимости от рельефа местности. Для этого на мотоциклах будет установлена четырехступенчатая коробка передач.

Таким образом, в результате систематической модернизации мотоцикла его эксплуатационные качества будут значительно повышены с тем, чтобы полностью удовлетворять требованиям потребителей.



Передняя вилка мотоцикла М1М.

# МОТОЦИКЛЕТНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ НА ЛЕДЯНОЙ ДОРОЖКЕ

**Н**АИБОЛЕЕ увлекательными зимними мотоциклетными соревнованиями являются гонки по льду. Эти гонки могут проводиться на любом катке с дорожкой длиной от 400 до 1600 м.

Сравнительно небольшая длина круга дает возможность зрителям следить за всем ходом спортивной борьбы, что весьма способствует целям агитации за мотоциклетный спорт.

Старт в соревнованиях по ледяной дорожке дается с места, при заведенных двигателях. Одновременно стартуют не более 6 гонщиков. Рекомендуется проводить соревнования по олимпийской системе с полуфинальными и финальными заездами.

Большой интерес у зрителей вызывают гонки с выбытием; во время гонок спортсмены, которых «обошли», должны немедленно прекратить соревнование. Эти гонки целесообразно проводить по кругу в 400 м или в 600 м.

Увлекательны также гонки с уравнением шансов (с гандикапами). При этом условия в соревновании могут принимать участие гонщики, не равные по силам, а также на мотоциклах разных классов. Гандикап может быть установлен по времени или по расстоянию.

Гандикап определяется на основании предварительных заездов или же по итогам предыдущих соревнований. Например, гонщик, выступающий на мотоцикле с рабочим объемом двигателя до 350 см<sup>3</sup>, прошел 10 кругов за 11 минут, а другой, на мотоцикле класса до 125 см<sup>3</sup>, — за 13 минут. Разница в прохождении дистанции будет две минуты (120 секунд). Следовательно, спортсмены, выступающие на мотоциклах класса до 350 см<sup>3</sup>, чтобы уравнять шансы, должны быть выпущены со старта через 120 секунд после спортсменов, выступающих на мотоциклах класса до 125 см<sup>3</sup>.

При проведении соревнований и тренировок особое внимание обращается на дисциплину движения гонщиков по трассе. Надо, чтобы гонщики двигались по левой стороне круга против часовой стрелки. Обгон производится с правой стороны.

Шины мотоциклов для гонок на льду обязательно должны иметь шипы.

*И. Зотов,  
мастер спорта.*



Рис. 1.



Рис. 2.

## ШИНЫ ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЬДУ

**П**РАКТИКА соревнований по ледяной дорожке показала, что на мотоциклах с рабочим объемом двигателя до 125 см<sup>3</sup> выгоднее применять гнутые проволочные шипы, а на мотоциклах класса до 350 см<sup>3</sup> — как гнутые, так и точеные. Однако, когда известно, что радиусы поворотов дорожки менее 100 метров, то предпочтение следует отдать точеным шипам. На мотоциклах с рабочим объемом до 750 см<sup>3</sup> (одиночки и с коляской) применяются исключительно точеные шипы.

Гнутые проволочные шипы вмонтируются в покрышку таким образом, чтобы они образовывали четыре ряда (рис. 1). Точеные шипы размещаются на протекторе покрышки в три ряда (рис. 2).

В соревнованиях по ледяному кругу обычно приходится делать только левые повороты, поэтому шипы должны располагаться на средней и левой частях протектора. Количество шипов на переднем колесе должно быть меньшим, чем на заднем.

Некоторые гонщики иногда слишком удаляют левый ряд шипов от середины протектора. Это приводит к тому, что шипы левого ряда не участвуют в зацеплении со льдом, а отгибаются в сторону и в результате теряется устойчивость мотоцикла на повороте.

Обычно шипы на переднем колесе устанавливаются с интервалом в 35—40 мм, а на заднем — через 25—30 мм.

Для изготовления гнутых шипов-скоб можно рекомендовать проволоку марки

Таблица 1

Класс мотоцикла	Переднее колесо	Заднее колесо
125 см <sup>3</sup>	3,5—4,0 мм	4,0—4,5 мм
350 »	4,0—4,5 »	4,5—5,5 »

ОВС, диаметр которой подбирается в зависимости от веса мотоцикла и тягового усилия на заднем колесе (табл. 1).

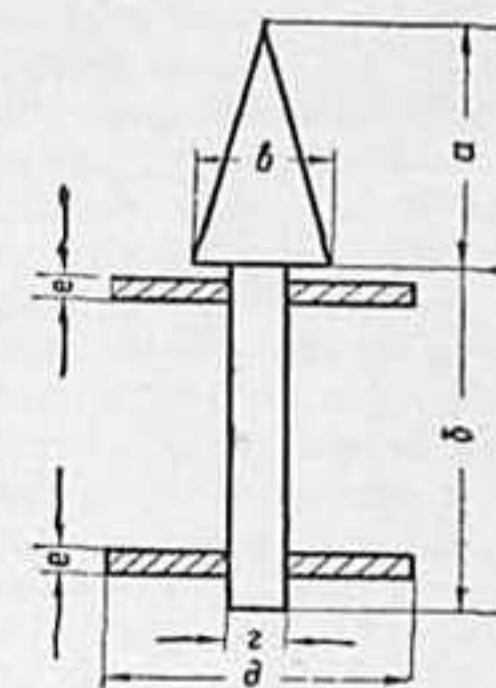
Операции по изготовлению гнутых шипов производятся в следующей последовательности. Вначале проволока нарезается на прямые заготовки длиной 145 мм; концы ее затачиваются на конус, после чего заготовки изгибаются с

Установка точеных шипов производится иначе: на шейку шипа надевают шайбу, затем шип проталкивается внутрь покрышки.

С внутренней стороны покрышки на шейку шипа надевается вторая шайба, после чего конец шейки расклепывается молотком. При расклепке шипа нужно его заточенную (рабочую) часть встав-

Таблица 2

Элемент шипа	Класс мотоцикла		
	125 см <sup>3</sup>	350 см <sup>3</sup>	750 см <sup>3</sup>
а	13—16 мм	16—18 мм	18—22 мм
б	12—15 »	15—18 »	16—20 »
в	8 »	10 »	10 »
г	5 »	6 »	6 »
д	20 »	25 »	25 »
е	1,5 »	2,0 »	2,0 »



к таблице № 2

Рис. 3.

помощью приспособления. Затем заготовку зажимают в тисках и ударами молотка отгибают концы.

Точеные шипы (рис. 3) изготавливаются на токарном станке из стали марки 40—50 или 40 ХНЗ. Перед установкой в покрышку рабочая часть шипов (конус) подвергается закалке. Размеры точеных шипов для мотоциклов разных классов приведены в таблице 2.

Для уменьшения веса покрышки и улучшения условий работы шипов резиновую часть протектора обычно срезают.

Перед монтажом шины мелом намечают с внутренней стороны покрышки места установки шипов и затем ударом молотка по деревянному бруску, наложенному на шип, забивают последний в корд.

лять в коническую оправку, чтобы предохранить острие шипа от повреждения.

С целью предохранения камеры от протирания следует ее изолировать от выступающих внутрь шипов, прокладывая защитный флеп (рис. 1 и 2). Давление воздуха в шинах с шипами повышается против нормального на 0,5—0,6 атмосфер.

*Инж. Л. Сандлер,  
тренер по мотоспорту.*

# ПРОЦЕНТЫ И НОРМАТИВЫ

*О проведении соревнований на мастерство экономичного вождения автомобиля*

**С**ОРЕВНОВАНИЯ на мастерство экономичного вождения автомобиля заслуженно пользуются широкой популярностью среди водителей и работников транспорта. Это объясняется не только тем, что подобные соревнования имеют большое прикладное значение, способствуя повышению квалификации и классности шоферов, но также и относительно простой организацией и подготовки к ним автомобилей. Важно и то, что в соревнованиях на экономию бензина водители могут участвовать на всех моделях автомобилей, в том числе на грузовиках-самосвалах, на автофургонах и автобусах.

За последние два года практика проведения таких соревнований в Москве обогатилась рядом нововведений. Обеспечивая более четкую организацию, они повысили спортивный интерес соревнований, обострили борьбу за достижение наилучших результатов. Думается, целесообразно осветить в печати эти нововведения, чтобы они нашли применение и в других городах.

До сих пор соревнования проводились по одному из двух принципиально отличающихся видов:

1) все водители поочередно выступают на одном автомобиле — в этих соревнованиях сравнивается только мастерство вождения;

2) каждый водитель участвует в соревновании на своем автомобиле — при этом выявляется прежде всего умение правильно отрегулировать и подготовить автомобиль.

Программа последнего первенства ДСО «Буревестник» включала в себя оба указанных вида. В связи с этим соревнования проводились в течение двух дней. Вначале каждый водитель выступал на своем автомобиле, и разыгрывалось командное первенство (между командами автохозяйств). На второй день к соревнованиям было допущено 25% участников, показавших лучшие результаты в предыдущий день. Соревнование проходило в каждой группе (по маркам автомобилей) на одном автомобиле, который был подготовлен судейской коллегией и имел стандартное оборудование и регулировку. Таким образом полностью выявлялись и техническая подготовленность водителей и их мастерство вождения автомобиля.

Зачет в личном первенстве вызодался по сумме очков, полученных в первый и во второй день (первое место — 1 очко, второе место — 2 очка и т. д.). При равной сумме очков места определялись по среднему удельному расходу бензина за оба дня.

Соревнования проводились на шоссе, первый день на дистанцию 50 км и второй день — 18 км. Следует отметить, что на шоссе участники находятся в более равном положении, чем в городе, где регулирование движения и нестабильность транспортного потока

постоянно изменяют условия прохождения дистанции.

Особенностью проводившихся в последнее время соревнований являлось установление контрольного времени (т. е. средней скорости движения), в которое участник обязан уложиться. Введение этого требования нельзя не признать полезным, так как на практике экономия бензина эффективна только в сочетании с достаточно производительной работой автомобиля.

Из практики проведения соревнований известно, что одним из сложных организационных вопросов является необходимость присутствия контролера на каждом автомобиле. При числе участников, доходим до 100, закрепление контролеров занимает очень много времени, часто их просто не хватает. Кроме того, нередко возникают всевозможные недоразумения из-за нечеткой работы некоторых контролеров.

В последних соревнованиях удалось полностью обойтись без контролеров на автомобилях. Это было достигнуто тем, что бензиновый бачок, осуществляющий питание двигателя во время соревнования, устанавливался под капотом, который пломбировался после подключения шланга от бачка к бензонасосу.

Постановку бачка и его снятие для взвешивания производит участник соревнования совместно с судьей-контролером, находящимися на старте-финише. Таким образом, один судья может обеспечить контроль 10—12 автомобилей.

Метод опломбирования капотов вносит дополнительное условие в соревнование, а именно: исключается возможность открытия капота для устранения какой-либо неисправности. Это требует от участников более тщательной подготовки автомобиля.

В заключительных соревнованиях (когда каждая группа проходит дистанцию на одном автомобиле) пломбировать капот не обязательно, так как рядом с водителем находится судья-контролер.

В связи с тем, что рассматриваемые соревнования проводились в зимнее время и между стартом первых и последних автомобилей проходило значительное время (автомобили выпускались раздельным стартом через 0,5 минуты), возникла необходимость прогрева их перед стартом. Прогрев пробегом неудобен из-за того, что движение прогреваемых автомобилей мешает стартующим. Поэтому был принят метод прогрева на месте с вывешиванием на домкрате одного заднего колеса. Такой метод позволяет достаточно прогревать двигатель, коробку передач и задний мост автомобиля. Прогрев прекращается по указанию судьи за 5 минут до старта данного автомобиля, после чего подключается мерный бачок.

При анализе результатов, показанных участниками в этих соревнованиях,

обращают на себя внимание два обстоятельства. Во-первых, финальные соревнования (на одном автомобиле) показали, насколько сильно влияние мастерства вождения на расход топлива: разница даже у сильнейших участников (между первым и пятым результатом) достигает 20%. Такая картина имеет место во всех группах автомобилей. Во-вторых, определилась закономерность, что у отдельных участников результат по удельному расходу бензина (л/100 км) при выступлении на стандартном автомобиле во второй день на 5—8% лучше, чем в первый день, когда водитель выступает на своем, специально подготовленном автомобиле. И это несмотря на то, что во второй день общий уровень расходов выше, чем в первый, ввиду более короткой дистанции. Причина этого кроется в том, что далеко не все шоферы усвоили основные принципы регулировки автомобиля для обеспечения экономичного расхода топлива. Повышенный расход, показанный отдельными участниками на своих автомобилях (против результата на общем автомобиле), является в первую очередь следствием неправильной (бедная смесь) регулировки карбюратора и неточной установки зажигания (позднее зажигание). Переобеднение смеси допускали, как правило, шоферы, которые не учитывали необходимость уложиться в контрольное время, а ошибочно рассчитывали на замедленный темп движения.

В заключение следует указать на неправомерность определения результатов соревнований на экономию бензина в процентах экономии от эксплуатационной нормы. Такой подсчет приводит к цифрам, превышающим 50%, что обычно вызывает недоумение и недоверие со стороны автомобильных работников. Дело в том, что условия соревнования (хотя автомобили загружены полным весом) не соответствуют обычным условиям эксплуатации, на которые рассчитаны нормы. На соревнованиях нет повышенного расхода топлива при прогреве двигателя и всей ходовой части автомобиля, исключено маневрирование на месте, как это бывает во время погрузки-разгрузки и т. д.

Отправным пунктом при подсчете окончательных результатов до сих пор является предусмотренная классификационной нормой цифра экономии в 35%, достижение которой дает право на присвоение 3-го спортивного разряда. В настоящее время имеется достаточно данных для того, чтобы установить норматив в других величинах (например, по удельному расходу топлива на 1 километр пробега), который исключил бы аналогию между спортивными соревнованиями на экономию бензина и работой автомобилей в эксплуатационных условиях.

*Инж. Г. Кликовштейн,  
судья республиканской категории.*

# МЕЖДУНАРОДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(Справка)

**15** ОКТЯБРЯ на осеннем конгрессе Международной автомобильной федерации (ФИА) в Париже в число членов федерации был принят Центральный автомотоклуб СССР.

Международная автомобильная федерация была основана в 1904 году и до 1946 года называлась Международной ассоциацией признанных автомобильных клубов.

ФИА является организацией, объединяющей национальные автомобильные клубы. Основные задачи ее заключаются в развитии автомобильного спорта и автомобильного туризма. Она устанавливает международный автомобильный спортивный кодекс, утверждает на определенный период так называемую международную «гоночную формулу» — особый вид классификации гоночных автомобилей, на основе которой проводится розыгрыш призов отдельных стран, — регистрирует мировые рекорды и утверждает ежегодно календарь автомобильных соревнований.

Постоянным местопребыванием ФИА является Париж. Здесь ежегодно созывается конгресс генеральной ассамблеи ФИА, представляющей собой ее высший орган. Она один раз в три года избирает комитет во главе с президентом и пятью вице-президентами ФИА; президент переизбирается ежегодно. Ассамблея утверждает также рабочие органы ФИА, из которых основную роль играют Спортивная и Техническая комиссии. В частности, Спортивная комиссия занимается разработкой всех дополнений и изменений международного кодекса, особой классификации, действующей на соответствующий период времени и т. п. Техническая комиссия определяет технические требования к автомобилям различных категорий и классов.

Под наблюдением ФИА ежегодно проводится розыгрыш мирового чемпионата по гоночным автомобилям, а также «Кубка конструкторов» для спортивных автомобилей. Этот приз устанавливается для автомобильных заводов, чьи автомобили показали наилучшие результаты.

Чемпионат и «Кубок конструкторов» разыгрываются по очковой системе.

В последнее время ФИА уделяет большое внимание соревнованиям на серийных легковых автомобилях, которые называются за границей туристскими. Для туристских автомобилей разыгрывается первенство Европы, в которое входят 12 соревнований на регулярность движения, проводимых по маршрутам большой протяженности.

Такие соревнования носят название «ралли» или «спортивное испытание»;

результаты в них определяются по наименьшему количеству штрафных очков, полученных за время прохождения дистанции. Каждый из этапов дистанции должен быть пройден с определенной средней скоростью. Участники, не уложившиеся в контрольное время или имевшие повреждения автомобилей, получают штрафные очки.

Другой разновидностью «ралли» являются звездные пробеги со сбором туристов в одном, заранее установленном, пункте. Соревнования этого типа дают возможность участвовать в них большому числу автомобилистов-любителей и способствуют массовому развитию автомобильного спорта.

Множество автомобильных соревнований, проводимых в различных странах, требует установления твердого календаря международных соревнований. Календарь на следующий год утверждается на ежегодном осеннем конгрессе генеральной ассамблеи ФИА.

Предварительно календарь разрабатывается секретариатом ФИА и согласовывается с Национальными клубами.

При составлении календаря каждый Национальный клуб имеет преимущественное право записать в него спортивное соревнование на Большой приз своей страны. Все предложения, которые Национальный клуб хотел бы внести в повестку дня очередной конференции, должны быть поданы не позднее, чем за 6 недель до открытия конференции.

В открытых международных соревнованиях могут принимать участие гонщики всех стран, входящих в ФИА. Поэтому, для того чтобы они имели

возможность побывать на ряде встреч, между основными автомобильными соревнованиями устанавливается интервал в 15 дней, а между другими, менее значительными, — 5 дней.

Особым видом соревнований являются заезды на установление рекордов. Они заранее не планируются в международном календаре, а назначаются в зависимости от желания участников, подающих соответствующее ходатайство в ФИА.

Федерация регистрирует лишь рекорды, которые установлены гонщиками национальных клубов, являющихся членами ФИА.

Установление мировых рекордов должно производиться только под наблюдением представителей ФИА с последующим утверждением спортивной комиссией ФИА. Причем для этого имеются определенные треки, автодромы и отдельные участки автострад, список которых утверждается ФИА. В настоящее время в таком списке числится 23 трека, приспособленных для установления рекордов на различные дистанции.

По существующей в настоящее время классификации рекорды регистрируются в 10 классах автомобилей, в зависимости от рабочего объема их двигателей. Кроме того, имеются отдельные классы для дизельных и газотурбинных автомобилей.

Участие Советского Союза в Международной автомобильной федерации открывает перед нашими спортсменами-автомобилистами большие перспективы.

Необходимо теперь же начать создание новых более совершенных гоночных и спортивных автомобилей, обеспечить постройку автодрома и шоссейных трасс для кольцевых гонок.

Добровольные спортивные общества должны начать подготовку спортсменов к участию в международных соревнованиях на основе правил, предусмотренных спортивным кодексом.

*А. Сабинин,  
судья всесоюзной категории.*

## ГОНКИ В ЛЕ-МАНЕ

ПРОШЛОГОДНЯЯ катастрофа в Ле-Мане, повлекшая за собой небывалое число жертв (79 убитых и 105 раненых), побудила организаторов этих традиционных 24-часовых автомобильных гонок провести довольно значительные работы по реконструкции трассы (протяженностью 13,5 км) и несколько изменить правила соревнований. В 1956 году к этим соревнованиям было допущено лишь 52 спортивных автомобиля с максимальной емкостью бака 130 л, обязательным наличием глушителя, мягких сидений и других конструктивных особенностей. Заправка автомобиля топливом допускалась лишь после 24 кругов (318,5 км), что превратило скоростную гонку еще и в своеобразное соревнование на экономичность горючего. Кроме того, каждый участник соревнования имел право находиться за рулем не более 14 часов, после чего был обязан передать управление своему сменщику.

Все это не могло не отразиться как на общем темпе гонки, так и на максимальной скорости, развиваемой обычно на пятикилометровом прямом участке трассы в районе Мульсан. Если в прошлом году максимальная скорость на этом участке достигала 282,5 км/час (автомобиль «Мерседес»), то в 1956 году ни один автомобиль не превысил скорости в 250 км/час.

В гонках разыгрывалось три главных приза: для спортивных автомобилей (вне классов), участвующих в розыгрыше мирового первенства (т. наз. «Кубка конструкторов») — за наибольший километраж, пройденный в течение 24 часов; для автомобилей семи классов (от 500 до 8000 см<sup>3</sup>) — тоже за километраж и, наконец, приз «За преимущество», присуждавшийся за прохождение дистанции с учетом классификации, определяемой по особой формуле.

Наибольший интерес представлял, раз-

# ЗАЕЗДЫ НА ПОБИТИЕ РЕКОРДОВ

зумеется, розыгрыш первого из упомянутых призов. Проходил он весьма драматически. Со старта вырвался вперед Стирлинг Мосс, шедший на автомобиле «Астон — Мартин», но уже в конце первого круга его обходит на «Ягуаре» Майк Гауторн, лидирующий затем в течение двух часов; повреждение в машине Гауторна, а также происшедшая авария еще двух «Ягуаров» позволяют выйти вперед Флокарту, идущему на «Ягуаре», не принадлежащем какой-либо фирме (и, следовательно, не участвующем в розыгрыше «Кубка конструкторов»). За ним устремляются Мосс на «Астон — Мартин» и Гендебьен на «Феррари». К исходу первых шести часов гонки эти три автомобиля проходят 73 круга, оторвавшись от других на целых три круга. Дальше гонка проходит с переменным успехом, причем Питер Коллинз, сменивший Мосса за рулем «Астон — Мартина», выходит вперед и удерживает лидерство в течение нескольких часов. После 12 часов почти непрерывной гонки (остановки для заправки и смены водителей отнимают считанные секунды) эти два автомобиля прошли 146 кругов, в то время как выдвинувшийся на третье место автомобиль «Феррари» (под управлением Гендебьена и Тринтиньяна) заканчивал только 142-й круг.

Уже под утро, за несколько часов до окончания гонки (в которой к тому времени осталось лишь 27 участников) Сандерсон, сменивший Флокарту за рулем «Ягуара», вновь выходит вперед и уже больше никому не уступает лидерства.

Победа этих двух гонщиков, выступавших не на «фирменной» машине, является беспрецедентной в истории автомобильных гонок в Ле-Мане, проводившихся с 1923 года. Флокарт и Сандерсон прошли на «Ягуаре» за 24 часа дистанцию 4034 км, показав среднюю скорость 168 км/час. Мосс и Коллинз («Астон — Мартин») остались на втором месте (166,5 км/час); третье место сохранили за собой Гендебьен и Тринтиньян на «Феррари» (163 км/час).

Приз «За преимущество» был присужден французским гонщикам Лоро и Арманьяку, сумевшим на автомобиле «Панар» с рабочим объемом двигателя 747 см<sup>3</sup> пройти за 24 часа 3100 км, т. е. со средней скоростью 129 км/час. Любопытно, что в классификации на этот приз победители гонки Флокарт и Сандерсон остались на... 9 месте, т. е. с учетом рабочего объема двигателя их автомобиля (3442 см<sup>3</sup>), они прошли дистанцию с худшим зачетным коэффициентом.

Во время этих гонок в Ле-Мане тоже не обошлось без катастроф. Кроме упомянутых выше аварий двух «Ягуаров», имело место столкновение автомобилей «Порше» и «Феррари»; несколько водителей были дисквалифицированы за преждевременную заправку.

(Соб. инф.)

**В** ОКТЯБРЕ с. г. на участке шоссе под Симферополем были проведены заезды на побитие рекордов скорости для автомобилей и мотоциклов. Сюда съехались известные в стране гонщики — мастера высоких скоростей: мотоциклисты — заслуженный мастер спорта москвич А. Новиков («Крылья Советов») и мастер спорта Э. Эрманис (Рига, «Спартак»), автомобилисты — мастера спорта А. Амбросенков и Ю. Чвиров (оба Москва, «Торпедо»), харьковчане Э. Лорент («Трудовые резервы»), В. Никитин («Буревестник») и И. Помогайбо (ДОСААФ) и спортсмен 1-го разряда москвич Т. Подкутов (ДОСААФ). Несколько позже к ним присоединился прогрессирующий гонщик мастер спорта Б. Панферов (Москва, «Буревестник»), впервые решивший попытать свои силы в заездах на побитие рекордов.

В первый день, 7 октября, проводились заезды на дистанции 1 км со стартом с хода. К сожалению, вначале участникам мешал сильный юго-западный ветер.

Но вот старт взял мастер спорта Э. Лорент на автомобиле Л-500 (в классе до 500 см<sup>3</sup>). Отлично пройдя дистанцию в обоих направлениях, он показал скорость 227,992 км/час. Это новый рекорд СССР! Прежний рекорд принадлежал ему же и равнялся 222,085 км/час.

На другой день гонщики пытались изменить таблицу рекордов на дистанции 5 км со стартом с хода, но удалось это только Э. Эрманису, показавшему на трехколесном мотоцикле класса до 500 см<sup>3</sup> время 1.21,0 (средняя скорость 222,222 км/час). Его результат превышает норматив для регистрации республиканского рекорда Латвийской ССР и лишь немногим хуже всесоюзного рекорда (1.19,94), установленного заслуженным мастером спорта Н. Шумилкиным.

9 октября гонщики стартовали на дистанции 10 км, причем автомобилисты — с хода в двух направлениях, а мотоциклисты — с места в одном направлении.

Заслуженный мастер спорта А. Новиков, выступавший на мотоцикле класса до 100 см<sup>3</sup>, улучшил рекорд СССР, развил среднюю скорость 144,694 км/час. Прежний рекорд был установлен им же и равнялся 138,712 км/час. Результат, превышающий норматив для регистрации республиканского рекорда, показал и Э. Эрманис, прошедший дистанцию со скоростью 185,567 км/час.

Среди автомобилистов лишь Э. Лорент и Ю. Чвиров закончили дистанцию, причем Э. Лорент показал среднюю скорость 230,917 км/час, превысив норматив для регистрации рекорда СССР, равный 220 км/час.

Низкая облачность, туман и изморозь долго не давали на следующий день провести заезды на 50 и 100 км. Однако, когда прояснилось, на трассу выехал Ю. Чвиров на автомобиле МЗМА-II в классе до 1100 см<sup>3</sup>. Через полчаса мы увидели его на финише. 100 км он прошел за 31.11,3 (192,380 км/час), значительно превысив норматив для регистрации рекорда СССР. Попутно был зафиксирован его результат и на 50 км. Эту дистанцию он прошел за 15.14,5 (196,828 км/час), что тоже является новым рекордом.

Еще дважды, 13 и 14 октября, гонщики пытались установить новые рекорды на различных дистанциях; из-за технических неполадок в двигателях и силовых передачах Никитин, Подкутов, Помогайбо и Амбросенков не смогли показать высокие результаты. Зато вновь добились успехов Лорент и Новиков.

Стартовав на 1 км с хода, А. Новиков прошел дистанцию за 20,84 со скоростью 173,744 км/час и установил новый рекорд СССР.

Э. Лорент на автомобиле с двигателем класса до 350 см<sup>3</sup> улучшил рекорд СССР на 1 км со стартом с хода, развил скорость 222,444 км/час. Этот результат выше официального мирового рекорда, установленного итальянцем Таруфи в 1951 году (213,040 км/час).

