

№2

МАЙ
1956 г.



За рулем



Шофер 1-го легкового таксомоторного парка Москвы Леонид Иванович Оленин, работающий на автотранспорте более четверть века, — один из инициаторов движения за увеличение межремонтного пробега автомобилей.

Фото В. Довгялло



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

ЗА МАССОВОСТЬ, ЗА НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В АВТОМОТОСПОРТЕ

Б. Ф. Трамм,
член Президиума ЦК ДОСААФ СССР

АВТОМОТОСПОРТ — один из интереснейших видов спорта. Занимаясь им, молодежь воспитывает в себе смелость и волю к победе, развивает силу и находчивость, закаляет свое здоровье. Велико его значение в деле популяризации техники среди населения и повышения квалификации водителей.

За последнее время первичные организации и автотоклубы ДОСААФ стали шире привлекать молодежь на курсы по подготовке шоферов и мотоциклистов. Тысячи молодых людей, научившись управлять автомобилями и мотоциклами, не ограничиваются этим, а принимают активное участие в соревнованиях, совершенствуют свои технические знания, овладевают спортивным мастерством.

Многие первичные организации ДОСААФ в 1955 году успешно провели мотопробеги своих команд на дистанции 2000, 3000 и 5000 километров. Заслуживает внимания и широкого распространения опыт Московской городской организации Общества, систематически проводящей звездные мотопробеги; в них принимают участие тысячи мотоциклистов, которые соревнуются по фигурному вождению мотоциклов и в стрельбе, а во второй половине мая совершают стокилометровый марш на регулярность движения. Некоторые водители — новички мотоциклетного спорта — сумели за время соревнований сдать нормы и получить третий спортивный разряд.

Достойна поддержки инициатива Ленинградского автотоклуба ДОСААФ, впервые в нашей стране осуществившего многодневный автомобильный пробег по маршруту Ленинград—Таллин—Рига—Вильнюс—Минск—Москва на дистанцию 2000 километров. Участники его выступали в соревновании на собственных машинах, используя для этого дни своего отпуска.

В 1955 году Общество организовало многодневные мотоциклетные соревнования с участием 46 автотоклубов. Первый опыт многодневных соревнований на регулярность движения показал, что такие состязания могут иметь большое значение для развития массового автотоспорта. Эти соревнования не требуют дорогостоящих гоночных или спортивных машин, специальных трасс или мотодромов. В них охотно принимают участие любители, имеющие собственные автомобили и мотоциклы и обычно не желающие идти на кроссы, где возможны серьезные поломки машин. Все это позволяет сделать соревнования на регулярность движения поистине массовым мероприятием.

Улучшению работы автотоклубов способствовали прошлогодние ипподромные соревнования мотоциклистов на переходящий кубок ЦК ДОСААФ СССР. В них участвовали сотни лучших мотоциклистов Общества. В упорной спортивной борьбе победу одержали мотоциклисты Рижского автотоклуба. Соревнования вызвали большой интерес среди населения. Десятки тысяч зрителей во многих городах страны посетили ипподромы, на которых проводились эти гонки.

Отлично выступали в 1955 году автомобилисты ДОСААФ И. Помогайбо (Харьковский автотоклуб) и Т. Подкутов (Московский автотоклуб).

Мотоциклисты ДОСААФ в 1955 году успешно выступали и на многочисленных мотоциклетных межведомственных соревнованиях всесоюзного и республиканского значения. Имена лучших гонщиков — Дежинова, Волчкевича и Буфетова (Ленинград), Решетникс, Крузе и Кирсис (Рига), Мурашева и Малышева (Московская область), Подзолова и Адаяна (Рязань), Новохацкого (Харьков), Шараповой (Фрунзе) и Липской (Свердловск) стали широко известны спортивной общественности.

Особенно отрадно отметить, что за последнее время в автотоспорт пришло много молодежи. Всесоюзные многодневные мотосоревнования и ипподромные соревнования на переходящий кубок ДОСААФ выявили способных молодых гонщиков.

Расширились и международные спортивные связи Общества. В 1955 году был проведен «мотопробег дружбы» по маршруту Москва—Варшава—Москва. В Румынии на кроссовых соревнованиях наши мотоциклисты встретились с гонщиками Румынии, Чехословакии, Польши, Китая, Болгарии и Венгрии, завоевав первое место среди команд и первые места в личном зачете по классам машин. Участвуя в горных многодневных соревнованиях, проводившихся в Татрах (Польша), наша команда заняла общее второе место и первое место в классе мотоциклов с рабочим объемом двигателя до 350 см³.

Несмотря на определенные успехи, достигнутые в 1955 году, состояние мотоциклетного и особенно автомобильного спорта во многих организациях и автотоклубах Общества продолжает оставаться неудовлетворительным.

Занимаясь подготовкой водителей, автотоклубы и организации ДОСААФ недостаточно прививают молодежи любовь к автотоспорту. Именно этим объясняется тот факт, что в некоторых клубах насчитываются буквально единицы спортсменов. При этом серьезной систематической работы с ними также в ряде организаций не проводится. Нередко к тренировкам приступают только за несколько дней до соревнований, в то время как необходимо проводить их регулярно в течение всего года, сочетая с общей физической подготовкой. Без этого нельзя добиться высокого спортивного мастерства, достигнуть победы в соревнованиях. Не случайно поэтому, что во многих клубах большинство спортсменов не имеет даже третьего и второго спортивных разрядов, не говоря уже о перворазрядниках и мастерах спорта.

В прошлом году Красноярская организация ДОСААФ, например, подготовила всего лишь 19 спортсменов третьего разряда, Калининская организация — ни одного. Бакинский и Ашхабадский автотоклубы умудрились прислать на многодневные соревнования 1955 года своих гонщиков не только без предварительных тренировок, но даже не ознакомив их с правилами соревнований. Вполне понятно, что команды этих клубов заняли в ходе соревнований последние места.

Известно, что, наряду с тренировкой спортсменов, большую роль играет и техническая подготовка машины к соревнованиям. Однако многие клубы, располагая своими мастерскими,

не оказывают должной помощи спортсменам. Гонщики, предоставленные сами себе, не получая советов опытных механиков, плохо подготавливают автомобили и мотоциклы к соревнованиям. Слабо привлекается к работе автомотоклубов актив ДОСААФ — инженеры и техники, проектирующие и строящие новые машины и приборы. А между тем, с помощью этого актива можно многое сделать для подготовки машин к соревнованиям и для их технического усовершенствования.

Первейшая задача автомотоклубов и первичных организаций крупных заводов, учебных заведений, МТС и колхозов — обеспечить подлинную массовость автоспорта. Надо больше привлекать членов Общества к участию в автосоревнованиях на собственных автомашинах и мотоциклах. Для этого всем клубам следует чаще практиковать соревнования на мастерство вождения автомобиля и мотоцикла, организовывать одно- и многодневные пробеги на регулярность движения, ипподромные гонки и кроссы.

Автоспорт не станет массовым до тех пор, пока мы будем организовывать соревнования только на машинах клубов. Автомобили и мотоциклы клубов должны предоставляться только сборным командам клубов, областей, краев и республик, выступающим на розыгрыше различных первенств, в сложных и трудных условиях — кольцевая гонка, рекордные заезды, горные соревнования, тяжелые кроссы и т. п.

Наряду с развитием массовости в мотоспорте, очень важно добиться и повышения мастерства наших спортсменов. Семинары по изучению правил соревнований, практические занятия по подготовке мотоциклов и автомобилей, регулярные тренировки — все это является обязательным для каждого клуба и для каждой спортивной команды. 1956 год должен стать годом решительного улучшения качества подготовки гонщиков.

В нынешнем спортивном сезоне автоспортсмены ДОСААФ примут активное участие в различных соревнованиях, в том числе в международных. В конце мая начнутся вторые многодневные соревнования по мотоспорту на первенство СССР, в августе — соревнования по мотокроссу на первенство ДОСААФ, а затем и на первенство СССР. Летом будут проведены очередные зональные соревнования по ипподромным гонкам на переходящий кубок ЦК ДОСААФ СССР, с финалом в сентябре в Харькове. Досаафовцы примут участие и во всесоюзных автомобильных соревнованиях.

Всем этим соревнованиям будут предшествовать многочисленные автосоревнования в районах, городах, областях, краях и республиках. Образцово подготовиться к ним и добиться новых спортивных успехов — важнейшая задача всех организаций и автомотоклубов ДОСААФ.

Всемерно развивая автоспорт, организации ДОСААФ вместе со спортивными обществами и комитетами по физической культуре и спорту обязаны проявлять заботу о создании материальной базы для автоспорта. Заслуживает поощрения инициатива Ленинградского горкома ДОСААФ (председатель т. Тимофеев), начавшего за счет членских взносов строить мотодром со шлаковой дорожкой для проведения мотоциклетных соревнований. Почему бы такие мотодромы не построить и другим крупным организациям Общества?

Автотоклубы должны изучить местные возможности для создания шоссейно-кольцевых трасс. Сейчас, когда широко проводится дорожное строительство, в ряде районов для этого имеются все условия. В некоторых случаях, чтобы соединить шоссейное кольцо, потребуются лишь небольшие ремонтные работы или же асфальтирование 2—3 километров дороги. Общественности наших клубов следует смелее ставить эти вопросы в местных исполкомах и добиваться их положительного решения.

Очень важно уделить внимание ремонту автомобилей и мотоциклов, принадлежащих членам клубов и спортивных команд, выступающих на соревнованиях. К этому надо привлечь прежде всего мастерские клубов ДОСААФ. Кроме того, необходимо требовать от местных исполкомов открытия в городах мастерских по ремонту автомобилей и мотоциклов.

На пятом пленуме Центрального комитета Общества, проходившем в апреле, были подвергнуты справедливой критике серьезные недостатки в развитии автоспорта. Пленум наметил ряд практических мероприятий, направленных на устранение выявленных недочетов. Задача сейчас состоит в том, чтобы на основе решений пленума резко улучшить спортивную деятельность наших организаций.

В нашей стране, наряду с ДОСААФ, серьезную работу по автоспорту ведут добровольные спортивные общества «Динамо», «Трудовые резервы», «Спартак», спортивные коллективы Советской Армии и др. В содружестве и в спортивной борьбе с ними досаафовцы будут добиваться новых достижений советского автоспорта.

СТРАНЕ НУЖЕН АВТОДРОМ!

Как показывает практика мирового автомобилестроения, нельзя создать новый или модернизировать выпускаемый образец автомобиля, не проводя серьезных и всесторонних испытаний. Они позволяют определить слабые места автомобиля, выявить положительные качества, выбрать наиболее совершенную конструкцию.

Лучшим способом быстрой оценки проверяемой машины являются испытания на специальном автодроме, представляющем собой участок с комплексом дорожных условий (дороги с различным типом покрытия, выбоины, дороги, заболоченности, крутые подъемы, броды и т. п.) и сооружениями для проведения опытов (тропическая, пылевая, холодильная камеры и др.).

Однако такой автодром у нас в стране до сих пор не создан. Поэтому автомобильные заводы, транспортные предприятия, научно-исследовательские институты вынуждены использовать для проведения испытаний автомобилей случайно подобранные участки местности и дороги общего пользования. Не говоря уже о том, что это иногда наносит ущерб полям, лугам и дорогам, не всегда представляется возможным создать соответствующие условия для испытаний.

Испытание новых автомобилей и автобусов затруднено еще и тем, что дорог, позволяющих устраивать заезды на скоростных режимах, крайне мало. Для проведения таких заездов обычно перекрывают движение на больших магистралях. Но ввиду неблагоустроенности дорог, это не исключает опасности столкновений. Что же касается длительных скоростных испытаний на выносливость, без чего не мыслим ни выпуск новых моделей, ни модернизация существующих, то проводить их вообще нигде. Это относится и к организации автомобильных гонок.

Отсутствие специальных сооружений зачастую ставит некоторые испытания в зависимость от времени года, что в значительной степени затягивает сроки подготовки автомобиля к производству. Например, испытание систем кондиционирования воздуха междугородного автобуса приходится проводить только в июле—августе.

Все перечисленное выше ведет к тому, что автомобили испытываются у нас не в полном объеме, вдали от экспериментальных баз, в случайных условиях, без квалифицированного осмотра, ремонта и регулировки. Кроме того, это влечет за собой непроизводительные расходы на командировки и на обслуживание испытаний.

Указанные серьезные недостатки в деле постановки стендовых и дорожных испытаний новых и модернизируемых объектов могут быть устранены только при наличии автодрома, способного обслужить автомобильную промышленность и обеспечить развитие автомобильного спорта.

При испытаниях автомобилей на автодроме в три-пять раз сократятся сроки проведения испытательных работ и намного уменьшится их стоимость.

Министерство автомобильной промышленности СССР, Министерство автомобильного транспорта и шоссейных дорог СССР и Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР должны принять решительные меры к тому, чтобы уже в ближайшее время в стране был создан специальный автодром для испытательных и спортивных целей.

Работники Московского автозавода: С. Кузнецов, заместитель начальника экспериментального цеха; А. Еремеев, начальник лаборатории легковых автомобилей; В. Лаврентьев, начальник лаборатории Н. Розанов, И. Пономарев, мастера спорта, испытатели

АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В ШЕСТОЙ ПЯТИЛЕТКЕ

*В. Д. Майборода,
заместитель Министра
автомобильной промышленности
СССР*

ДИРЕКТИВАМИ XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР намечен большой объем работ в области производства и совершенствования конструкций советских автомобилей. Автомобильная промышленность должна увеличить выпуск грузовых автомобилей примерно на 32 процента по количеству и на 45 процентов по общей грузоподъемности; выпуск автобусов должен быть увеличен на 88 процентов, легковых автомобилей на 86 процентов, автомобильных и тракторных прицепов — в 4,3 раза и запасных частей к автомобилям — в 2,2 раза. Объем продукции автомобильной промышленности на 1960 год — последний год пятилетки — установлен в 650 тысяч автомобилей, что составляет 146 процентов к объему производства в 1955 году.

Съезд партии обязал работников автомобильной промышленности заменить устаревшие модели автомобилей, автобусов и двигателей новыми моделями с более высокими эксплуатационными показателями. В шестой пятилетке должно быть организовано производство автомобилей-самосвалов грузоподъемностью до 40—50 тонн, увеличено производство автомобилей высокой проходимости, специализированных грузовых автомобилей, усовершенствованных автоприцепов и полуприцепов различного назначения.

Все это выдвигает огромные и сложные задачи перед автомобилестроителями. Они должны в течение шестой пятилетки почти полностью обновить всю номенклатуру выпускаемых автомобилей, активно наращивая год за годом темпы производства.

Социалистический, плановый характер народного хозяйства СССР обеспечивает возможность наиболее целесообразного развития автомобильной промышленности, наиболее полного соответствия конструкций автомобилей требованиям и условиям их эксплуатации. Новые автомобили по своей конструкции и основным параметрам должны не только соответствовать современному уровню мировой автомобильной техники, но и сохранять потенциальные возможности дальнейшего улучшения основных технико-эксплуатационных показателей. Поэтому одним из важнейших мероприятий по реализации Директив XX съезда о развитии автомобильной промышленности явилась тщательная разработка перспективного типажа автомобилей. Работа эта была проведена Министерством автомобильной промышленности СССР с участием представителей ряда ведомств и прежде всего работников автомобильного транспорта.

За последнее время автомобильной промышленностью создан ряд образцов

новых автомобилей. Начиная с 1956 года, эти автомобили будут постепенно вытеснять из автомобильного парка страны конструктивно устаревшие модели.

Особое внимание проектировщики новых автомобилей обратили на повышение антикоррозийной устойчивости кузовов, повышение износостойкости деталей и узлов, соответствие их конструкции условиям эксплуатации автомобилей на различных дорогах и климатическим особенностям отдельных районов страны. Проектирование деталей и узлов велось с применением методов расчета, максимально учитывающих реальные условия работы.

Директивы XX съезда КПСС требуют от машиностроителей «снизить удельный расход металла в среднем не менее чем на 22 процента путем улучшения конструкций машин, уменьшения их габаритов и веса, расширения применения легированных и низколегированных сталей, легких сплавов, пластмасс, экономичных профилей проката и внедрения современных методов получения точных отливок и кузнечных заготовок». Разумеется, что все это в полной мере относится к проектированию и производству автомобилей.

Каковы же будут автомобили шестой пятилетки и чем они отличаются от автомобилей, выпускаемых сейчас?

Типаж советских легковых автомобилей уже в текущем году пополнится двумя новыми марками — малолитражным четырехместным автомобилем «Москвич-402» и пятиместным автомобилем среднего литража М-21 «Волга», которые обладают повышенными эксплуатационными качествами и предоставляют больше комфорта для пассажиров. Это достигается различными путями, в частности, за счет применения двигателей увеличенной мощности, оригинальных механизмов и кузовов обтекаемой формы с большой площадью остекления и увеличенными пассажирскими помещениями.

Новые автомобили рассчитаны на длительные поездки, включая и туристские, и могут эксплуатироваться как в южных, так и в северных районах страны. Для этого машины оборудованы отопительными и вентиляционными устройствами, а также удобными сиденьями, которые при желании могут быть превращены в спальные места. Кроме того, автомобили имеют портативные радиоприемники.

На базе нового малолитражного автомобиля «Москвич» в текущем году будет организовано производство автомобиля со всеми ведущими колесами (модель 410), который, обеспечивая необходимые условия комфортабельной езды, будет одновременно обладать вы-

сокой проходимостью, способностью преодолевать тяжелые подъемы. Этот автомобиль предназначен для эксплуатации в сельской местности.

К числу оригинальных конструкций относится и новый легковой автомобиль ЗИС-111, который еще пока находится в стадии экспериментальных разработок. Этот семиместный автомобиль высшего класса будет отличаться от автомобиля ЗИС-110 внешними формами и более совершенным мощным V-образным 8-цилиндровым двигателем, позволяющим развивать скорость свыше 150 километров в час. Автомобиль оборудуется автоматической коробкой передач, электрогидравлическими подъемниками стекол, гидроусилителем руля, установкой для обмыва ветрового стекла, радиоприемником и другими устройствами, создающими максимум удобств для пассажиров. Предусмотрена также специальная установка кондиционирования воздуха, чтобы внутри кузова постоянно поддерживалась нормальная температура, а воздух был влажным и чистым.

На Горьковском автомобильном заводе имени Молотова начата работа по коренной модернизации легкового автомобиля типа «ЗИМ», в конструкцию узлов и механизмов которого будут внесены весьма существенные изменения.

Намечена также и разработка конструкции микролитражного автомобиля.

Растущее из года в год количество магистральных и шоссейных дорог, связывающих различные города Советского Союза, открывает широкие возможности эксплуатации автобусов, специально предназначенных для междугородных сообщений. Выпуск таких автобусов уже начался на Московском автомобильном заводе*.

Одновременно ведется большая работа по созданию новых образцов городских автобусов. Таких автобусов, в зависимости от количества мест для сидения, намечается три типа: малой вместимости — на 22—24 места, средней вместимости — на 30—32 места и большой вместимости — на 40 мест. На все автобусы будут установлены экономичные двигатели, некоторые из моделей оборудуются автоматической трансмиссией. Первая партия автобусов средней вместимости будет выпущена в этом году на Львовском автобусном заводе.

В настоящее время автомобильная промышленность выпускает грузовые автомобили с грузоподъемностью от двух тонн и выше. Отсутствие автомобилей малого тоннажа ведет, как правило, к

* См. в этом номере журнала статью «Новые советские автобусы», стр. 5. (Ред.).

непроизводительному использованию автомобилей средней грузоподъемности. Поэтому большое значение придается сейчас ведущимся на Горьковском автозаводе имени Молотова работам по созданию семьи автомобилей грузоподъемностью в 0,5 тонн, 1 тонну и 1,5 тонны.

Наряду с автомобилями малой грузоподъемности будет расширена номенклатура выпускаемых грузовых автомобилей среднего и большого литража. Так, на Минском автомобильном заводе проектируется автомобиль-самосвал грузоподъемностью в 40 тонн, Московский автозавод закончил модернизацию конструкции автомобилей ЗИС-150 и ЗИС-151. На Уральском автозаводе начато производство трехтонного автомобиля «Урал» ЗИС-355 (в дальнейшем этот завод будет выпускать новый грузовой автомобиль с 6-цилиндровым V-образным двигателем). Кутаисский завод переходит на производство самосвалов с боковым опрокидыванием платформы. Кроме того, в 1956 году начат выпуск лесовозных автомобилей МАЗ-501* и специально приспособленных для работ в арктических условиях автомобилей ГАЗ-47.

В шестой пятилетке намечается заменить автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63 более совершенными автомобилями, обладающими высокими технико-эксплуатационными показателями. Над этими новыми моделями автомобилей в настоящее время трудится коллектив конструкторов Горьковского автозавода. Разработана также и обширная программа дальнейшего развития конструкций грузовиков ЗИС, которая будет осуществлена в шестой пятилетке.

Повышение грузоподъемности автомобильного парка и снижение стоимости перевозок будет обеспечено в шестой пятилетке не только за счет возрастающего выпуска автомобилей большого тоннажа, но также благодаря гораздо более широкому применению прицепов и полуприцепов. Развитие автопоездов даст возможность значительно увеличить грузоподъемность автомобильного парка.

В 1956 году будут выпускаться седельные автотягачи с полуприцепами грузоподъемностью в 4, 7 и 12 тонн. Некоторые из них будут иметь самосвальную кузову. Широко ведется также работа по созданию целой серии новых автоприцепов самой различной грузоподъемности, часть которых уже принята на производство (например, двух-, трех- и шеститонные прицепы с самосвальными кузовами, предназначенные для работы в сельском хозяйстве, низкорамные прицепы и др.).

Особое место в деятельности конструкторских отделов автомобильных заводов занимает разработка конструкций специализированного автомобильного транспорта, предназначенного для перевозки промышленных и продовольственных товаров. Так, на базе существующих и новых автомобилей создаются образцы автофургонов, тягачей с полуприцепами и прицепами для перевозки готового платья, обуви, мебели, предметов галантереи, хлебобулочных

изделий, мясных продуктов и других товаров. Создаются новые образцы автоцистерн различной емкости и различного назначения — для перевозки живой рыбы, вина, керосина, бензина. Спроектированы и изготовлены образцы автолавок и лавок, смонтированных на двухосных прицепах. Они предназначены для снабжения населения предметами широкого потребления, обеспечения питанием жителей дачных и сельских местностей.

Огромный объем работ по увеличению выпуска, модернизации и созданию новых конструкций автомобилей может быть выполнен только при условии решительного улучшения всей организации и техники производства в автомобильной промышленности. Достаточно сказать, что только за счет лучшей организации производства и использования имеющихся производственных мощностей, автомобильная промышленность должна, согласно Директивам XX съезда КПСС, получить 55 процентов намеченного выпуска автомобилей. Кроме того, будут осуществлены в широких масштабах мероприятия по повышению технического уровня производства на основе дальнейшего внедрения комплексной механизации и автоматизации, применения новейшего высокопроизводительного оборудования и передовой технологии, широкой замены и модернизации устаревшего оборудования. Директивами XX съезда КПСС намечается значительно расширить механизацию и автоматизацию производственных процессов в машиностроении, причем в первую очередь в литейном и кузнечно-прессовом производстве, а также осуществить полную автоматизацию тепловых режимов термических печей в крупносерийном и массовом производстве, создать комплексные механизированные цехи литья, ввести в действие новые автоматические и полуавтоматические линии и цеха.

В шестой пятилетке в этом направлении предстоит проделать большую работу, активно мобилизуя внутренние резервы производства и вводя новые мощности.

Задачи постоянного совершенствования конструкции автомобилей и максимального приближения их к требованиям наиболее эффективной эксплуатации могут быть решены только в тесном содружестве работников автомобильной промышленности с работниками автомобильного транспорта и смежных производств. Для того чтобы автомобильная техника двигалась вперед, требуется, в свою очередь, поднять на соответствующий уровень смежные отрасли промышленности, изготавливающие и поставляющие металл, резиновые изделия, текстиль, краски и другие материалы, необходимые для производства автомобилей.

Максимальное улучшение весовых и качественных показателей деталей, узлов и всей конструкции автомобиля зависит во многом от применения новых видов материалов, легированных и низколегированных сталей, высокопрочного чугуна, облегченных пустотелых и гнутых профилей, неметаллических (пластмассовых) деталей взамен черного и цветного металла и т. д.

В то же время большую роль играет качество топлива и различных материалов, необходимых для нормальной эксплуатации автомобилей. Снабжение автомобильного парка бензинами низкого качества, например, наносит не только значительный ущерб экономике автотранспорта (вследствие регулировки двигателей на работу с поздним зажиганием, недобора мощности, перерасхода топлива, быстрого износа и т. д.), но и ограничивает технические возможности автомобилей уже при их проектировании. Только за счет дальнейшего повышения степени сжатия у двигателей (которое возможно лишь при расчете на использование автобензина с соответствующим октановым числом) могут быть получены такие значительные результаты, как повышение литровой мощности двигателя на 20—25 процентов, снижение удельных расходов топлива на 15—20 процентов, уменьшение габаритных размеров двигателей и их веса и т. д.

Для снижения стоимости выпускаемых автомобилей, повышения их рентабельности в эксплуатации и увеличения срока службы необходимо, чтобы отрасли промышленности, смежные с автомобильной, улучшили качество своей продукции. Так, в шестой пятилетке мы ожидаем от работников нефтяной промышленности повышения качества топлива и масел, освоения производства бензина с повышенным октановым числом, что позволит обеспечить надежную работу двигателей как при низких, так и при высоких температурах наружного воздуха. Резиновая промышленность должна освоить выпуск новых автомобильных резинотехнических изделий и, в частности, шин низкого и сверхнизкого давления, бескамерных шин и т. д. От текстильной промышленности мы рассчитываем получить недорогие обивочные материалы различных расцветок и тонов из искусственного волокна (наилон, перлон, капрон), более широкий ассортимент хлопчатобумажных тканей для комбинированной обивки автомобилей. Большие задачи стоят перед химической промышленностью в области улучшения качества и увеличения ассортимента автомобильных лаков и красок, а также изделий из пластмасс различных расцветок. От того как быстро и качественно освоит производство сферических и гнутых стекол увеличенных размеров, в большой мере зависит выпуск красивых легковых автомобилей современной формы. И, наконец, большую роль в работе по дальнейшему совершенствованию конструкции и качества автомобилей играет, разумеется, металлургическая промышленность. Ее успехи в освоении производства низколегированной листовой стали цветного и черного проката разного сечения во многом определяет возможности автомобильной промышленности.

Автомобилестроители с воодушевлением восприняли Директивы XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану. Они приложат все свои силы к тому, чтобы с честью выполнить их и дать стране новые, совершенные автомобили, полностью отвечающие запросам советских людей и растущим потребностям народного хозяйства.

* См. в этом номере журнала статью «МАЗ-501», стр. 9. (Ред.)

НОВЫЕ СОВЕТСКИЕ АВТОБУСЫ

*А. И. Скерджев,
начальник отдела автобусов
ЦКБ Министерства автомобиль-
ного транспорта и шоссейных
дорог СССР*

ДО ПОСЛЕДНЕГО времени автобусный парк нашей страны состоял в основном из городских автобусов ЗИС-155, снятых с производства автобусов ЗИС-154 и малоемких автомобилей ПАЗ-651, предназначенных главным образом не для пассажирских, а для специальных и служебных перевозок.

К концу 1955 года автобусы ЗИС-155 составляли более двух третей всего автобусного парка общего пользования. Фактически для удовлетворения нужд городского транспорта и междугородных сообщений автомобильная промыш-

спинками, подголовниками и подлокотниками. По желанию пассажиров, спинки и подушки кресел свободно могут устанавливаться в разные положения. Делается это с помощью небольшого рычажка, расположенного у подлокотника. Для того чтобы в ночное время каждый пассажир мог читать, не мешая соседям, предусмотрены плафоны индивидуального освещения (кроме, разумеется, потолочных плафонов общего света). Багаж в пассажирском салоне совершенно не занимает места. Он размещается в шести отсеках, которые находятся под полом на удобном для

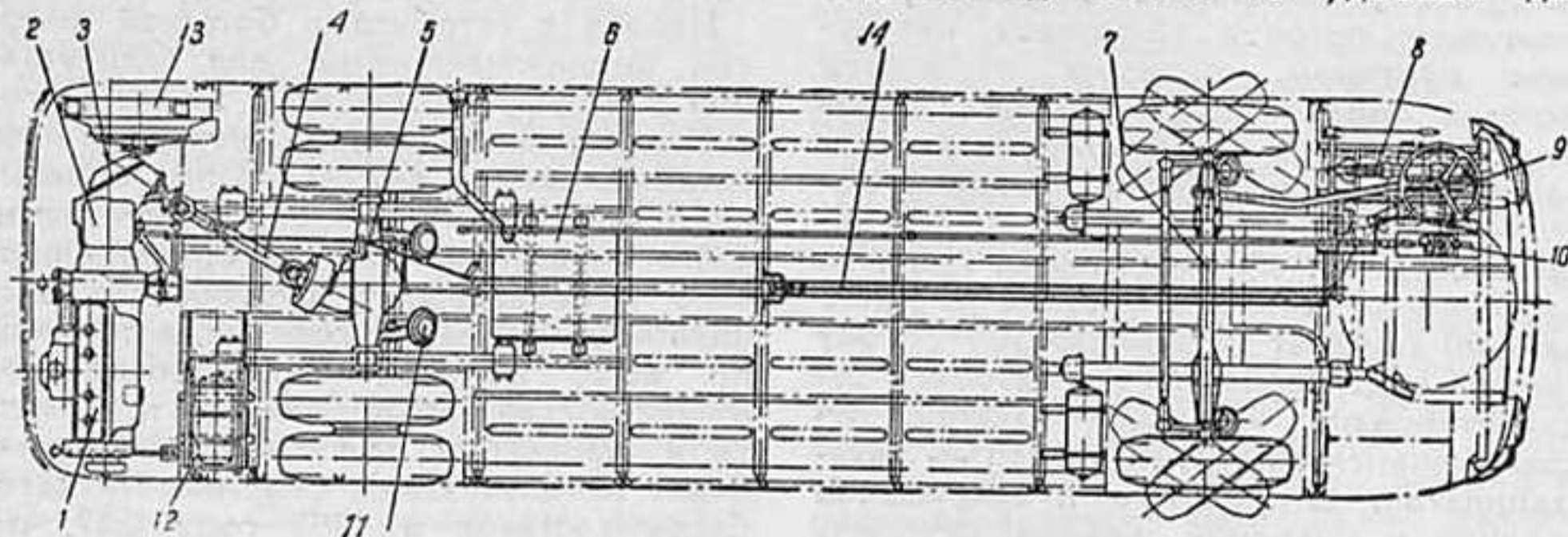


Рис. 1. Общая компоновка автобуса ЗИС-127

ленность выпускала только один тип автобуса, имеющего к тому же не мало существенных недостатков.

Между тем, задачи, поставленные перед автомобильным транспортом в Директивах XX съезда КПСС по шестой пятилетке, — увеличить объем перевозок в 2 раза, в том числе перевозки автобусами в 3,5 раза — настоятельно требуют расширения типажа эксплуатируемых в стране автобусов, создания целой гаммы конструкций автобусов, которые можно было бы эффективно использовать в соответствии с различными конкретными условиями пассажирских перевозок.

Сейчас советские инженеры сконструировали несколько новых моделей автобусов. Из них следует прежде всего назвать автобус ЗИС-127, производство которого уже начато. Это первая отечественная конструкция автобуса, предназначенного специально для скоростных междугородных пассажирских перевозок. Он имеет багажное отделение, два отопителя, радио, отдельные плафоны освещения и прочие типичные атрибуты дальнерейсового транспорта, не говоря уже о мощном форсированном двигателе.

Цельнометаллический несущий кузов вагонного типа этого автобуса оборудован шестнадцатью мягкими двухместными сидениями-креслами с высокими

погрузки уровне и надежно изолированы от пыли и влаги. Для легких вещей, необходимых в путешествии, а также для головных уборов в салоне имеются сетки.

Зимой автобус обогревается двумя отопителями, из которых один (задний) подает нагретый воздух по специальным коробам вдоль стен кузова, а другой осуществляет обогрев кабины водителя и лобовых стекол.

Кабина водителя вынесена за переднюю ось. Это стало возможным благодаря заднему расположению двигателя, которое дает и другие преимущества — уменьшается шум, отработавшие газы не проникают в пассажирское помещение, более удобен подход к двигателю и агрегатам силовой передачи и т. д.

Общая компоновка автобуса ЗИС-127 показана на рис. 1. Двухтактный форсированный дизельный двигатель 1 расположен в мотоотсеке, поперек оси кузова (как у автобуса ЗИС-154). Крутящий момент передается четырехсту-

пенчатой коробке передач 2 через сухое однодисковое сцепление с гидравлическим приводом управления. На выходном конце вторичного вала коробки передач предусмотрена спиральная шестерня угловой передачи 3, с помощью которой крутящий момент передается через короткий карданный вал 4 на главную передачу заднего моста 5. В мотоотсеке размещаются также радиатор 13 и аккумуляторная батарея 12. Управление коробкой передач с места водителя осуществляется рычагом переключения 10 с помощью длинного вала 14 на шарнирах.

Топливный бак 6, емкостью в 250 л, помещен в средней части автобуса, рядом с багажным отсеком.

Передний мост 7, так же как и задний, подвешен на полуэллиптических рессорах, концы которых зажаты в резиновые подушки. Такое крепление значительно повышает мягкость подвески и при этом отпадает необходимость смазки этих сочленений.

На передней и задней осях установлены гидравлические рычажные амортизаторы двойного действия; на передней оси, кроме того, имеется стабилизатор поперечной устойчивости. Все это способствует ровному и мягкому ходу автобуса на высоких скоростях, исключает возможность раскачивания автобуса и уменьшает крен его на поворотах.

Безопасность движения обеспечивает также и выбранная конструкторами система раздельного привода тормозов на переднюю и заднюю оси автобуса. Устройство пневматического привода тормозной системы таково, что при нажатии шофером на тормозную педаль в действие приводятся два тормозных крана, каждый из которых получает сжатый воздух от отдельных ресиверов с обратными клапанами, воздействующий на тормозные камеры 11. Благодаря этому при повреждении какой-либо части пневматической тормозной системы из строя могут выйти тормоза только какой-либо одной оси, а другие будут действовать. Непосредственно на заднем мосту предусматривается еще механический тормоз с ручным приводом 9.

Новинку представляет собой усилитель руля 8. Усилие на штурвал руля является лишь командным, воздействующим на следящий механизм усилителя, который имеет гидравлический привод и осуществляет поворот колес. Такой гидроусилитель заметно облегчает труд водителя автобуса и повышает надежность движения, в особенности при падении давления в передних шинах.



Рис. 2. Автобус ПАЗ-695 «Львов»

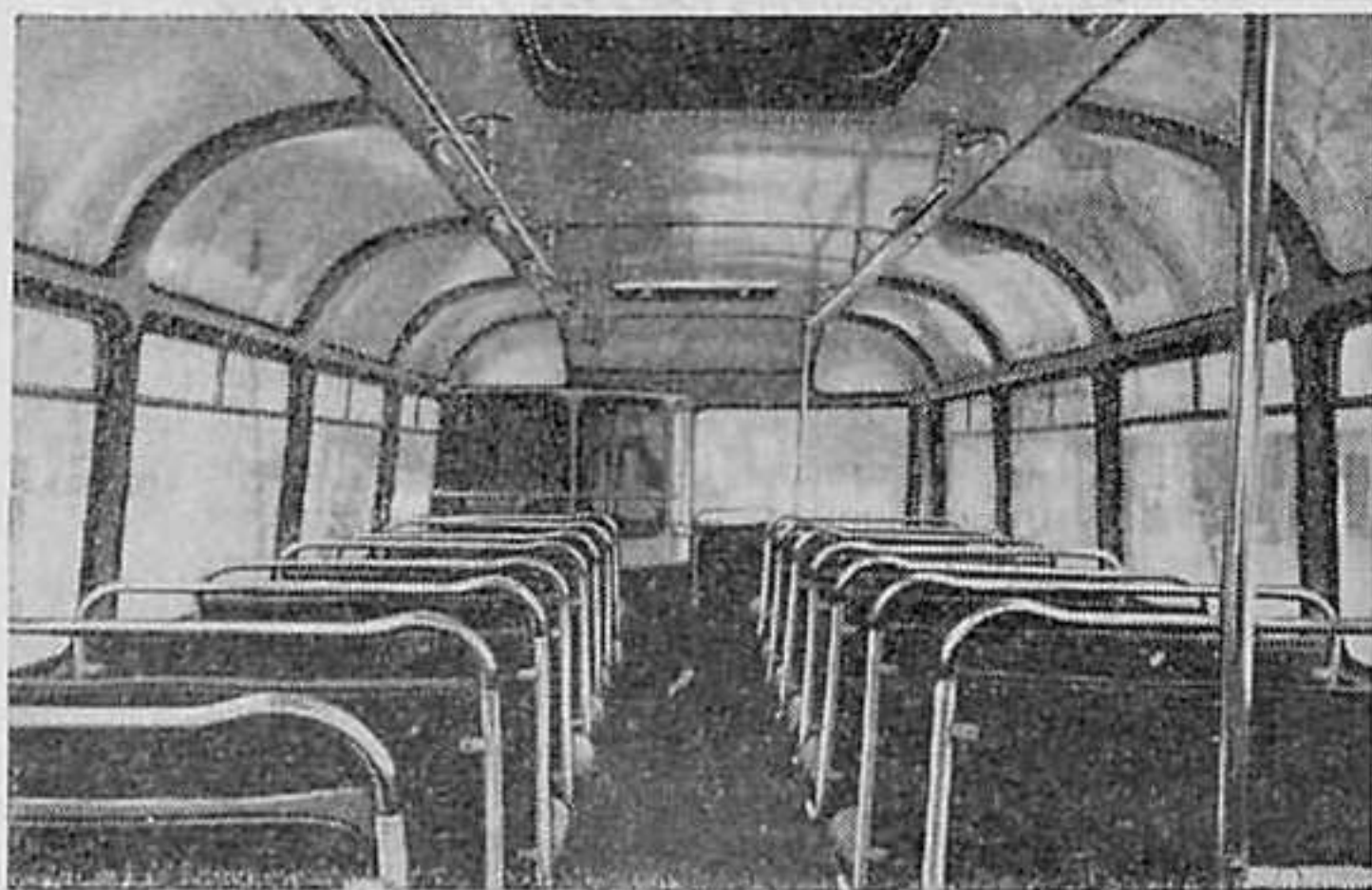


Рис. 3. Пассажирский салон автобуса «Львов»

На лобовой части кузова автобуса сверху установлен мощный прожектор, освещающий дорогу на расстоянии 200 м. Место водителя и пассажирский салон разделены стеклянной перегородкой, которая на ночь закрывается плотными шторами.

Техническая характеристика автобуса ЗИС-127 позволяет считать, что по основным параметрам он не уступает современным междугородным автобусам, эксплуатирующимся за рубежом. Двигатель ЯАЗ-206-Д, установленный на автобусе, развивает мощность в 180 л. с. при 2000 об/мин, а при 1000 об/мин имеет максимальный крутящий момент 78 кгм. Собственный вес автобуса равен 9500 кг. Максимальная скорость — 100 км/час. Наименьший радиус поворота — 11 м. Габаритные размеры — 10 200 мм (длина) × 2650 мм (ширина) × 3015 мм (высота); база — 5600 мм, колея — 2180/1940 мм. Размер шин — 320—20.

На базе кузова и ходовой части междугородного автобуса ЗИС-127 спроектирован и новый автобус ЗИС-129, предназначенный для эксплуатации в городских условиях. По внешнему виду



Рис. 4. Автобус ПАЗ-652

он отличается от своего собрата лишь наличием двух четырехстворчатых дверей, однако в конструкции его имеются целый ряд существенных изменений, определяющих его целевым назначением.

Прежде всего это касается двигателя. В мотоотсеке автобуса размещается карбюраторный восьмицилиндровый

V-образный двигатель мощностью в 180 л. с. с рабочим объемом около 7 л. На автобусе применены современная гидравлическая трансмиссия и угловая передача, аналогичная передаче ЗИС-127. Количество мест в кузове — 65 (из них для сидения 40), т. е. больше, чем на ранее выпускавшихся отечественных автобусах.

В 1956 году в городах страны появятся первые автобусы ЛАЗ-695 (рис. 2), выпускаемые Львовским автобусным заводом. Этот, тоже весьма емкий, вмещающий до пятидесяти пяти пассажиров цельнометаллический автобус вагонного типа спроектирован на базе агрегатов и ходовой части автобуса ЗИС-155, но компоновка его полностью изменена, а кузов представляет собой совершенно новую конструкцию.

Сварной металлический каркас кузова автобуса «Львов» выполнен из труб четырехугольного сечения и облицован листовым металлом. Внутренняя отделка (рис. 3) выполнена эффектно, но экономно: потолок облицован каркасным картоном, оконные переплеты оклеены дерматином, подоконная полоса выполнена из дюралюминия, нижняя панель — из полированной фанеры. Сочетание гнутых дымчатых окон верхнего света с удачно размещенными местами для сидения (которых имеется тридцать четыре) придает пассажирскому салону уютный вид. Задняя дверь автобуса запроектирована четырехстворчатой, открывающейся внутрь, передняя — двухстворчатой. Открывание и закрывание входной и выходной дверей осуществляется пневматическими механизмами поршневого типа, расположенными под подножками. Обе подножки помещены внутри кузова.

Получению простых, приятных для глаза внешних форм автобуса «Львов» весьма способствовали удачный подбор и размещение окон. Лобовые и боковые гнутые ветровые стекла, глухие прозрачные задние окна и особенно расположенные по скату крыши гнутые окна из дымчатого плексигласа — все это составляет своеобразный ансамбль, придающий автобусу нарядность и некоторую «воздушность». Место водителя отгорожено от салона кабиной, тоже выполненной из стекла.

Вентиляция кузова — приточная; свежий воздух подводится как из-под пола, так и через специальные вентиляционные люки в крыше.