В заездах на дистанции 1 км со стартом с места на мотоцикле класса до 125 см<sup>3</sup> выступил Б. Панферов. Уже первая его попытка показала, что норматив для регистрации рекорда СССР (100 км/час) будет перекрыт. На третьей попытке его время — 35,33, скорость 101,896 км/час.

След за ним А. Новиков установил еще один новый рекорд СССР, пройдя 1 км с места на мотоцикле класса до 100 см<sup>3</sup> со скоростью 100,586 км/час (35,79). Интересно отметить, что официальный мировой рекорд скорости в этом классе, установленный в 1954 году гонщиком Гиро, равен 93 км/час.

Вторично стартовал Новиков, на этот раз с места на 10 км и снова внес поправку в таблицу рекордов СССР. Дистанция пройдена за 4.08,8 (скорость 144,694 км/час).

Последние старты принесли наиболее выдающийся успех Э. Лоренту. 10 км с хода на автомобиле в классе до 350 см<sup>3</sup> он прошел за 2.33,32 при средней скорости 234,796 км/час. Этот результат превышает прежний рекорд СССР и официальный мировой рекорд немецкого гонщика Опеля (193 км/час).

Следует отметить успешную работу по подготовке рекордных автомобилей и мотоциклов, проведенную А. Новиковым, Э. Лорентом, Б. Панферовым и Ю. Чвировым; их успехи объясняются, безусловно, тем, что им оказывают помощь спортивные общества. В то же время нельзя признать нормальным тот факт, что ни автомобильный завод имени Лихачева, ни ГАЗ имени Молотова, а также ни один мотоциклетный завод не готовят рекордных машин.

Заезды на установление рекордов — это соревнование новейшей техники, поэтому при обслуживании их судейская коллегия должна опираться на современные приборы. При возросших скоростях фиксация времени невозможна без автоматически действующих хронометров. На этих заездах была использована аппаратура фирмы «Омега», оказавшаяся вполне пригодной при соответствующем оборудовании линии, передающей сигналы.

Однако во многих других отношениях условия организации и проведения соревнований оставляли желать много лучшего. Так, например, гонщиков не удовлетворила ремонтная база. Существующая под Симферополем трасса также нуждается в серьезном улучшении.

В заключение хочется выразить от имени всех участников благодарность Крымскому областному комитету ДОСААФ, оказавшему большую помощь при проведении соревнований.

*Ю. Гофман,*  
главный судья соревнований.

## НОВЫЕ МИРОВЫЕ РЕКОРДЫ

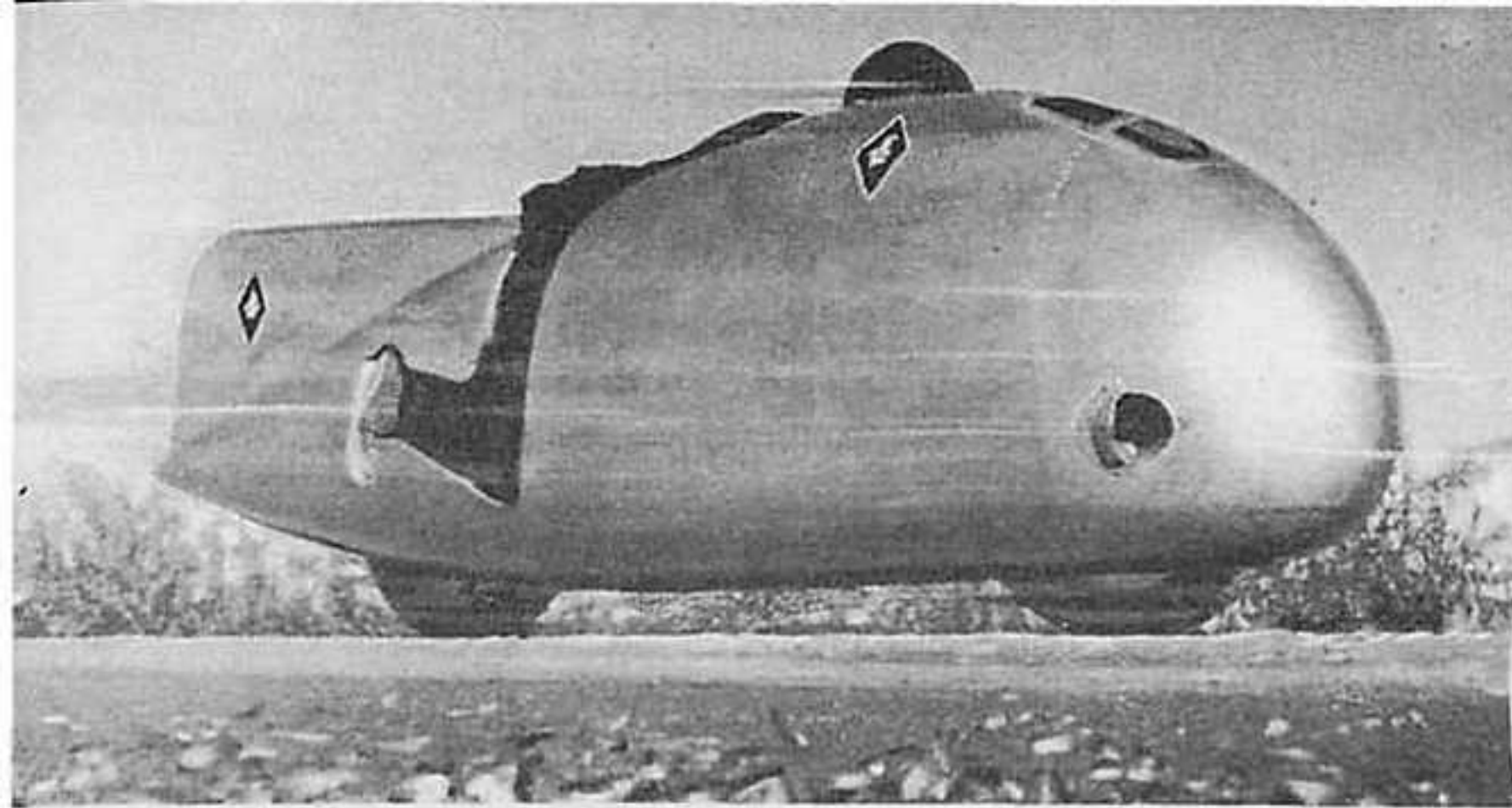
**УСТАНОВЛЕННЫЕ** в прошлом году английскими гонщиками Расселом, Оуэном и Найтом на треке в Монтлери международные рекорды скорости для автомобилей класса G (до 1100 см<sup>3</sup>) на дистанциях 50 км (206,43 км/час) и 50 миль (205,1 км/час) со стартом с места были улучшены недавно на автодроме Монца известным английским гонщиком Стирлингом Моссом, прошедшим обе дистанции на автомобиле «Лотус-Климакс» со скоростью соответственно 216,1 км/час и 213,9 км/час.

Рекорды Мосса продержались, однако, не долго. Вскоре на том же автодроме (и на том же рекордном автомобиле «Лотус-Климакс») американский гонщик Макэй Фрезер не только улучшил оба его достижения, но и побил прошлогодний рекорд Рассела, Оуэна и Найта на дистанции 100 км (204,9 км/час). Фрезер прошел 50 км за 13.49,3 (т. е. со скоростью 217,5 км/час), 50 миль за 22.10,9 (217,98 км/час) и 100 километров за 27.31,5 (217,98 км/час). Обращает на себя

внимание высокая устойчивость результатов на всех дистанциях.

\*\*\*

Абсолютный мировой рекорд скорости на трехколесных мотоциклах, принадлежавший немецкому гонщику Ноллу (280 км/час), был недавно побит 45-летним новозеландцем Бобом Бернсом, прошедшим на мотоцикле «Винцент» (1000 см<sup>3</sup>) 1 км со стартом с хода со скоростью 284 км/час. Рекорд установлен на Соленых озерах в штате Юта (США) и был сначала признан Международной федерацией мотоциклистов, но аннулирован на осеннем конгрессе ФИМ в Париже из-за появившихся сомнений в точности проведенных замеров. Утверждение рекорда (так же, как известного рекорда Джона Аллена, прошедшего 1 км со скоростью 344,9 км/час) перенесено на следующую сессию ФИМ, которая состоится в Милане.



### НА ШОССЕ ПОД СИМФЕРОПОЛЕМ

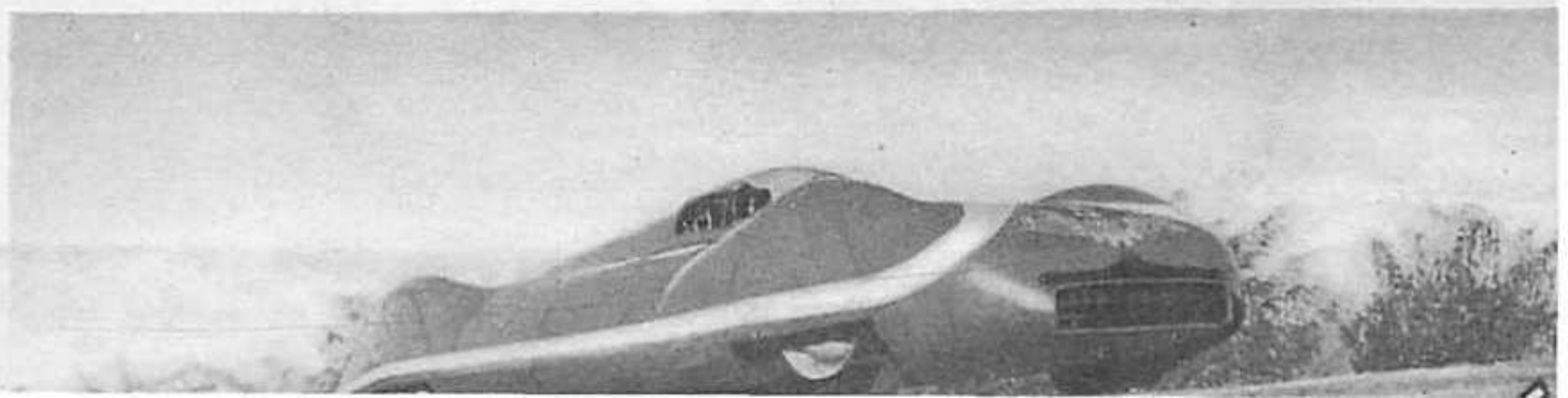
См. статью Ю. В. Гофмана на стр. 12

1. Заслуженный мастер спорта, рекордсмен СССР А. Новиков на рекордно-гоночном мотоцикле класса до 100 см<sup>3</sup>.

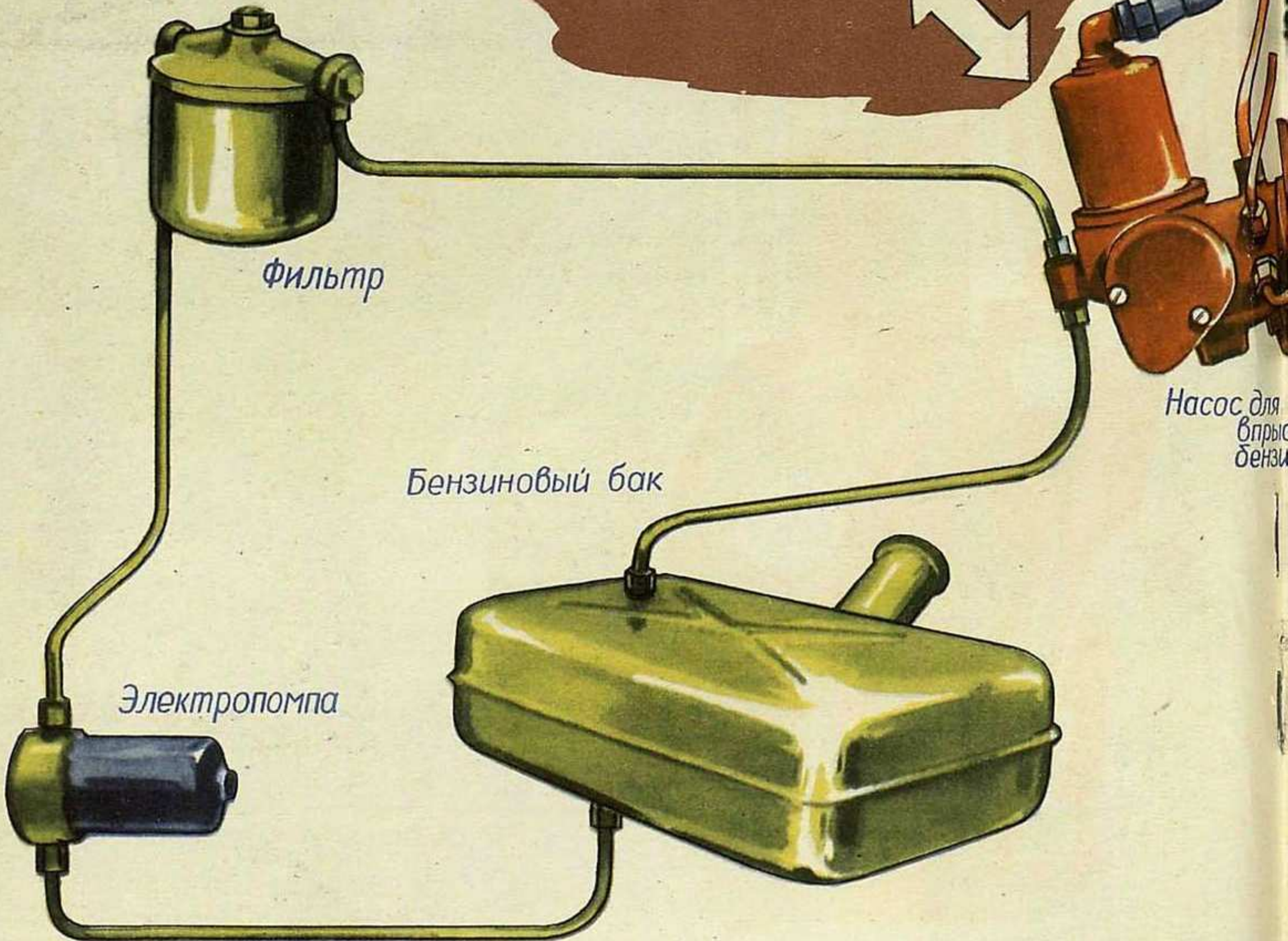
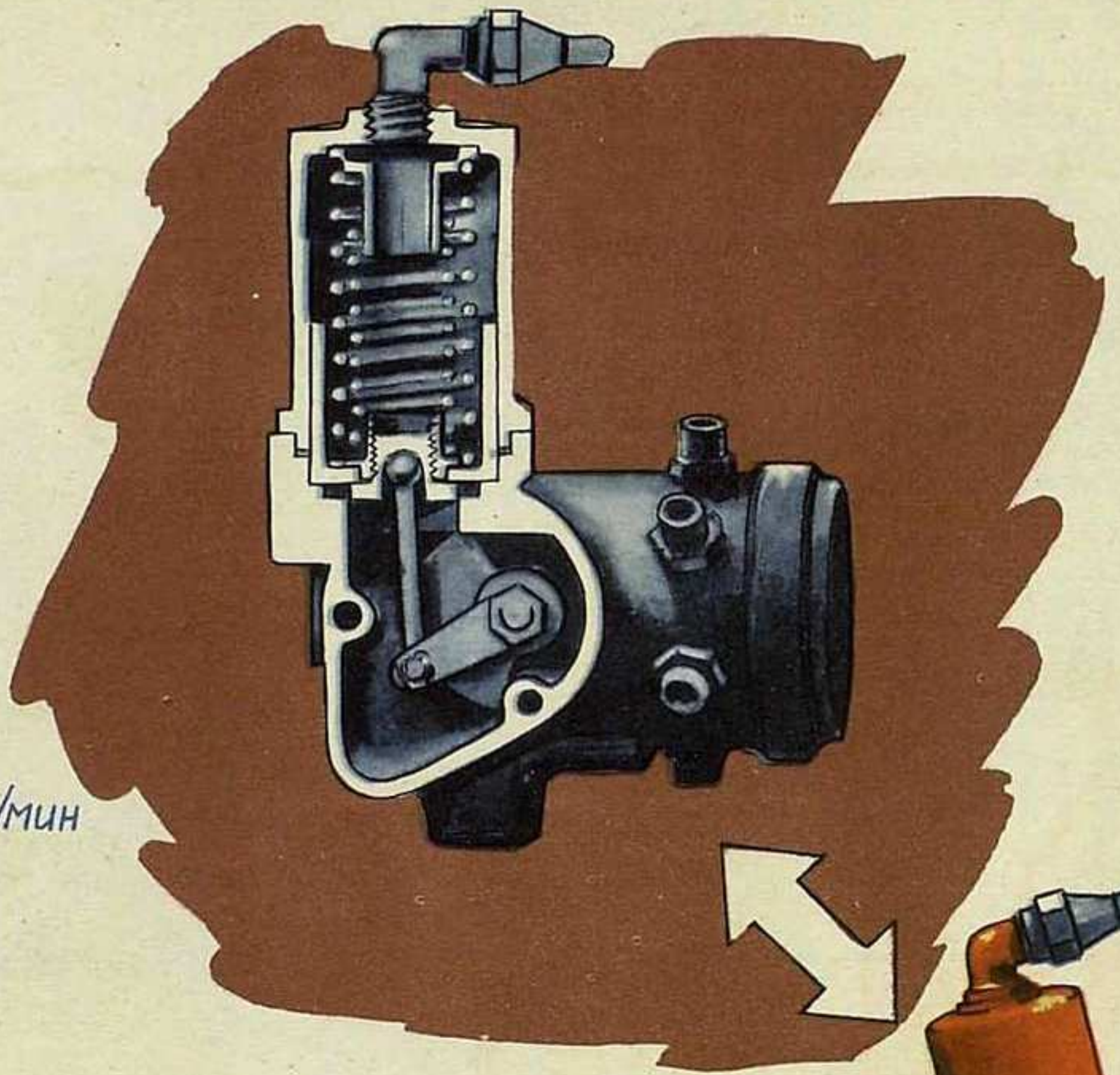


2. Мастер спорта Эдгарс Эрманис на рекордно-гоночном трёхколёсном мотоцикле класса до 500 см<sup>3</sup>.
3. Перед последней прикидкой. Монтаж двигателя на шасси рекордно-гоночного автомобиля «Авангард-3».
4. На тренировке перед рекордными заездами. Спортсмен-досаафовец, рекордсмен СССР А. Подкутов вынужден предъявить автоинспектору свои... шофёрские права. Видимо, «превысил» скорость?
5. Любопытный котёнок. Перед выездом на дистанцию мастер спорта, рекордсмен СССР А. Амбросенков охотно позволяет ему произвести «инспекторский осмотр» рекордно-гоночного автомобиля «Звезда».
6. «Авангард-3» на дистанции. За рулём — мастер спорта, рекордсмен СССР И. Помогайбо (ДОСААФ).

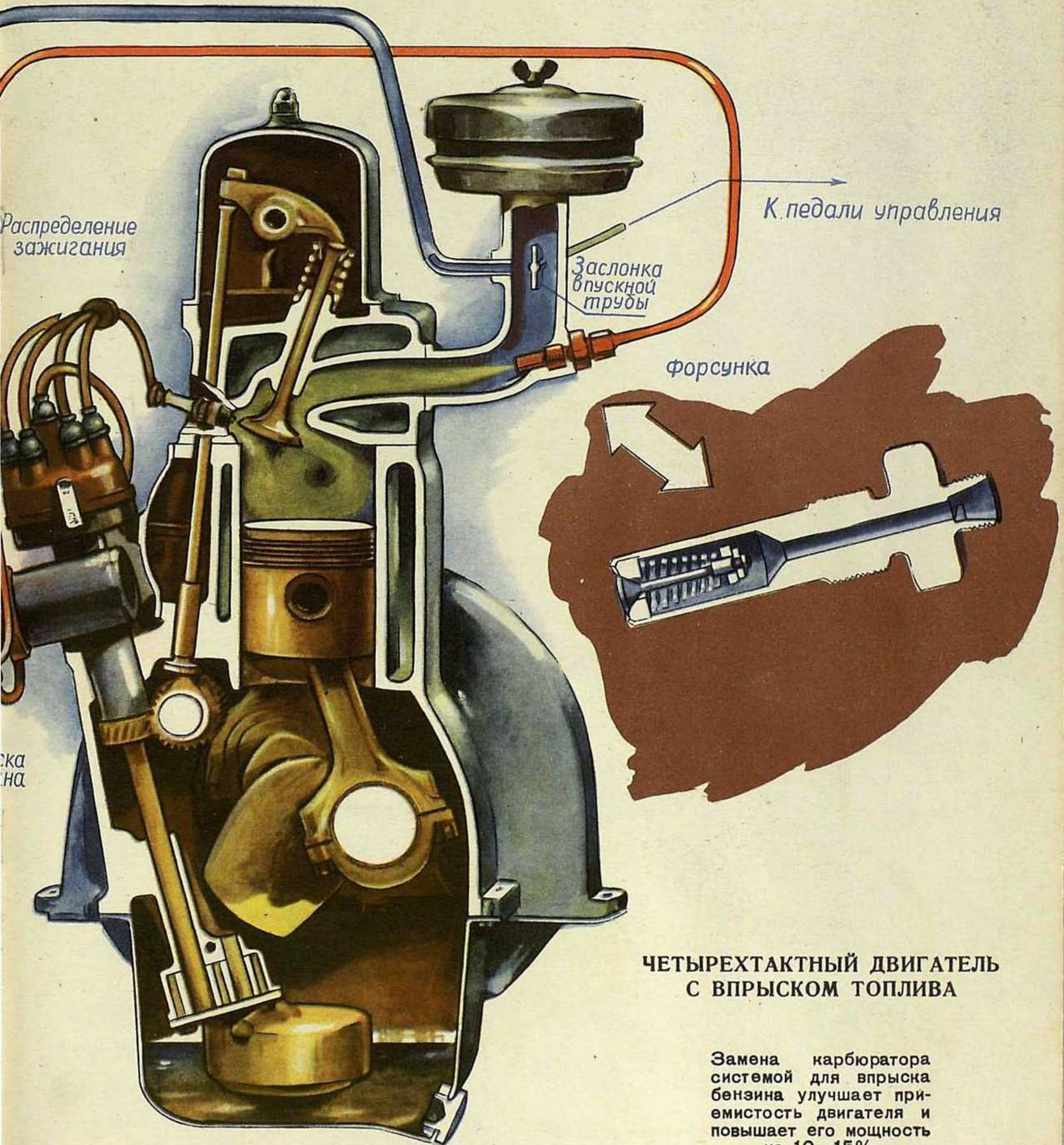
Фото Ю. Клеманова.



Двигатель с  
впрыском







Распределение зажигания

К. педали управления

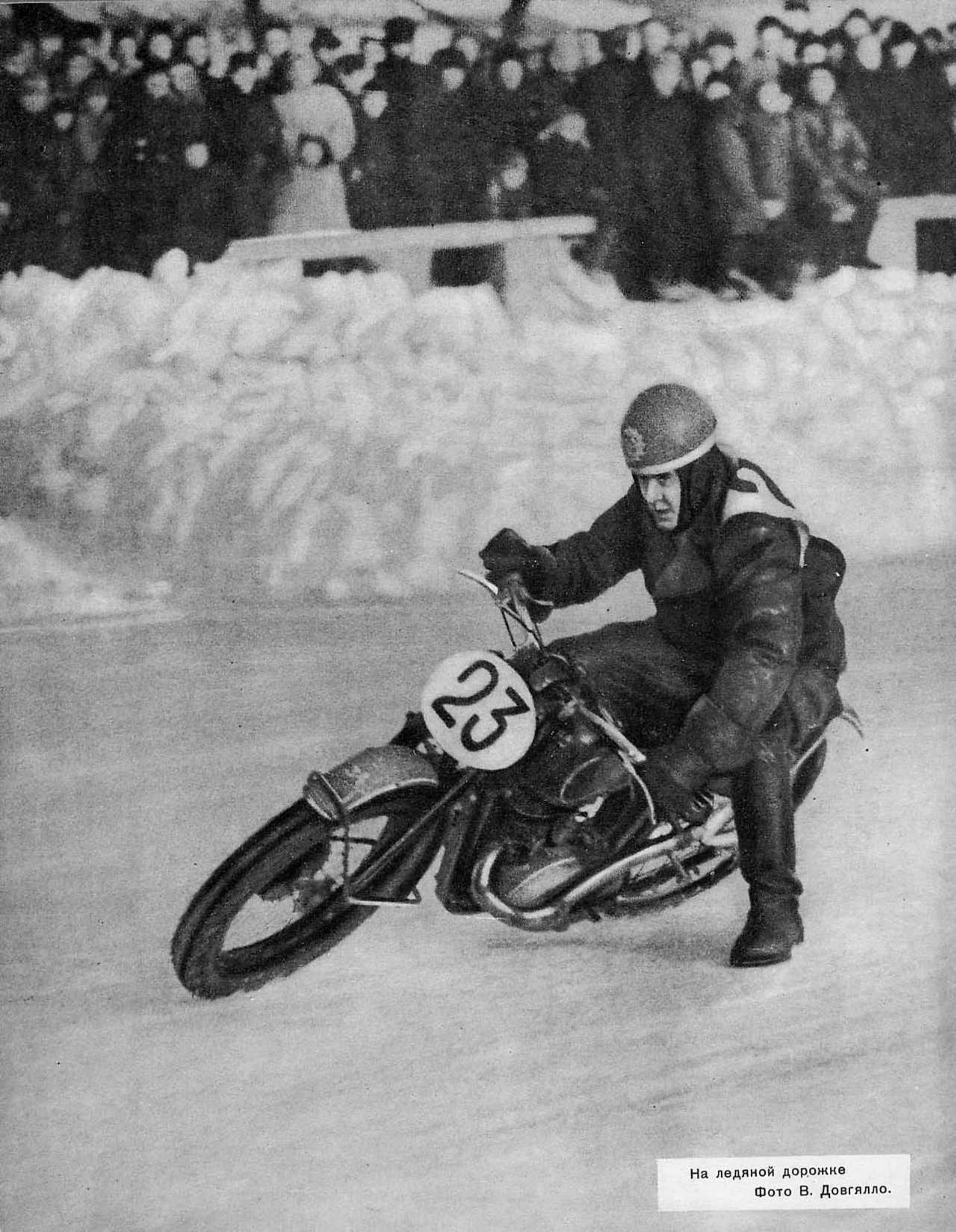
Заслонка впускной трубы

Форсунка

ска  
на

### ЧЕТЫРЕХТАКТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ С ВПРЫСКОМ ТОПЛИВА

Замена карбюратора системой для впрыска бензина улучшает приемистость двигателя и повышает его мощность на 10—15%.



На ледяной дорожке  
Фото В. Довгялло.