Отопление в автобусе «Львов» осуществляется отдельным отопителем, работающим на дизельном топливе, или от системы охлаждения двигателя. Теплый воздух подается в салон по каналу, расположенному под полом.

На несущее основание каркаса кузова монтируются все основные агрегаты и, в частности, карбюраторный, форсированный двигатель ЗИС-120, механическая пятиступенчатая трехходовая коробка передач, трубчатый открытый карданный вал и т. д.

Двигатель расположен в задней части автобуса. Здесь же, в мотоотсеке, под полом расположен топливный бак емкостью 150 л.

Подвеска автобуса — рессорно-пружинная; четыре продольные полуэллиптические рессоры и восемь корректирующих пружин работают на передней и задней осях совместно с амортизаторами. На обеих осях передача толкающего усилия и восприятие реактивного момента производится рессорами и пружинами.

Двигатель ЗИС-120, установленный на автобусе «Львов», развивает максимальную мощность в 120 л. с. при 2800 об/мин. Собственный вес автобуса — 5800 кг, с нагрузкой 9800 кг. Габаритные размеры — 8800 мм (длина) × 2500 мм (ширина) × 2860 мм (высота). Наименьший радиус поворота — 8,5 м при повороте вправо и 8,3 м — при повороте влево.

Наряду с автобусами большой емкости, предназначенными для эксплуатации в крупных городах и на междугородных линиях, стране нужны также автобусы малой емкости. Опыт показывает, что планы перевозок пассажиров часто не выполняются по причине плохого использования вместимости эксплуатируемых автобусов. Так, в среднем по всем автомобильным хозяйствам Министерства автомобильного транспорта и шоссейных дорог СССР коэффициент использования вместимости автобусов составил в 1955 году 0,67, что нельзя, разумеется, признать удовлетворительным.

Для каких нужд необходим автобус малой емкости?

Во-первых, для эксплуатации на городских линиях с неинтенсивным пассажиропотоком. Сочетание высоких показателей работы автобусных парков с интересами обслуживаемого населения может быть достигнуто в данном случае только путем выпуска на линию достаточного количества малоемких автобусов; в противном случае либо автобусы будут эксплуатироваться с низким коэффициентом использования вместимости, либо пассажиры будут вынуждены подолгу ждать автобуса на остановках.

Во-вторых, автобусы малой емкости незаменимы при эксплуатации на большинстве пригородных линий и в условиях междугородных перевозок на малые расстояния. Использование малых автобусов и здесь открывает широкие возможности для улучшения графика движения пассажирского транспорта и улучшения технико-экономических показателей его работы.

В этой связи весьма отрадны констатировать появление нескольких новых отечественных конструкций автобусов малой емкости, созданных на базе стандартных агрегатов автомобилей, которые выпускает Горьковский автозавод имени Молотова.

Так, хорошие результаты показал на испытаниях выпущенный Павловским

автобусным заводом имени Жданова новый автобус ПАЗ-652 (рис. 4) с двадцатью четырьмя местами для сидения.

Автобус имеет несущий цельностальной закрытый кузов вагонного типа, с застекленной крышей, обеспечивающей верхний свет в дневное время.

На автобусе устанавливается двигатель автомобиля ЗИМ-12 (мощностью в 90 л. с.). Для улучшения динамических качеств автобуса в стандартном заднем мосту ГАЗ-51 применены шестерни от автомобиля ГАЗ-63 и, следовательно, изменено передаточное отношение главной передачи. Коробка передач, также взятая со стандартного автомобиля ГАЗ-51, значительно улучшена за счет качества изготовления шестерен и подбора их. Специально для автобуса изготавливается и его передняя ось — с новой балкой.

Подвеска автобуса ПАЗ-652 выполнена на четырех продольных полуэллиптических рессорах, работающих с гидравлическими амортизаторами двойного действия.

Оригинально выполнена в новом автобусе система охлаждения двигателя и водяного отопления кузова. Радиатор, помещенный сбоку от двигателя, связан с ним только приводом; в зависимости от времени года теплый воздух либо идет в кузов, либо отводится наружу.

При движении по ровному асфальтированному шоссе с полной нагрузкой автобус ПАЗ-652 развивает скорость до 70 км/час, расходуя в среднем 28 л бензина на 100 км пробега. Учитывая, что емкость бензинового бака равняется 90 л, можно считать, что одной заправки автобуса достаточно для пробега на 300—320 км. Собственный вес автобуса — 3800 кг; наименьший радиус поворота (по колею переднего наружного колеса) — 7,5 м.

Столь же маневренные малые автобусы на базе агрегатов стандартного автомобиля ГАЗ-51 выпускает сейчас и Рижский завод автобусных кузовов Министерства автомобильного транспорта и шоссейных дорог Латвийской ССР. Автобус РАФ-251 (рис. 5) имеет кузов вагонного типа, монтирующийся на значительно измененном стандартном шасси. Конструкция кузова представляет собой деревянный каркас с обшивкой из металлического листа, под который подложен водоупорный картон. Пол кузова



Рис. 5. Автобус РАФ-251

выполнен из бакелизированной фанеры толщиной 15 мм, покрыт линолеумом, а потолок оклеен бязью и окрашен белой нитроокраской.

Для освещения салона предусмотрено десять плафонов; в качестве стекол для них применены рассеиватели подфарников автомобиля ЗИМ-12.

Установка во всех углах кузова гнутых угловых стекол дает хорошую круговую обзорность для пассажиров.

Приточная вентиляция кузова автобуса РАФ-251 обеспечивается двумя заборниками, установленными сверху в передней части крыши. Водитель регулирует приток воздуха с помощью рычагов управления вентиляционными заборниками.

В кабине водителя автобуса РАФ-251, под щитом приборов, размещен радиоприемник «Москвич», динамик которого вынесен в пассажирский салон. Антенна приемника проходит вдоль крыши автобуса, по ее середине.

Конструктивные изменения в стандартном шасси автомобиля ГАЗ-51 при его использовании под автобус РАФ-251 состоят прежде всего в том, что рама автомобиля значительно удлинена спереди и сзади. Это изменило соответственно монтаж и крепление ряда агрегатов: рулевая колонка автобуса значительно укорочена, смещена вперед и поставлена почти вертикально; педали привода сцепления, ножного тормоза и акселератора, а также рычаги переключения коробки перемены передач и ручного тормоза вынесены вперед; в систему привода сцепления, а также ножного и ручного тормозов введены соответствующие удлинители. Управление коробкой передач — дистанционное, с помощью двух качающихся кулис, соединенных трубчатыми тягами. Передние рессоры автобуса усилены, так как нагрузка на переднюю ось по сравнению с автомобилем ГАЗ-51 значительно увеличивается.

На автобусе РАФ-251 устанавливается стандартный двигатель ГАЗ-51 без каких-либо существенных конструктивных изменений. Двигатель расположен в кабине водителя и изолирован плотно закрывающимся капотом. Доступ к основным узлам двигателя, а также к радиатору, аккумуляторам и ресиверам пневмосистемы управления дверьми кузова возможен как снаружи (через специальный люк в передней части правого борта), так и из кабины (с места водителя).

Общая вместимость рижского автобуса — тридцать мест, из них двадцать два для сиде-



Рис. 6. Автобус Сочинского автотранспортного управления

ния. Автобус развивает при полной нагрузке скорость до 70 км/час. Радиус его действия по шоссе при одной заправке равен 350 км. Собственный вес автобуса составляет 4040 кг, габаритные размеры — 6680 мм (длина) × 2365 мм (ширина) × 2770 мм (высота).

Для экскурсий и междугородных сообщений в разных районах страны создан весьма удобный открытый автобус, выпускаемый Сочинским автотранспортным управлением. Автобус (рис. 6) спроектирован также на базе измененного шасси ГАЗ-51, которое несколько удлинено; это позволило удобно разместить в открытом салоне автобуса двадцать пассажиров. Кузов автобуса состоит из каркаса смешанной конструкции (дерево, металл) и металлической облицовки (стальной лист). Кроме передних стоек ветрового стекла, образующих раму, на которую натягивается тент, никаких стоек больше нет, так как нет в кузове и боковых стекол. Переднее ветровое стекло состоит из четырех секций, две из которых (крайние) выполнены гнутыми — это улучшает обзорность и способствует улучшению внешнего вида машин. На случай дождя, а также для защиты от прямых лучей солнца предусмотрен убирающийся тент. К передним стойкам ветрового стекла примыкают с обеих сторон низкие фигурные стекла, предохраняющие водителя и сидящих впереди пассажиров от прямых потоков пыли и мошкаты, часто встречающейся на юге. Автобус имеет одну дверь, открываемую водителем с помощью простого рычажного механизма.

Описанный автобус развивает скорость до 70 км/час и имеет радиус действия при одной заправке бензобака около 400 км. Вес его — 2900 кг. Габаритные размеры — 6170 мм (длина) × 2360 мм (ширина) × 2370 мм (высота). Высота автобуса по борту (без тента) равна 1520 мм, а высота в проходе между сидениями (при накрытом тенте) — 1440 мм.

Новые автобусы по мере внедрения их в народное хозяйство позволят значительно повысить эффективность и экономичность перевозок и тем самым будут способствовать выполнению работниками автотранспорта Директив XX съезда КПСС.

МОТОЦИКЛ С-354

ЦЕНТРАЛЬНОЕ конструкторско-экспериментальное бюро мотоцикlostроения сконструировало новый мотоцикл С-354, предназначенный для шоссейных кольцевых гонок. В настоящее время уже изготовлена первая партия этих мотоциклов.

Двигатель нового мотоцикла (рис. 1) — четырехтактный, верхнеклапанный, двухцилиндровый, имеет рабочий объем 346 см³ (диаметр цилиндра 60 мм, ход поршня 61 мм), его мощность 32—36 л. с. при 8000—9000 об/мин, степень сжатия — 9,2—9,5.

Цилиндры двигателя отлиты из алюминиевого сплава в общий блок и расположены в ряд, поперек оси мотоцикла, что обеспечивает их хорошее охлаждение. В блок цилиндров запрессованы гильзы из хромо-кремнистого чугуна, обладающего высокой износостойкостью.

Поршни, изготовленные из алюминиевого сплава, имеют по два компрессионных и одному маслосъемному кольцу. Нижняя головка шатуна выполнена разъемной, с подшипником скольжения. Этот подшипник состоит из двух тонкостенных биметаллических вкладышей. На стальное основание залита свинцовая бронза.

Коленчатый вал двигателя установлен на трех шариковых подшипниках и представляет собой два одноколенных вала, соединенных переходной муфтой. Такая конструкция значительно облегчает разборку вала и его ремонт.

Механизм газораспределения двигателя состоит из четырех клапанов с пружинами, двух распределительных валов, конических шестерен и промежуточного вала. Привод механизма газораспределения осуществляется конической шестерней, расположенной на коленчатом валу, от которой усилие на распределительный вал передается промежуточным валом и системой конических шестерен. Регулировка газораспределения производится муфтой с торцовыми шлицами,

позволяющей устанавливать фазы газораспределения с точностью до 2°.

Применение плоских вращающихся толкателей уменьшает контактное напряжение на поверхности соприкосновения их с кулачками, что в значительной степени понижает износ кулачков и толкателей и, следовательно, способствует сохранению установленных зазоров.

Система смазки двигателя — с сухим картером (циркуляционная). Подача масла осуществляется при помощи двух шестеренчатых насосов.

Питание двигателя обеспечивается двумя прямоточными карбюраторами (К-93 с диффузором 25 мм).

Зажигание имеет двухискровую индукционную катушку и генератор переменного тока.

Моторная передача — шестеренчатая, имеющая передаточное число 2,08.

Сцепление в мотоцикле — масляное, состоящее из шести пластмассовых ведущих дисков. Ведомые диски стальные.

Коробка передач — четырехступенчатая (рис. 2). Переключение передач — ножное, осуществляется двумя муфтами с наружными зубьями, входящими при включении во впадины, имеющиеся на торцевых поверхностях шестерен.

Передаточные отношения в коробке передач (I—1,83, II—1,314, III—1,095 и IV—1,0) подобраны с таким расчетом, чтобы обеспечить лучшую динамику мотоцикла. Отношение передаточных чисел

$$\frac{I}{II} = 1,39; \frac{II}{III} = 1,2; \frac{III}{IV} = 1,09$$

последовательно уменьшается, что позволяет лучше использовать передачи при езде и сокращает время на разгон мотоцикла за счет уменьшения диапазона передаваемых оборотов. Особенно это заметно при переходе с III на IV передачу, когда скорость мотоцикла наибольшая.

Рама — двойная, трубчатая, сварная, закрытого типа, имеет заднюю рычаж-

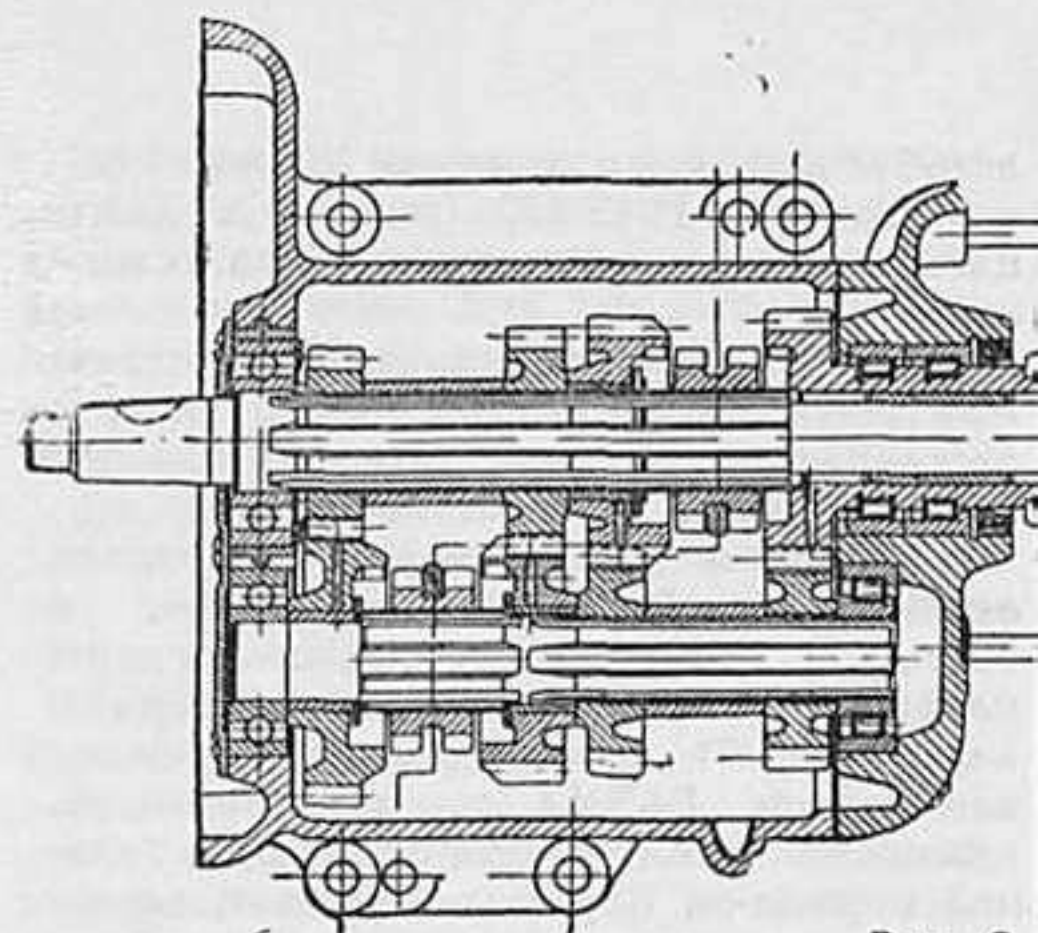


Рис. 2

ную вилку, качающуюся на резиновых втулках и пружинную подвеску с гидравлическими амортизаторами. Пружины задней подвески смонтированы совместно с гидравлическими амортизаторами, образуют отдельный легкоъемный узел, закрепленный в ушках кронштейнов рамы и перьев рычажной вилки (рис. 3).

Передняя вилка — телескопического типа, с гидравлическими амортизаторами двойного действия. По своей конструкции она аналогична передней вилке мотоцикла ИЖ-49.

Руль состоит из двух частей, укрепленных на верхних частях перьев вилки. Такое крепление допускает регулировку посадки водителя в широких пределах.

Седлу придана специальная форма, дающая водителю возможность легко изменить посадку во время езды. Изготовлено оно из пористой резины и обшито заменителем кожи.

Колеса имеют уменьшенный диаметр обода (переднее — 3,00—16, заднее — 3,25—16). Это обеспечивает относительно низкое расположение седла при большом ходе колес в передней вилке и задней подвеске. Задняя передача — цепная, осуществляется роликовой цепью 5/8 × 3/8.

Испытания на шоссейно-кольцевых трассах новых мотоциклов показали их хорошую устойчивость как на прямых участках, так и на виражах, надежность основных узлов и удовлетворительную динамику.

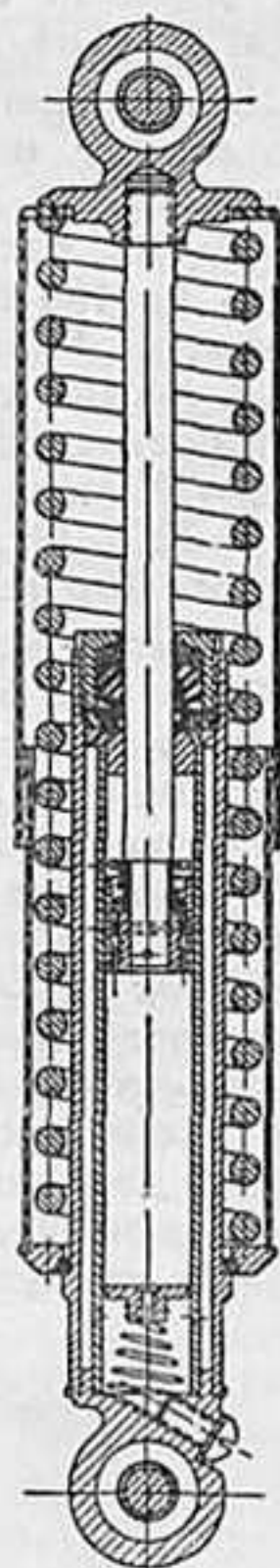


Рис. 3

Общие данные мотоцикла

База	1350 мм
Просвет (клиренс)	155 "
Высота седла	680 "
Вес мотоцикла (сухой)	145 кг
Максимальная скорость	155 км/час
Запас хода по топливу	250 км
Топливо	бензин с октановым числом 80

Рис. 1

г. Серпухов

Инж. Д. Киселев

АВТОМОБИЛЬ МАЗ-501

СЕМЬЯ советских автомобилей пополнилась еще одной новой моделью — на Минском заводе начался серийный выпуск специального лесовозного автомобиля МАЗ-501.

Автомобиль МАЗ-501 вместе с тракторами ТДТ-60, ТДТ-40 и лебедками ТЛ-4, ТЛ-5 является той новой техникой, с помощью которой должны решаться важнейшие проблемы лесной промышленности и, в частности, вывозка леса.

Новый автомобиль предназначается для работы с прицепами большой грузоподъемности. При вывозке леса хлыстами применяются двухосные прицепы-ропуски 2-Р-15 и санные прицепы одно- и двухполосные.

Применительно к требованиям лесной промышленности автомобиль МАЗ-501 обладает высокими тяговыми качествами, хорошей проходимостью, достаточной экономичностью. Он может буксировать, в зависимости от типа дороги, до 108 тонн. При испытании автомобиль МАЗ-501 с грузом в 15 тонн свободно преодолевал снежный покров высотой в полметра, а снежные перема́ты — глубиной до одного метра и длиной до 30 метров. Расход топлива составляет в среднем 90—95 литров на 100 километров пробега (в обоих направлениях); а на 1 тонно-километр расход примерно на 20—25% меньше, чем у других жидкотопливных автомобилей, применяющихся в лесной промышленности.

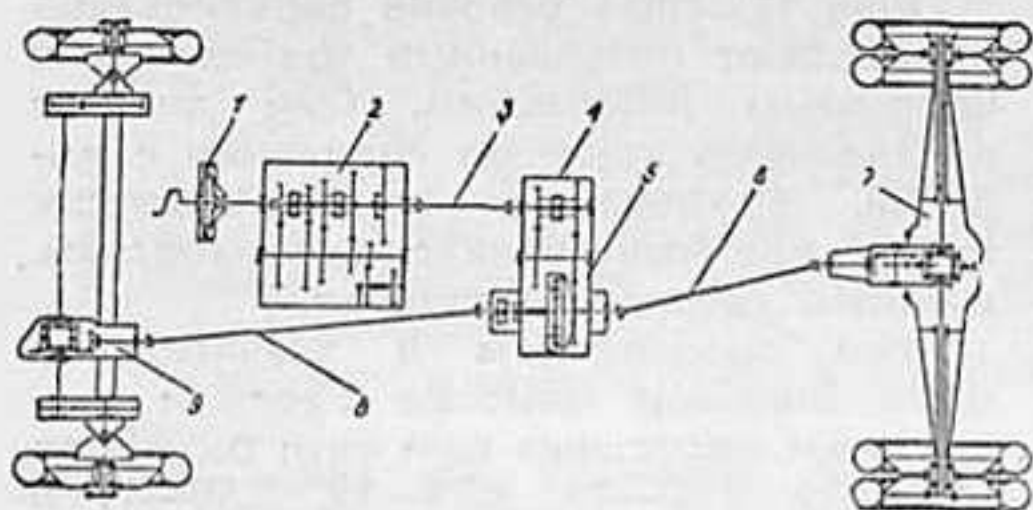


Рис. 1. Общая схема трансмиссии автомобиля МАЗ-501

Все эти качества достигнуты путем существенных изменений в конструкции стандартного автомобиля МАЗ-200, на базе которого создан новый лесовоз. Так, например, в целях повышения тяговых качеств автомобиля осуществлен привод на все его колеса, увеличены передаточные числа трансмиссии. Это, в свою очередь, потребовало включения в схему трансмиссии, кроме коробки передач, еще и раздаточной коробки, введения переднего ведущего моста, соответствующего изменения карданной передачи.