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ С НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ВПРЫСКОМ БЕНЗИНА

С. Чистозвонов,

главный конструктор отдела двигателей НАМИ

**П**РИГОТОВЛЕНИЕ бензовоздушной смеси при помощи карбюратора имеет ряд существенных недостатков. Для хорошего распыливания бензина карбюратор приходится снабжать диффузором, который должен быть одновременно и достаточно мал (чтобы скорость прохождения воздуха даже с прикрытой дроссельной заслонкой оставалась высокой) и достаточно велик (чтобы карбюратор не «душил» двигатель, оказывая повышенное сопротивление воздуху).

Другим недостатком карбюраторного смесеобразования является необходимость применения подогрева впускной трубы обычно за счет тепла выхлопных газов, что уменьшает плотность бензовоздушной смеси, а следовательно, и мощность, получаемую при сгорании определенного объема топлива. Кроме того, горячая смесь детонирует легче, чем холодная.

Несмотря на подогрев, бензовоздушная смесь, проходя через впускную трубу, теряет однородность, и часть цилиндров получает более бедную смесь, а часть — более богатую, что снижает максимальную мощность двигателя и ухудшает его топливную экономичность.

Все эти недостатки карбюраторного смесеобразования наводит на мысль о необходимости замены карбюраторов бензиновых двигателей насосами, впрыскивающими бензин непосредственно в цилиндры. Для дизелей давно уже с успехом применяются такие насосы, впрыскивающие топливо в цилиндры в конце такта сжатия под давлением в 120—200 атм. (и более).

Насосы дают возможность точно отмеривать порции бензина, впрыскиваемые в каждый цилиндр, и тем самым обеспечивают высокую однородность состава смеси в различных цилиндрах. Это повышает максимальную мощность двигателя, улучшает его топливную экономичность и в значительной мере облегчает холодный запуск. Капельки бензина, попадая в мелкодробленном виде непосредственно в цилиндры, охлаждают поверхности головки цилиндра, днищ поршней и головок клапана, уменьшая склонность двигателя к детонации.

Однако применение впрыскивающих насосов для бензиновых двигателей является, к сожалению, далеко не простой задачей. У бензиновых двигателей среднего размера, например типа ГАЗ-М20 «Победа», в каждом цилиндре за один рабочий ход сжигается 0,01—0,03 грамма топлива. Точное отмеривание столь ничтожных объемов бензина для впрыска его в строго одинаковых количествах в различные цилиндры (особенно одинаково точное изменение этих объемов, когда водитель нажимает

на педаль акселератора) возможно лишь при исключительно точном изготовлении деталей насоса. Зазоры между плунжерами и втулками, в которых они движутся, должны быть доведены до минимальной величины (порядка 2—3 микрон), не допускающей сколько-нибудь заметной утечки бензина, находящегося под высоким давлением. Если это не будет соблюдено, то неравномерность подачи бензина в различные цилиндры может оказаться даже худшей, чем при карбюраторном смесеобразовании.

Такие незначительные зазоры между плунжерами и втулками делают бензиновые насосы капризными в эксплуатации, требуют особенно тщательной фильтрации бензина для того, чтобы предотвратить быстрый износ двигателя. Дело усложняется еще и тем, что надежная смазка плунжеров весьма затруднительна, так как бензин растворяет масло, не обладая сам смазывающей способностью.

Для надежного воспламенения электрической искрой бензовоздушной смеси последняя не должна быть ни слишком бедной, ни слишком богатой, т. е. ее состав колеблется в пределах примерно от 60 до 80 граммов бензина на один килограмм воздуха. Именно такой состав смеси и поддерживает правильно работающий карбюратор, изменяя его в зависимости от числа оборотов коленчатого вала двигателя и степени открытия дроссельной заслонки.

Бензин и воздух при впрыске попадают в цилиндры двигателя порознь, и если водитель, нажимая педаль газа, будет лишь изменять количество впрыскиваемого бензина, то он получит в цилиндрах настолько богатую или же, наоборот, настолько бедную смесь, что электрическая искра не сможет ее воспламенить. Эту опасность, казалось бы, легко устранить, установив во впускной трубе воздушную заслонку и соединив ее тоже с педалью газа. Однако такое простое устройство, по ряду причин, не обеспечивает достаточно точного изменения состава бензовоздушной смеси, требующегося при различных условиях работы двигателя. Поэтому при замене карбюратора насосом для впрыска бензина приходится снабжать двигатель довольно сложным автоматическим устройством, предназначенным для управления составом бензовоздушной смеси в цилиндрах.

Необходимость в особо точной обработке деталей насоса, в применении высокоэффективных бензиновых фильтров, особых устройств для смазки плунжеров насоса и, наконец, сложных автоматов регулировки состава бензовоздушной смеси во много раз увеличивает стоимость аппаратуры для

впрыска бензина по сравнению с карбюраторами. Поэтому метод впрыска до последнего времени не получал широкого использования в автомобильной технике, тем более, что отказ от карбюраторной системы не дает столь значительного улучшения топливной экономичности автомобиля, как это происходит, например, при замене бензинового двигателя дизелем.

В области же военной авиации, где важно любое повышение мощности двигателя (а со стоимостью конструкции считаются мало), впрыск бензина начал находить практическое применение уже в конце тридцатых годов. В дальнейшем, правда, развитие турбореактивных двигателей привело к тому, что впрыск бензина потерял для авиации всякое значение, однако опыт ее оказался весьма полезным.

В настоящее время за рубежом вновь стали использовать впрыск бензина на автомобильных двигателях. Здесь сыграло роль и то обстоятельство, что в итоге многолетнего производства дизелей удалось значительно усовершенствовать технологию изготовления точных деталей топливной аппаратуры.

Наиболее успешные попытки в этом направлении сделаны в Западной Германии, где с 1951 года начался серийный выпуск двухтактных двигателей Голиаф и Гутброт, а с 1954 года — четырехтактных двигателей Мерседес-Бенц с впрыском бензина. Для двухтактных двигателей замена карбюратора впрыском бензина особенно привлекательна, так как у них, помимо перечисленных выше преимуществ, исключается потеря несгоревшей бензовоздушной смеси с выхлопными газами.

Система впрыска бензина, применяемая на немецких двухтактных автомобильных двигателях, схематически показана на рис. 1. Бензин из бака по

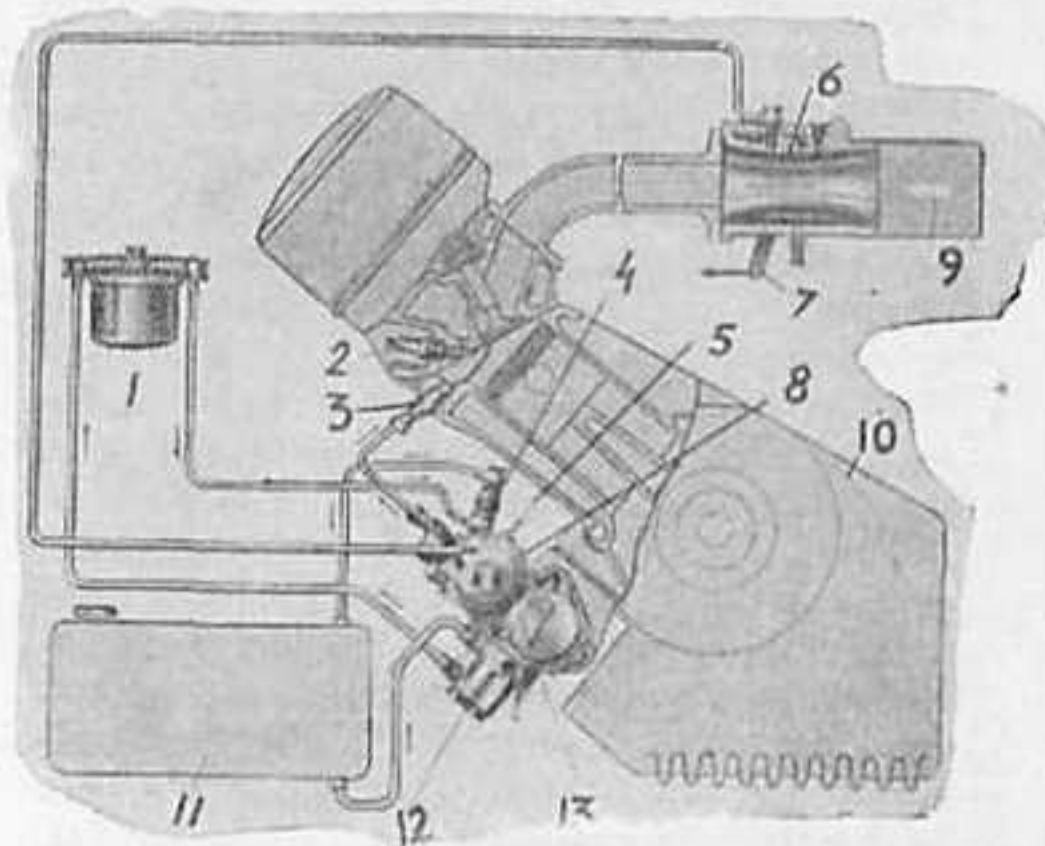


Рис. 1. Система впрыска бензина в двухтактных двигателях: 1 — масляный бак, 2 — бензиновый фильтр, 3 — масляный насос, 4 — вал с кулачком привода насоса высокого давления, 5 — насос низкого давления для подачи бензина из бака к фильтру, 6 — насос высокого давления, 7 — автомат, управляющий составом рабочей смеси, 8 — вход воздуха из воздухоочистителя, 9 — рычаг воздушной заслонки, 10 — впрыскивающая форсунка, 11 — запальная свеча, 12 — бензиновый бак, 13 — цилиндр двигателя.

трубке подводится к диафрагменному насосу такого же типа, как и применяемый у карбюраторных двигателей. Насос подает бензин к фильтру с фильтрующим элементом из очень мелкой сетки. Отсюда бензин поступает к насосу высокого давления, имеющему плунжер, весьма точно пригнанный к направляющей втулке, в которой он движется. Толкатель плунжера прижимается пружиной к кулачку, насаженному на переднюю часть коленчатого вала. Во время такта сжатия кулачок поднимает толкатель и плунжер, заставляя последний нагнетать бензин, идущий к форсунке, под давлением в 45—50 атм. Через форсунку, расположенную на головке цилиндра, бензин впрыскивается в мелкораспыленном виде в цилиндр, образуя с находящимся там воздухом рабочую смесь, которая, как обычно, воспламеняется электрической искрой, проскакивающей между электродами запальной свечи. Изменение количества впрыскиваемого бензина осуществляется поворотом плунжера вокруг оси при помощи шестеренки, находящейся в нижней части плунжера и зубчатой рейки. Шестеренка и рейка устроены так, что не препятствуют подъему и опусканию плунжера.

На боковой поверхности плунжера (рис. 2) имеется выемка с кривой кромкой. В конце подъема плунжера выемка сообщается с отверстием в направляющей втулке, давление над плунжером падает, и впрыск бензина прекращается. Чем раньше выемка сообщится с отверстием, тем меньше бензина будет впрыснуто через форсунку. При повороте плунжера, благодаря наличию кривой кромки у выемки на его боковой поверхности, меняется время совмещения выемки с отверстием во втулке, а следовательно, и количество подаваемого бензина, которое, как мы видели раньше, должно быть согласовано с изменением количества засасываемого двигателем воздуха.

Для этой цели во впускном патрубке двигателя установлена заслонка, изменяющая количество засасываемого двигателем воздуха; она соединена с педалью газа. Впускной патрубком посредством трубки связан с камерой автомата, управляющего составом рабочей смеси; в этой камере имеется диафрагма, соединенная с зубчатой рейкой насоса. Диафрагма отжимается пружиной вместе с рейкой в положение максимальной подачи бензина. При прикрывании воздушной заслонки во впускном патрубке двигателя, а следовательно и в соединенной с ним камере автомата, увеличивается разрежение. Под влиянием разрежения диафрагма прогибается внутрь камеры и, преодолевая сопротивление пружины, перемещает рейку насоса в направлении уменьшения подачи бензина. Чем больше разрежение во впускном патрубке, тем меньше воздуха засасывает двигатель, тем соответственно меньше бензина впрыскивает насос в цилиндр двигателя.

Во избежание заедания плунжер насоса непрерывно смазывается маслом, которое подводится к нему специальным шестеренчатым насосом, забирающим масло из отдельного бака. Этот

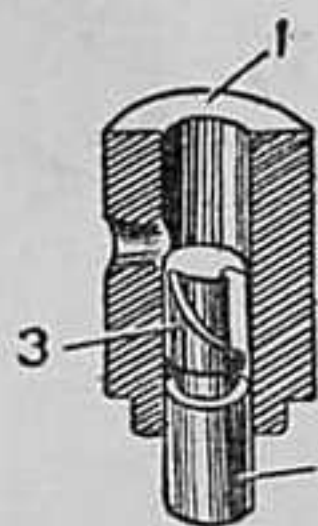


Рис. 2. Плунжер и втулка насоса высокого давления: 1 — втулка, 2 — плунжер, 3 — кривая кромка выемки на боковой поверхности плунжера.

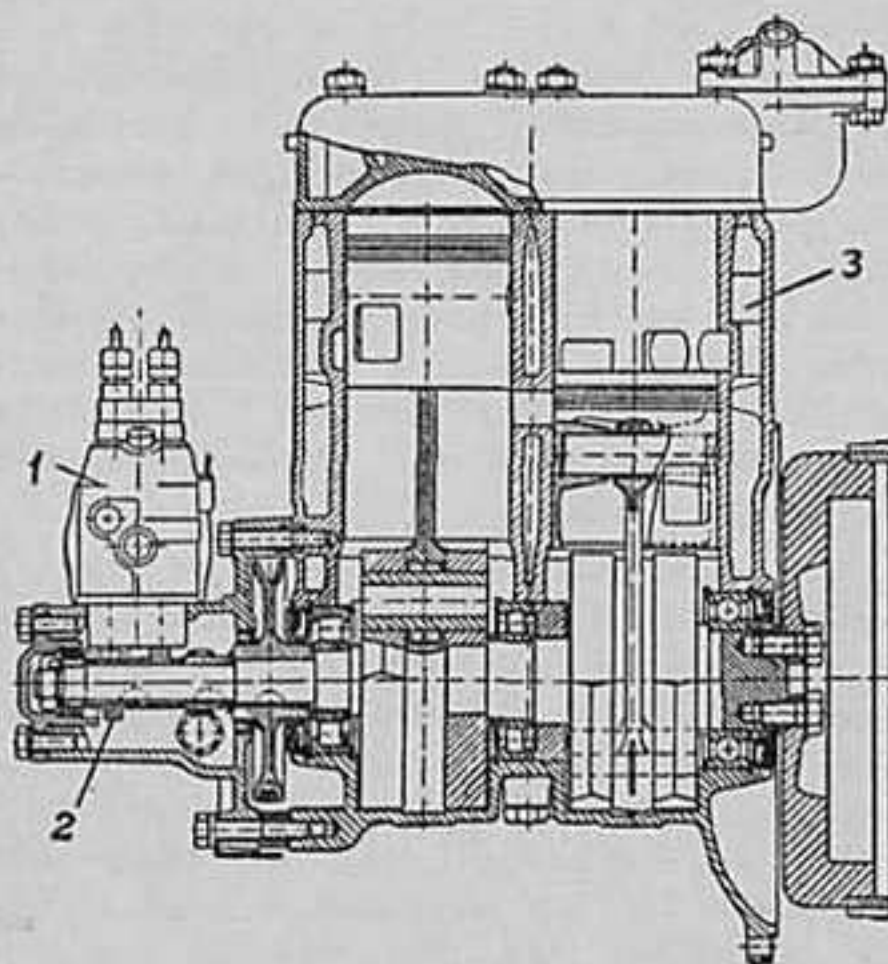


Рис. 3. Двухцилиндровый двухтактный двигатель с впрыском бензина: 1 — двухплунжерный насос высокого давления, 2 — кулачки для привода плунжера насоса, 3 — двигатель.

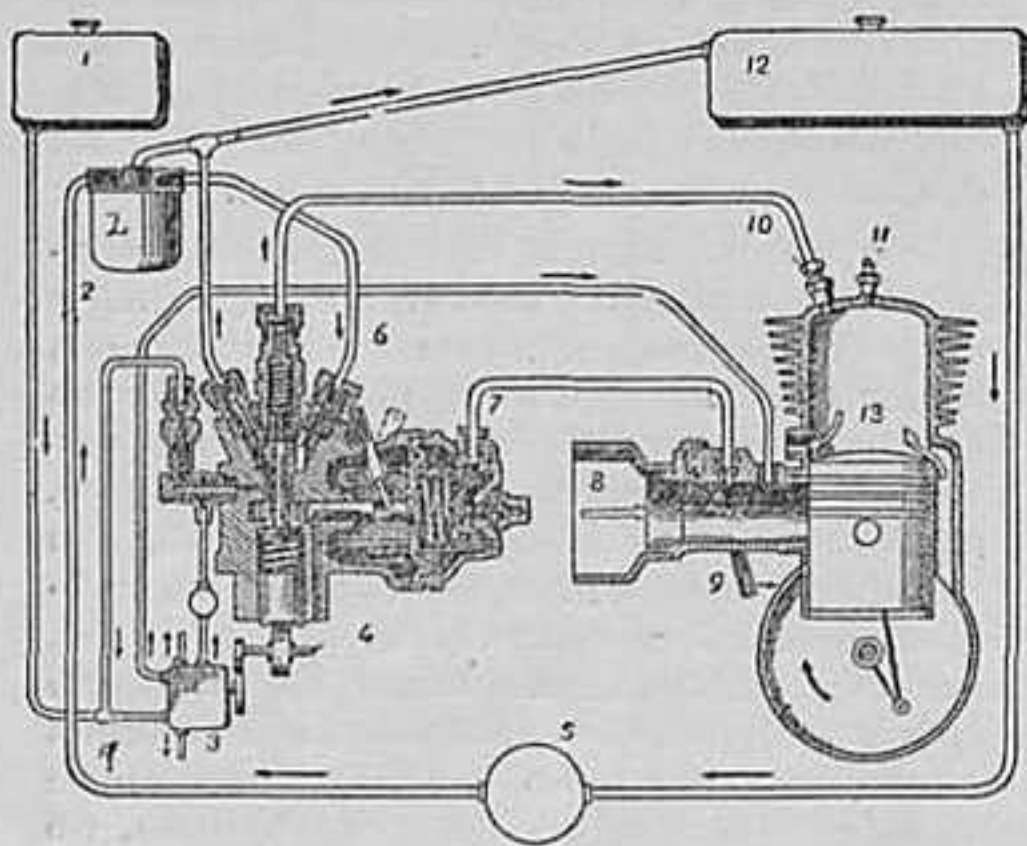


Рис. 4. Система впрыска бензина в четырехтактном двигателе Мерседес-Бенц: 1 — бензиновый фильтр, 2 — запальная свеча, 3 — впрыскивающая форсунка, 4 — отвод лишнего бензина, пузырьков воздуха и бензинового пара в бак, 5 — подвод масла для смазки плунжеров насоса, 6 — воздушная заслонка, 7 — рычаг воздушной заслонки, 8 — автомат, управляющий составом рабочей смеси, 9 — подвод воздуха от воздухоочистителя, 10 — картер двигателя, 11 — бензиновый бак, 12 — насос низкого давления для подачи бензина из бака к фильтру, 13 — насос высокого давления.

же насос впрыскивает некоторое количество масла во впускной патрубок двигателя, откуда оно вместе с воздухом попадает сначала в картер, а затем в цилиндр, смазывая трущиеся поверхности деталей двигателя.

На рис. 1 видны трубки, соединяющие верхнюю часть насоса высокого давления и бензиновый фильтр с баком. Через эти трубки в бак отводится лишнее бензин, подаваемый диафрагменным насосом, а также пузырьки воздуха и бензинового пара.

Описанная система впрыска предназначена для одноцилиндрового двигателя; при увеличении числа цилиндров двигателя в насосе высокого давления соответственно увеличивается число плунжеров, втулок, толкателей, кулачков и т. п. Все выпускаемые в Германии двухтактные двигатели с впрыском бензина пока являются двухцилиндровыми и, естественно, их насосы высокого давления имеют по два плунжера (рис. 3).

По опубликованным сведениям, замена на двухтактных двигателях карбюраторов насосами для впрыска бензина улучшила их эксплуатационную топливную экономичность на 15—20% и повысила мощность на 10—15%. Значительно улучшилась приемистость двигателя и способность работать без «дерганья» при перегрузке и малых оборотах. К настоящему времени в Германии работает около 20 тысяч автомобилей с такими двигателями.

Система впрыска бензина в четырехтактных двигателях Мерседес-Бенц схематически показана на рис. 4. Двигатели эти устанавливаются в наклонном положении (для уменьшения высоты капота) на дорогих легковых автомобилях полуспортивного типа. Их шести-плунжерные насосы высокого давления выполнены в виде отдельного агрегата; на корпусе насоса высокого давления смонтирован дополнительный насос, служащий для подачи бензина из бака к фильтру. Принципиальное устройство насоса высокого давления и автомата для регулирования состава рабочей смеси не отличается от описанного выше. Масло для смазки плунжеров насоса подводится под давлением из системы смазки самого двигателя.

В отличие от двухтактных двигателей, у которых впрыск бензина производится в начале такта сжатия, у четырехтактных двигателей бензин впрыскивается во время такта всасывания. Применение впрыска бензина для четырехтактных двигателей повышает мощность на 10—15% и улучшает топливную экономичность на 3—5%.

Интерес к впрыску бензина проявляется и в США, однако американцы, в целях удешевления конструкции, стремятся заменить впрыск бензина непосредственно в цилиндры двигателя впрыском во впускные патрубки двигателя (рис. 5) и заменить многоплунжерные насосы одноплунжерными. При впрыске в патрубки не требуется особенно тонкий распыл бензина, что позволяет снизить давление впрыска с 50—70 атм. до 5—8 атм., т. е. в десять раз. Вместе с тем почти все из перечисленных выше достоинств системы впрыска (за исключением охлаждения

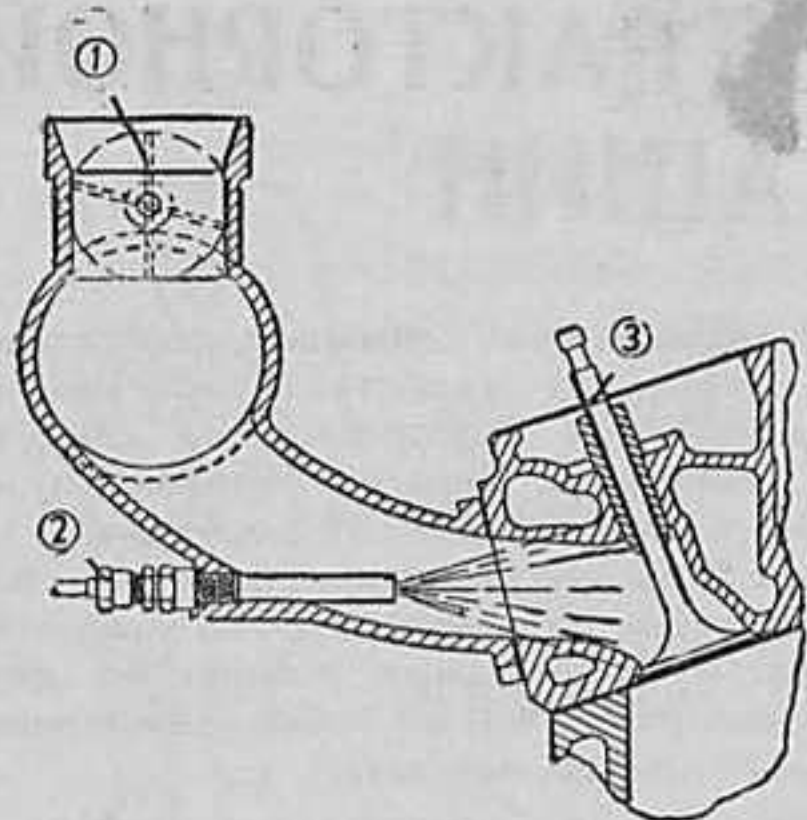


Рис. 5. Впрыск бензина во впускной патрубок: 1 — воздушная заслонка, 2 — впрыскивающая форсунка, 3 — впускной клапан двигателя.

внутренних поверхностей деталей двигателя) сохраняются неизменными.

У одноплунжерных насосов распределение бензина по цилиндрам осуществляется при помощи вращающегося крана-золотника, который в нужный момент сообщает полость над плунжером насоса с трубопроводом впрыскивающей форсунки соответствующего цилиндра. Очень часто распределительный золотник выполняют в одном блоке с плунжером насоса, как показано на рис. 6. Плунжер этого насоса вращается и одновременно совершает возвратно-поступательные движения, служащие для впрыска бензина. Отверстие на боковой поверхности плунжера при его вращении последовательно совпадает

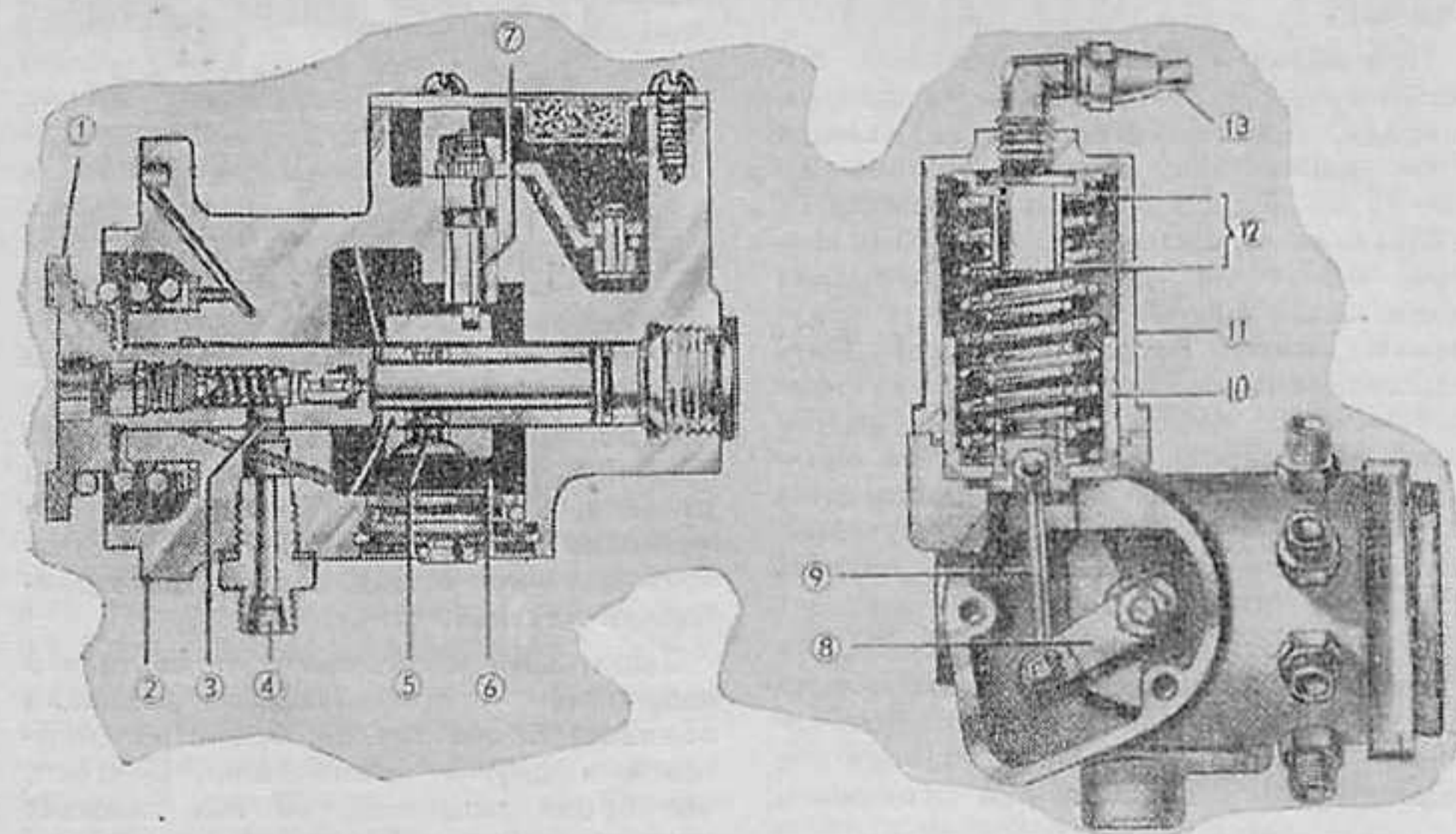


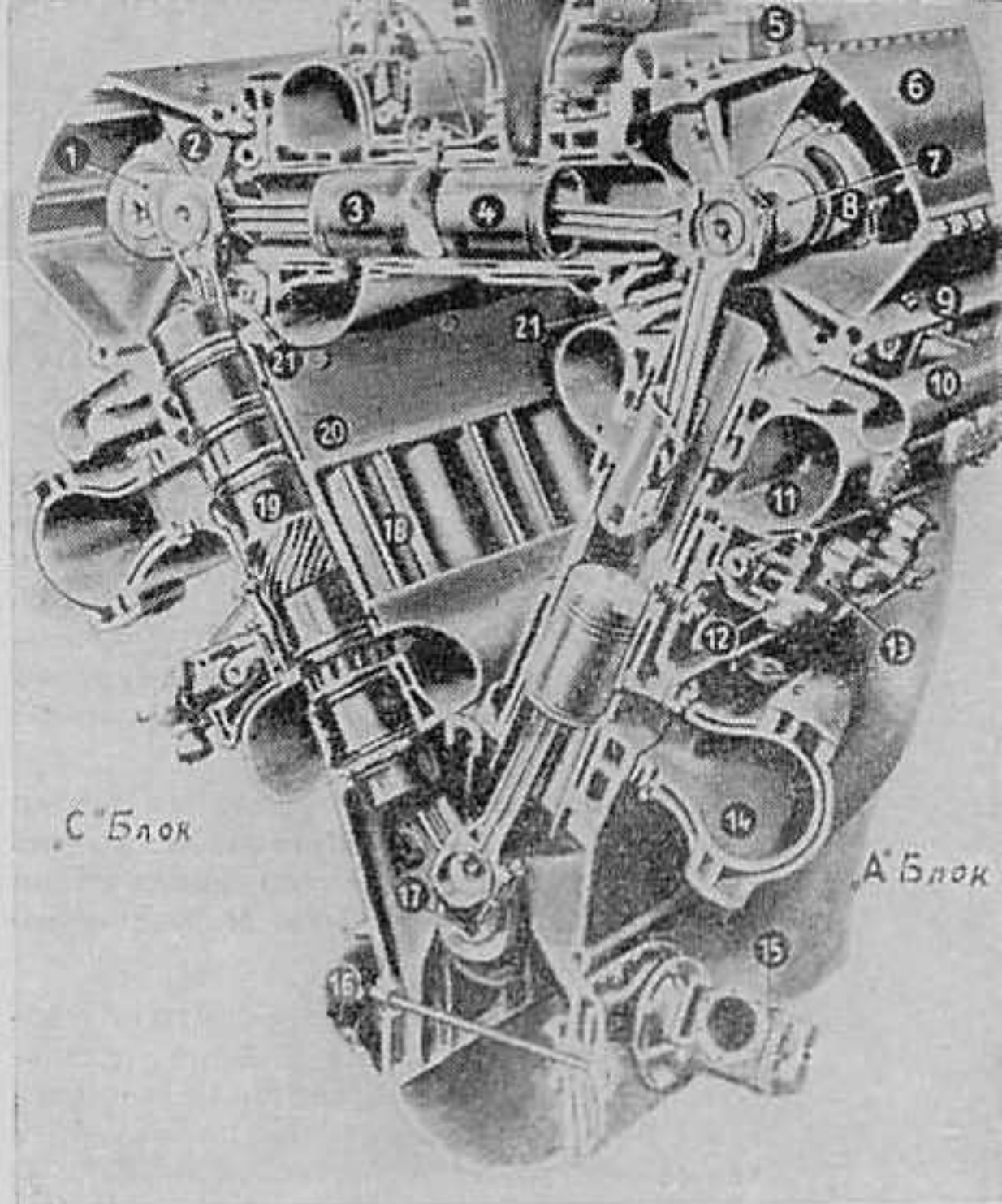
Рис. 6. Одноплунжерный насос «Америкэн-Бош» для впрыска бензина: 1 — плунжер-золотник, 2 — корпус насоса, 3 — отверстие в золотнике, 4 — штуцер трубопровода форсунки, 5 — втулка, изменяющая количество впрыскиваемого насосом бензина, 6 — полость, в которую поступает бен-

зин из фильтра, 7 — валик с поводком, управляющий положением втулки, 8 — поводок, 9 — тяга поводка, 10 — поршеньек автомата, 11 — цилиндр автомата, 12 — пружина автомата, 13 — трубка, ведущая к впускной трубе двигателя.

с каналами, к которым присоединены трубопроводы форсунок. На корпусе насоса смонтирован автомат для изменения количества впрыскиваемого бензина в зависимости от разрежения во впускной трубе двигателя. Вместо диафрагмы здесь имеется поршеньек, который при увеличении разрежения втягивается внутрь цилиндрика, сжимая пружины и уменьшая (при помощи тяги и валика с поводком) количество впрыскиваемого насосом бензина. Основными достоинствами одноплунжерных насосов являются их относительная дешевизна (поскольку у них резко уменьшено число деталей, которые должны изготавливаться с высокой точностью) и компактность. Показанный на рис. 6 насос может устанавливаться под распределителем системы зажигания и иметь общий с ним привод.

Кроме описанных систем впрыска бензина, разрабатываются еще более упрощенные системы, например с непрерывным впрыском бензина во впускные патрубки. В этих системах бензин подается к форсункам при помощи вращающегося центробежного или лопаточного насоса, приводимого во вращение маленьким электромотором. Число оборотов этого электромотора, а следовательно, и количество впрыскиваемого бензина меняется в зависимости от разрежения во впускной трубе двигателя.

Впрыск бензина существенно улучшает качество бензиновых двигателей, и по мере того, как будет снижаться стоимость необходимой аппаратуры, применение его в области автомобильной техники будет несомненно расширяться.



## ИНТЕРЕСНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

**В** АНГЛИИ фирмой Нэпир построен новый 18-цилиндровый двухтактный двигатель-дизель весьма оригинальной конструкции.

Особенно примечательно в этом двигателе расположение цилиндров. Как видно из рисунка, он состоит из трех блоков цилиндров (А, В, С), расположенных под углом друг к другу и образующих замкнутый треугольник: каждый блок имеет шесть цилиндров. В вершинах треугольника размещаются коленчатые валы.

Благодаря такой оригинальной конструкции достигается целый ряд важных технических преимуществ. Во-первых, разность углов фаз трех коленчатых валов (поршни, управляющие выпускными окнами, установлены с опережением) позволяет применять исключительно длительное открытие продувочных и впускных окон. Кроме того, каждая пара поршней, управляющих соответственно впускным (в одном блоке) и выпускным (в другом блоке) окнами, сидят на одной шейке коленчатого вала, вследствие чего нагрузки на все цапфы кривошипов в каждой плоскости замкнутого треугольника цилиндров (в поперечном разрезе) и передаваемые через них мощности одинаковы. Интервалы между моментами воспламенения в каждом из восемнадцати цилиндров также установлены равномерно (через 20°). Все это обеспечивает исключительно мягкий и ровный ход двигателя.

В двигателе применены «мокрые» гильзы. Поршни состоят из двух частей — наружной, отлитой от легкогометаллического сплава, и внутренней, выполненной из ковкого сплава. Имеющиеся между ними полости служат для приема охлаждающего масла, подводимого под давлением. Подвод топлива к цилиндрам обеспечивается топливным насосом.

На рисунке показан разрез двигателя по пятому ряду цилиндров. Цифрами обозначены: 1 — коленчатый вал блоков В и С, 2 — картер этих блоков, 3 — впускные поршни (открывающие впускные окна), 4 — выпускные поршни (открывающие выпускные окна), 5 — вентиляция, 6 — картер блоков А и В, 7 — коленчатый вал этих блоков, 8 — крышка подшипника, 9 — шпилька, 10 — маслоотводная труба картера блока, 11 — воздушная (впускная) труба, 12 и 13 — топливный насос, 14 — выхлопная труба, 15 — водяная помпа, 16 — шестерня, 17 — коленчатый вал блоков С и А, 18 — шпильки, 19 — гильза цилиндра, 20 — блок цилиндров С, 21 — валы воздухоудовки.

# ПРОТИВОАТОМНАЯ ЗАЩИТА АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ И ВОДИТЕЛЕЙ МАШИН

**Д**ЛЯ ЗАЩИТЫ автотракторной техники от налетов вражеской авиации и артиллерийского обстрела создаются и оборудуются специальные укрытия. Эти укрытия предохраняют главным образом двигатель и кабину грузовых автомобилей от воздействия ударной волны и осколков.

Атомное оружие обладает во много раз большей разрушительной силой. И, тем не менее, от его воздействия также найдены простые и надежные способы защиты.

К числу основных мер защиты в первую очередь относится умелое использование рельефа местности. Естественные укрытия — овраги, скаты высот, а также кустарник и лесной молодняк — могут в значительной мере оградить автотракторную технику и обслуживающих ее людей от действия взорвавшейся атомной бомбы. В качестве укрытия используются также имеющиеся на местности глубокие канавы, воронки от снарядов и бомб, карьеры, насыпи, а в горах — пещеры и различные подземные выработки. Одним из важнейших условий противоатомной защиты является рассредоточение техники и ее маскировка.

Наряду с этим для защиты автотракторной техники и водителей возникает необходимость в устройстве искусственных укрытий, прежде всего окопов и блиндажей.

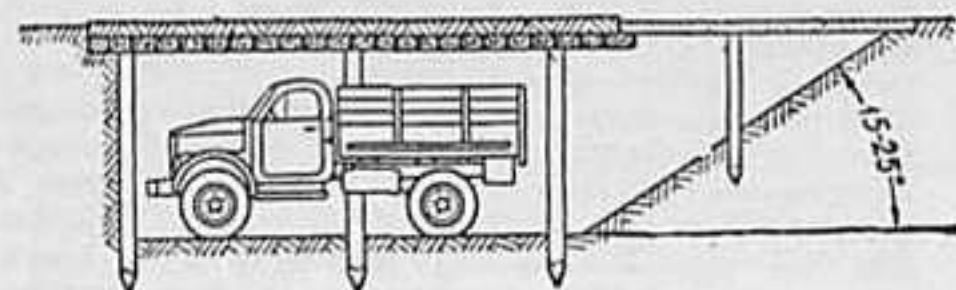


Рис. 1. Укрытие для автотракторной техники, защищающее от атомного взрыва.

В американской печати опубликована таблица, дающая представление о степени поражения атомной бомбой среднего калибра личного состава войск при открытом расположении на местности и при расположении в окопах.

Из приведенных данных следует, что применение окопов для укрытия людей

Степень поражения личного состава войск	Расстояние от эпицентра атомного взрыва	
	при открытом расположении	при расположении в окопах
Сильное	до 2 км	до 400 м
Среднее	» 3,5 »	» 1 км
Слабое	» 4 »	» 1,2 »

**Полковник М. Среднев,**  
кандидат военных наук

может значительно снизить эффект атомного взрыва.

При сооружении искусственных укрытий для автотракторной техники следует иметь в виду, что сначала необходимо укрыть моторную часть. Надо также учитывать не только большую силу

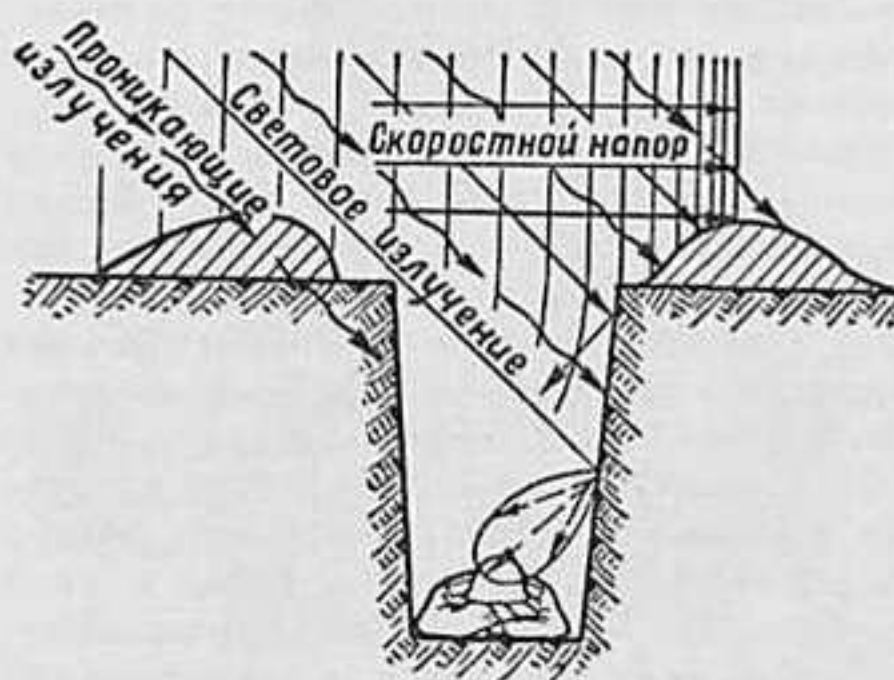


Рис. 2. Как ослабляется поражающее действие атомного взрыва в траншее или окопе.

ударной волны, но и необходимость защиты от светового излучения и радиоактивной пыли. Поэтому, например, окоп должен быть достаточно глубоким, чтобы обезопасить всю машину и иметь сверху покрытие, через которое не могло бы проникнуть световое излучение.

При наличии времени и средств покрытие лучше всего делать из бревен, жердей, поверх которых укладывается слой дерна или земли толщиной до 20—25 см. Вход в укрытие заграждается деревянными щитами, обмазанными глиной, чтобы не допустить возгорания деревянных частей от светового излучения. Зимой покрытие может быть застлано снегом, который либо утрамбовывается, либо заливается водой. Окоп для защиты автомобиля при атомном взрыве показан на рис. 1. Выезд из укрытия должен быть такой крутизны, чтобы автомобиль мог этот подъем свободно преодолеть.

Если из-за недостатка времени не удастся в окопе для автомобиля оборудовать верхнее покрытие, то необходимо машину закрывать брезентом, пропитанным специальным составом,

**Примечание.** В этой таблице под сильным поражением предполагается такое, при котором 50% личного состава войск окажется убитыми, а большая часть оставшихся в живых будет неспособна к сопротивлению; под средним поражением — до 5% убитых и около 50% выведенных из строя; под слабым — только 5% выведено из строя.

либо обмазанным глиняным раствором. При этом для удобства сбрасывания брезента при возгорании не следует его завязывать. Укрытие брезентом не защитит полностью от оседания на автомобиль радиоактивной пыли, поэтому после атомного взрыва придется провести специальные работы по дезактивации, т. е. по обезвреживанию радиоактивных веществ.

Обычно для водительского состава и людей, обслуживающих или сопровождающих машины, оборудуются отдельные укрытия, способные защитить от проникающей радиации. Такие укрытия должны преграждать путь прямолинейному распространению потоков радиоактивных веществ или снижать дозу радиации до безопасной. В первом случае это может быть окоп или щель (рис. 2). Во втором случае — блиндаж с толщиной верхнего покрытия (грунт вместе с бревнами) не менее 50 см. Это снижает дозу радиации почти в 15 раз. Если позволяет время, то толщина верхнего покрытия доводится до 80—90 см. Блиндажи должны быть гер-

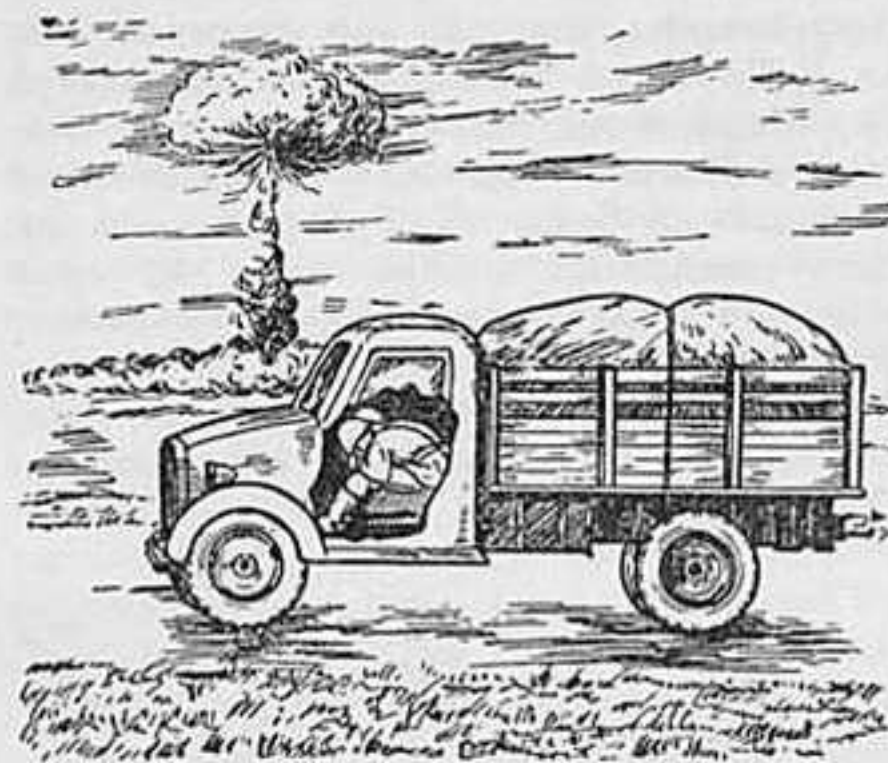


Рис. 3. Положение водителя в автомобиле при атомном взрыве.

метическими и иметь воздушные фильтры.

Хорошей защитой являются подвалы прочных зданий, подземные склады и тоннели, которые при наличии въезда и выезда для машин могут быть использованы также и для защиты автотракторной техники.

Защитными свойствами от светового излучения и проникающей радиации обладает броня танков, бронетранспортеров и других бронемашин. Считают, что броня толщиной 60 мм снижает дозу радиации в 5 раз.

Водитель автомобиля, не имеющего брони, после сигнала «атомная тревога» должен как можно быстрее лечь лицом вниз на землю, или лучше в канаву, яму, воронку, и закрыть от возможных ожогов все незащищенные участки тела. Дело в том, что на расстоянии 1,6 км от центра взрыва у людей образуются ожоги третьей степени, а легкие ожоги — на расстоянии до 2,5 км (в очень ясную погоду даже до 3 км.)



Рис. 4. Индивидуальные средства противохимической защиты водителя.

Некоторой защитой человека от ожогов служит одежда. Лучшими защитными свойствами обладает более плотная ткань, из которой шьется военное обмундирование или комбинезоны. Наиболее надежны в этом отношении специальные накидки и плащи.

Если вблизи автомобиля нет удобных укрытий, то водитель может остаться и в кабине машины, но он должен наклониться ниже ветрового стекла (рис. 3), чтобы избежать поражения осколками стекла и ожогов от светового излучения.

От проникновения радиоактивных веществ во внутренние органы человека лучше всего защищает обычный противогаз. Может быть использована также любая ткань (полотенце, носовой платок, марля и т. п.), смоченная водой, для закрытия рта, носа и глаз.

Установлено, что через непродолжительное время после взрыва атомной бомбы автомобили могут пройти через зараженную площадь (минуя, конечно, участки, непосредственно примыкающие к центру взрыва). При этом должны быть соблюдены следующие правила: весь личный состав, находящийся на машинах, обязан надеть индивидуальные средства противохимической защиты, а именно: противогазы, перчатки и накидки, а водители машин — защитные плащи (рис. 4); автомобили и другие машины идут друг за другом на увеличенных дистанциях (до 100—150 м), чтобы возможно меньше радиоактивной пыли попадало на машины и перевозимый груз. Скорость движения снижается до 15—20 км/час.

При нахождении в зоне заражения следует вести себя очень осторожно; не следует садиться, ложиться, прикасаться к находящимся на местности предметам; нельзя пить, курить и принимать пищу, так как в этом случае радиоактивные вещества неизбежно попадут внутрь организма. Если нет специальных чулок, надеваемых поверх обуви, то следует обмотать ее любым материалом (рогожей, мешковиной, ветошью и т. д.) или привязывать к подошвам жгуты из соломы, сена.

После пребывания в зоне заражения техника и перевозимый груз подлежат дозиметрическому контролю (при необ-

ходимости — дезактивации), а люди — санитарной обработке. Следует учитывать, что степень радиоактивного заражения зависит от времени пребывания на зараженной местности.

Удаление радиоактивных веществ с металлических частей автомобиля, а также с деревянных частей кузова и резины производится водой, лучше всего с раствором каустической соды. Если воды нет, то радиоактивную пыль снимают ватными тампонами или ветошью, смоченными в бензине или керосине. Обтирать автомобиль нужно сверху вниз, причем тампоны или куски ветоши после двухкратного использования (с переворачиванием) выбрасываются в отдельные ямы, которые затем засыпают землей. При дезактивации может быть также применен способ удаления радиоактивной пыли обдувом сжатым воздухом.

При полной дезактивации автомобиль обрабатывается специальными щелочными или другими химическими составами с помощью специального оборудования.

Дезактивация осуществляется на специально для этого отведенном участке, желательно вблизи источников воды. При перемещении автомобиля по площадке учитывается направление ветра, чтобы на очищенный автомобиль внозь не попадала радиоактивная пыль.

После работ по дезактивации, а также после преодоления участка заражения водитель должен стать лицом против ветра и сбросить накидку (плащ), защитные средства обуви, противогаз и перчатки, не прикасаясь к их наружной поверхности оголенными руками. Затем

производится дозиметрический контроль и, если необходимо, водитель подвергается санитарной обработке. Во всех случаях следует вымыть с мылом руки, шею и лицо. При этом особое внимание обращается на чистоту ногтей и складок кожи. Кроме того, обязательно должен быть промыт нос и прополосчен рот.

На пунктах специальной обработки производится удаление радиоактивных веществ с поверхности всего тела, что лучше всего достигается мытьем с мылом под душем. Можно также вымыться в реке, выходя из воды против течения. При раздевании перед санитарной обработкой следует очень осторожно снимать одежду, чтобы радиоактивная пыль не попала на тело.

Одновременно с санитарной обработкой водителя подвергается дезактивации и его обмундирование: выколачивается щетками или пылесосом. После этого обмундирование подвергается дозиметрическому контролю.

В условиях современной атомной войны особую опасность для заражения человека представляет вода, поскольку при заражении радиоактивными веществами она не очищается от них путем кипячения. Дезактивация воды производится путем специальной фильтрации. Поэтому пользоваться водой, особенно для питья, можно только из проверенных водных источников.

Таковы основные сведения по противорадиационной защите, которые должен знать каждый водитель, а также личный состав, обслуживающий автотракторную технику.

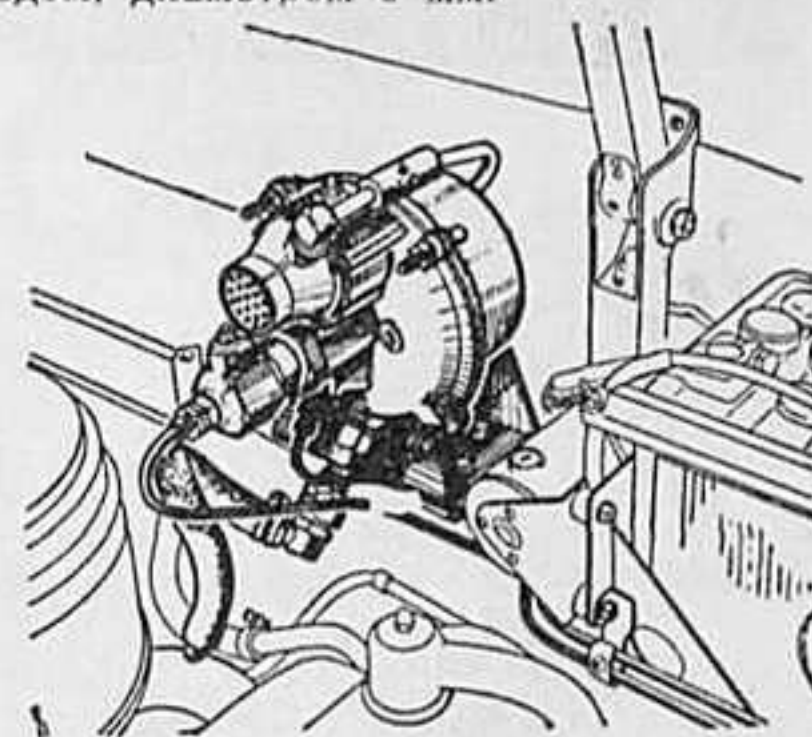
## ГИДРОВАКУУМНЫЙ СЕРВО-ТОРМОЗ

ПРОДОЛЖАЮЩЕЕСЯ увеличение интенсивности и плотности движения в городах, а также рост максимальных скоростей автомобилей вызывают необходимость в дальнейшем повышении технических требований предъявляемых к тормозам. Это касается не только тормозного момента, отвода тепла и надежности действия, но и затрат усилий на приведение тормозов в действие. Поэтому все шире применяются, особенно на грузовых автомобилях, различного рода серво-тормоза.

Обычно для этих целей служат пневматические гидротормоза. За последнее время был опубликован ряд конструкций гидравлических серво-тормозов, однако большинство из них находится еще в стадии развития.