Общая схема трансмиссии автомобиля МАЗ-501 показана на рис. 1. Трансмиссия состоит из сцепления 1 (однодисковое, сухое), коробки передач 2 (стандартной, производства Ярославского автозавода), промежуточного карданного вала 3, раздаточной коробки 4, выполненной заодно с демультипликатором 5, а также заднего 6 и переднего 8 карданных валов, заднего моста 7 и переднего моста 9.

Раздаточная коробка, представляю-

щая собой двухступенчатый редуктор (с передаточными числами ступеней 1,18 и 2,16) введена для распределения крутящего момента между задним и передним ведущими мостами автомобиля. Шестерни ее подобраны так, что на низшей передаче достигается необходимая сила тяги и наивыгоднейший скоростной режим автомобиля, идущего с грузом, а на высшей передаче — то же для автомобиля, идущего порожняком. Благодаря наличию межосевого дифференциала (демультипликатора) крутящий момент, передаваемый на задний мост, будет всегда в два раза больше, чем крутящий момент, передаваемый на передний мост. Конструкция коробки ясна из рис. 2.

Крутящий момент подводится к раздаточной коробке по валу 1 и передается далее через муфту 3. Если включают высшую передачу, то муфта 3 отводится назад и зацепляется за венцы шестерни 4; при включении низшей передачи муфта отводится в сторону шестерни 2 и зацепляется за ее венцы. В первом случае крутящий момент передается на валы 7 и 8 и далее на карданные валы и ведущие мосты, через шестерни 5 и 6 и межосевой дифференциал; при низшей передаче крутящий момент от муфты передается через шестерни 9, 5 и 6 и далее, как при высшей передаче.

В разъемной обойме 12 монтируется демультипликатор (межосевой дифференциал). Обойма фактически и осуществляет основное распределение крутящих моментов. Она передает одну треть крутящего момента к переднему мосту (через четыре сателлита 13 и солнечную шестерню 11), две трети — к заднему мосту.

Таким образом, раздаточная коробка, выполненная заодно с демультипликатором, повышает общее передаточное число трансмиссии. В результате обеспечивается увеличенная сила тяги автомобиля и минимально низкая устойчивая скорость его движения, что важно с точки зрения повышения проходимости.

Для улучшения условий проезда по плохим дорогам предусмотрен также и механизм блокировки межосевого дифференциала, приводимый в действие рычагом из кабины автомобиля. Блокировка осуществляется путем перемещения муфты 14 до зацепления с зубча-

тым венцом обоймы 12. При этом валы 7 и 8 вращаются с одинаковой угловой скоростью.

Ведущие мосты автомобиля МАЗ-501 различны по конструкции. В то время как задний мост мало отличается от стандартного (в нем только увеличено передаточное число главной передачи), передний ведущий мост представляет собой самостоятельную оригинальную конструкцию (рис. 3). Он состоит из литой несущей балки 1, на которой смонтированы одноступенчатый конический редуктор 2 (с дифференциалом) и две колесные передачи с цилиндрическими шестернями 3. Крутящий момент, подводимый от раздаточной коробки к переднему мосту по переднему карданному валу, передается на колесные

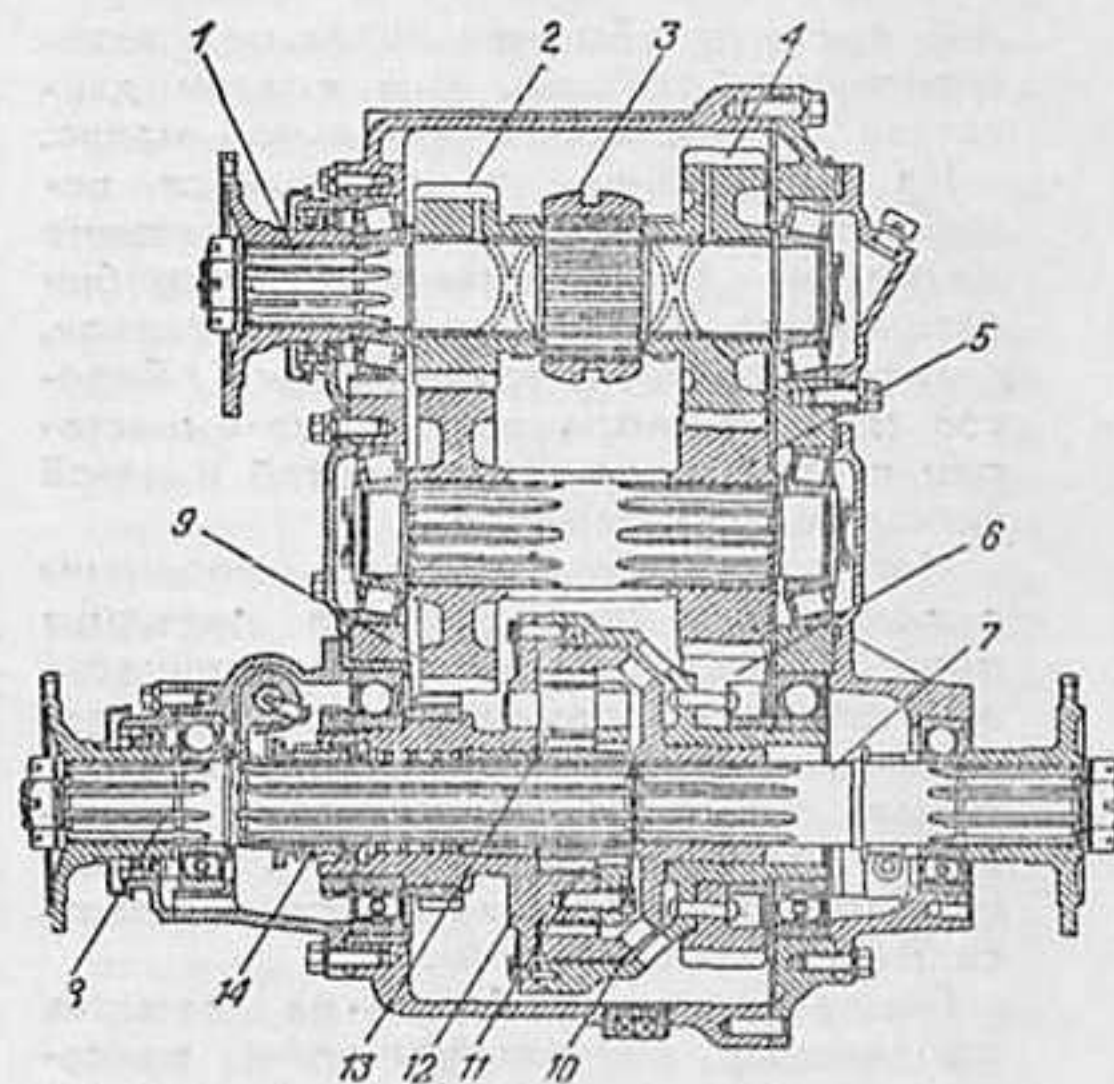


Рис. 2. Раздаточная коробка автомобиля МАЗ-501

передачи через конический редуктор и две полуоси; картеры колесных передач снабжены проушинами, в которые вставляются шкворневые конические роликовые подшипники 4; на этих подшипниках при помощи шкворней 5 крепятся суппорты с поворотными цапфами 6. От колесных передач крутящий момент передается на ступицы колес 7 через шарниры 8 постоянной угловой скорости (типа двойного кардана) и игольчатыми подшипниками.

Автомобиль МАЗ-501 выпускается с двухтактным дизельным двигателем ЯАЗ-204-А мощностью 110 л. с. при 2000 об/мин. Двигатель этот работает как на топливе для быстроходных дизе-

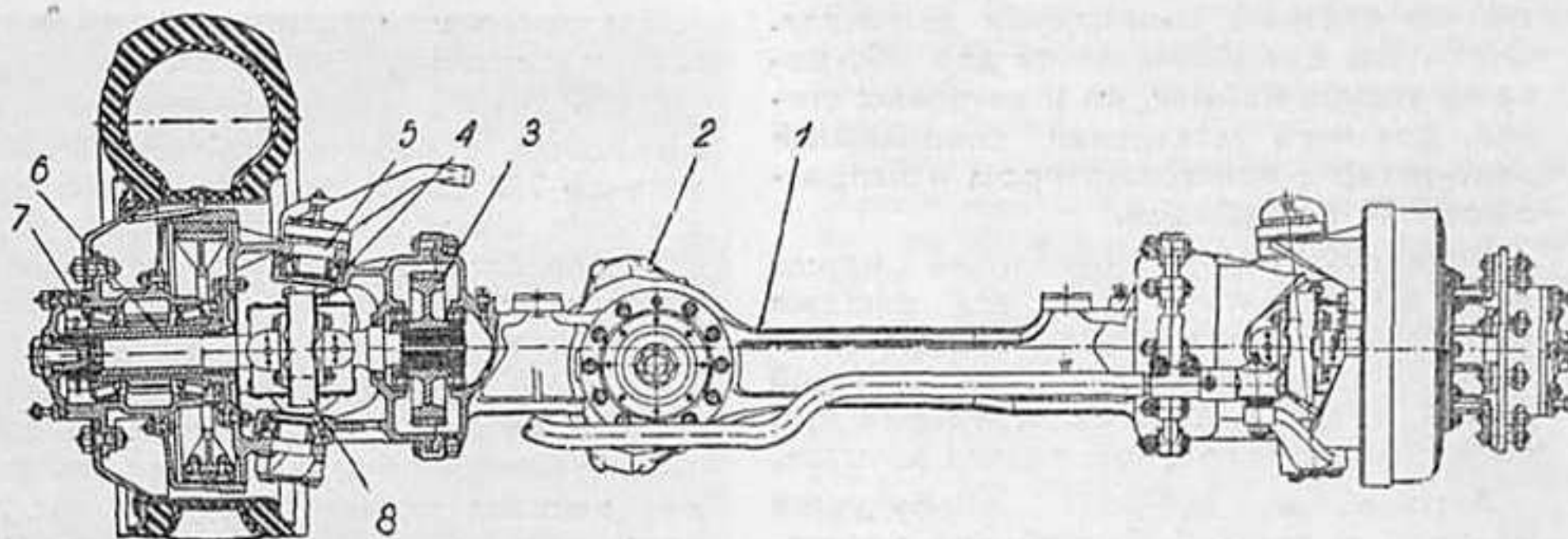


Рис. 3. Передний ведущий мост автомобиля МАЗ-501



Автомобиль МАЗ-501 на лесовывозке

лей, так и на обычном дизельном авто-тракторном топливе. Для смазки двигателя употребляется дизельное масло.

На автомобиле устанавливается коробка перемены передач, конструктивно ничем не отличающаяся от коробки автомобиля МАЗ-200, т. е. трехходовая, пятиступенчатая, с уравнивателями оборотов и постоянным зацеплением шестерен второй, третьей, четвертой и пятой (ускоряющей) передач.

Ножные тормоза машины выполнены с воздушным приводом; на передних колесах имеются тормозные цилиндры, а на задних — тормозные камеры с резиновыми диафрагмами. Центральный ручной тормоз ленточного типа расположен на валу раздаточной коробки, привод ручного тормоза осуществляется механическим путем.

Подвеска автомобиля — на четырех продольных полуэллиптических рессорах; передние рессоры покоятся на резиновых подушках, зажатых в кронштейны рамы и работающих совместно с рычажными гидравлическими амортизаторами; задние рессоры снабжены дополнительной амортизацией.

Колеса автомобиля — штампованные, диск сварен заодно с ободом. Шины — низкого давления (размер 12.00—20) с рисунком протектора повышенной проходимости. Давление воздуха в шинах передних и задних колес должно быть в пределах 4,5 кг/см². Колея передних колес (по грунту) — 1950 мм, задних (между серединами двойных скатов) — 1920 мм. Низшей точкой автомобиля является передний мост: при полной нагрузке он находится на расстоянии 290 мм от уровня проезжей части дороги (клиренс).

Кабина автомобиля закрытая, трехместная, деревянная; в кабине установлен отопитель, питающийся горячей водой из системы охлаждения двигателя. Отопитель предназначается для обогрева не только кабины, но и ветровых стекол, для чего установлен специальный вентилятор с электромотором и направляющими патрубками.

В теплую погоду отопление может быть выключено и тогда вся система превращается в вентиляционную установку. Кабина огорожена специальной рамой, защищающей ее от ударов при погрузке и продольном сдвиге хлыстов.

Автомобиль МАЗ-501 оборудуется коником и тяговой балкой для крестообразной сцепки с прицепом.

Межведомственная комиссия, в состав которой входил автор этих строк, произвела тщательные и разносторонние испытания опытных образцов автомобиля МАЗ-501. Испытания показали, что по своей грузоподъемности, проходимости, тяговым качествам и скоростному режиму новый автомобиль вполне отвечает современным требованиям эксплуатации на лесозаготовках, а по производительности и топливной экономичности значительно превосходит все автомобили, применявшиеся в лесной промышленности до сих пор. Благодаря своим высоким тяговым качествам автомобиль МАЗ-501 вполне может заменить на ледяных дорогах тракторы С-80.

Эффективность использования автомобиля МАЗ-501 зависит от величины расстояния вывозки и объема перево-

зок, поэтому новый лесовозный автомобиль МАЗ-501 направляется на крупные лесозаготовительные предприятия, имеющие большой лесосечный фонд. Следует иметь в виду, что эксплуатация на одной и той же лежневой или грунтовой лесовозной дороге автомобилей МАЗ-501 и ЗИС-151 из-за разной ширины колеи затруднена. В то же время, разумеется, автомобили МАЗ-501 и ЗИС-151 рационально дополняют друг друга.

Новый высокопроизводительный и экономичный автомобиль МАЗ-501 поможет работникам лесной промышленности успешно выполнить Директивы XX съезда партии по шестой пятилетке.

Инж. Д. Флеров

ШИНЫ ДЛЯ СПОРТИВНЫХ МОТОЦИКЛОВ

На Ленинградском шинном заводе спроектированы и изготовлены из резины повышенного качества новые модели шин, предназначенных специально для спортивных мотоциклов.

Для шоссейно-кольцевых гонок

Трасса шоссейно-кольцевых гонок, как правило, изобилует подъемами, спусками и крутыми поворотами. Это заставляет постоянно изменять скорость во время гонок. Снижение скорости зачастую осуществляется резким торможением, при котором происходит сильное истирание протектора покрышки. Крутые повороты гонщики проводят при значительном наклоне мотоцикла.

С учетом всех этих особенностей спроектировано семь моделей шин.

Для мотоциклов с рабочим объемом двигателя до 125 см³ — две модели размером 2.50—19; до 350 см³ — две модели размером 3.00—19 и 3.25—19; до 750 см³ — две модели размером 3.50—19 и одна модель размером 3.75—19.

Рисунок протектора шин, предназначенных для переднего колеса мотоцикла, имеет продольные канавки, которые служат направляющими при качении колеса. В поперечном разрезе эти покрышки имеют круглую форму, что позволяет гонщикам на поворотах придавать больший наклон мотоциклу.

Протектор шин заднего колеса имеет шашки пониженной высоты.

Одна из моделей покрышек (для мотоцикла с рабочим объемом двигателя до 750 см³) создана с протектором в косую шашку, который обеспечивает хорошее сцепление с дорогой и не допускает на виражах боковых заносов мотоцикла.

Уменьшенный калибр рисунка протектора, применение более тонкого хлопчатобумажного корда и корда «капрон» для каркаса значительно снижает вес покрышек, в сравнении со стандартными.

Для кроссов

Мотоциклетные кроссы проводятся обычно по сложным трассам, пролегающим по проселочным дорогам, тропам, через броды и заболоченные участки, а порой и по бездорожью. На трассе часты повороты, подъемы и спуски различной крутизны. Полевые, а также лесные дороги и тропы могут иметь глубокие выбоины. Особенно усложнено движение в дождливую погоду.

Такие тяжелые условия соревнований определяют повышенные требования к кроссовым покрышкам. Они должны обеспечивать хорошее сцепление с дорогой, самоочищаемость протектора, иметь прочный каркас, противостоять сильным ударным нагрузкам.

Этим требованиям в значительной мере отвечают опытные образцы специальных кроссовых шин пяти размеров (2.50—19, 3.00—19, 3.25—19, 3.50—19 и 3.75—19), изготовленные для мотоциклов всех классов.

Рисунок протектора на беговой его части представляет собой чередование двух и трех квадратных шашек, а с боковых сторон — по одному ряду резиновых шипов (усеченных конусов).

В результате испытаний, проведенных в ходе многочисленных соревнований 1954—1955 годов, выявилось значительное превосходство новых кроссовых шин перед стандартными. Одновременно были отмечены и недостатки, над устранением которых завод работает в настоящее время. Кроссовые шины новых моделей готовятся к выпуску.

Для рекордных заездов

От шин, предназначенных для рекордно-скоростных заездов, требуется прочность и легкость. Эти качества придает корд «капрон», применяемый для каркаса покрышки. На заводе изготовлено две модели: одна, размером 3.00—21, имеет рисунок протектора шины в виде продольных канавок, а другая, размером 3,25—21, — косые шашки.

Инж. Я. Хариту

Ленинград



ВОКРУГ ЗЕМНОГО ШАРА

А. Кафанов

Со 2-ой Брестской улицы, что у Белорусского вокзала в Москве, отправлялся автобус. Пассажиры расселись по местам, готовясь к долгой поездке — автобус был загородной линии — и водитель хотел уже закрыть дверь, но в это время к остановке торопливо подбежал паренек с чемоданом, с шинелью на руке.

— Как здесь на Верею проехать? — спросил он.

— Садись, сейчас трогаем! — ответил водитель, и паренек, подхватив свой багаж, вскочил на подножку.

Автобус двинулся в путь. Вот он прошел по шумной Садовой, миновал площадь Восстания, свернул на Дорогомиловку и, набирая скорость, вырвался за город. Еще минуту назад по обеим сторонам дороги теснились многоэтажные дома, а теперь глазам открылся простор — поля, по которым шагали стройные мачты высоковольтной линии, и лес то подступал к самой обочине шоссе, то отходил от нее, открывая широкий горизонт.

Паренек в военной гимнастерке оказался словоохотливым собеседником. Вскоре пассажирам стало известно, что он тоже шофер, недавно демобилизован и возвращается домой.

— Пять лет сидел за баранкой! — сообщал он не без гордости. — Немало пришлось поехать. Бывало за день полтысячи километров отмахнешь, да все по проселкам. А тут что...

Он небрежно махнул рукой в сторону водителя.

Но вдруг его внимание привлекла металлическая дощечка, указывающая заводской номер автобуса.

— Ого, машинка-то первого выпуска. Должно быть, чиненая-перечиненая!

А когда на одной из остановок разговорчивый паренек вышел «поразматься» и увидел на кузове автобуса семь яркокрасных звезд, он удивленно присвистнул.

— Это что же, — обратился он к водителю, — семьсот тысяч без капитального?

— Как видишь, — улыбнулся тот.

Паренек молча сел на свое место и за всю дорогу не проронил ни слова.

Мягко покачиваясь, автобус продолжал идти по глади Минского шоссе. Управлял им шофер 1-го автобусного парка Михаил Владимирович Бузин. Почти четверть века работает он в этом парке, — был слесарем, ремонтировал машины, а потом и сам сел за руль.

В 1950 году, когда в парк поступила первая партия новых автобусов ЗИС-155, их закрепили за лучшими водителями. Михаилу Бузину досталась машина 1211.

Кому, как не самому водителю, знать о всех дефектах автобуса, которые обнаруживаются только в пути, во время движения. И если ты любишь свое дело, если тебе дорога машина, на которой работаешь, то ты не успокоишься, пока не убедишься, что замеченные тобой недостатки устранены. Бузин, не жалея сил, старался, чтобы его автобус был всегда технически исправным. Но не так поступал сменщик Бузина, вместе с ним водивший автобус.

Отработав смену, он спешил уйти из парка, не утруждая себя заботой об автомобиле, не подсказывая ремонтникам, на что следует обратить внимание в первую очередь. Кончилось все плохо. Однажды по своей халатности сменщик «запорол» машину и она на целых 20 дней вышла из строя.

Случилось это в горячие дни. Как раз в то время в коллективе парка, по призыву передового водителя И. Н. Зарубина, широко развернулось социалистическое соревнование за увеличение межремонтного пробега автомобилей.

И, конечно, Бузин тоже не мог остаться в стороне. Но с таким напарником, как у него, о высоких показателях нечего было и думать. Когда в бригаде нет слаженности и чувства товарищества, нельзя добиться успеха в работе. По рекомендации парткома, Бузину был назначен другой сменщик — коммунист Т. Т. Пыжиков. Оба шофера решили пройти на своем автобусе не менее 500 тысяч километров без капитального ремонта.

Много труда, бессонных ночей, энергии отдали Бузин и Пыжиков прежде,

чем заслужили право нанести на свой автобус первую звезду!

100 тысяч, 200 тысяч, 300 тысяч — день за днем отмечал спидометр пройденное расстояние. Нет, это была не просто погоня за километрами. Эта была учеба, напряженное, кропотливое изучение техники, всех узлов и агрегатов автобуса, его особенностей и эксплуатационных качеств. Как лучше водить автобус, тормозить, трогаться с места, как экономить топливо, масло, резину, как обеспечить длительную надежную работу двигателя — это и еще многое другое постигали шоферы, приобретая все новые знания, обогащая свой водительский опыт.

Дома у Бузина висит на стене фотография: возле автобуса стоят с букетами цветов немного смущенные Бузин и Пыжиков. И Зарубин, тот самый, по инициативе которого началось движение многотысячников, чувствует, от души, крепко пожимает руку Бузину.

Михаил Владимирович хорошо помнит этот день. 23 апреля 1954 года, возвращаясь из рейса в парк, он увидел, что поперек ворот протянута узкая ленточка. С хода разорвав ее, Бузин въехал на территорию парка. Едва он успел выйти из кабины, как его, поздравляя, окружили шоферы: в этот день Бузин первым в нашей стране завершил пятисоттысячекилометровый пробег. На автобусе 1211 появилась пятая красная звезда.

Специальная техническая комиссия, произведя тщательное обследование автобуса, дала разрешение на его дальнейшую эксплуатацию без капитального ремонта.

И вновь Бузин и Пыжиков, сменяя друг друга, водят свою машину, перевозят пассажиров. В дождь и снегопад, в любую погоду автобус регулярно выходит на линию. И как будто обычен и короток их маршрут Москва—Верея, буднична работа, но и здесь шоферы, настоящие советские люди, сумели проявить себя, показать, чего можно добиться, честно и творчески относясь к труду.

Сейчас на их автобусе семь звезд. Пробег машины без капитального ремонта превысил уже 750 тысяч километров. Если представить себе путь, пройденный за это время автобусом, в виде одной непрерывной ленты, то она могла бы почти девятнадцать раз обвиться вокруг земного шара.

Дни XX съезда КПСС совпали для Бузина со знаменательной датой в его жизни — он был принят в ряды Коммунистической партии. По-новому, с большей требовательностью, стал относиться он к своей работе. В честь XX съезда Бузин и Пыжиков взяли обязательство: довести пробег автобуса до 1 000 000 километров. А слово коммунистов — верное слово.

Когда на улицах Москвы или на любой дороге нашей страны вы увидите автобус, по кузову которого одна за другой бегут алые звездочки, сосчитайте их с уважением. И не важно, будет ли за рулем Бузин, Пыжиков или другой водитель. Звездочки эти — вехи славного пути новаторов, передовиков производства, свидетельство высокой трудовой доблести.

Фото Н. Боброва

Шофер М. В. Бузин на маршруте



Вавилово

ПО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В спортивной команде Красногорского клуба ДОСААФ поначалу их было двое — Христофоров и Коновалова. Мотоцикл, требовавший ремонт, и пустая комната под мастерскую — вот все, чем располагали спортсмены на первых порах.

Прошло три месяца. Руководство клуба помогло мотоциклистам создать хорошие условия для плодотворной работы. Были приобретены новые мотоциклы. В команду пришли комсомольцы Ю. Оленев, Б. Захаров, В. Шибанов и другие, пожелавшие заниматься в секции. И мастерская за это время неузнаваемо изменилась: вдоль стен протянулись верстаки, спортсмены сами изгото-

вили удобные стенды для технического обслуживания машин, появился стенд с инструментом общего пользования.

Молодую команду тренирует мастер спорта Г. В. Христофоров.

Мы застали его в гараже, возле мотоциклов, поблескивающих свежей краской.

— В марте наша команда выступала трижды, — рассказывает он. —

На соревнованиях по ледяной дорожке в Подольске завоевала кубок. Наш спортсмен Иван Антипов показал тогда лучшее время дня. Мы приняли его в команду, когда он имел юношеский разряд, а сейчас у него уже второй. Этот рост молодых спортсменов радует нас. Взять к примеру Бориса Захарова и Юрия Оленева. На ледяной дорожке в Мытищах они заняли первые места: один — в классе мотоцикла до 125 см³ и другой — до 350 см³.

Комсомольцы Антипов и Захаров — друзья (фото 1), но в состязаниях они соперники, всегда претендующие на первенство.

Не за горами гонки на ипподроме, многодневные соревнования, и спортсмены Красногорского клуба готовятся к ним, помогая друг другу.

Фрезеровщице Любе Соломатиной не легко готовить мотоцикл (фото 2). В команде она новичок. Вместе с Юлей Ульяновой эта девушка закончила курсы мотоциклетной подготовки, которые были организованы клубом при одной из первичных организаций ДОСААФ. Курсы вел мастер спорта Г. А. Коновалов. И сейчас она шефствует над девушками: — Дайте срок, — говорит она, — мы еще свою женскую команду создадим.

...Недавно на окраине города Раменское выросло двухэтажное кирпичное здание. В нем расположился городской автотоклуб, которым руководит С. Ф. Головач, полковник в отставке. Мы проходим с ним по зданию.



— Не развернулись еще по-настоящему, — говорит он. — Все в наметках. Вот здесь оборудуем класс слесарных и монтажных работ, в этой комнате курсанты будут изучать правила движения транспорта, а это наш кинозал. Аппараты для него уже получили, стулья приобретем. Человек сто свободно разместится здесь. И гараж строим с отоплением.

В одном из классов вел занятие преподаватель К. В. Бабурин. За столами сидели девятиклассники. Они знакомились с устройством карбюратора (фото 3).

— Горком партии попросил нас взять шефство над школьниками. Среди них многие желают изучать автомобиль. Что ж, нужно помочь, — объясняет Бабурин.

Старейший работник авто-



клуба, он подготовил сотни высококвалифицированных специалистов автодела и сейчас с увлечением передает свои знания молодежи.

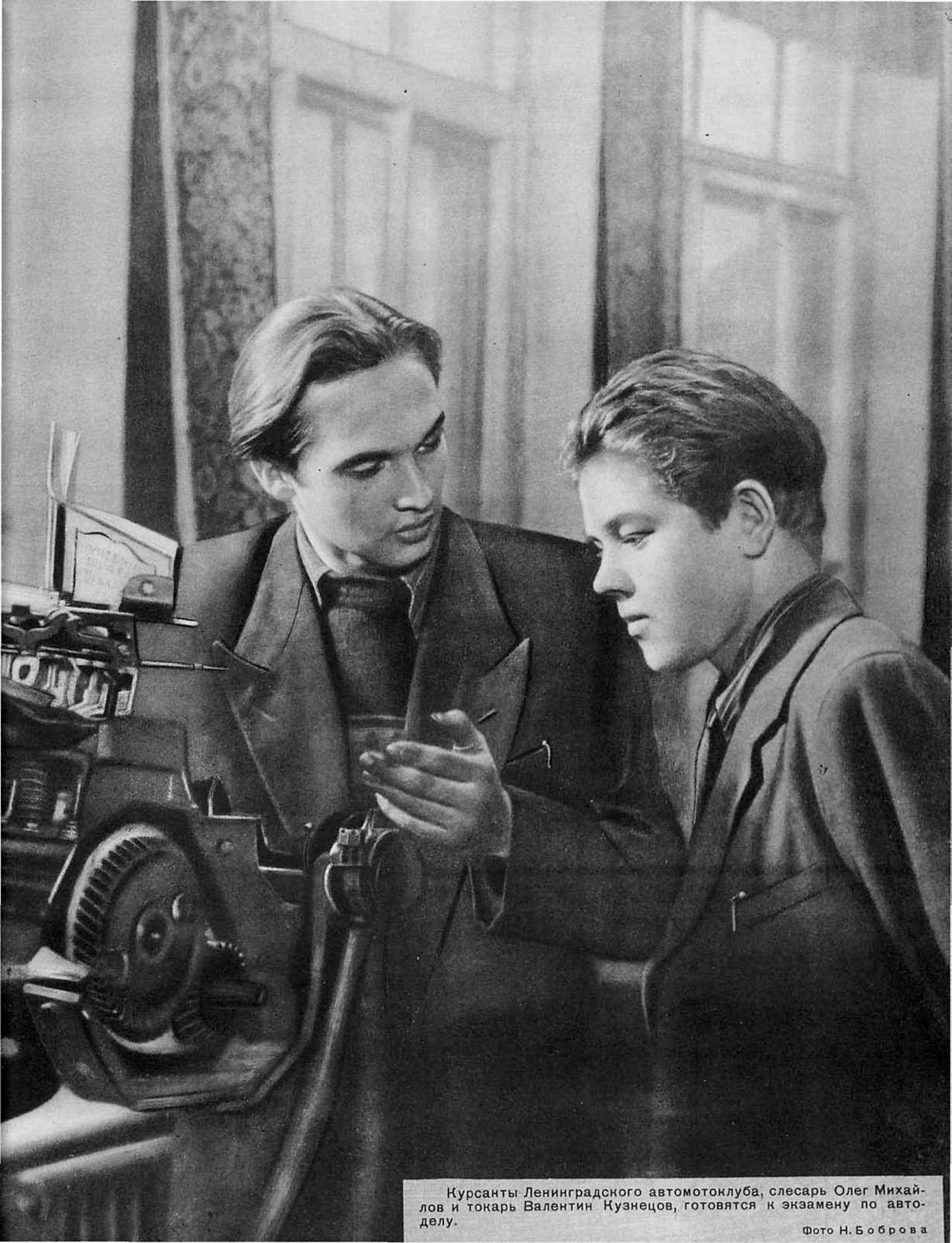
Новая учебная программа требует от курсантов умения разбирать и собирать узлы, агрегаты автомобиля. Для этих занятий в клубе оборудовано специальное помещение, где установлен грузовой автомобиль ЗИС-150. Около него работают курсанты Г. Шмойлов и Б. Лисовой. За их самостоятельными занятиями внимательно наблюдает инженер-инструктор К. П. Андреев (фото 4).

Чтобы лучше подготовиться, многие курсанты приходят в клуб задолго до начала занятий. Так поступили сегодня А. Сурцов и Ю. Кудряшов (фото 5). Учатся они старательно, стремясь получить на курсах твердые знания.

Мы познакомились с работой двух автотоклубов ДОСААФ. В стране таких клубов тысячи. И в каждом из них молодежь овладевает техникой, учится управлять автомобилем и мотоциклом, с увлечением занимается спортом.

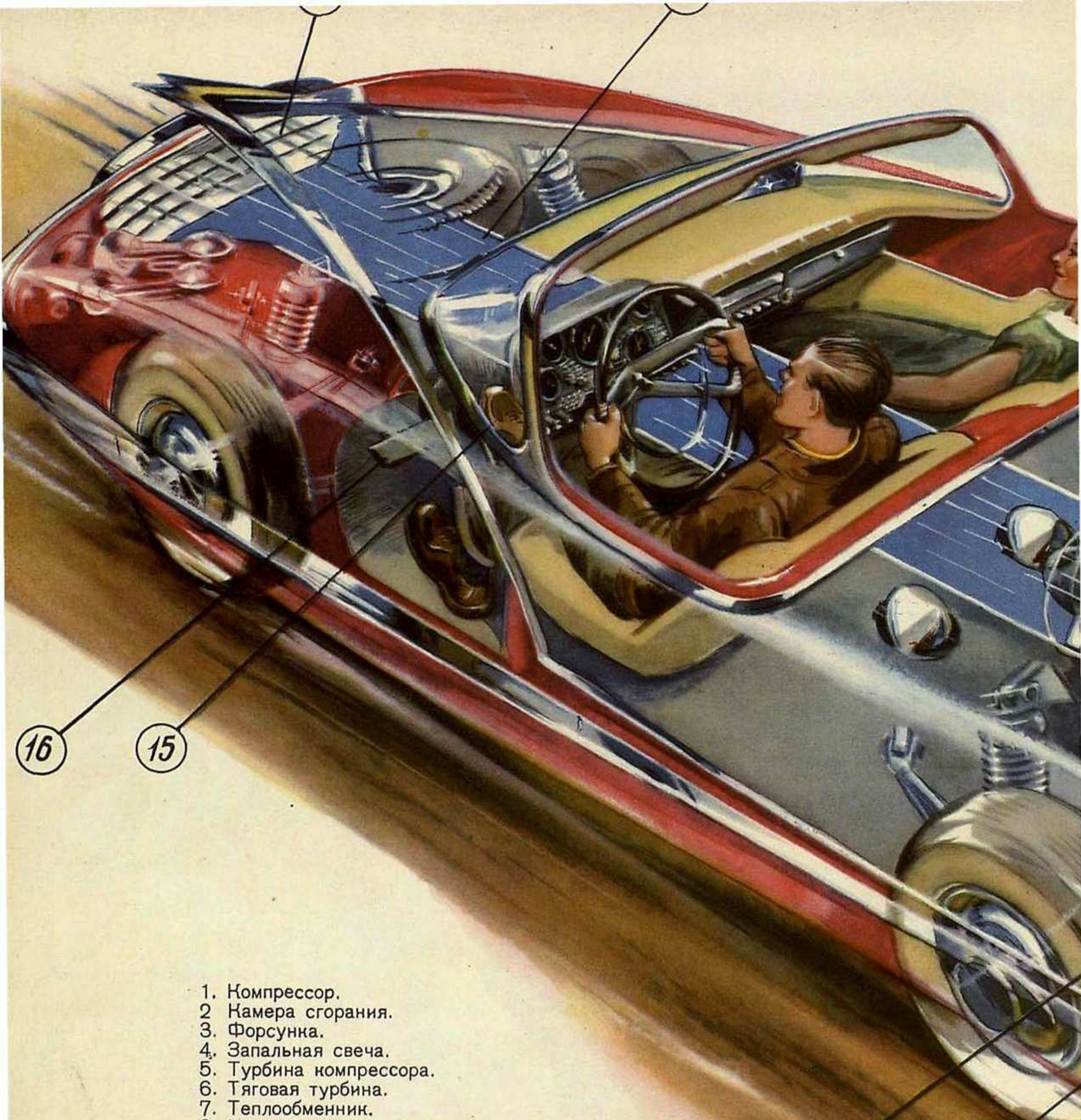
Фотоочерк Ник. Николаева





Курсанты Ленинградского автомотоклуба, слесарь Олег Михайлов и токарь Валентин Кузнецов, готовятся к экзамену по автоделу.

Фото Н. Боброва



1. Компрессор.
2. Камера сгорания.
3. Форсунка.
4. Запальная свеча.
5. Турбина компрессора.
6. Тяговая турбина.
7. Теплообменник.
8. Цилиндрический редуктор.
9. Планетарный редуктор.
10. Главная передача.
11. Выхлопная труба.
12. Антенна.
13. Воздухозаборное отверстие.
14. Подводящий канал.
15. Педаль акселератора.
16. Педаль тормоза.
17. Топливный бак.

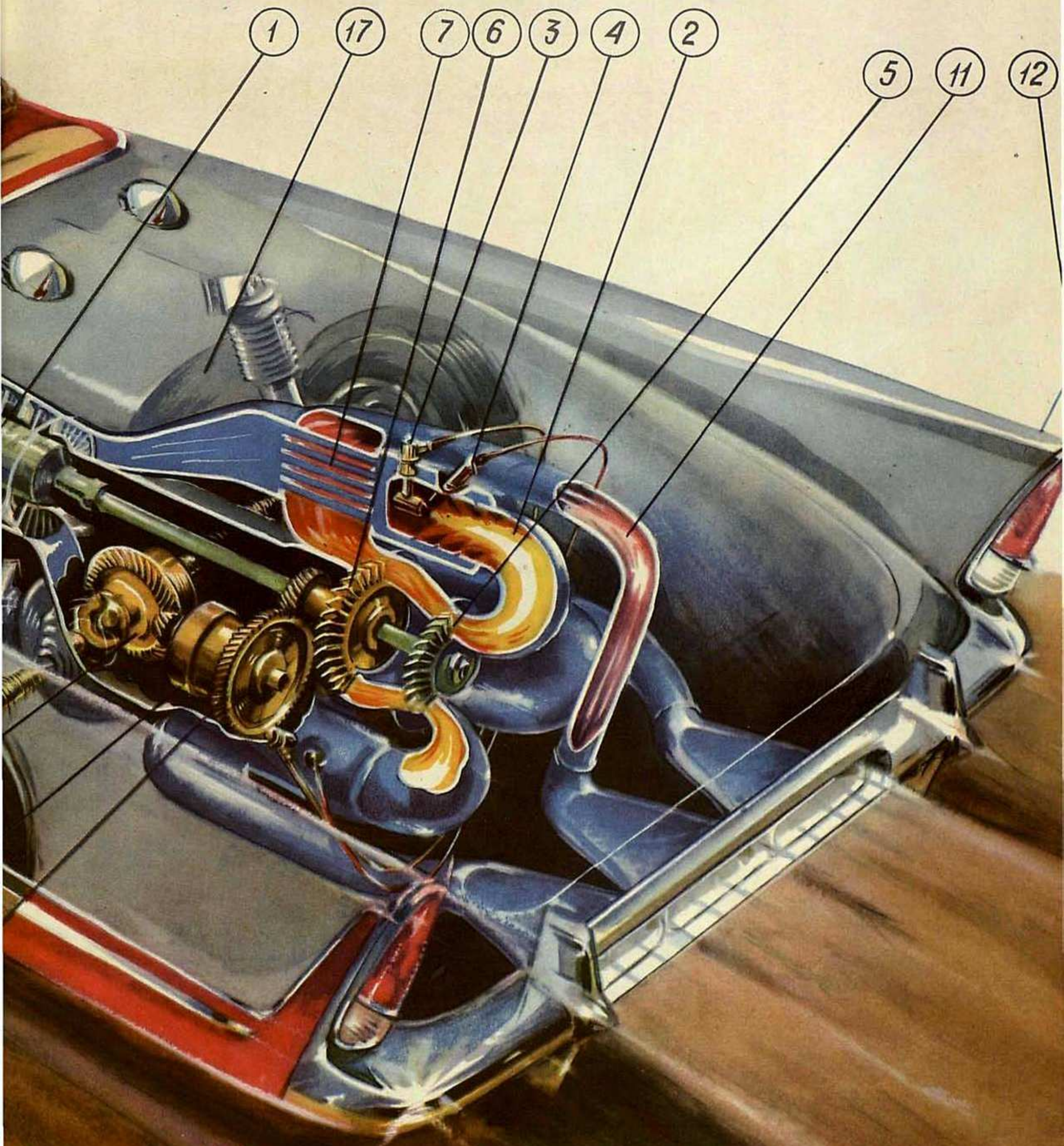
10

9

8

Газотурбинный автомобиль

См. страницы 13—15



В. А. Яковлев 56.

НОВЫЙ МЕЖДУГОРОДНИЙ АВТОБУС ЗИС-127

(см. статью А. Скерджева стр. 5)

Фотохроника ТАСС



1 азотурбинные автомобили

Н. В. Пульманов,
кандидат технических наук

ИДЕЯ применить в автомобилях газотурбинные двигатели возникла давно. Но лишь за последние несколько лет их конструкция достигла той степени совершенства, которая дает им право на существование.