Одной из последних и наиболее совершенных конструкций является новый гидравлический серво-тормоз западно-германской фирмы АТЕ, выпускаемый серийно с октября 1956 года. Он представляет собой вакуумно-гидравлический аппарат, в котором в качестве источника дополнительных усилий используется разница давления во всасывающем трубопроводе (т. е. вакуума) и давления окружающего воздуха. Это дополнительное усилие повышает производимое нажатием тормозной педали давление в главном тормозном цилиндре и, следовательно, в цилиндрах колесных тормозов. Серво-тормоз состоит из трех основных частей: вакуумного цилиндра, вспомогательного главного цилиндра и распределительного клапана, объединенных в один компактный агрегат. В гидравлическую систему серво-тормоза встроены между главным тормозным цилиндром и цилиндрами колесных тормо-

зов; с всасывающим коллектором двигателя он соединен вакуумным трубопроводом, диаметром 9 мм.



Общий вид гидровакуумного серво-тормоза.

Дополнительное усилие, создаваемое серво-тормозом, настолько велико, что для приведения тормозов в действие достаточно легкого нажатия ногой на педаль.

В случае потери по каким-либо причинам вакуума в системе серво-тормоза торможение автомобиля осуществляется нормальным образом; гидравлическое давление, создаваемое тормозной педалью в главном цилиндре, будет непосредственно передаваться на колесные тормоза, т. е. серво-тормоз будет работать, как обычный гидравлический цилиндр.

(Соб. инф.).

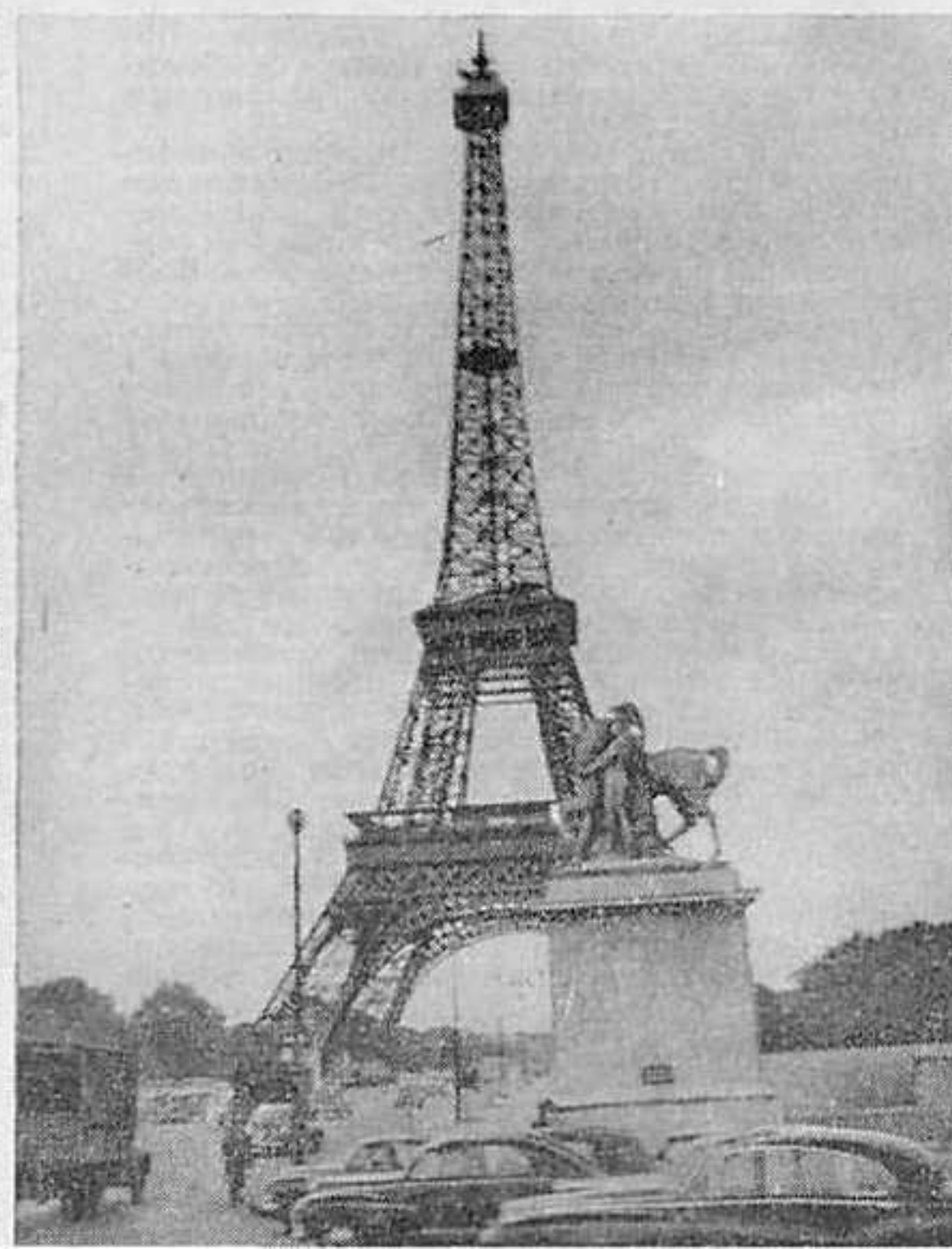


НЕДАВНО большая группа советских туристов совершила увлекательное путешествие вокруг Европы на теплоходе «Победа». Среди них был и фотокорреспондент Александр Станов, который сделал для журнала «За рулем» ряд снимков на улицах и площадях европейских городов.

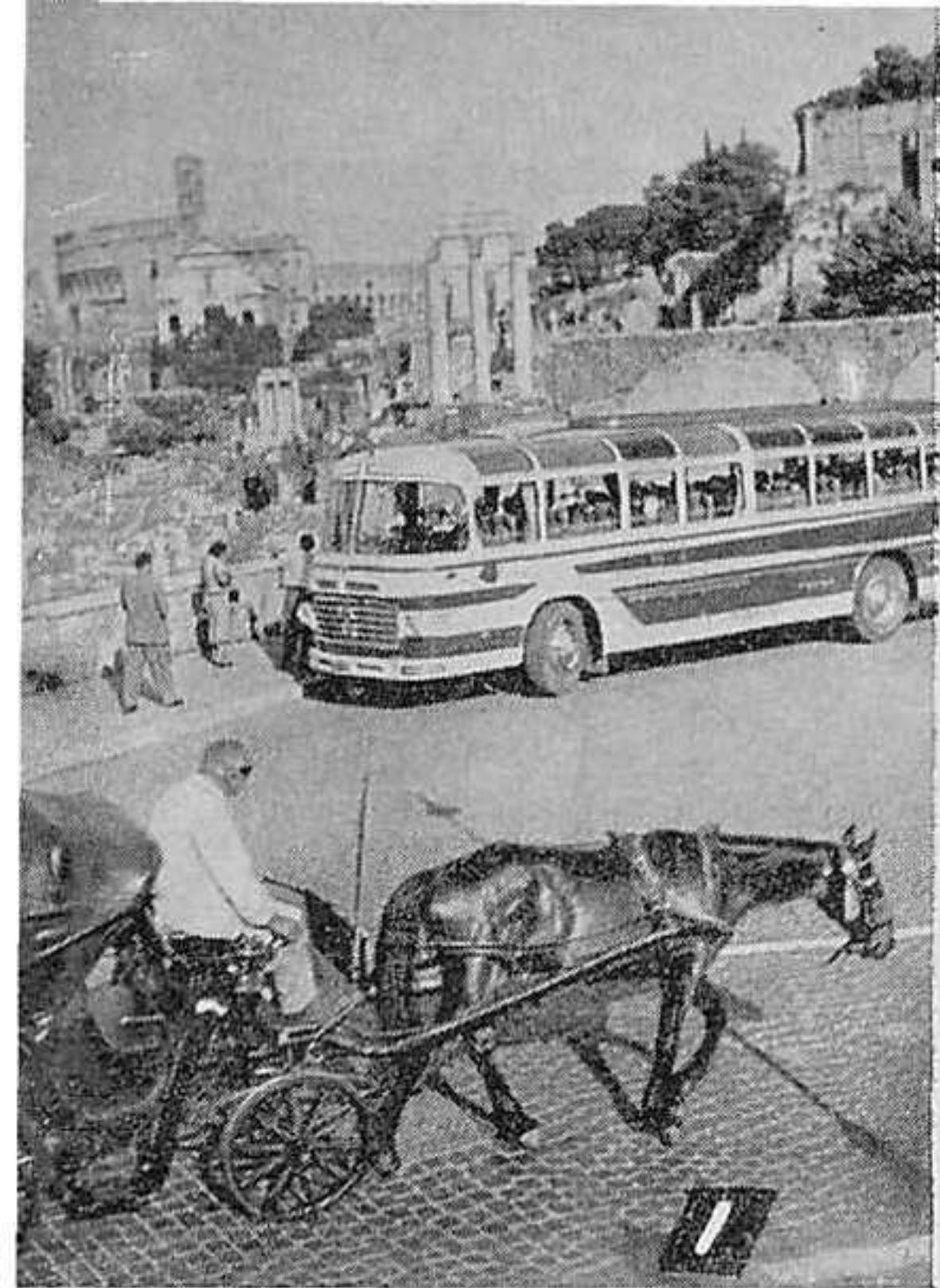
Греция. Рано утром продавцы фруктов спешат на базар (1), а днем улицы Афин заполняет поток автомобилей (2).

Швеция. Стоянка транспорта в Валенкю (1). Как и везде, внимание публики привлекают микролитражные автомобили (2).

Франция. Каждый, кто посетит Париж, стремится побывать в Лувре. Вот сколько автомашин скапливается у входа в музей (1). Под огромной аркой Эйфелевой башни стремительно проносятся автомобили (2). Советские туристы побывали на автозаводе Рено (3), проехали по шумным парижским улицам (4). Много любопыт-







# Италия

ного можно было видеть из окна туристского автобуса. Вот одна из характерных для Парижа сцен (5).

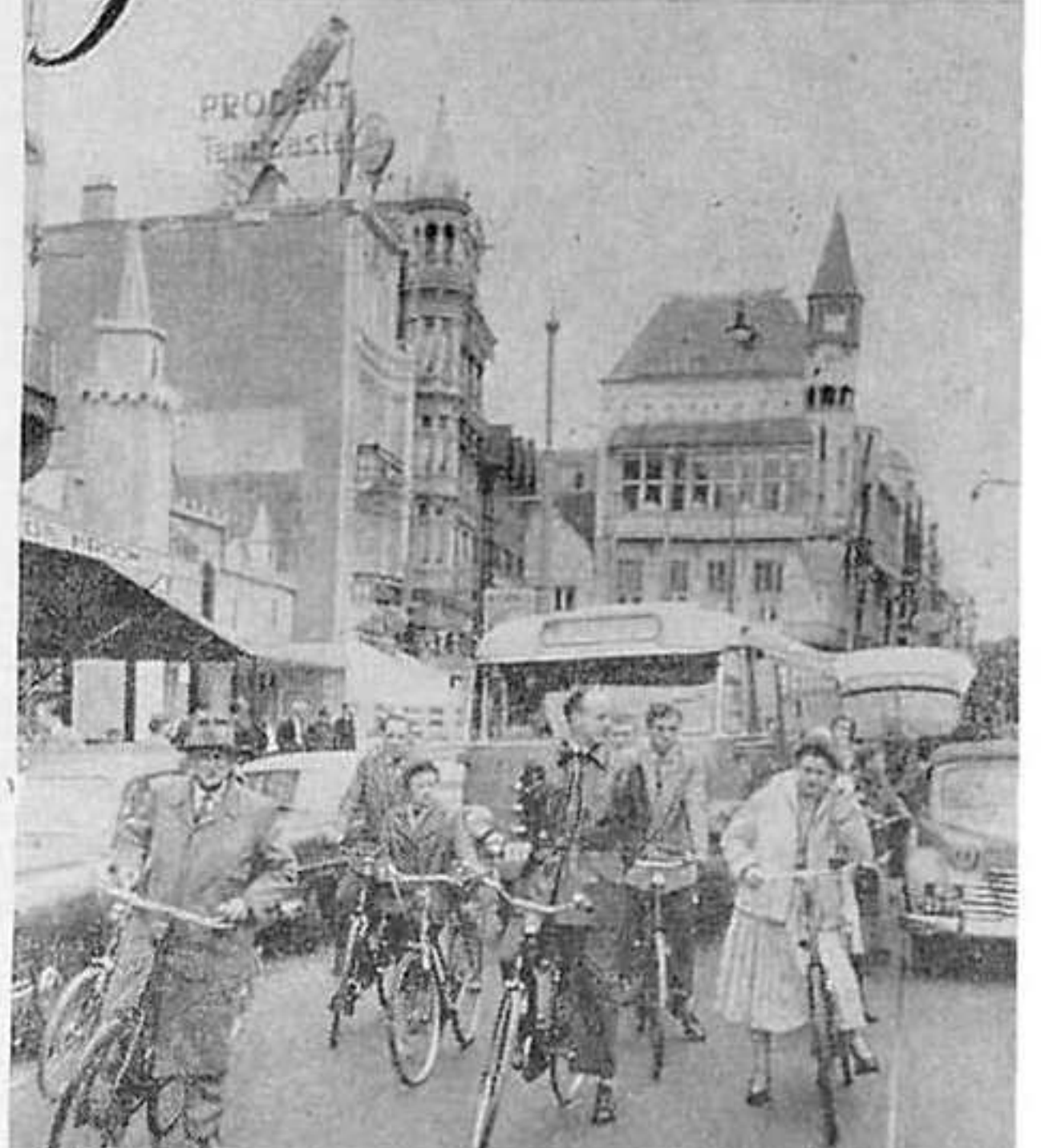
Италия. В Риме к услугам туристов, кроме комфортабельных автобусов, есть также немало извозчиков (1). Регулировщику, стоящему на возвышении, хорошо виден весь транспорт (2). Из Неаполя в Сорренто ведет живописная автомобильная дорога (3).

Голландия. Издалека заметна передвижная автомобильная инспекция (1). Интенсивно движение на улицах Гааги, но во время обеденного перерыва все замирает (2). В часы «пик» на улице Рембрандта в Амстердаме (3).



# Голландия

# Франция



# Новости ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

## НЕВЫДАВЛИВАЕМАЯ СМАЗКА

ОДНА из западногерманских фирм начала выпускать в продажу новое смазочное средство, присадка которого (в объеме 10%) к моторному маслу существенно улучшает его эксплуатационные качества. В отличие от обычных минеральных масел, образующих пленку между трущимися деталями (которая легко может быть смыта при разжижении топливом, либо выдавлена при повышении давления), новое средство вступает в определенные соединения с металлами; это его свойство устраняет возможность поломки и выкрашивания трущихся деталей даже в случае временного прекращения подачи масла (или, например, его выгорания).

Присадочное средство имеет в своей основе молибдено-дисульфидные соеди-

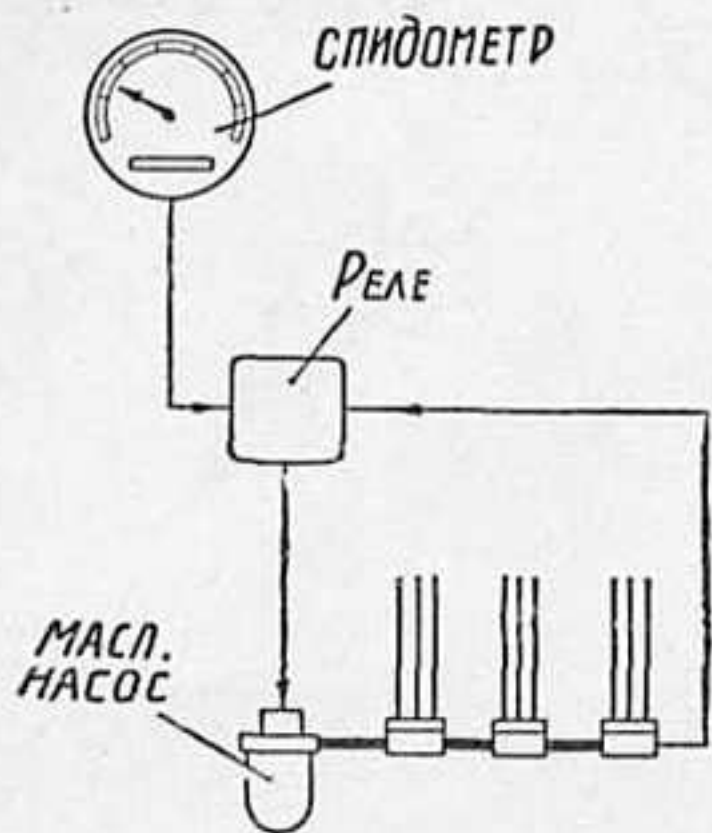
нения. На этой основе созданы также и новые специальные пасты для смазки шестеренчатых и червячных передач и соединений. Новые пасты отличаются исключительно высокой устойчивостью против температурных изменений (от минус 70°С до плюс 450°С) и высоких давлений. Более того, с повышением давления эффективность действия паст возрастает, так как они лучше соединяются с металлом. Особенно хорошо себя зарекомендовала паста для винтовых соединений, работающих в условиях высоких температур (например, болты выпускных коллекторов двигателей и др.).

Новые немецкие молибдено-дисульфидные смазки значительно превосходят по своим качествам аналогичные смазки, появившиеся ранее в США.

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА СМАЗКИ

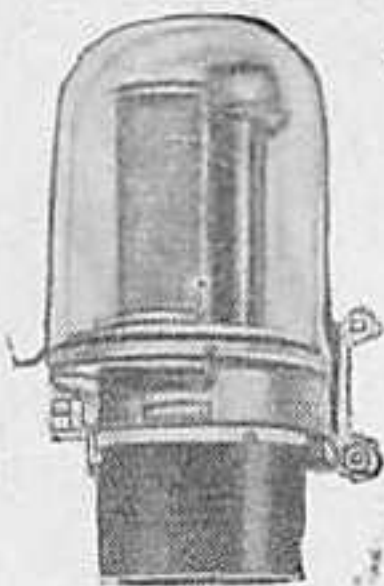
ЦЕНТРАЛЬНАЯ система смазки получила в последнее время широкое распространение в конструкциях зарубежных автомобилей и будет применена на новом советском автомобиле «Волга». Примерно через каждые 100 км пробега автомобиля водитель нажимает на педаль центральной смазки и обеспечивает этим одновременный подвод солидола сразу ко всем (или почти ко всем) точкам шасси. Однако, если водитель забудет это сделать после пробега в 100 км (или не проверит наличия запаса смазки), то могут возникнуть серьезные неприятности. Опоздание приводит к повышенному износу деталей, сокращению срока службы машины и т. д.

Для предотвращения таких явлений служит новое автоматическое действующее приспособление, позволяющее производить централизованную смазку всех точек шасси совершенно без участия водителя. Оно создано в Германской Демократической Республике. Приспособление (см. схему) представляет собой электрический командный аппарат, полностью автоматизирующий процесс смазки. Поступающие в аппарат через каждые 100 км пробега импульсы от спидометра приводят в действие реле, которое в свою очередь включает насос, подающий масло к точкам смазки шасси.



Наряду с управлением процессом центральной смазки командный аппарат осуществляет контроль за состоянием всей системы при разных режимах работы. Сразу после включения зажигания на щитке приборов автомобиля загорается специальная лампочка контроля смазки, что показывает готовность приспособления к действию. При запуске

двигателя лампочка гаснет (наподобие контрольной лампочки зарядки аккумулятора). Затем, когда в дороге, через 100 км пробега, от спидометра поступает соответствующий импульс, командный аппарат включает насос, который гонит смазку ко всем смазываемым точкам шасси. Когда достигается необходимое давление (на это уходит от 5 до 15 сек.), процесс нагнетания масла автоматически прекращается. Во время этого процесса упомянутая выше контрольная лампочка горит. Если она через 5—15 сек. не погаснет, то это свидетельствует о нехватке смазки в резервуаре центральной системы.



Интересно отметить, что применяемое здесь реле новой конструкции весьма устойчиво против сотрясений и устроено так, что остается включенным, когда все приспособление остается без тока (вынут ключ зажигания). Этим устраняется возможность произвольного выключения центральной системы смазки при новом включении зажигания.

Большое внимание при создании нового автоматического устройства было уделено насосу установки центральной смазки (см. фото). Его резервуар выполнен легкоъемным, прочным, с фильтром, исключающим возможность засорения трубопроводов.

При наличии описанного приспособления все работы по смазке шасси автомобиля исчерпываются только одной обязанностью, а именно: пополнять время от времени запас смазки.

## ЭФИРНЫЕ ЗАПАЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ

НОВАЯ модель американского дизельного трактора «Катерпилер» снабжается двумя пусковыми эфирными патронами, которые применяются для облегчения запуска двигателя в зимнее время.

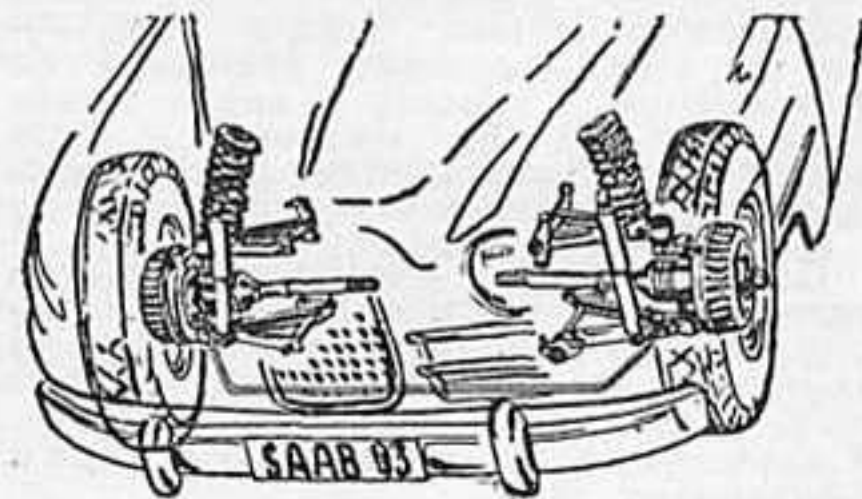
Патроны вставляются во впускной коллектор двигателя и закрываются винтовой крышкой. Затем содержимое патрона вырывается в коллектор, для чего в патроне предусмотрено специальное устройство с приводным рычажком. При запуске двигателя эфирно-воздушная смесь легко воспламеняется от запальной головки. Этим обеспечивается настолько интенсивный подогрев засасываемого воздуха, что двигатель легко заводится при самых сильных морозах.

## ШВЕДСКИЙ МАЛОЛИТРАЖНЫЙ АВТОМОБИЛЬ «СААБ-93»



В ШВЕЦИИ произведена коренная модернизация малолитражного автомобиля, в результате которой фактически создана новая модель, отличающаяся рядом высоких технико-экономических показателей. На автомобиле «СААБ-93» (см. фото) установлен трехцилиндровый двухтактный двигатель (рабочий объем цилиндров 748 см<sup>3</sup>, степень сжатия 7,3:1), развивающий мощность 38 л. с. при 5000 об/мин. Литровая мощность двигателя составляет, таким образом, около 47 л. с./л.

Привод осуществляется на передние колеса, причем однодисковое сухое сцепление (со свободным ходом) и трехступенчатая бесшумная коробка передач (с двумя синхронизированными передачами) выполнены в одном блоке с двигателем. Конструкция рулевого управления, в сочетании с новым торсионным стабилизатором, позволяет почти не снижать скорость автомобиля на поворотах. Скручивающиеся стержни смягчают подвеску, выполненную на спиральных рессорах с гидравлическими амортизаторами (см. рис.).

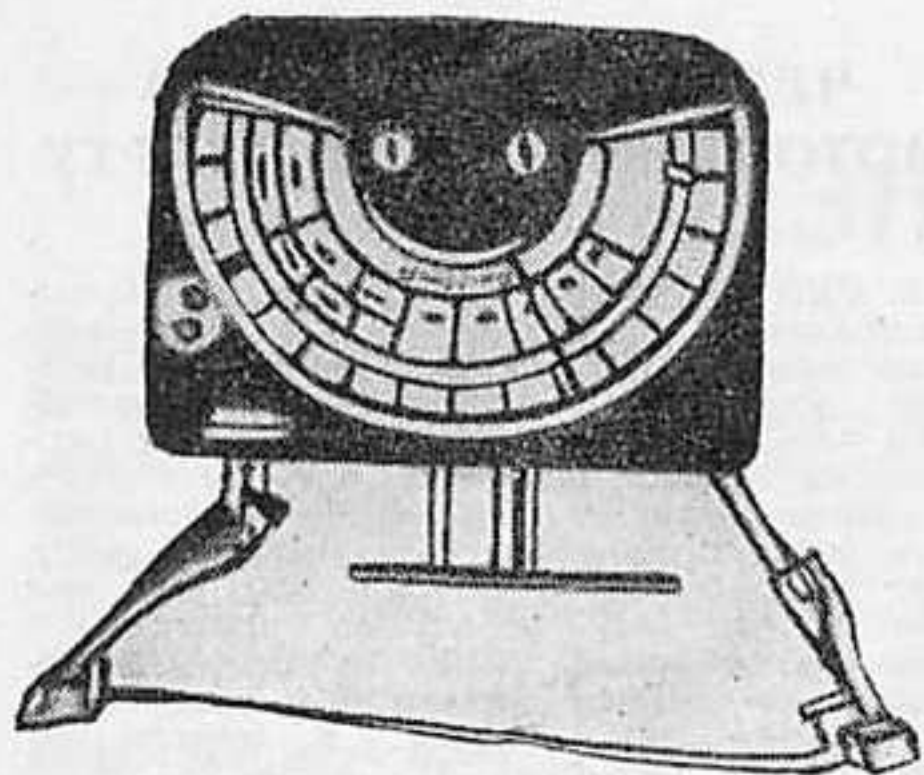


Автомобиль «СААБ-93» развивает скорость до 120 км/час.

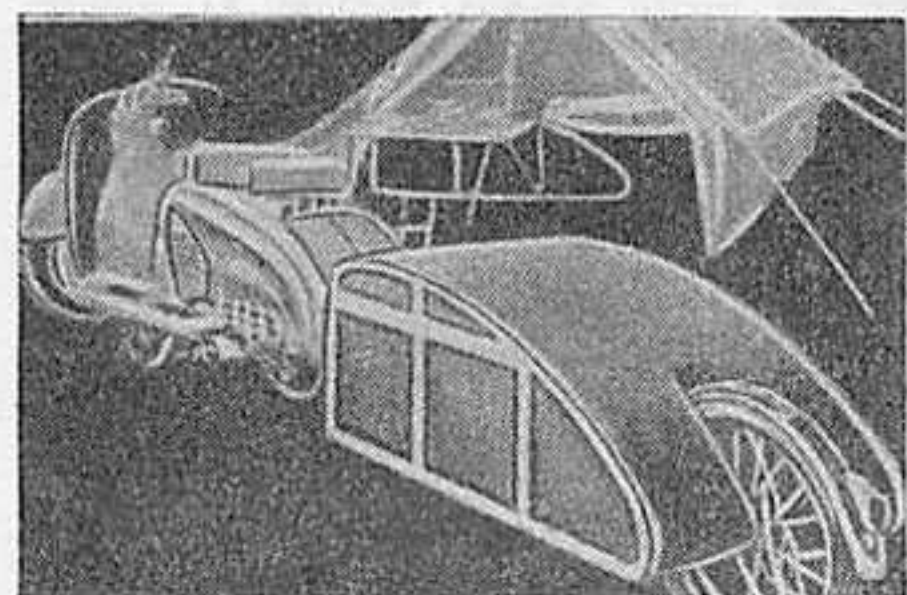
## ПРУЖИНЯЩИЕ КОЛЕСА

КАК СООБЩАЕТ журнал «Австро-Мотор», фирмой Феникс, специализирующейся на изготовлении отдельных автомобильных деталей, создана конструкция автомобильного колеса, которое, наряду с рессорами и пневматическими шинами, способно поглощать различные удары и толчки, выполняя, таким образом, частично функции подвески. Такое пружинящее колесо состоит из ряда металлических и резиновых деталей, соединяемых друг с другом посредством трения прилипания, причем ни одна металлическая часть не соприкасается в нем с другой металлической частью непосредственно, а лишь через резиновые детали, которые и используются в качестве пружинящего элемента. Технологический процесс соединения металлических и резиновых деталей является секретом фирмы; полагают, что он близок по типу к процессу вулканизации.