Высокий уровень развития теории лопаточных двигателей, металлургии и техники производства обеспечивает теперь реальную возможность создания надежных газотурбинных двигателей, способных с успехом заменить на автомобиле поршневые двигатели

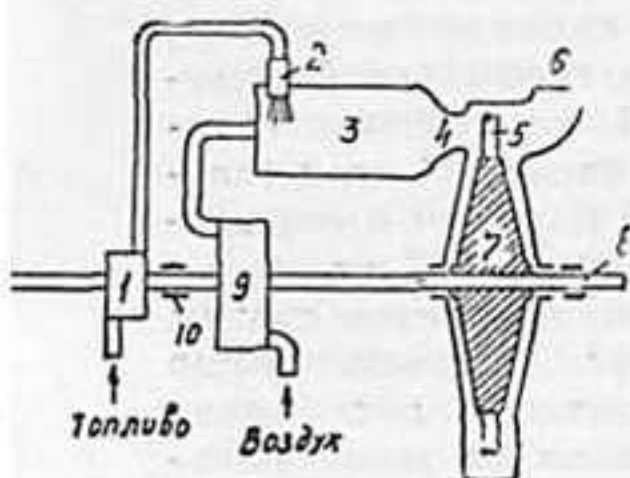


Рис. 1. Принципиальная схема газотурбинного двигателя

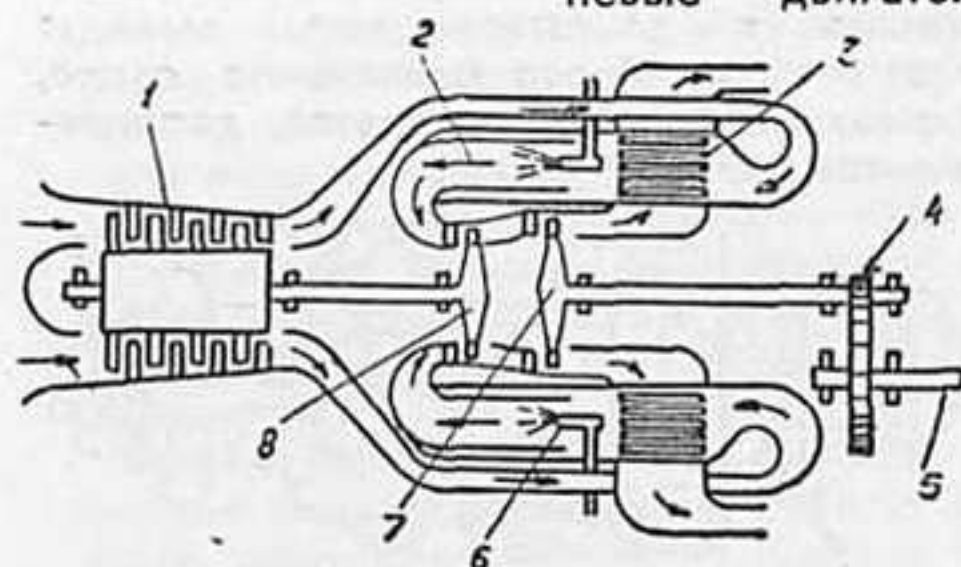
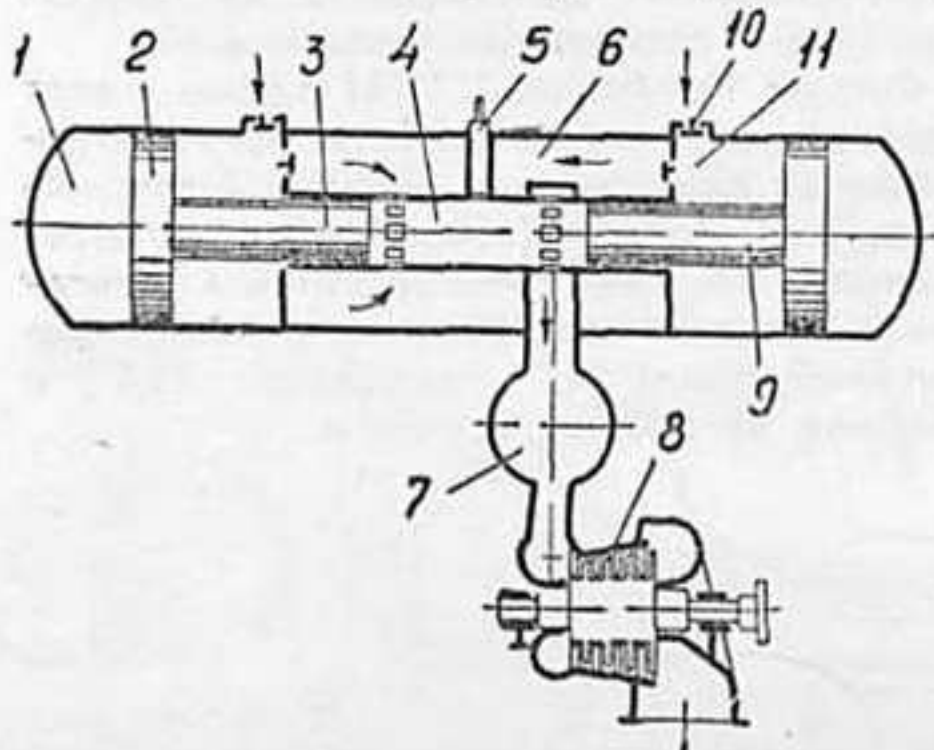


Рис. 2. Принципиальная схема двухвального газотурбинного двигателя с теплообменником



Рис. 3. Характеристики крутящего момента двухвального газотурбинного двигателя и поршневого

Рис. 4. Принципиальная схема газотурбинного двигателя со свободно-поршневым генератором газа



сос 1, также приводимый в движение от вала турбины, нагнетает топливо в форсунку 2, установленную в камере сгорания. Газообразные продукты сгорания поступают через направляющий аппарат 4 на рабочие лопатки 5 колеса газовой турбины 7 и заставляют его вращаться в одном, определенном направлении. Газы, отработавшие в турбине, выпускаются в атмосферу через патрубок 6. Вал 8 газовой турбины вращается в подшипниках 10.

По сравнению с поршневыми двигателями внутреннего сгорания газотурбинный двигатель обладает весьма существенными преимуществами. Правда, он тоже еще не свободен от недостатков, но они постепенно ликвидируются по мере развития конструкции.

Характеризуя газовую турбину, прежде всего следует отметить, что она, как и паровая турбина, может развивать большие обороты. Это дает возможность получать значительную мощность от гораздо меньших по размерам (по сравнению с поршневыми) и почти в 10 раз более легких по весу двигателей.

Вращательное движение вала является по существу единственным видом движения в газовой турбине, в то время как в двигателе внутреннего сгорания, помимо вращательного движения коленчатого вала, имеет место возвратно-поступательное движение поршня, а также сложное движение шатуна.

Газотурбинные двигатели не требуют специальных устройств для охлаждения. Отсутствие трущихся деталей при минимальном количестве подшипников обеспечивают длительную работоспособность и высокую надежность газотурбинного двигателя.

Наконец, важное значение имеет то обстоятельство, что для питания газотурбинного двигателя используется керосин либо топлива типа дизельных, т. е. более дешевые, чем бензин.

Основная причина, которая сдерживает развитие автомобильных газотурбинных двигателей, заключается в необходимости искусственно ограничивать температуру газов, поступающих на лопатки турбины. Это снижает коэффициент полезного действия двигателя и приводит к повышенному удельному расходу топлива (на 1 л. с.).

Температуру газа приходится ограничивать для газотурбинных двигателей пассажирских и грузовых автомобилей в пределах 600—700° C, а в авиационных турбинах до 800—900° C потому, что еще очень дороги высокожаропрочные металлы.

В настоящее время уже существуют некоторые способы повышения коэффициента полезного действия газотурбинных двигателей путем охлаждения лопаток, использования тепла отработавших газов для подогрева поступающего в камеру сгорания воздуха, производства газов в высокоэффективных свободнопоршневых генераторах, работающих по дизель-компрессорному циклу с высокой степенью сжатия и т. д. От успеха

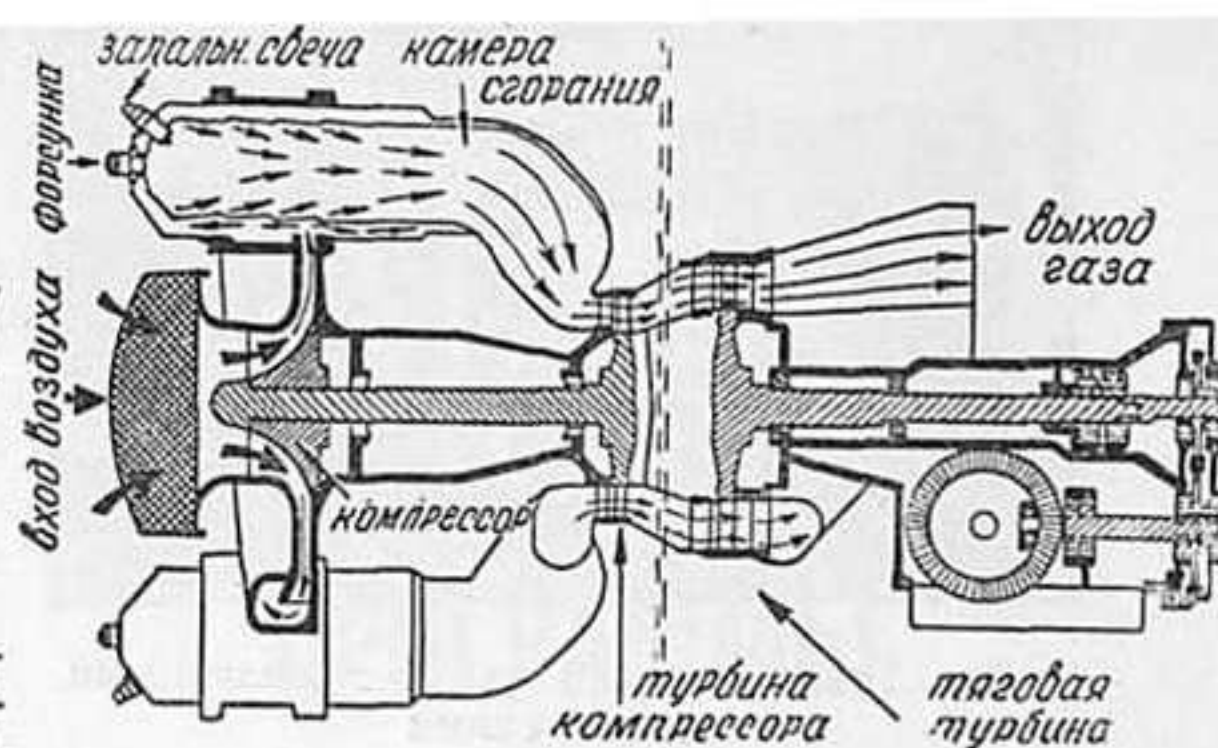


Рис. 5. Схема газотурбинного двигателя XP-21

работ в этой области во многом зависит решение проблемы создания высокоэкономичного автомобильного газотурбинного двигателя.

Большинство существующих автомобильных газотурбинных двигателей построено по так называемой двухвальной схеме с теплообменниками. На рис. 2 представлена такая схема. Здесь для привода компрессора 1 служит специальная турбина 8, а для привода колес автомобиля — тяговая турбина 7. Валы турбин не соединены между собой.

Газы из камеры сгорания 2 вначале поступают на лопатки турбины привода компрессора, а затем на лопатки тяговой турбины. Воздух, нагнетаемый компрессором, прежде чем поступить в камеры сгорания, подогревается в теплообменниках 3 за счет тепла, отдаваемого отработавшими газами.

Применение двухвальной схемы создает выгодную тяговую характеристику газотурбинных двигателей, позволяющую сократить число ступеней в обычной коробке передач автомобиля и улучшить его динамические качества.

Ввиду того, что вал тяговой турбины механически не связан с валом турбины компрессора, число его оборотов может изменяться в зависимости от нагрузки, не оказывая существенного влияния на число оборотов вала компрессора. Вследствие этого характеристика крутящего момента газотурбинного двигателя имеет вид, представленный на рис. 3, где для сопоставления нанесена также и характеристика поршневого автомобильного двигателя (пунктиром). Из диаграммы видно, что у поршневого двигателя по мере уменьшения числа оборотов, происходящего под влиянием возрастающей нагрузки, крутящий момент вначале несколько возрастает, а затем падает. В то же время у двухвального газотурбинного двигателя крутящий момент автоматически возрастает по мере увеличения нагрузки. В результате необходимость в переключении коробки передач отпадает либо наступает значительно позже, чем у поршневого двигателя. С другой стороны, ускорения при разгоне у двухвального газотурбинного двигателя будут значительно большими.

Рис. 6. Газотурбинный двигатель «Бойнг-502-1»

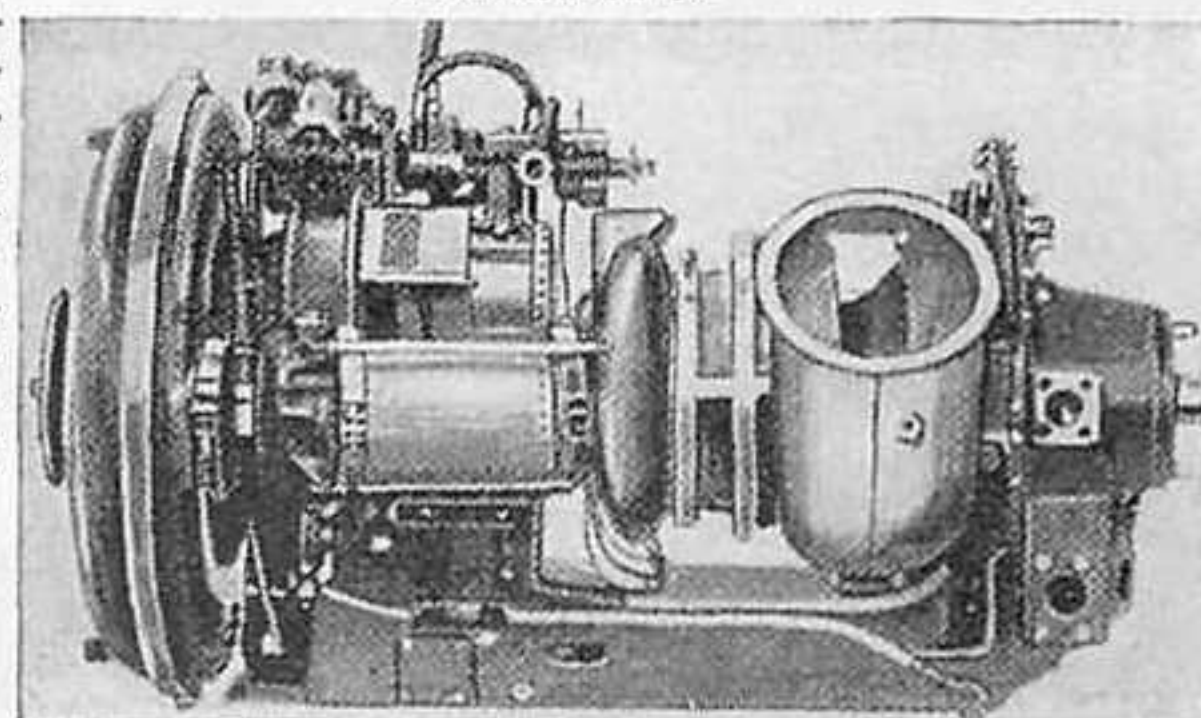


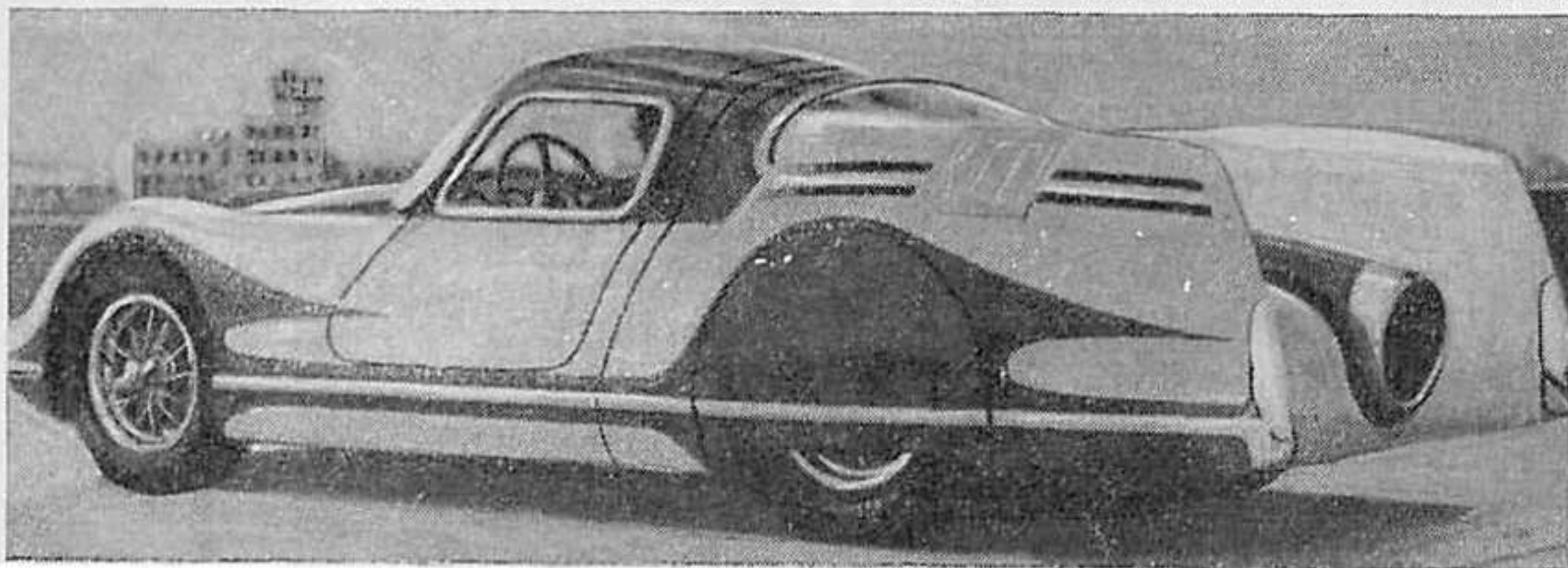


Рис. 7. Тяжелые грузовики с различными двигателями

Характеристика одновального газотурбинного двигателя отличается от показанной на рис. 3 и, как правило, уступает, с точки зрения требований динамики автомобиля, характеристике поршневого двигателя (при равной мощности).

Большую перспективу имеет газотурбинный двигатель, схема которого показана на рис. 4. В этом двигателе газ для турбины вырабатывается в так называемом свободно-поршневом генераторе, представляющем собой двухтактный дизель и поршневой компрессор, объединенные в общем блоке. Энергия от поршней дизеля передается непосредственно поршням компрессора. Ввиду того, что движение поршневых групп осуществляется исключительно под действием давления газов и режим движения зависит только от протекания термодинамических процессов в дизельном и компрессорных цилиндрах, такой агрегат и называется свободно-поршневым. В его средней части расположен открытый с двух сторон цилиндр 4, имеющий прямоточную щелевую продувку, в котором протекает двухтактный рабочий процесс с воспламенением от сжатия. В цилиндре оппозитно перемещаются два поршня, один из которых 9 во время рабочего хода открывает, а во время возвратного хода закрывает выхлопные окна, прорезанные в стенках цилиндра. Другой поршень 3 также открывает и закрывает продувочные окна. Поршни связаны между собой легким реечным или рычажным синхронизирующим механизмом, не показанным на схеме. Когда они сближаются, воздух, заключенный между ними, сжимается; к моменту достижения мертвой точки температура сжимаемого воздуха становится достаточной для воспламенения топлива, которое впрыскивается через форсунку 5. В результате сгорания топлива образуются газы, обладающие высокой температурой и давлением; они заставляют поршни разойтись в стороны, при этом поршень 9 открывает выхлопные окна, через которые газы устремляются в газосборник 7. Затем открываются продувочные окна, через которые в цилиндр 4 поступает сжатый воздух,

Рис. 8. Газотурбинный автомобиль Фиат



находящийся в ресивере 6. Воздух вытесняет из цилиндра выхлопные газы, смешивается с ними и также поступает в газосборник. За то время, пока продувочные окна остаются открытыми, сжатый воздух успевает очистить цилиндр от выхлопных газов и заполнить его, подготовив таким образом двигатель к следующему рабочему ходу.

С поршнями 3 и 9 связаны компрессорные поршни 2, двигающиеся в своих цилиндрах. При расходящемся ходе поршней идет всасывание воздуха из атмосферы в компрессорные цилиндры, при этом самодействующие впускные клапана 10 открыты, а выпускные 11 закрыты. При встречном ходе поршней впускные клапана закрыты, а выпускные открыты и через них воздух нагнетается в ресивер 6, окружающий дизельный цилиндр. Поршни двигаются навстречу друг другу за счет энергии воздуха, накопившейся в буферных полостях 1 во время предыдущего рабочего хода. Газы из сборника 7 поступают в тяговую турбину 8, вал которой соединен с трансмиссией.

Следующее сопоставление коэффициентов полезного действия показывает, что описанный газотурбинный двигатель уже сейчас по своей эффективности не уступает двигателям внутреннего сгорания:

Дизель	0,26—0,35
Двигатель карбюраторный, бензиновый, с принудительным зажиганием	0,22—0,26
Газовая турбина с камерами сгорания постоянного объема без теплообменника	0,12—0,18
Газовая турбина с камерами сгорания постоянного объема с теплообменником	0,15—0,25
Газовая турбина со свободно-поршневым генератором газа	0,25—0,35

Таким образом, к. п. д. лучших образцов турбин не уступает к. п. д. дизелей. Не случайно поэтому количество экспериментальных газотурбинных автомобилей различного типа возрастает с каждым годом. Все новые фирмы в различных странах объявляют о своих работах в этой области.

Значительных успехов в создании газотурбинных двигателей добилась, пожалуй, американская фирма Джeneral Моторс Компани, ведущая экспериментальные работы с газотурбинным двигателем XP-21, который был испытан на гоночном автомобиле «Огненная птица» и многоместном междугородном автобусе.