Применение колес новой конструкции весьма способствует повышению комфорта и безопасности езды, а также уменьшению шумов, вызываемых высокочастотными колебаниями. Пружинящие колеса воспринимают колебания во всех направлениях, т. е. возникающие от вертикальных, горизонтальных и боковых толчков. Это позволяет повышать давление в шинах, а следовательно, облегчает управление автомобилем.



**ПНЕВМОСКОП**, весящий всего 400 граммов, позволяет определить нагрузку каждой отдельной шины автомобиля и, следовательно, фактический вес груза в кузове. В ненагруженных шинах с помощью пневмоскопа можно выявлять повреждения которые не видны при наружном осмотре.



**ЭТОТ** одноколенный полуприцеп к мотороллеру весьма успешно разрешает задачу перевозки багажа при туристских вылазках за город. Благодаря наличию лишь одного колеса он хорошо «держит след» впереди идущего мотороллера и отличается высокой проходимостью.

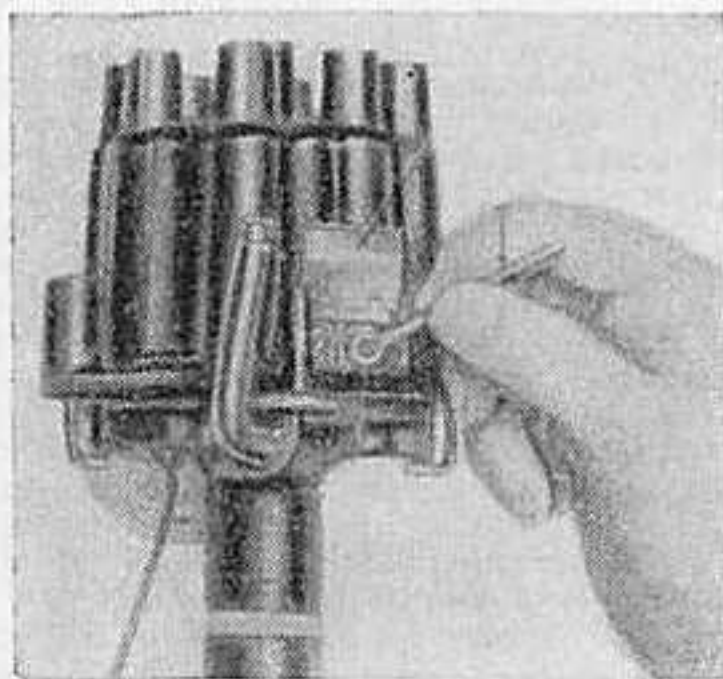


**ТАКИЕ** автопоезда применяются в Австралии. Кузов полуприцепа имеет два этажа и служит для перевозки овец. Пол второго этажа, однако, может быть легко убран, и тогда в кузове можно перевозить крупных животных — коров и лошадей.



**ТЕЛЕВИЗИОННАЯ** камера, укрепленная на переднем бампере автомобиля, дает возможность наблюдать за работой подвески во время движения автомобиля. Такое исследование было недавно проведено в США.

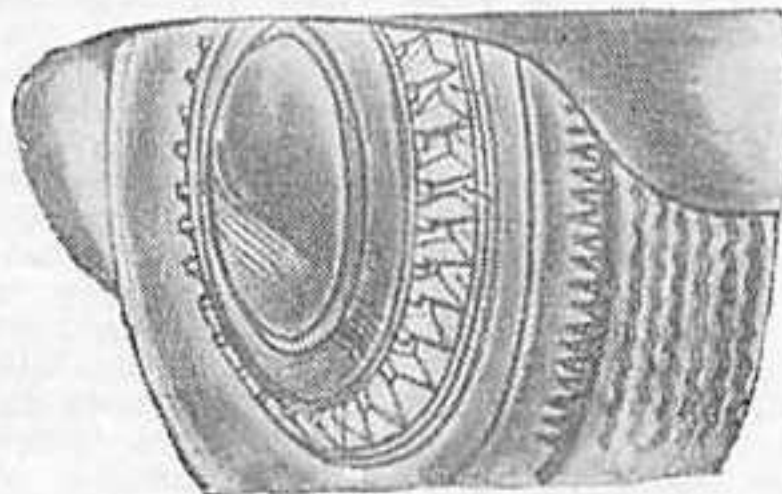
**НА ЛЕГКОВЫХ** автомобилях Кадиллак и Олдсмобиль (модели 1956 года) впервые применены новые распределители зажигания Делко-Реми, позволяющие регулировать зазор в контактах прерывателя без снятия крышки распределителя, т. е. при работающем двигателе.



**НА АВТОМОБИЛЬНЫХ** дорогах Рурской области (ФРГ) впервые применяются для регулирования движения и контроля за состоянием дороги вертолеты, поддерживающие постоянную радиосвязь с полицейскими автомобилями. Особенно хорошо зарекомендовал себя этот способ на дорогах с высокой плотностью движения; он весьма эффективен при ликвидации «пробок» и скопленных машин на магистралях.



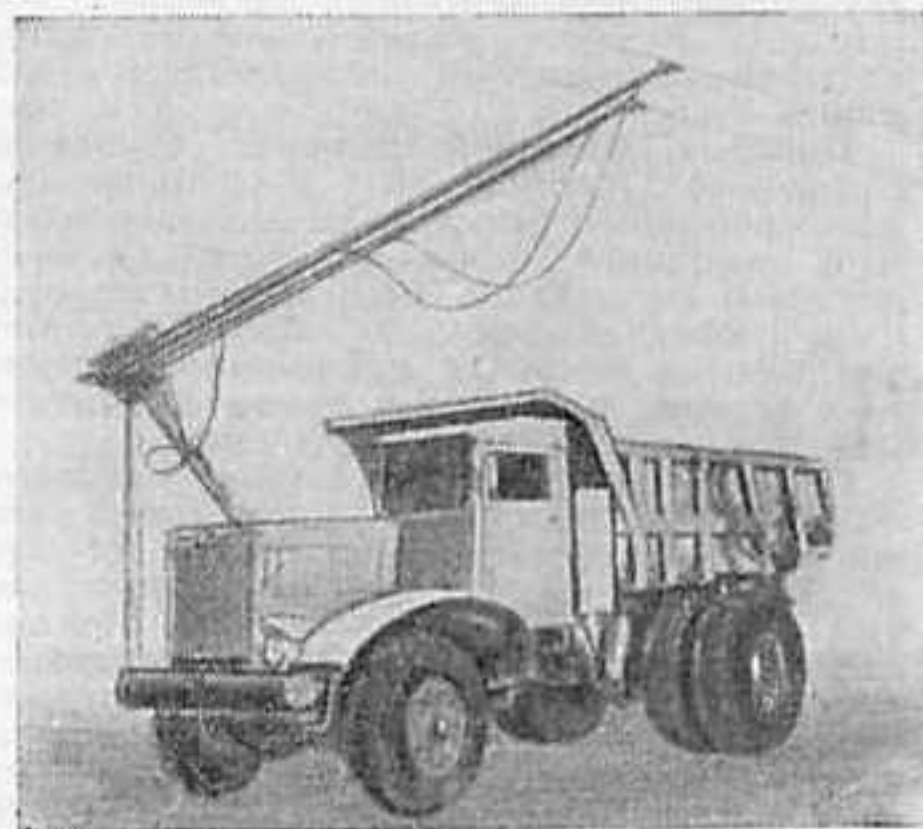
**НА РИСУНКЕ** показан новый вид обода колеса, применяющегося на быстроходных легковых автомобилях. Лопатки (обозначены стрелками) создают сильный поток воздуха, направляемый на тормозные барабаны и способствующий их интенсивному охлаждению. Патент на новые обода получен итальянской фирмой автомобильных деталей Руспо.



**СПЕЦИАЛЬНЫЙ** автомобиль французской фирмы Месмак используется для перевозки легких крупногабаритных грузов: декораций, картин.



**ПОКАЗАННЫЙ** на фотографии водитель грузовика, как утверждает фирма Бостром в Мильвоки (США), пользуется комфортом легкового автомобиля. Поскольку грузовик не может обладать такой же мягкой подвеской шасси, как легковой автомобиль, фирма устанавливает под сиденьем водителя резиновые торсионные рессоры особой конструкции.



**АМЕРИКАНСКАЯ** фирма Кенворт выпустила первую партию грузовых автомобилей-самосвалов с электромоторами, получающими энергию от воздушной линии, аналогично троллейбусам. Автомобили предназначены для работы в шахтах. Вес их с грузом составляет около 42 тонн.



# НЕСЛЕПЯЩИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ФАРЫ

**К**ОМУ из автомобилистов не приходилось при движении по дороге ночью быть ослепленным фарами встречной машины? При этом нередко теряется видимость и приходится резко уменьшать скорость, а то и совсем останавливаться у обочины. Мало удовольствия доставляет и обычная необходимость «перемигиваться» с идущими навстречу машинами — излишние переключения света утомляют водителя, рассеивают его внимание и усложняют управление автомобилем, отвлекая от основных опасностей ночной езды.

При существующих до сих пор конструкциях автомобильных фар езда ночью неизбежно связана с постоянной угрозой ослепления водителя и вредно отражается на его органах зрения.

Особенно остро это стало ощущаться после войны, когда на дорогах европейских стран появилось много американских грузовиков, не имеющих, как правило, никаких регуляторов дальности света фар. Жалобы европейских водителей на ослепляющее действие фар были столь многочисленны, что вопрос этот стал предметом обсуждения сначала в Европейской экономической комиссии (в 1947 году), а потом даже и в Организации Объединенных Наций. В 1948 году была создана Международная комиссия по борьбе с ослеплением светом автомобильных фар, издавшая ряд предписаний, выполнение которых, однако, весьма трудно контролировать. К тому же, предписывавшиеся меры по уменьшению ослепляющего действия фар неизбежно связаны с уменьшением дальности их света, что, в свою очередь, увеличивает опасности ночной езды. В 1956 году Международная комиссия объявила конкурс на лучшее техническое решение вопроса уменьшения ослепляющего действия фар.

Поэтому большой интерес вызывают последние сообщения в зарубежных автомобильных журналах об изобретении немецкого инженера Катценмайера, который разработал новую конструкцию фар, обеспечивающих почти полное устранение эффекта ослепления встречных машин и в то же время значительное повышение дальности света.

В основу новой конструкции положено асимметричное смещение направляемого отражателем пучка света вправо, достигаемое путем комплекса мероприятий. Катценмайер использовал появившуюся ранее в США идею создания «косящих» фар, но реализовал ее иными средствами, а именно: применением лампы новой конструкции (с двойной нитью накала и жестким цоколем), весьма точным ее осевым размещением и урезкой сектора экранирующей бленды, располагаемой под источником света. Кроме того, в параболическом отражателе значительно изменена фасетировка (наводка и отделка граней).

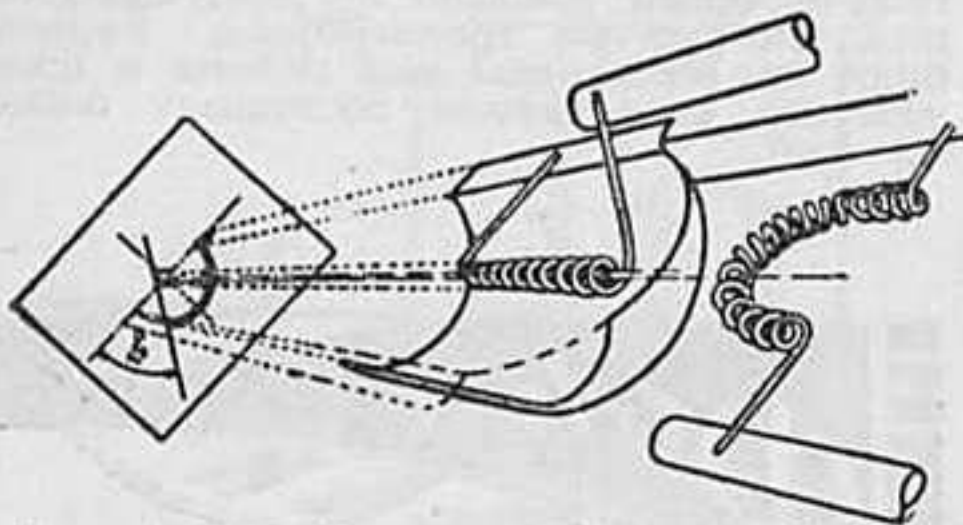


Рис. 1. Устройство асимметричной фары.

На рис. 1 показано, как устроены в двухнитевой лампе для асимметричной фары нить накала и экранирующая бленда. Прямая спираль в середине является источником света, который экранируется снизу металлической блендой, не допускающей попадания световых лу-

чей на нижнюю часть отражателя. Бленда несколько вырезана с левой стороны (на 15 проц.), так что некоторая часть посылаемого света падает и на левую сторону нижней половины отражателя. Благодаря этому при рефлексировании световых лучей создается эффект смещения, т. е. лучи, если смотреть по ходу машины, выходят из фары вправо и расположены выше, чем лучи, выходящие из обычной фары симметричного света. Гнутая спираль на переднем плане является нитью накала дальнего света, который не подвержен в новой фаре никаким изменениям.



Рис. 2. Расположение пучков света в обычной и асимметричной фарах.

Расположение пучков световых лучей в обычной и в асимметричной фарах показано на рис. 2. Из этого сравнения видно, что в новой фаре зона наибольшего освещения расположена не только в виде смещенного вправо светового пучка, но и «вытянута» значительно дальше, чем пучок света от обычной фары. Это означает практически, что водитель не только не ослепляется фарами шоферов встречных машин, но и сам имеет лучшую видимость.

Отражатели, применяющиеся в новых фарах, отличаются от обычных тем, что в них (в левой части) имеются сегментные участки с иным рифлением, чем вся поверхность. Это еще более улучшает распределение света фар. Двухнитевые лампы новых фар, в отличие от обычных, имеют цоколи, жестко соединенные с патроном. Поэтому взаимозаменяемость обоих видов ламп (и особенно использование новых ламп в обычных фарах) полностью исключается, что весьма важно с точки зрения безопасности движения.

Как сообщает журнал «Мотор-Рундшау» (№ 11 за 1956 год), проведенные недавно испытания фар нового типа подтвердили их высокие эксплуатационные качества. Весьма показательно в этом отношении и то, что фирмы Бош, Хелла, Осрам и Филипс, являющиеся основными поставщиками электрооборудования для европейской автомобильной промышленности, заключили между собой международное «общеевропейское» соглашение о переходе в ближайшем будущем на массовый выпуск таких фар. Специальная техническая печать расценивает конструкцию Катценмайера, как серьезный успех в области повышения безопасности езды на автомобилях ночью и, следовательно, улучшения эффективности использования автотранспорта.

Инж. Н. Павлов.

## ОТ РЕДАКЦИИ

Публикуя эту информацию, редакция надеется, что Министерство автомобильной промышленности СССР заинтересуется новыми возможностями создания неслепящих фар, применение которых сулит значительное облегчение труда водителей и повышение безопасности движения в ночных условиях.

## ЧЕМПИОНЫ МИРА ПО МОТОЦИКЛЕТНОМУ СПОРТУ

В СЕНТЯБРЕ на автодроме в Монзе состоялись мотоциклетные шоссейно-кольцевые гонки на Большой приз Италии, являвшиеся одновременно последним — седьмым — этапом розыгрыша первенства мира; на этих соревнованиях решался вопрос о том, кто будет чемпионом мира в классах мотоциклов с рабочим объемом до 250 и до 350 см<sup>3</sup>, так как по другим кубатурам победители уже определились ранее (в классе мотоциклов до 500 см<sup>3</sup> чемпионом мира стал англичанин Дж. Сертис, в классе до 125 см<sup>3</sup> — итальянец К. Уббиали и в классе трехколесных мотоциклов — немец В. Нолл).

В классе мотоциклов до 350 см<sup>3</sup> лидерство захватил сразу Л. Либерати; он был первым и на финише, установив рекорд трассы (178,396 км/час). Вторым пришел Р. Дейл на мотоцикле «Мото-Гуцци» и третьим — Р. Коломбо (мотоцикл «МВ-Агуста»). Но так как Либерати и Коломбо участвовали лишь в розыгрыше Большого приза Италии, а Дейл имел до этого заезда только 11 очков, чемпионом стал англичанин У. Ломас, набравший еще ранее 24 очка.

В классе мотоциклов до 250 см<sup>3</sup> первое место, а вместе с тем и звание чемпиона мира, завоевал итальянец К. Уббиали. Он выступал на мотоцикле «МВ-Агуста» и установил новый рекорд трассы — 166,1 км/час. Вторым и третьим были Е. Лоренцетти и Р. Вентури.

Таким образом, чемпионами мира 1956 года по шоссейно-кольцевым гонкам на мотоциклах являются:

В классе мотоциклов до 125 см <sup>3</sup> — итальянец К. Уббиали,	<	<
< 250 см <sup>3</sup> — итальянец К. Уббиали,	<	<
< 350 см <sup>3</sup> — англичанин У. Ломас,	<	<
< 500 см <sup>3</sup> — англичанин Д. Сертис,	<	<
трехколесных — немец В. Нолл.		

## РОЗЫГРЫШ МИРОВОГО ПЕРВЕНСТВА МОТОЦИКЛЕТНЫХ ФИРМ

ЗАКОНЧИЛСЯ традиционный розыгрыш первенства мира по маркам мотоциклов, проводившийся в 1956 г., в отличие от личного первенства мира, в шести международных соревнованиях. Победителем в классе мотоциклов до 125 см<sup>3</sup> оказалась итальянская фирма «МВ-Агуста» (32 очка), на второе место вышла фирма «Жилера» (18 очков); в классе до 250 см<sup>3</sup> — тоже «МВ-Агуста» (32 очка), второе место — немецкая фирма «НСУ» (16 очков); в классе до 350 см<sup>3</sup> первенствовала итальянская фирма «Мото-Гуцци» (32 очка), опередившая немецкую фирму «ДКВ» на 13 очков. В классе до 500 см<sup>3</sup> фирма «МВ-Агуста» набрала 30 очков, немецкая фирма «БМВ» — 18 очков. В классе трехколесных мотоциклов первенствовала фирма «БМВ».

Таким образом, мировой «чемпионат фирм» 1956 года ознаменовался значительным превосходством итальянских и немецких моделей мотоциклов над мотоциклами, выпускаемыми в Англии и других странах Европы.

## НОВАЯ МОДЕЛЬ «ВОЛСЛИ»

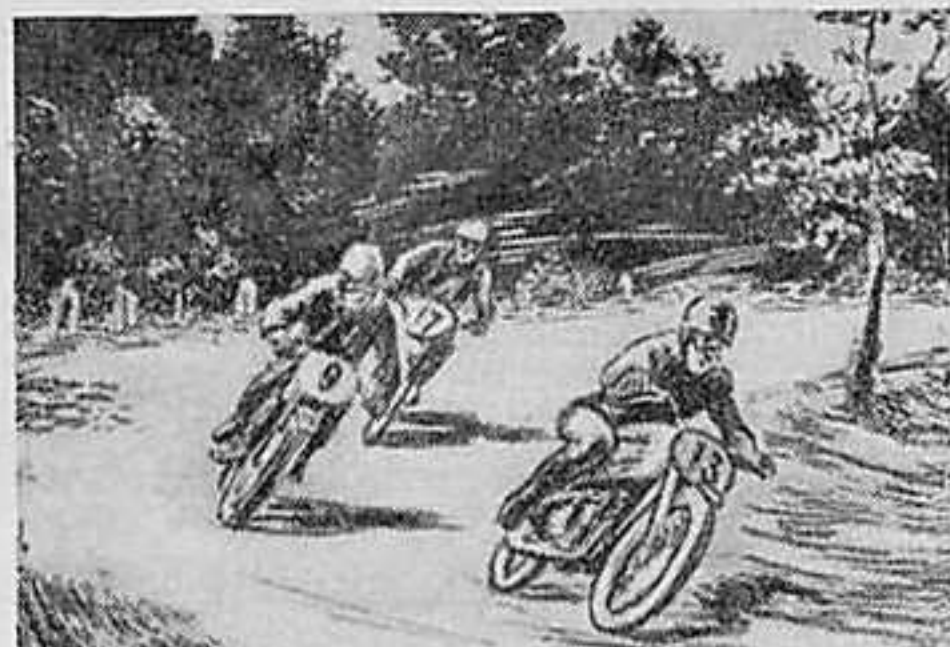
НОВАЯ модель автомобиля английской фирмы «Волсли», несмотря на увеличение литража двигателя (с 1,25 л до 1,5 л), расходует на 30 проц. топлива меньше, чем предыдущая. Такое улучшение экономичности достигнуто за счет ряда конструктивных усовершенствований.

## ПОЛЕЗНАЯ КНИГА

**ШОССЕЙНО-КОЛЬЦЕВЫЕ** гонки требуют от спортсмена высокого мастерства и специальной подготовки мотоцикла. Хорошим пособием, помогающим изучить всю сумму вопросов, связанных с этим видом соревнований, является книга «Мотоциклетные кольцевые гонки», написанная судьей республиканской категории Л. Р. Басом и заслуженным мастером спорта Е. И. Грингаутом. В своей работе авторы популярно рассказывают об истории, условиях и правилах проведения шоссейно-кольцевых гонок в СССР.

Особую ценность придает книге то обстоятельство, что она написана не только на богатом личном опыте авторов, но и обобщает опыт лучших гонщиков страны.

Первенство СССР по шоссейно-кольцевым гонкам обычно разыгрывается



Л. БАС.  
Е. ГРИНГАУТ

## Мотоциклетные КОЛЬЦЕВЫЕ ГОНКИ

Физкультура и Спорт  
1952

в Таллине на трассе Пирита — Коце — Клоостриметса, имеющей разнообразный рельеф, резкие повороты, подъемы и спуски. Всех молодых спортсменов, да и многих тренеров и организаторов соревнований, естественно, интересует,

как, не выезжая в Таллин, заранее ознакомиться с особенностями этой сложной трассы. Авторы учли и дали очень подробную техническую характеристику таллинского кольца.

На основании приведенного в книге соответствующего материала любой спортивный коллектив может у себя на месте подобрать отдельные похожие участки и провести тренировки.

Читатель найдет здесь еще целый ряд других полезных сведений. Например, авторы подробно рассматривают вопросы организации судейства шоссейно-кольцевых гонок. Думается, что их советы вполне могут быть использованы при проведении мотоциклетных кроссов на коротких трассах.

Несомненно, с интересом будет прочтена глава о соревнованиях на первенство мира, в которой авторы приводят правила этих соревнований, знакомят с лучшими мировыми шоссейно-кольцевыми трассами, а также со специальными зарубежными мотоциклами для гонок подобного типа.

Рецензируемая книга не лишена, однако, и отдельных недостатков. В частности, слабо разработана глава «Тренировочный сбор». Авторы ограничились здесь элементарными сообщениями, но ни словом не обмолвились о режиме спортсмена во время сбора, о физической подготовке, о дисциплине, об организации учебно-тренировочной работы и т. д.

В главе «Мотоциклы для кольцевых гонок» рассматриваются мотоциклы М1Е, К-125С, К-125С-2, ИЖ-50, ИЖ-50М, ИЖ-51, ИЖ-54, М-35, М-75, М-76, М-77. Известно, что многие из этих конструкций устарели, появился ряд новых марок мотоциклов, но о них, к сожалению, ничего не сказано. В главе же о подготовке мотоциклов к шоссейно-кольцевым гонкам речь идет даже о машинах, давно снятых с производства, либо выпущенных в очень ограниченном количестве (М-35, М-75, М-76). Большим упущением является то, что здесь совершенно не уделено внимания вопросам регулировки системы питания.

Хотелось бы, чтобы при переиздании книги все эти недостатки были устранены. Но и сейчас книга принесет пользу всем интересующимся мотоциклетным спортом.

**В. Швайковский.**

## ИТОГИ КОНКУРСА НА ЛУЧШИЙ УЧЕБНИК ДЛЯ ШОФЕРОВ

ЖЮРИ КОНКУРСА на лучший учебник для шоферов первого, второго и третьего классов закончило свою работу.

Рассмотрев и обсудив все представленные на конкурс учебники, жюри конкурса решил первую премию не присуждать.

Вторые премии присуждены: Грузинову В. И. и Кленникову В. М., авторам «Учебника шофера первого класса».

Нагула Г. Е., Калисскому В. С. и Манзону А. И., авторам «Учебника шофера третьего класса».

Рукописей учебников шофера второго класса на конкурс не поступило.

Новые учебники написаны в соответствии с учебными программами и отражают современный уровень развития науки и автомобильной техники. Изложение учебного материала — простое и доступное, методически правильное, последовательное, с хорошо подобранными и четко выполненными схемами и рисунками. В учебнике шофера третьего класса большинство рисунков даны объемными.

Указанные учебники приняты Авто-транссиздатом и будут изданы в 1957 году.

**Ф. Лесняков,**  
секретарь жюри конкурса.

## Спортивная ХРОНИКА

Финал мирового первенства по ипподрому (на шлаковой дорожке) выиграл 24-летний швед Ове Фундин, завоевавший, таким образом, звание чемпиона мира на 1956 год. Он набрал в мировом первенстве 13 очков, опередив на одно очко чемпиона мира 1954 года новозеландца Рони Мура и прошлогоднего чемпиона мира англичанина Питера Гравена. Соревнования проводились на лондонском стадионе Уэмбли и привлекли 70 тысяч зрителей.

\*\*\*

Традиционный «Тур де Франс», проходивший в этом году в трудных климатических условиях, закончили всего 37 автомобилей из 103, принимавших участие в соревнованиях. Победителями оказались Портаго (Испания) и Нельсон (США) на трехлитровом «Феррари», опередившие таких известных гонщиков, как Хуан Фанхио (Аргентина), Жан Бера (Франция), Гендебьен (Бельгия) и др.

\*\*\*

В VI норвежских автомобильных соревнованиях на регулярность движения (так наз. «ралли»), являющихся предпоследним соревнованием в зачете европейского первенства для туристских автомобилей, победили шведские спортсмены Карл-Магнус и Рудольф Ског на автомобиле «Сааб-93».

\*\*\*

На национальных соревнованиях спортивных автомобилей класса до 1500 см<sup>3</sup> в Аултон-парке (Англия) победителем оказался Стирлинг Мосс, прошедший на автомобиле «Купер» трудную дистанцию со средней скоростью 121,81 км/час; он же выиграл заезд на автомобилях класса более 1500 см<sup>3</sup> («Астон-Мартин»), показав скорость 123,9 км/час. Шедший в этих гонках вторым Майк Гаутори вновь потерпел аварию — его машина несколько раз перевернулась, гонщик был выброшен из машины далеко за обочину, но... отделался легкими ушибами.

\*\*\*

Экспериментальный американский автомобиль с радарным управлением потерпел недавно тяжелую аварию из-за несовершенства тормозной системы. Инженер, проводивший испытания автомобиля, погиб.

\*\*\*

«Большой горный приз Швейцарии» 1956 года для спортивных автомобилей выиграл швейцарец Детвайлер на английском автомобиле «Ягуар». Трасса протяжением 8000 метров, изобилующая крутыми поворотами, должна была быть пройдена участниками соревнования дважды. Разница уровней между стартом и финишем на трассе составляла 663 м. Победитель прошел дистанцию со средней скоростью 85,03 км/час.

\*\*\*

На международной выставке в Милане впервые в истории мотоцикlostроения демонстрировался мотоцикл «Мазерати» с дисковыми тормозами. Гоночный мотоцикл с двигателем 250 см<sup>3</sup> и дисковым тормозом на переднем колесе был представлен фирмой «Мондиаль».

\*\*\*

Известный английский гонщик Стирлинг Мосс, вышедший на второе место в личном первенстве мира на гоночных автомобилях, участвовал в 1956 году в 35 (!) международных и национальных скоростных автомобильных соревнованиях (из них в розыгрыше девяти «Больших призов», входящих в зачет первенства мира).

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ В 1957 ГОДУ

Международные выставки автомобилей, ежегодно проводимые по традиции в столицах некоторых европейских государств, неизменно привлекают к себе всеобщее внимание. Хотя эти выставки и преследуют в основном рекламные и коммерческие цели — экспонаты, демонстрируемые на стендах, — в то же время отражают уровень и тенденции развития современной автомобильной техники.

В 1957 году состоятся следующие международные автомобильные выставки:

40-й Брюссельский салон — с 12 по 23 января.

37-я Выставка грузовых автомобилей в Амстердаме — с 7 по 16 февраля.

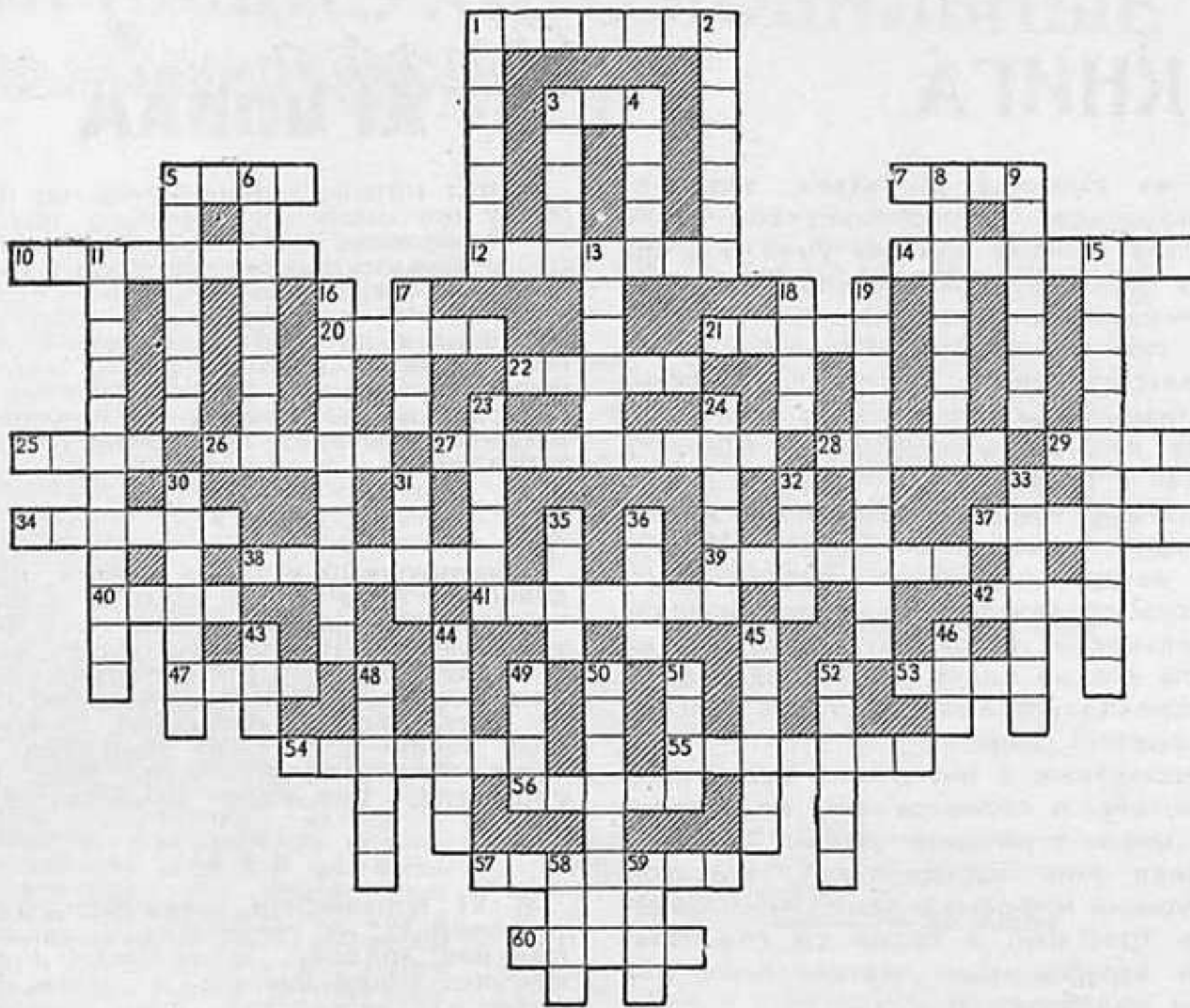
27-й Женевский салон — с 14 по 24 марта.

39-й Туринский салон — с 24 апреля по 5 мая.

38-я Автомобильная выставка во Франкфурте-на-Майне (ФРГ) — с 19 по 29 сентября.

44-я Выставка автомобилей в Париже — с 3 по 13 октября.

42-я Выставка легковых автомобилей в Лондоне — с 16 по 26 октября.



## КРОССВОРД

Составила Н. И. Гуслицер  
(Киев)

По горизонтали:

1. Электромотор. 3. Покрытие. 5. Тип кузова. 7. Практические знания. 10. Регулятор. 12. Детали механизма распределения двигателя. 19. Путь, пройденный за единицу времени. 20. Повреждение рабочих поверхностей деталей в результате работы. 21. Один из знаков источника тока. 22. Гнездо клапана распределения. 25. Отливка цилиндров двигателя. 26. Элемент системы зажигания. 27. Нормальное течение рабочего процесса двигателя. 28. Название детали, встречающейся в системах подвески переключения передач, тормозов. 29. Деталь оборудования автомобиля, с которой водитель не расстается и тогда, когда покидает автомобиль. 34. Топливо. 37. Средство для уменьшения трения. 38. Несколько аккумуляторов. 39. Сигнал (цвет) светофора, запрещающий поворот налево или направо при обособленных трамвайных путях. 40. Операция при смене масла. 41. Деталь коробки передач. 42. Крепежная деталь. 47. Часть механизма. 53. Часть рабочего цикла двигателя. 54. Деталь, связанная с коленчатым валом двигателя. 55. Ход поршня. 56. Что воспламеняет рабочую смесь в цилиндрах? 57. Часть генератора тока. 60. Общие результаты.

По вертикали:

1. Уплотнение. 2. Части подвески автомобиля. 3. Элемент всякого осветительного прибора. 4. Необходимое пособие для автолюбителя. 5. Инструмент. 6. Великий русский теплотехник XVIII века. 8. Часть шины. 9. Система механизмов для замедления хода и остановки автомобиля. 11. Одно из условий безаварийной езды. 13. Нижняя часть картера двигателя. 15. Прибор, способствующий устойчивости автомобиля. 16. Причина многих аварий. 17. Дорожный указатель. 18. Один из полюсов аккумулятора. 19. Применявшееся до недавнего времени название одного из тактов рабочего процесса двигателя. 23. Часть рулевого механизма. 24. Деталь, увеличивающая срок службы цилиндра двигателя. 30. Часть блока двигателя. 31. Стенка кузова. 32. Прибор электрооборудования автомобиля. 33. Количество электричества полностью заряженного аккумулятора. 35. Каркас крыши. 36. Единица мощности тока. 43. Деталь, на которую насажено колесо. 44. Передатчик тока. 49. Части коленчатого вала. 50. Материал, из которого сделаны части кузова. 51. Прожектор. 52. Обязательный атрибут оформления путевого листа. 58. Мера длины. 59. Деталь привода сцепления или тормоза.

На первой стр. обложки:

Рекордсмен СССР Э. Лорент на дистанции.

Фото Ю. Клеманова.

## 1,2 л БЕНЗИНА НА 100 км

ФИРМА НСУ провела опыты по определению расхода горючего в зависимости от лобовой площади мотоцикла.

Мотоцикл с серийным двигателем «Супер Фокс» класса до 125 см<sup>3</sup> в течение пяти часов двигался со средней скоростью 100 км/час. Проведенные после замеры показали, что на каждые 100 км расход горючего составил всего 1,2 л. Такая высокая экономия топлива достигнута, главным образом, за счет обтекателя (лобовая площадь 0,326 м<sup>2</sup>).

Интересно отметить, что у мотоцикла НСУ-Макс, где водитель не закрыт обтекателем и общая лобовая площадь равна 0,591 м<sup>2</sup>, расход топлива при движении с той же скоростью составляет около 3 л/100 км.

Ответы на кроссворд,  
помещенный в № 8

### ВДОЛЬ АВТОМОБИЛЯ:

1. Акт. 2. Тонна. 5. Ампер. 6. Сплав. 9. Гонка. 12. Клин. 14. Сетка. 15. Автол. 16. Луч. 18. Волга. 20. Обдув. 21. Кэб. 23. Обрыв. 25. Ось. 26. Отсек. 28. Избыток. 29. Лед. 31. Ездок. 32. Наклон. 33. Анкер. 34. Паккард. 35. Ирбит. 36. Ротор. 39. Коник. 40. Литье. 43. Нитка. 44. Каретка. 45. Искра. 46. Станция. 48. Асбест. 49. Накат.

### ПОПЕРЕК АВТОМОБИЛЯ:

1. АМО. 2. Тон. 3. Трактор. 4. Обезд. 5. Автобус. 6. Самокат. 7. Лак. 8. Гну. 9. Газодинамика. 10. НЭШ. 11. Проводник. 12. Клинкер. 13. Ил. 14. Самоиндукция. 15. Автомат. 17. Чулок. 18. Войлок. 19. Покрышка. 22. Боковина. 24. Крюк. 27. ИФА. 30. Куб. 34. Процесс. 36. Реостат. 37. Пар. 40. Лейланд. 41. Вода. 42. Герц. 47. ТТ.

Редакционная коллегия: Б. И. КУЗНЕЦОВ (главный редактор), А. А. ВИНОГРАДОВ, А. В. ДЕРЮГИН, Ю. А. ДОЛМАТОВСКИЙ, Г. В. ЗИМЕЛЕВ, А. В. КАРЯГИН, Ю. А. КЛЕЙНЕРМАН (зам. главного редактора), В. Д. МАЙБОРОДА, В. В. РОГОЖИН, Н. В. СОКОЛОВ, Н. В. СТРАХОВ, А. Т. ТАРАНОВ

Корректор Н. И. Хайло.

Художественный редактор А. И. Добрицын

Адрес редакции: Москва, И-92, Сретенка, 26/1, тел. К 5-52-24. Рукописи не возвращаются.

Сдано в набор 9.11.56, Бум. 60×92/8 1,75 бум. л. — 3,5 усл. печ. л. 7,0буч.-изд. л. + 1 вкладка. Подп. к печ. 13.12.56. Г-21721. Тир. 35.000 экз. Цена номера с приложением 3 руб. Зак. 1182.

1-я типография имени С. К. Тимошенко Управления Военного издательства Министерства Обороны Союза ССР. Обложка и вкладка отпечатаны в 3-й типографии Главполиграфпрома „Красный Пролетарий“.

## ОТДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ

### КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ГОНОЧНАЯ АВТОМОДЕЛЬ

*Советы моделисту-конструктору*

**З**НАЧИТЕЛЬНОЕ место в автомоделизме занимают модели, предназначенные для скоростных соревнований. Чаще всего это бывают гонки на привязи (корде) по кругу. Маленькие двигатели внутреннего сгорания сообщают гоночным моделям скорости свыше 200 км/час. Модели классифицируют по рабочему объему двигателей (10; 5; 2,5; 1,5 см<sup>3</sup>).

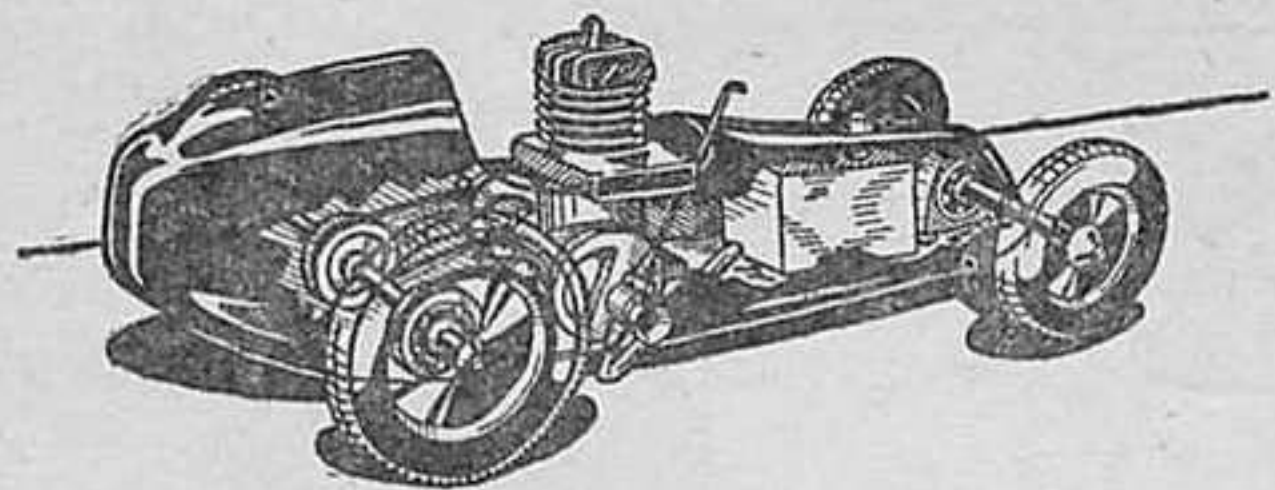


Рис. 1.

Итак, вы хотите построить скоростную модель, которая бы в предстоящих соревнованиях оставляла позади модели ваших соперников? Какой же должна быть такая модель?

Выясним сначала, где и как лучше всего расположить двигатель, передачу, ведущие колеса. Как говорят, решим вопрос о компоновке нашей гоночной модели (рис. 1).

Располагая двигатель, надо помнить следующее. Мотор в модели должен, во-первых, хорошо охлаждаться, затем не увеличивать лобовую площадь модели (чем больше лобовая площадь модели, тем меньше она развивает скорость) и, наконец, легко обеспечивать передачу усилия на ведущие колеса.

Чтобы выполнить первое требование, надо двигатель установить так, чтобы поток встречного воздуха при движении модели был параллелен ребрам на цилиндре мотора. Как именно это сделать, вы увидите на рис. 2.

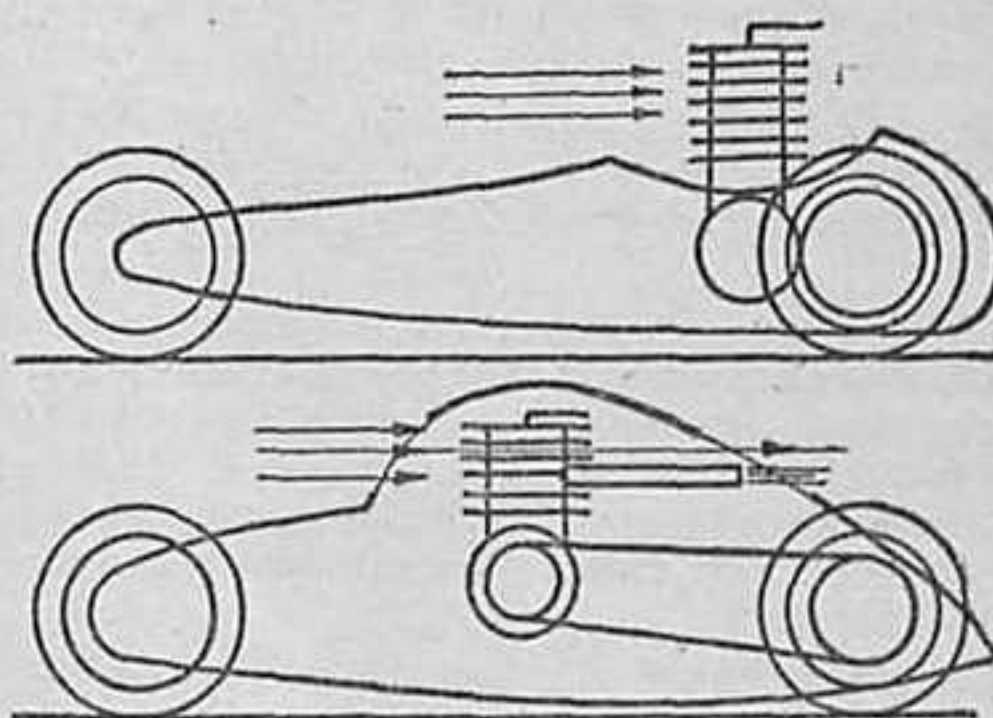


Рис. 2.

Для удовлетворения второго требования двигатель лучше всего расположить горизонтально. Одновременно этим мы понижаем центр тяжести всей модели, а это важно для ее устойчивости.

Выполнить третье требование труднее, так как не всегда имеется возможность изготовить желаемый тип передачи (редуктора), например, конического.

Давайте рассмотрим наиболее распространенные схемы моделей с моторчиками воздушного охлаждения (рис. 3).

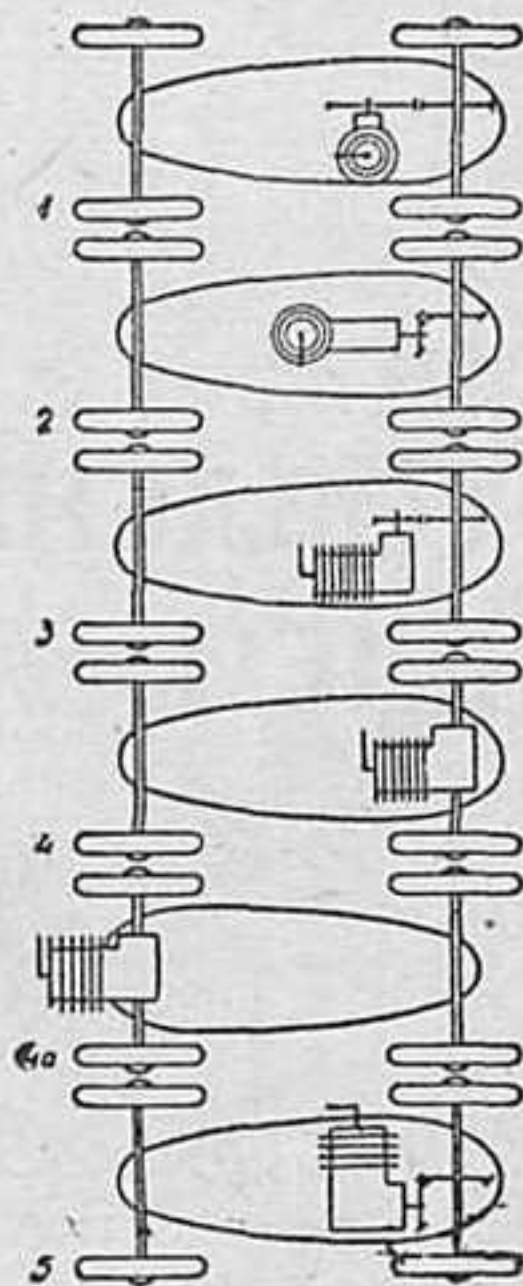


Рис. 3.

Схема 1. Мотор хорошо охлаждается, но у модели большая лобовая площадь. Передача может быть применена как шестеренчатая, так и ременная. Такая схема более подходит для простейших моделей, на которых рекордные скорости показать невозможно. В этом случае ради простоты можно отказаться и от редуктора.

Схема 2, обладая недостатком предыдущей, добавляет к нему трудность изготовления конического зубчатого редуктора. Замена конического редуктора передачей трением очень усложнит модель. Вообще эта схема наименее приемлема.

Горизонтальное расположение мотора показано на 3-й схеме. При малой лобовой площади, здесь мы сталкиваемся с затруднениями в охлаждении. Чтобы выйти из этого положения, можно сделать заборники воздуха (схемы 3, 4) или установить мотор в передней части модели (схема 4 а). Таким образом, мы пришли уже к более выгодной компоновке, которая и имеет большое распространение. Кстати, при этой схеме можно обойтись и без редуктора, посадив ведущее колесо прямо на вал двигателя.

Очень простое и надежное охлаждение, малая лобовая площадь — вот что даст вам 5-я схема, если... у вас есть конический редуктор или надежно работающая передача трением.

Чтобы избежать затруднений с охлаждением, можно использовать судомодельные моторчики с водяным охлаждением или проводить охлаждение льдом. Применяя сухой лед, надо помнить, что он, испаряясь, выделяет углекислый газ. Двигатель же в атмосфере, богатой углекислым газом, работать не будет, поэтому следует сделать подвод свежего воздуха к карбюратору.

Двигатели на моделях обычно применяются авиационные и судомодельные. При их установке на носок коленчатого вала укрепляют маховик. Лучше использовать двигатели компрессионные, так как двигатели с калильным зажиганием более капризны в отношении топлива.

Как подтверждает и зарубежный опыт, устанавливая сцепление на автомобиль нет необходимости.

Редуктор надо подобрать так, чтобы передаточное число обеспечивало на ведущих колесах обороты, необходимые для достижения максимальной скорости. Можно подобрать колеса и двигатель таким образом, чтобы ведущее колесо устанавливали прямо на вал двигателя, без редуктора.

Если редуктор все же необходим, то лучше его сделать шестеренчатым, чем коническим. Для надежной работы передачи трением надо обеспечить прижатие трущихся поверхностей друг к другу довольно большим усилием (рис. 4).

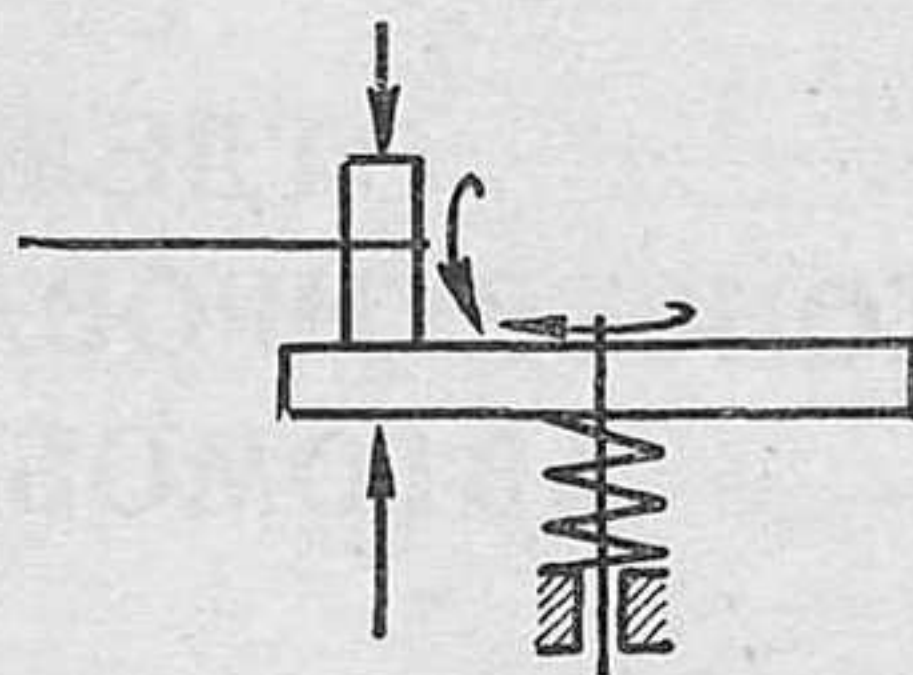


Рис. 4.

Кузов модели, закрывающий колеса, улучшает обтекаемость, позволяет намного повысить скорость. Но он сложен в изготовлении. Кузов лучше сделать несущим, т. е. без рамы. В данном случае роль рамы будет выполнять сам кузов.

Колеса выполняют из алюминия или твердых пород дерева. В качестве шин можно использовать любые резиновые кольца, сальники, обрезки шлангов и т. п. Диаметр шин 70—90 мм.

Подшипники осей по возможности должны быть шариковые (Р-6 или Р-7) с наружным диаметром порядка 20 мм.

Расстояние между осями (база) у разных моделей колеблется от 150 до 400 мм. Ширину колеи для лучшей устойчивости следует брать примерно в 2,5 раза меньше базы.

Поворот колес (вернее, оси) нужен небольшой, в зависимости от базы и длины корды (нити). Рулевое управление здесь не требуется, необходимо только сделать фиксирование угла поворота колес.

Для крепления корды на модели делают ушки. При этом их располагают так, чтобы центробежная сила при движении модели не опрокидывала ее, а воспринималась бы кордой и ее опорой (рис. 5).