Схема этого двухкамерного двигателя, не имеющего теплообменника, представлена на рис. 5. Его эффективная мощность составляет 370 л. с. Топливом



Рис. 9. Газотурбинный автомобиль Ровер

для него служит керосин. Скорость вращения вала компрессора достигает 26 000 об/мин, а скорость вращения вала тяговой турбины от 0 до 13 000 об/мин. Температура газов, поступающих на лопатки турбины, равна 815° Ц, давление воздуха на выходе из компрессора — 3,5 ат. Общий вес силовой установки, предназначенной для гоночного автомобиля, составляет 351 кг, причем газопроизводящая часть весит 154 кг, а тяговая часть с коробкой передач и передачей на ведущие колеса — 197 кг.

Автомобиль «Огненная птица» с этим двигателем развивает скорость выше 320 км/час. Его полный вес равен 1270 кг. Расход топлива на максимальной скорости составляет 189,3 л/час, или 59 л на 100 км. Двигатель расположен в задней части автомобиля; привод осуществляется на задние колеса. Отрабатывшие в двигателе газы выходят в атмосферу через реактивное сопло, в результате чего создается дополнительное тяговое усилие.

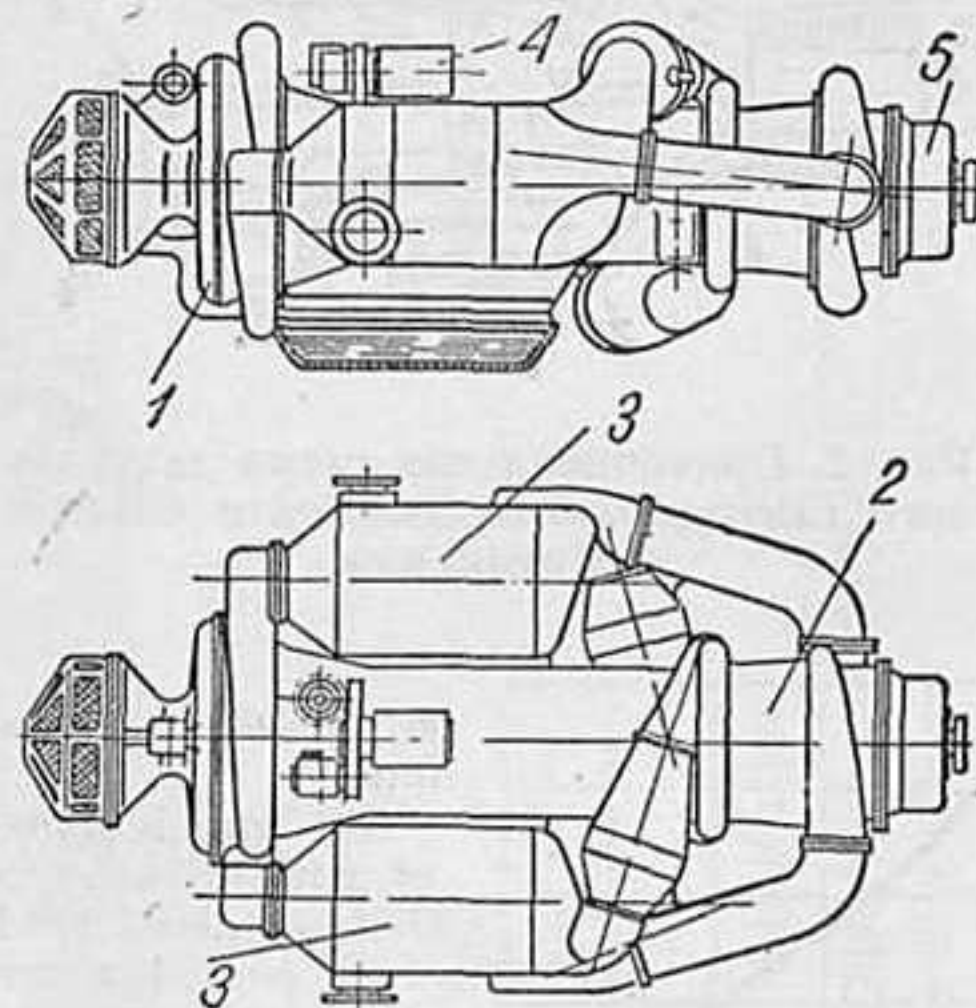


Рис. 10. Испанский газотурбинный двигатель, предназначенный для автобуса: 1 — двухступенчатый нагнетатель; 2 — две независимые турбины; 3 — теплообменник; 4 — вспомогательные агрегаты; 5 — планетарная передача

Другой газотурбинный двигатель — «Боинг 502-1» (рис. 6) был установлен на тяжелом грузовике. Двигатель развивает мощность 175 л. с. Весит он 90,7 кг и занимает небольшое подкапотное пространство. О компактности газотурбинного двигателя можно судить по фотографии (рис. 7), на которой показаны два грузовика, шасси которых одинаковы, но на одном (слева) установлен газотурбинный двигатель, а на другом (справа) — поршневой бензиновый.

Фирма Крайслер (США) также ведет экспериментальные работы с газотурбинными двигателями. Легковой автомобиль этой фирмы («Плимут») с установленным на нем газотурбинным двигателем мощностью 120 л. с., снабженным теплообменником, расходует 15,9 л топлива на 100 км пробега.

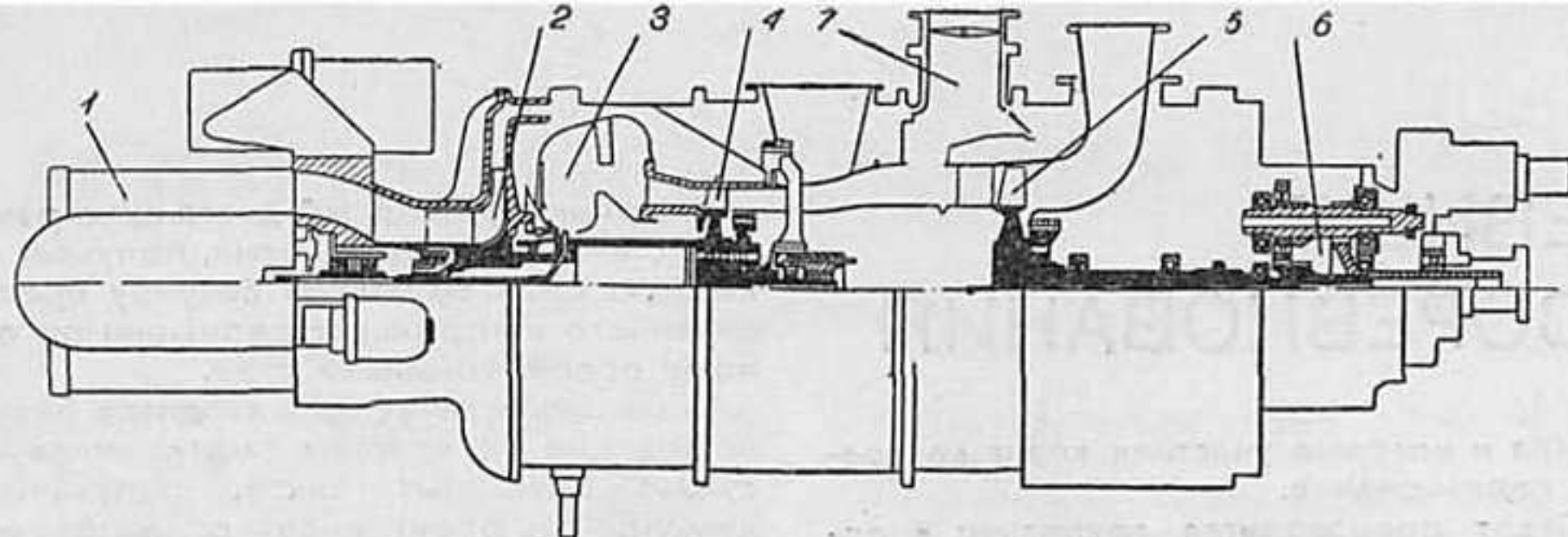


Рис. 11. Разрез малой турбины «Турбомека»:

1 — вход воздуха; 2 — компрессор; 3 — камера сгорания; 4 — турбина привода компрессора; 5 — тяговая турбина; 6 — коробка передач; 7 — управление двигателем

В течение нескольких лет проводит испытания своего газотурбинного спортивно-пассажирского автомобиля мощностью 250 л. с. (рис. 8) итальянская фирма Фиат. Двухступенчатый центробежный нагнетатель газотурбинного двигателя этого автомобиля вращается со скоростью 30 000 об/мин. Степень повышения давления в нагнетателе 4,5:1. Три камеры сгорания подают в турбину газ при температуре 800° Ц. Тяговая турбина вращается со скоростью до 22 000 об/мин. Вал тяговой турбины пропущен внутри вала компрессора и соединен с редуктором, расположенным спереди двигателя. Двигатель помещается в задней части кузова автомобиля и приводит в движение задние колеса. Общий вес автомобиля — 1000 кг. Двигатель с редуктором, системой передач и дифференциалом весит 258,6 кг. Автомобиль развивает скорость до 240 км/час.

Английская фирма Ровер одна из первых начала заниматься газотурбинными двигателями (1948 г.). Сейчас она подготовила два новых экспериментальных автомобиля с газотурбинными двигателями. Один из них — «Джет-1» с двигателем мощностью 200 л. с. предназначается для спортивных целей. Другой (рис. 9) — пассажирский, с двигателем мощностью 120 л. с., имеющим теплообменник; вал компрессора этого двигателя вращается со скоростью 50 000 об/мин, а вал тяговой турбины — до 30 000 об/мин. Автомобиль расходует 16,9 л топлива на 100 км пробега.

Разносторонние работы в области газотурбинных автомобилей проводятся также и во Франции. Так, фирма Сосьете Турбомека выпустила газотурбинный автомобильный двигатель с одноступенчатым радиальным компрессором и кольцевой камерой сгорания, причем горячее подводится по валу компрессора (рис. 11). Установка запроектирована без теплообменника и развивает мощность до 300 л. с., расходуя 440 г/л. с. в час. Она весит 100 кг, т. е. около 0,36 кг/л. с. Число оборотов компрессора

составляет 35 000 в минуту, турбины — 27 000 об/мин. Температура входящего в турбину газа достигает 820° Ц.

Для 10-тонного грузовика, предназначенного к эксплуатации в трудных условиях, французская фирма Ляфли создала газотурбинный агрегат мощностью 180—200 л. с. с одноступенчатым радиальным компрессором, без теплообменника. Рабочий газ для турбины вырабатывается в двух камерах сгорания. Вес агрегата составляет 205 кг, что соответствует 1,1 кг/л. с. Расход топлива не должен превышать 400 г/л. с. в час. Скорость вращения вала компрессора достигает 42 000 об/мин, а турбины — 30 000 об/мин. Входная температура газа равна 800° Ц.

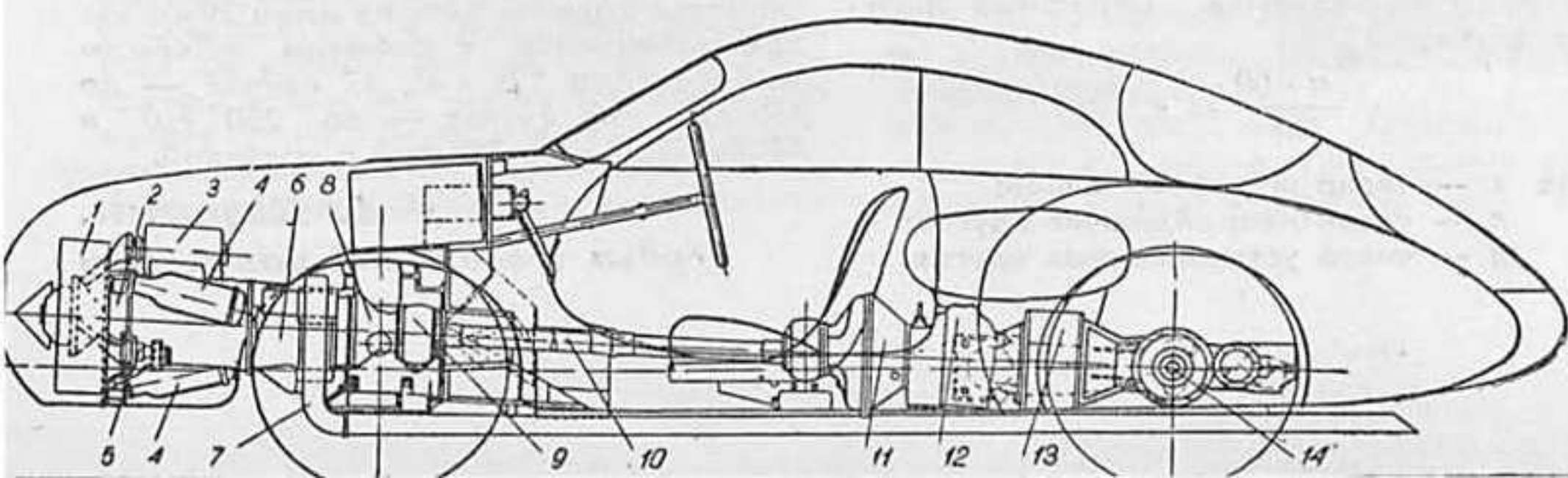
В последнее время большое внимание привлекают также работы французской фирмы Гочкис, создавшей газотурбинный двигатель с тремя камерами сгорания, мощностью 100 л. с. Автомобиль с этим двигателем (рис. 12) развивает скорость до 200 км/час, расходуя от 40 до 57 л топлива на 100 км пробега. Компрессор двигателя развивает 45 000 об/мин, а вал турбины — 25 000 об/мин.

В заключение следует упомянуть новый испанский проект, разработанный Центральным автомобильно-техническим институтом в Мадриде (рис. 10). Испанская установка, снабженная двумя теплообменниками, весит 120 кг и развивает мощность 170 л. с., что соответствует 0,7 кг/л. с. Температура газа в турбине составляет 800° Ц. Радиальный двухступенчатый нагнетатель, имеющий степень повышения давления 4,35, развивает 29 000 об/мин, турбина — 24 700 об/мин. Этот газотурбинный двигатель предназначен для установки на автобус; запроектировано заднее расположение двигателя, с подводом воздуха через крышу.

Есть все основания считать, что газовая турбина, являясь более прогрессивным типом двигателя, уже в ближайшие годы получит распространение на автомобильном транспорте.

Рис. 12. Расположение агрегатов в газотурбинном автомобиле фирмы Гочкис:

1 — вход; 2 — центробежный нагнетатель; 3 — стартер; 4 — камера сгорания; 5 — топливный насос; 6 — газовая турбина; 7 — выхлопная труба; 8 — понижающая коробка передач; 9 — шарнирное сцепление; 10 — приводной вал; 11 — фрикционное сцепление; 12 — электромагнитная коробка передач фирмы Коталь; 13 — электромагнитные тормоза; 14 — задняя ось с дифференциалом



НОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ

В 1956 году введено новое Положение о порядке присвоения квалификации шоферам всех классов и соответственно изданы новые программы подготовки водителей. В связи с этим ЦК ДОСААФ СССР утвердил Положение о проведении экзаменов в учебных группах шоферов в автомотоклубах и на курсах первичных организаций ДОСААФ.

В программах дана новая квалификационная характеристика, по которой будет определяться уровень знаний и навыков, необходимых водителю.

Например, в отличие от прошлых лет, шоферы третьего класса обязаны знать устройство и работу автомобилей ГАЗ-51, ЗИС-150 и М-20. В процессе производственного обучения водители этого класса должны получить прочные навыки по самостоятельному выполнению простейших слесарных и сборочно-разборочных работ, по техническому обслуживанию и вождению автомобиля. Предусмотрено также изучение каждым водителем основ эксплуатации, правил движения транспорта и пешеходов.

Поэтому общий объем учебного времени на подготовку водителей по новой программе увеличен.

Основные методические указания по обучению шоферов третьего класса даются в объяснительной записке к программе. С ними следует внимательно ознакомиться всему руководящему, преподавательскому и инструкторскому составу автомотоклубов, школ и курсов водителей системы ДОСААФ.

Учитывая повышенные требования программы, необходимо позаботиться о создании надлежащей учебной и технической базы для школ и курсов. Так, сборочно-разборочные работы рекомендуется проводить в специальном классе, оборудованном комплектными агрегатами, механизмами, приборами, различными приспособлениями и инструментом. Там, где такие классы уже имеются, нужно пополнить их учебным оборудованием. Для этой цели могут быть использованы средства, поступающие в виде оплаты за подготовку водительских кадров.

Обучение курсантов техническому обслуживанию автомобилей должно быть максимально приближено к производственным условиям. Программа требует, чтобы это обучение проводилось на действующих автомобилях клубов и автохозяйств.

Накопленный опыт полностью подтверждает целесообразность проведения большинства практических занятий непосредственно в гаражах и мастерских. Все это обеспечит хорошую производственную подготовку водителей.

Н. Федоров

МНОГОДНЕВНЫЕ МОТОЦИКЛЕТНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ

В КОНЦЕ МАЯ 1956 года начинаются вторые всесоюзные многодневные мотоциклетные соревнования на первенство СССР, в программу которых входят:

а) шестидневные дорожные соревнования на регулярность движения (дистанция около 2050 км);

б) скоростные шоссейно-кольцевые соревнования (дистанция 36 км, десять кругов).

Старт дорожным соревнованиям будет даваться ежедневно в районе ст. Расторгуево, Московско-Донбасской ж. д. Финиш — первые пять дней в Расторгуево, а шестой — в Москве, на Ленинских горах.

Скоростные соревнования проводятся в конце шестого дня после того, как гонщики совершат пробег в 140 км на регулярность движения.

Мотоциклисты выступают как на обычных дорожных, так и на специальных спортивных машинах.

В многодневных соревнованиях 1956 года примут участие команды автототоклубов ДОСААФ, спортивных обществ и ведомств. Каждая команда должна выступать на трех мотоциклах, не менее чем двух классов.

К соревнованиям допускаются мотоциклы, имеющие два независимо действующих тормоза, грязевые щитки (размером, предусмотренным правилами автототосоревнований), заводской глушитель, седло, пусковой механизм, осветительное устройство, электрический звуковой сигнал и три овальные таблички для гоночных номеров (28×23 см).

Коляски допускаются только дорожного типа, законченной конструкции, с сидениями и обивкой. Не разрешается применение спортивных колясок — платформ.

Покрывшки колес могут быть с любым протектором. Запрещается изменять стандартный рисунок их беговой поверхности или использовать цепи и другие приспособления, повышающие проходимость мотоцикла.

Перед соревнованием при техническом осмотре мотоциклов основные агрегаты, узлы и детали (двигатель, карбюратор, приборы зажигания, коробка передач, рама, вилки, руль и пр.) пломбируются, клеймятся или маркируются. Заменять, ремонтировать или регулировать их в процессе соревнований не разрешается.

В местах ночной стоянки машин, стоянки на время обеденного перерыва и старта-финиша скоростных соревнований организуются охраняемые закрытые парки. Участники допускаются в парки за 10—15 минут.

В течение этих 10—15 минут мотоциклы заправляются горючим и маслом, устраняются выявленные у них неисправности, производится регулировка агрегата и механизмов. Пуск двигателя в парке не разрешается.

В закрытых парках и в пути можно пользоваться только теми запасными частями и инструментами, которые записаны в акте технического осмотра мото-

цикла и которые участник возит во время соревнования.

Старт производится группами: в дорожных соревнованиях — по 2—3 мотоцикла, а на скоростных — по 10—15.

Положением о соревнованиях для построения графиков на регулярность движения определены следующие средние скорости мотоциклов: в классе мотоциклов с рабочим объемом двигателя до 125 см³ — 42 км/час, до 350 см³ — 50 км/час, до 750 см³ — 53 км/час, до 750 см³ с коляской — 47 км/час. На отдельных участках трассы (в зависимости от их состояния) судейская коллегия может разрешать повышение или понижение этих скоростей до 10%.

Участник дорожных соревнований должен пройти пункты контроля времени (КВ), расположенные через 30—50 км, в строго установленное время по графику. Преждевременное прохождение пунктов КВ не разрешается (за исключением следования в парки ночной стоянки и обеденного перерыва). Поэтому, имея запас времени, участник обязан остановиться в 20 метрах от пункта (у желтого флага) и подъехать для отметки контрольной карточки не раньше, чем за 3 минуты до времени, назначенного по графику.

За опоздание на пункты КВ участники получают штрафные очки: по одному за каждую целую просроченную минуту. При опоздании более одного часа, а также при неявке на пункт участник исключается из соревнований, а команде, членом которой он состоит, начисляется по 100 штрафных очков за каждый оставшийся до конца соревнований день.

Участники получают штрафные очки также за различные нарушения условий соревнований (например, несоблюдение правил внутреннего распорядка в закрытых парках, преждевременная заводка двигателя до старта). Максимально допустимое количество штрафных очков, которое может получить участник за один день, не должно превышать 100.

Кроме пунктов КВ, контрольная карточка предъявляется и на пунктах контроля прохождения трассы (КП), где отметка времени не производится.

Задача участников скоростных соревнований — пройти дистанцию с наибольшей скоростью.