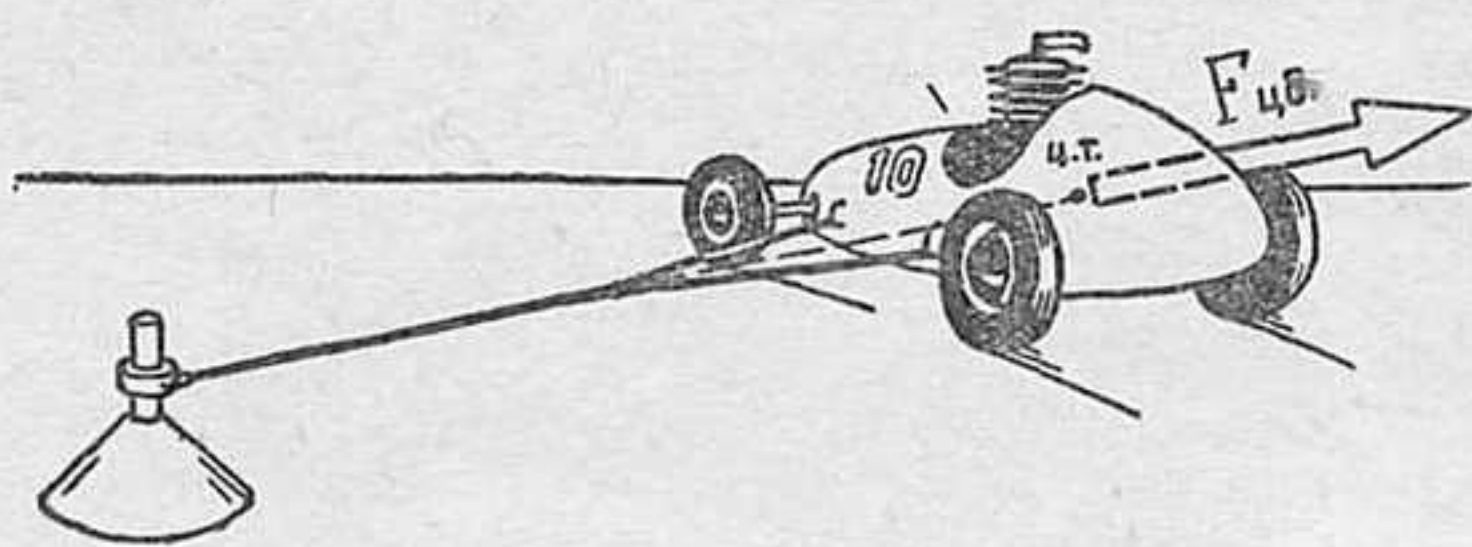


Рис. 5.

Запуск модели производится пусковым шкивом и наматываемым на него шнурком. Шкив укрепляется на валу мотора или оси ведущего колеса. Можно заводить также предварительно разогнанным велосипедным колесом, прижимая его к ведущему колесу модели.

Л. Шугуров.



# ПОДВЕСКА КОЛЕС МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ

НАД РЕШЕНИЕМ конструкции подвески колес работает много автоделов, и поэтому можно уже говорить о некоторых итогах их работы.

В проекте модели автомобиля ГАЗ-69, подготовленном Центральной лабораторией автоделов, передние колеса, так же как и задние, являются ведущими. Передние колеса подвешены с помощью листовой рессоры (рис. 1).

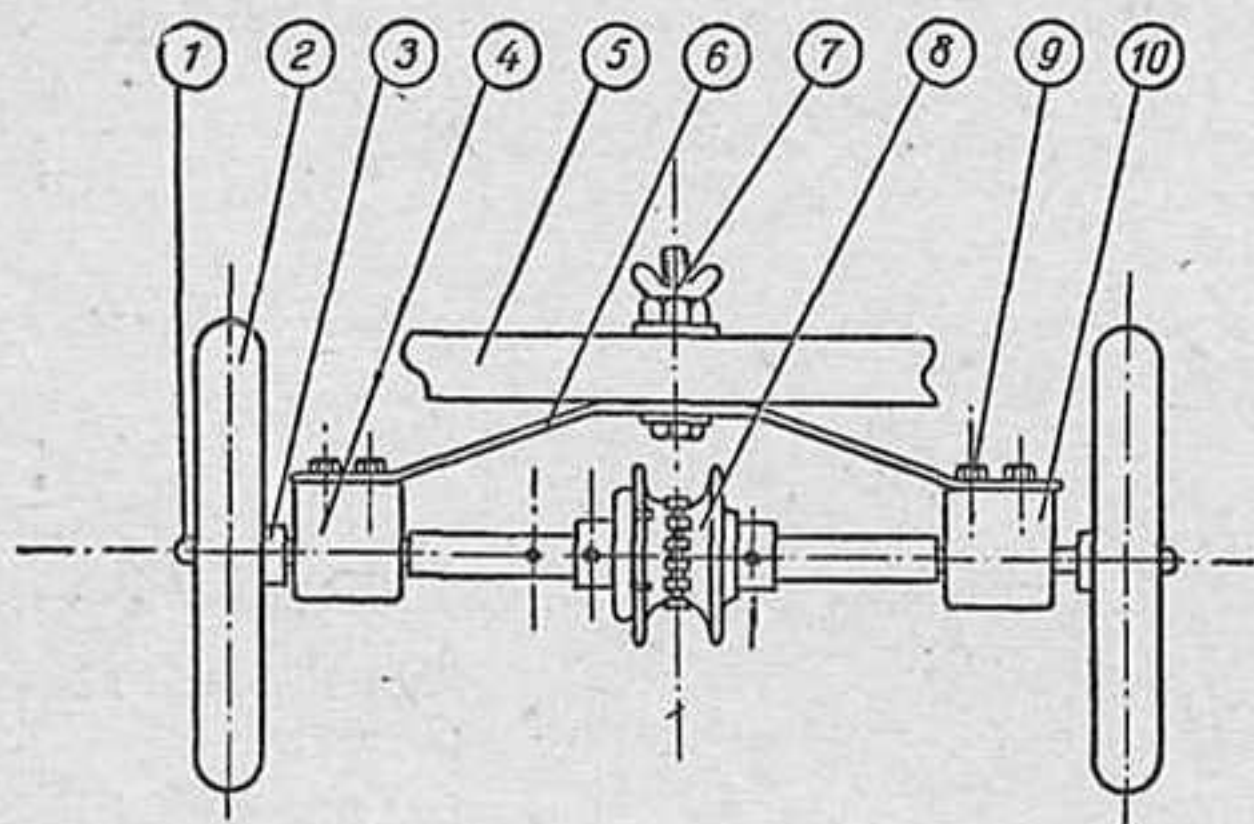


Рис. 1.

Рессора (6) в своей средней части крепится шарнирно к раме (5) с помощью болта фиксирующего устройства (7).

Рессора выполняется из одного листа ленточной пружинной стали толщиной 0,5 мм. На ее концах имеются бобышки-подшипники. Правая бобышка-подшипник (4) закреплена на оси. Левая же (10) свободно перемещается вдоль оси. Этим самым создается возможность амортизации передней рессоры.

Бобышки-подшипники изготавливаются из латуни, в верхней части они имеют ровную площадку с двумя вертикальными сверлениями для крепления рессоры и одним горизонтальным продольным отверстием для оси колес.

Оригинальность конструкции автомодели ГАЗ-69 заключается в том, что предусмотрена возможность выключения передних ведущих колес.

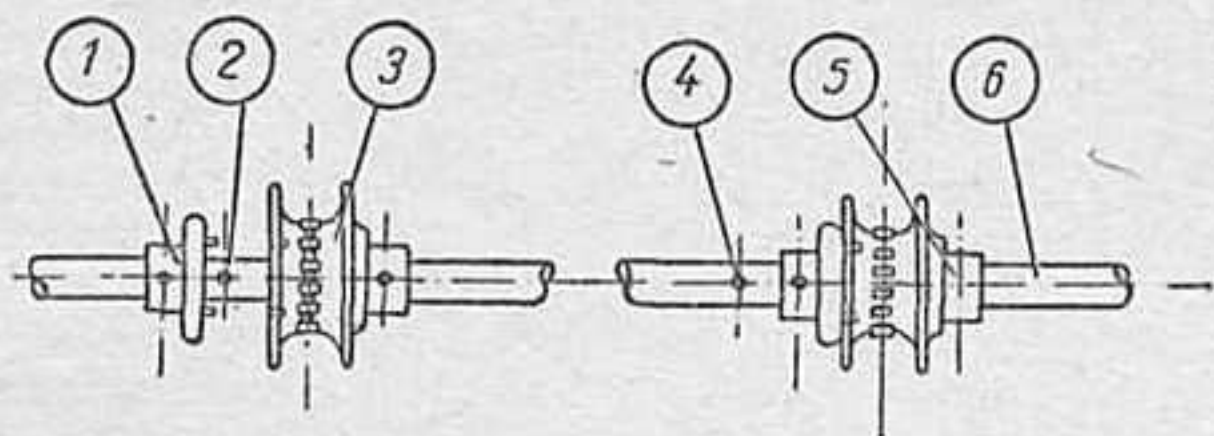


Рис. 2.

На рис. 2 показаны два положения: слева — передняя ось выключена и справа — передняя ось включена.

На передней оси (6) проточена круговая канавка. Шкивок (3) свободно вращается вокруг оси (6), но продольного перемещения не имеет, так как стопорный винт (5) своей выступающей частью входит в круговую канавку оси.

Муфта включения (1) шкивка крепится на оси, где сделаны два неглубоких сверления (2 и 4). Если используется сверление 2, то передняя ось включена, муфта своими выступающими штифтами входит в соответствующие отверстия шкива и вращается с ним как одно целое. Когда муфта отведена в сторону и ее выступающие штифты вышли из зацепления со шкивом, передняя ось выключается. В этом случае шкивок свободно вращается на оси.

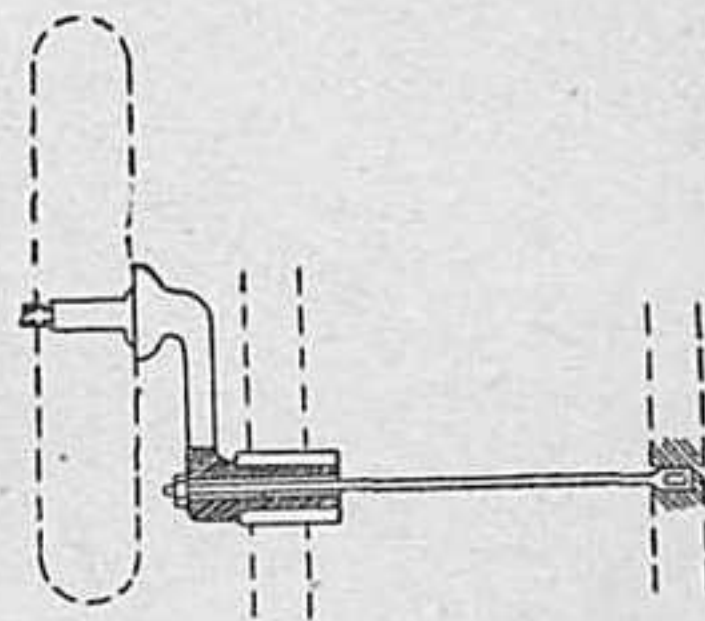


Рис. 3.

В модели автомобиля ЗИМ амортизация передних колес осуществляется с помощью стержневых рессор-торсионов.

В качестве торсионов использована стальная проволока диаметром 1,5 мм. Один конец стержня закреплен в раме, а другой — в рычаге подвески-балансира, качающемся вокруг оси торсиона (рис. 3).

Английские спортсмены-автоделов в изготовленной ими модели (рис. 4) с двигателем 5 см<sup>3</sup> применили следующую подвеску передних колес.

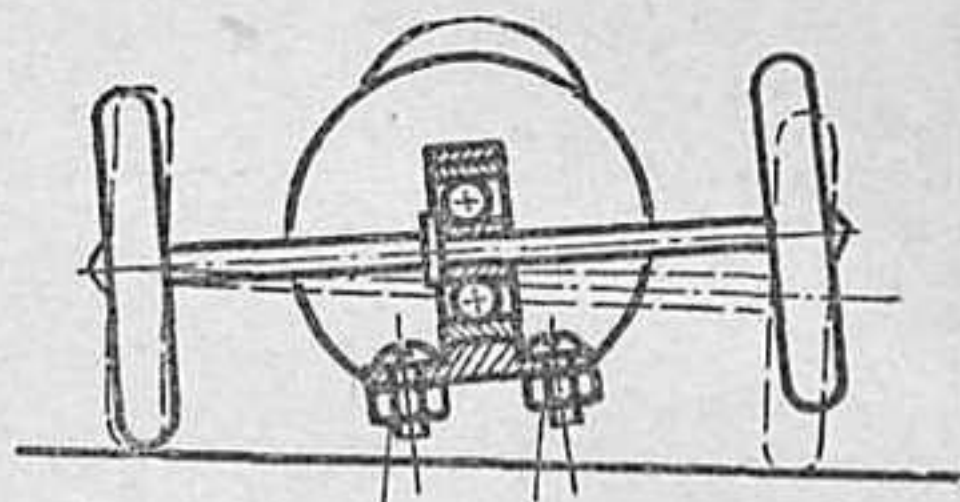


Рис. 4.

Передняя ось крепится к раме не непосредственно, а с помощью двух балансиров, которые с одной стороны связаны неподвижно с осью, а с другой стороны винтами соединены с рамой.

В средней части ось прижата к раме винтовой пружиной. Когда одно из передних колес или оба вместе наезжают на неровность дороги, толчок, воспринятый колесами, передается через ось на пружину, которая, сжимаясь, смягчает толчок.

Очень интересна подвеска, сконструированная автоделом учеником 10-го класса 508-й школы Пролетарского района Москвы Вадимом Березиным. Он собрал переднюю подвеску своей модели почти целиком из готовых деталей, входящих в набор «Конструктор № 4».

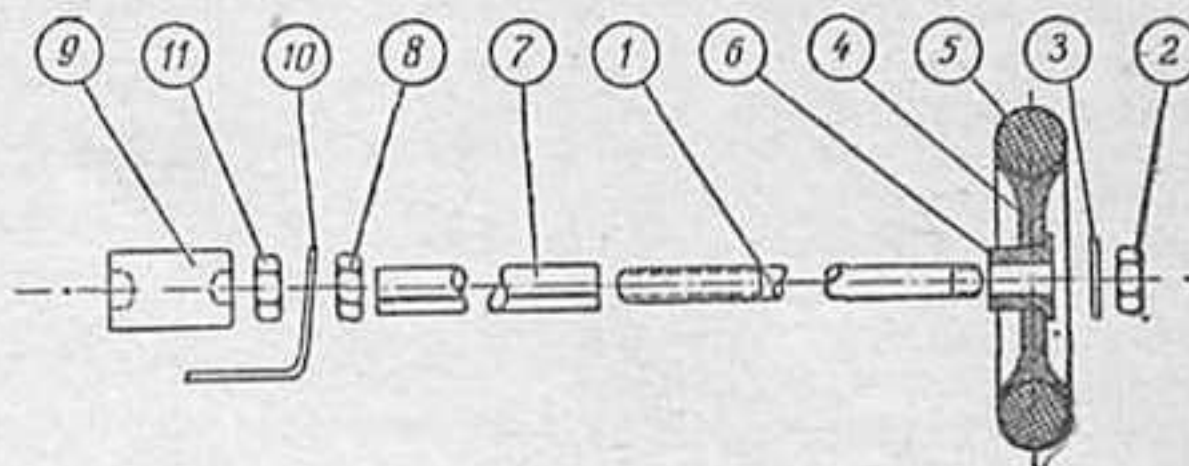


Рис. 5.

Как видно на рис. 5 и 6, передняя ось состоит из двух полуосей (1 и 13), которые упираются с двух сторон в резиновую рессору (9), работающую на сжатие. Перемещение колеса вдоль оси ограничивается с одной стороны гайкой (2) с шайбой (3), а с другой стороны — втулкой (7), которая выгибается из жести и надевается на полуось. Полуось с помощью двух гаек (8 и 16) крепится к П-образной стойке (10) так, что ее конец на 2,5 мм выступает из гайки (16). П-об-

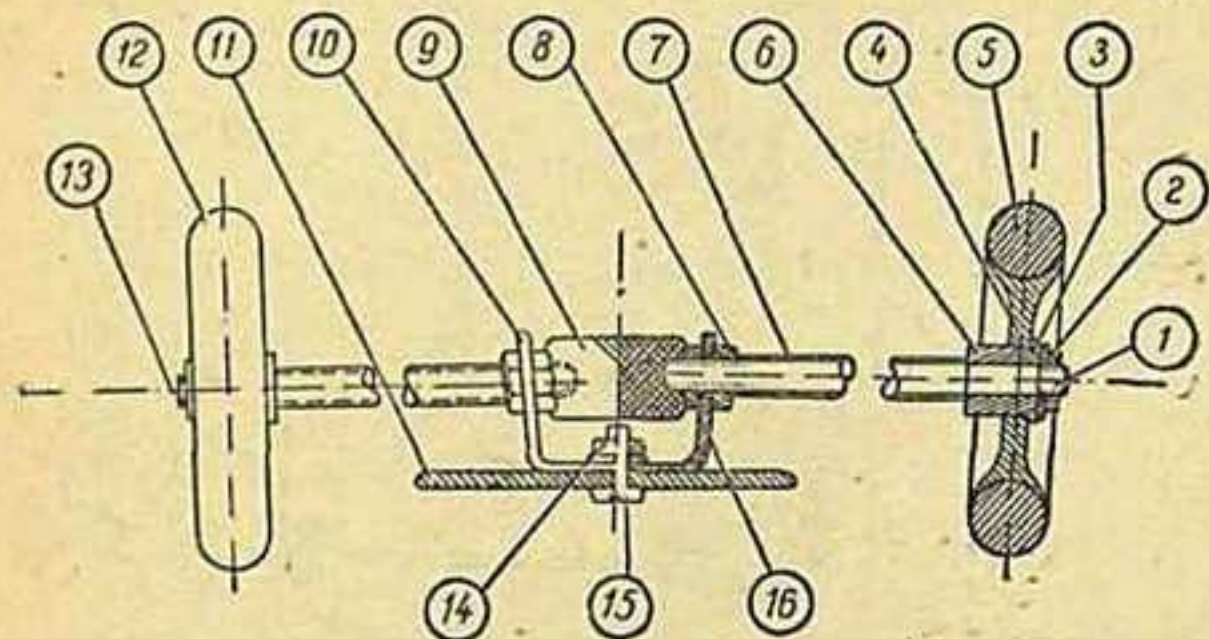


Рис. 6.

разная стойка изготовлена из полоски стали шириной 10 мм и толщиной 1,5 мм. Она устанавливается на раме (11) с помощью болта (15) и гайки (14). Между полуосями вставляется резиновая рессора, имеющая форму цилиндра.

Когда колесо получает толчок, оно, перемещаясь вверх через полуось, изгибает лапку П-образной стойки и сжимает резиновую рессору. Рессора, амортизируя удар, возвращает лапку П-образной стойки в первоначальное положение, а вместе с ней и полуось с колесом. Как видно на чертеже, передние колеса Березиным установлены с некоторым углом развала. Развал колес делается для того, чтобы при движении модели они занимали относительно дороги перпендикулярное положение.

От того что колеса имеют развал, их ступицы стремятся под действием дороги прижиматься во внутрь. Поэтому уменьшается биение колеса при износе деталей и снижается нагрузка на гайку, крепящую колесо.

Крепление передней оси к раме с помощью одного болта (15) позволяет устанавливать передние колеса под углом к продольной оси модели, что создает условия для движения модели по кругу.

Конструктивное решение подвески передних колес модели Вадима Березина является весьма простым и оригинальным и может быть рекомендовано автолюбителям.

Ознакомление со схемами современных подвесок колес поможет начинающим автолюбителям сделать правильный выбор при изготовлении ими моделей.

*А. Казанский,  
З. Псахис.*

## ПЕРВЕНСТВО ЕВРОПЫ ПО АВТОМОДЕЛИЗМУ

В ШВЕДСКОМ городе Вастерасе, близ Стокгольма, состоялись международные соревнования на первенство Европы 1956 года по автомоделлизму, привлечшие 43 участников из шести стран — Дании, Франции, Италии, Швеции, Швейцарии и ФРГ. Соревнования были организованы Шведским союзом спортивного моделизма, по плану Европейской федерации автомоделлизма (ФЕМА).

Вастерас славится очень хорошими атмосферными условиями и кольцевым треком для проведения скоростных состязаний длиной 400 м.

Соревнования проводились по классам гоночных автомобилей с рабочим объемом двигателя до 1,5, 2,5, 5 и 10 см<sup>3</sup>. Каждый участник имел право на два запуска модели в каждом классе. Личное первенство определялось по лучшему результату из двух туров; командное — по сумме набранных очков членами национальной команды.

В этих соревнованиях были достигнуты следующие результаты:

Занятое место	Участник	Представитель страны	Показанная скорость в км/час	Марка мотора
---------------	----------	----------------------	------------------------------	--------------

### Модели с рабочим объемом двигателя до 1,5 см<sup>3</sup>:

1	В. Ябэрг	Швейцария	120,38	Оливер
2	Е. Ранзини	Италия	105,42	»
3	Г. Саролли	Италия	102,20	»

### Модели с рабочим объемом двигателя до 2,5 см<sup>3</sup>:

1	Р. Саломон	Швейцария	144,2	Оливер
2	Р. Саломон	Швейцария	143,2	»
3	А. Зоттерстром	Швеция	137,8	»

### Модели с рабочим объемом двигателя до 5 см<sup>3</sup>:

1	А. Миретти	Италия	169,5	Дулинг
2	Ф. Бернер	Швейцария	158,2	»
3	Б. Косетта	Италия	157,8	»

### Модели с рабочим объемом двигателя до 10 см<sup>3</sup>:

1	Ф. Рочат	Швейцария	222,47	Дулинг
2	А. Лаллингер	ФРГ	208,2	»
3	В. Ябэрг	Швейцария	202,1	»

Результат Ф. Рочат — новый рекорд Европы в классе моделей до 10 см<sup>3</sup>.

В командном зачете первое место завоевала команда Швейцарии, второе — Италии и третье — Швеции.

## КУЗОВ АВТОМОДЕЛИ ИЗ КОЛЕНКОРА

В ЗАРУБЕЖНОЙ спортивной прессе сообщается о различных способах изготовления кузовов автомобилей из недорогостоящих, но прочных материалов.

Как правило, кузова автомобилей изготавливаются на деревянных болванках, сделанных по форме предполагаемого кузова. На болванку наносится несколько слоев аэролака, чтобы не было шероховатостей. Когда лак просохнет, поверхность болванки следует натереть графитом и отполировать. Если автолюбителю требуется сделать несколько кузовов модели, то болванку покрывают слоем целлюлозной или пластической краски.

Казеиновый клей и коленкор считаются самым лучшим материалом для изготовления автомобилей. Коленкор наклеивается на болванку в четыре слоя. Следует следить, чтобы при этом не возникали неровности, но слишком сильно натягивать коленкор не рекомендуется. Затем модель обклеивается двумя слоями шелка.

Различные вырезы на кузове делаются, когда он еще находится на деревянной болванке. Дополнительные детали кузова можно сделать после снятия его с болванки.

Полученный таким способом легкий кузов модели не уступает по своей прочности металлу.

[Соб. инф.]

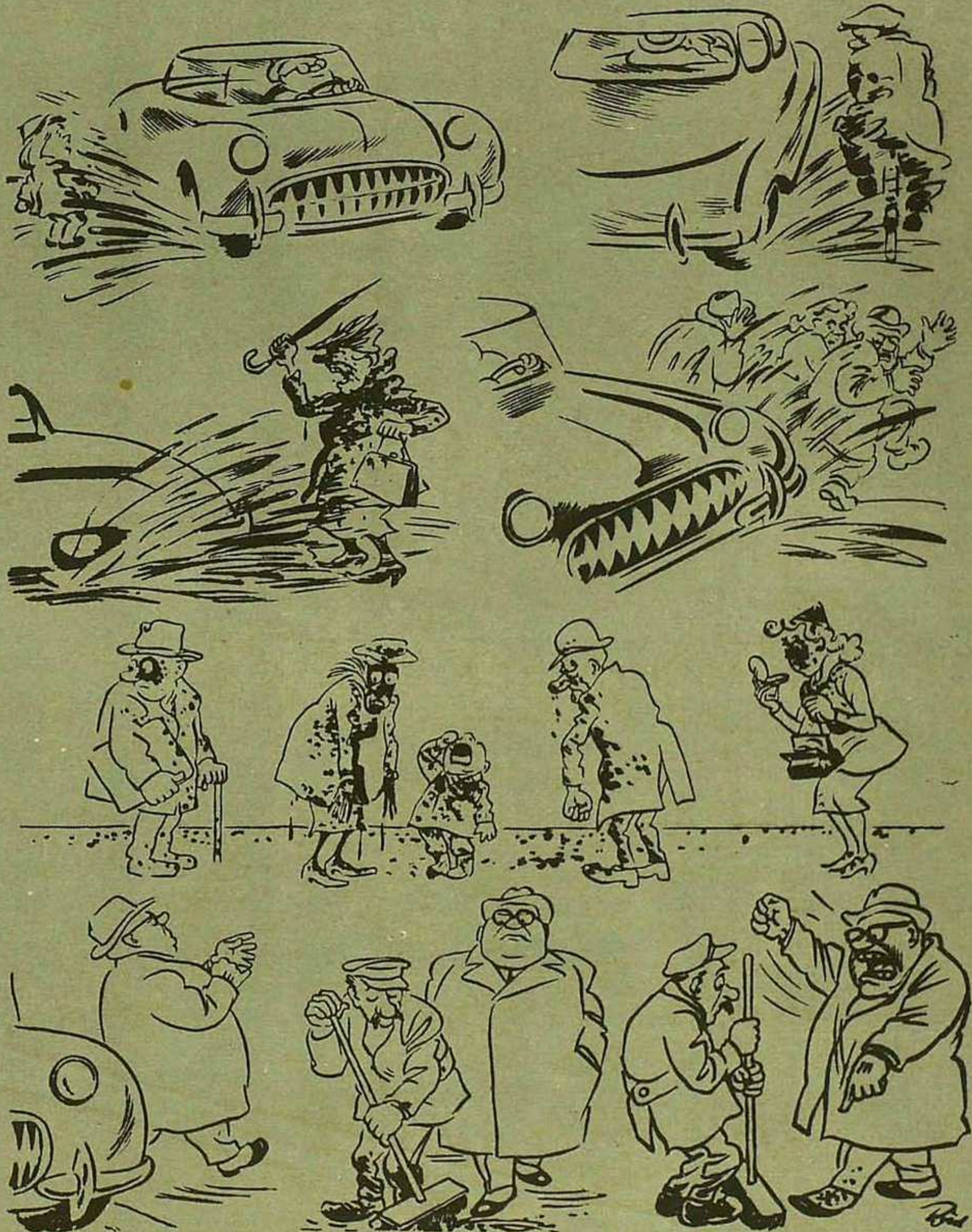
Консультацию по вопросам строительства автомобильных моделей производит Центральная лаборатория автомобильного моделизма ДОСААФ СССР.

Ее адрес: Москва, Ж-68, Автозаводская ул., корпус «Д», подъезд 3.

# КОМОД

АВА

Рис. датского художника Х. Бидструпа





Знак, устанавливаемый на ветровом и заднем стеклах личных автомобилей членов автомотоклубов ДОСААФ.



Нагрудные значки «Водитель автомобиля» и «Водитель мотоцикла», введенные Президиумом Центрального комитета ДОСААФ для окончивших курсы шоферов и мотоциклистов в первичных организациях и автоклубах ДОСААФ.