Контрольное время в скоростных соревнованиях исчисляется, исходя из следующих средних скоростей для мотоциклов классов: с рабочим объемом двигателя до 125 см³ — 60 км/час, до 350 см³ — 75 км/час, до 750 см³ — 80 км/час, до 750 см³ с колясками — 70 км/час.

Участник, не принявший старта в скоростных соревнованиях, получает 60 штрафных очков, а незакончившему дистанцию начисляются штрафные очки по формуле:

$$\frac{n \cdot 60}{m} = x,$$

где x — число штрафных очков;
 n — число непройденных кругов;
 m — число установленных кругов.

Участник, прошедший дистанцию раньше установленного времени, получает за каждую сэкономленную секунду против заданного контрольного времени по одному положительному очку.

Командный зачет производится безотносительно к классам мотоциклов по сумме штрафных очков, полученных командой в обоих видах соревнований. При равенстве штрафных очков, полученных во время дорожных и скоростных соревнований, преимущества получают команды, набравшие наибольшее количество положительных очков в скоростных соревнованиях.

Личный зачет по каждому классу мотоциклов производится по сумме штрафных очков, набранных в дорожных и скоростных соревнованиях; при равенстве этих очков преимущества получает участник, показавший лучшие результаты в скоростных соревнованиях.

Правильная тактика в процессе дорожных соревнований такова: участник, зная характеристику трассы, должен идти так, чтобы постоянно укладываться в график соревнования. Вместе с тем, в пути необходимо всегда иметь небольшой запас времени, чтобы успеть устранить какие-либо неисправности. Но намного превышать заданную скорость не следует.

• • •

Многодневные соревнования могут проводиться также и в течение трех дней на дистанцию не менее 1000 км при средних скоростях не меньших, чем указанные ниже для однодневных соревнований. Причем заключительные скоростные соревнования (при отсутствии шоссейных кольцевых трасс) могут быть проведены на нетрудной кроссовой трассе с дистанцией 10—12 км, при длине круга 3—4 км.

При кроссовой трассе в скоростных соревнованиях для командного зачета за исходное время принимаются лучшие результаты, показанные тем или иным участником в своем классе мотоциклов. Это время имеет нулевую оценку, а члены команды, показавшие худшее время, получают отрицательные очки, количество которых соответствует разнице между их временем и временем, показанным лучшим гонщиком (1 секунда — 1 отрицательное очко). Сумма полученных очков делится на число вошедших в зачет членов данной команды. Меньшее среднее количество отрицательных очков дает преимущество при определении первенства. Личный зачет производится так же, как и при шоссейно-кольцевых скоростных соревнованиях.

Соревнования на регулярность движения могут быть проведены и в течение одного дня на дистанцию не менее чем 300 км. В этом случае трасса должна включать до 40% хороших шоссейных дорог и не менее 10% участков пересеченной местности. На ней организуется не менее шести пунктов контроля времени (не считая старта-финиша). Заданные по графику движения средние скорости должны быть не ниже 39 км/час для мотоциклов с рабочим объемом двигателя до 125 см³, 47 км/час — до 350 см³, 50 км/час — до 750 см³ и 44 км/час — до 750 см³ с коляской.

А. Карягин,
судья всесоюзной категории

ЮНЫЕ КОНСТРУКТОРЫ

И. Котов

ОДНАЖДЫ в ясный, осенний день внимание прохожих на Смоленской площади в Москве привлекла машина необычного вида. Водитель вел ее, соблюдая все правила уличного движения. Однако едва он достиг перекрестка, раздался свисток. Постовой жезлом приказал ему остановиться.

— Что за вид транспорта? — строго

и сейчас передает свои знания юным конструкторам.

Со временем члены кружка стали работать самостоятельно. И когда руководитель предложил построить автомобильную модель с двигателем внутреннего сгорания, пионеры горячо взялись за новое, интересное дело.

На первых порах кружковцы столкнулись с немалыми трудностями, но коллективными усилиями, с помощью инструктора их удалось постепенно преодолеть.

Одним из первых закончил постройку автомобильной модели комсомолец Виктор Федосов. В настоящее время он строит вторую модель гоночного автомобиля с компрессорным двигателем. При этом Виктор учел некоторые недостатки прежней модели. Устранив их, юный конструктор рассчитывает значительно увеличить

скорость, добиться хороших показателей на предстоящих соревнованиях на корде.

Другой автомоделист — ученик 7-го класса, председатель совета пионерского отряда Эдик Сторожев. Над первой своей моделью Эдик работал вместе с инструктором. А сейчас юный конструктор трудится уже над второй моделью гоночного автомобиля. Новая модель Сторожева будет формой кузова напоминать советский гоночный автомобиль «Звезда-3».

Многие ребята принимают участие в создании авто тягача с мотоциклетным двигателем. Автотягач юные конструкторы решили построить к лету, для нужд своего туристского лагеря. Несмотря на небольшие размеры, тягач сможет перевозить значительный груз.

В мастерской Дома пионеров установлены токарный, фрезерный, сверлильный и другие станки. Имеется весь необходимый инструмент. Отдохнув после занятий в школе и приготовив уроки, ребята спешат в кружок. Здесь всег-

да кипит дружная, созидательная работа.

Вот, склонясь над токарным станком, сосредоточенно трудятся Володя Гришин и Леня Белов. По заданию инструктора они обтачивают нужные детали. У тисков, крепко зажав в одной руке зубило, а в другой молоток, старательно работает Саша Музырев. В следующей комнате ребята заканчивают ремонт мотоцикла. Здесь же готовятся детали для новых мотороллеров и автомоделей.

К инструктору то и дело подходят ребята. Они получают советы и указания. Но чаще всего руководитель учит кружковцев практически, за станком. Занятия в кружке благоприятно сказываются на учебе ребят в школе, помогают им глубже изучить геометрию, физику, овладеть основами электротехники, токарного и слесарного ремесла.

Городской Дом пионеров посещают экскурсии педагогов, пионервожатых, студентов. Они знакомятся и с деятельностью конструкторского кружка, стремятся использовать его опыт для политехнизации обучения в школе.

Среди воспитанников кружка имеется немало таких, которые избрали себе профессию автомобилиста, стали автомоторспортсменами и даже мастерами спорта. Одним из них является Владимир Рославлев, ныне студент четвертого курса Московского автодорожного института. Кружок привил ему любовь к автомобильной технике, помог выбрать специальность. Владимир и сейчас не прерывает связи с кружковцами, помогает им в составлении проектов и теоретических расчетов.

Большие творческие замыслы у юных техников. Они мечтают создать в будущем модель настоящего легкового автомобиля. И, может быть, многие из них со временем станут профессиональными водителями, механиками, конструкторами советских автомобилей и мотоциклов.

Фото Н. Боброва



Дома в свободные часы Эдик Сторожев строит модель гоночного автомобиля собственной конструкции



Члены кружка Володя Казаков (в центре) и Витя Романов рассказывают о своих конструкциях студентам Московского педагогического института

спросил милиционер, подойдя к машине. — Предъявите документы!

Объяснения водителя не удовлетворили его. Пришлось следовать в ближайшее отделение милиции. Здесь водитель подробно рассказал дежурному о том, что эта машина — мотороллер, построенная членами конструкторского кружка при Московском городском Доме пионеров. Вскоре все было улажено. Но уйти сразу водителю не удалось. Его окружила группа милиционеров. Они расспрашивали юного конструктора, с интересом осматривали новую машину.

Этот случай произошел во время обкатки одного из первых мотороллеров. С тех пор пионеры построили несколько подобных машин. Ребята демонстрировали их на городском слете пионеров в Кремле, мотороллерам была посвящена передача Московского телевизионного центра.

Много труда вложили пионеры в каждую из машин. Они упорно овладевали техникой, постепенно приобретали навыки обращения с инструментами, учились конструировать, строить, обрабатывать детали на различных станках. Руководил этими занятиями опытный преподаватель Ю. А. Алексеев. Когда-то, еще до войны, он сам был членом кружка в том же Доме пионеров. Это впоследствии и определило его профессию. Алексеев стал водителем автомобиля, квалифицированным специалистом

Матч городов

Н. Бобров

У мотоциклистов Ленинграда есть хорошая традиция — ежегодно в начале марта встречаться на мотокроссе с гонщиками других городов. Эти интересные соревнования, в которых участники оспаривают лично-командное первенство, изобилуют захватывающими эпизодами и проходят обычно в острой, напряженной борьбе.

В 1956 году в матче городов, наряду с опытными спортсменами Москвы, Ижевска и Ленинграда, впервые выступили мотоциклисты Вологды.

Александр Худяков, с противоположной стороны — Юрий Васев (Ижевск).

Взмах стартового флажка, и взревевшие машины умчали мотоциклистов. Через минуту на трассу устремилась вторая четверка. Двадцать четыре гонщика — по шесть от города — боролись за личное первенство в этом матче; по сумме времени четырех лучших определялось первенство команды.

Заслуженный мастер спорта В. И. Карнеев, расположившись с микрофоном на крыше судейского автобуса, откуда хорошо просматривалась трасса, ведет репортаж. Вот он сообщает: «Гонщик под номером 10 заканчивает первый круг!»

В вихре снежной пыли промелькнул мотоциклист. Это — неоднократный чемпион СССР, заслуженный мастер спорта Николай Севостьянов (Москва). Он начал гонку в третьей четверке, но затем вырвался вперед, оставив позади таких сильнейших мотоциклистов, как Дежинов, Пылаев, Окунев и других, стартовавших раньше его. Возглавлял гонку Севостьянов и на втором круге, но на третьем его обогнал Виктор Пылаев. Вплотную за этими гонщиками Москвы шел Сергей Кадушкин.

Многочисленные «болельщики»-ленинградцы не без оснований волновались на своих снежных «трибунах» — с каждым кругом все яснее становилось преимущество команды Москвы.

Столичные спортсмены упорно и настойчиво тренировались перед матчем, хорошо изучили трассу, старательно готовили машины. Это позволило им стать хозяевами положения на соревнованиях.

С интересом слушали зрители репортаж Карнеева. Он все время держал присутствовавших в курсе сложной борьбы, развернувшейся на трассе. К концу матча ленинградцы знали многое из спортивной биографии участников.



Рис. 2. Ленинградец С. Кадушкин на дистанции

Трасса соревнования была сложной: она проходила по льду Финского залива, по крутым прибрежным холмам, пересекала лес, образуя кольцо, протяженностью в 6700 метров. На ней насчитывалось до полусотни резких неожиданных поворотов. По этой дороге, вырезанной бульдозером в глубоком снегу, спортсменам предстояло пройти восемь кругов.

В отличие от прежних лет место старта и финиша соревнования было выбрано в черте города, у стадиона имени Кирова. Это позволило тысячам зрителей присутствовать на гонках. В день кросса с утра на склонах холмов, у обочин шоссе, вдоль трассы — всюду стояли люди, с нетерпением ожидавшие начала состязаний.

Величественно звучит гимн Советского Союза. Прошлогодний победитель матча, досаафовец Андрей Дежинов (Ленинград) поднимает флаг соревнования.

На старте тишина. Пригнувшись к быстросходным мотоциклам, замерла первая четверка гонщиков. Рядом с москвичом, заслуженным мастером спорта Виктором Пылаевым — Сергей Кадушкин, абсолютный чемпион Ленинграда по зимнему кроссу и шоссейно-кольцевой гонке 1955 года; у бровки — вологодец



Рис. 3. Победитель кросса в личном первенстве В. Пылаев (Москва) проходит крутой спуск

Приближается финиш. Попрежнему лидирует Пылаев. Спортсмен международного класса, он уверенно ведет машину по ледяной трассе, не теряя скорости, преодолевает крутые повороты. Никому из участников соревнования не удастся приблизиться к нему. Через 1 час 33 минуты 48,2 секунды после старта Пылаев пересекает линию финиша. Проходит 29,2 секунды и судья фиксирует время Севостьянова, а еще через 21,6 секунды финиширует ленинградец Кадушкин.

Четвертым заканчивает дистанцию москвич Николай Соколов. Заглушив двигатель, он беспокойно оглядывается: кто из гонщиков следует за ним?

В напряженном ожидании проходят секунды. Но вот, сделав на повороте крутой вираж, к финишу стремительно приближается машина номер 6. Мастер спорта Иван Астафьев, закончив кросс, обеспечивает московской команде желанную победу. И сразу плотная толпа людей окружает победителей. Поздравления, рукопожатия, радостные возгласы — ленинградцы отдают должное мастерству москвичей.

К НОВОМУ ТУРИСТСКОМУ СЕЗОНУ

Беседа с начальником Главкурортторга
Министерства торговли РСФСР
А. И. Буровым



Рис. 4. Москвич Н. Соколов после финиша делится своими впечатлениями о гонке с ленинградцами

Время команды — победительницы матча городов — 6 часов 20 минут 59,7 секунды. На втором месте — гонщики Ленинграда, с результатом 6 часов 38 минут 26,6 секунды. На третьем — ижевцы: 6 часов 54 минуты 26,4 секунды.

Вологодцы впервые выступали на таком крупном соревновании. Они пока еще не освоили в достаточной мере подготовку машин, не высоко и мастерство их спортсменов, но встреча с опытными гонщиками многому научила молодых мотоциклистов.

На переходящем кубке, врученном победителям кросса, рядом с наименованиями городов Москва, Ленинград, Ижевск, команды которых уже много лет участвуют в этом традиционном матче, ныне выгравировано название еще одного города — Вологда. Будем надеяться, что в следующем году список участников этого интересного состязания расширится и на кубке появятся названия других городов.



Рис. 5. Матч окончен. Команда мотоциклистов Москвы перед вручением ей кубка

Фото автора

Каждый год, с началом летнего курортного сезона, тысячи трудящихся, имеющих собственные автомобили, отправляются путешествовать. Многие едут целыми семьями. Используя дни своего отпуска, автотуристы совершают увлекательные поездки по дорогам Кавказа, Крыма и других районов страны, знакомятся с историческими памятниками и иными достопримечательностями, отдыхают в живописных уголках на лоне природы, около моря.

До недавнего времени автотуристы, как особая категория отдыхающих, были предоставлены самим себе. Сейчас в различных районах страны, особенно в местах, пользующихся наибольшей популярностью, для них организованы пансионаты. В 1954—1955 годах такие пансионаты были созданы в Анапе, Сухуми, Кисловодске, Алуште, на озере Рица и в некоторых других местах.

В пансионатах к услугам путешествующих — уютные, хорошо обставленные комнаты на двух или четырех человек или благоустроенные палатки. При каждом пансионате есть столовые ресторанного типа. Кроме того, пансионаты располагают крытыми и открытыми стоянками для автомобилей, постами технического обслуживания. Здесь под наблюдением опытных механиков производится технический осмотр, ремонт и заправка машин горючим и маслом.

Стоимость пребывания в пансионате зависит от вида снимаемого помещения. Одна койка в палатке стоит 7 рублей за сутки, в стационаре — 10 рублей. Плата за стоянку автомобиля снижена до 3 рублей.

Отдыхающие могут переезжать с побережья Кавказа в Крым и обратно. Пансионаты организуют переезд туристов на комфортабельных теплоходах, обеспечивая при этом погрузку автомобилей на суда.

Опыт прошлых лет показывает, что пансионаты привлекают большое количество автотуристов. Например, в 1955 году пансионаты Главкурортторга обслужили около 26 тысяч отдыхающих. За это же время в гаражах пансионатов останавливалось около семи тысяч легковых автомобилей.

Путевку в пансионаты можно приобрести непосредственно на курортах или по предварительной заявке в Главкурортторге.

Не так давно издан специальный «Справочник-путеводитель по пансионатам Курортторгов». В нем дается подробное описание всех действующих пансионатов, рассказано об их месторасположении, природных условиях, климатических особенностях, сообщается об исторических местах, о достопримечательностях, с которыми туристы могут познакомиться в окрестностях того или иного курорта. Справочник иллюстриро-

ван, к нему приложены схемы нескольких, наиболее популярных туристских маршрутов, есть карта шоссейных и грунтовых дорог центра европейской части СССР. Для всех, кто совершает путешествие на автомобиле, этот справочник-путеводитель явится ценным подспорьем в дороге.

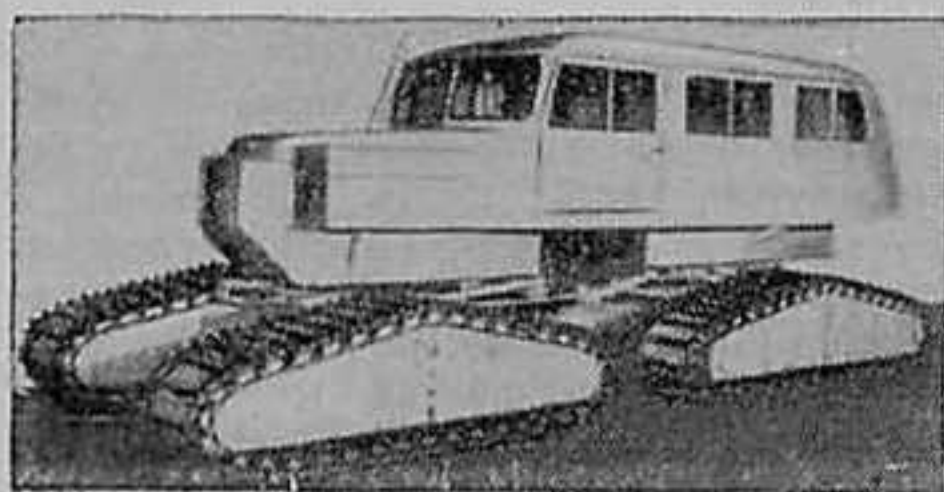
В новом сезоне сеть пансионатов значительно расширяется. Скоро откроются пансионаты в Зеленогорске (под Ленинградом), в Орджоникидзе, на Военно-грузинской дороге, под Туапсе и в Нальчике. Наряду с этим увеличивается число мест в уже существующих пансионатах. Так, в пансионатах Анапа и Кисловодск прибавляется по 100 мест, а в Алуште — 150. В пансионате Кобулет сможет теперь останавливаться одновременно почти 250 человек. Принимаются меры по улучшению условий проживания в пансионатах. Многие столовые для удобства туристов переводятся на самообслуживание.

Новый туристский сезон открыт. Пансионаты Главкурортторга уже приняли первых отдыхающих, приехавших на собственных автомобилях из различных уголков страны.



**СПРАВОЧНИК-ПУТЕВОДИТЕЛЬ
ПО ПАНСИОНАТАМ
КУРОРТТОРГОВ**

Новости ЗАРУБЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

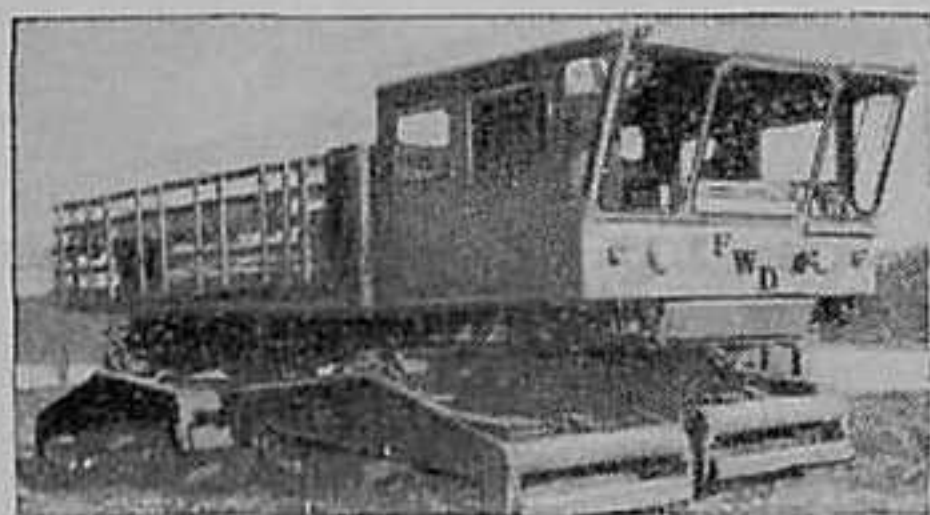


Для выехавшей недавно в Антарктику английской антарктической экспедиции создан вездеход, получивший название «Снежный кот». На машине установлен двигатель, приспособленный для работы при температуре до минус 60° Ц. Система охлаждения снабжена специальным подогревателем. Все четыре гусеницы управляемые.

Вездеход может двигаться в условиях, соответствующих антарктическим, со скоростью 15—20 км/час. Расход топлива при этом составляет 145 л/100 км.



Снимок сделан в Калифорнии. Автопоезд американской компании М. Любберке Энд Компани перевозит бревна гигантской секвойи, диаметром до 3 м и длиной до 15 м. Полный вес автопоезда обычно достигает 200 т. Объем бревен составляет свыше 130 кубометров, т. е. количество, достаточное для постройки пяти-шести небольших домов.



Вездеход «Теракрузер», выпущенный американской фирмой Фор Уил Драйв Ауто, может успешно передвигаться по песку, снегу, льду, нахоте, каменистой и заболоченной местности. Плавный ход и высокая проходимость обеспечиваются благодаря своеобразному устройству ходовой части и применению шин низкого давления с большой поверхностью качения. Давление на 1 см² шины не превышает 200—400 г.

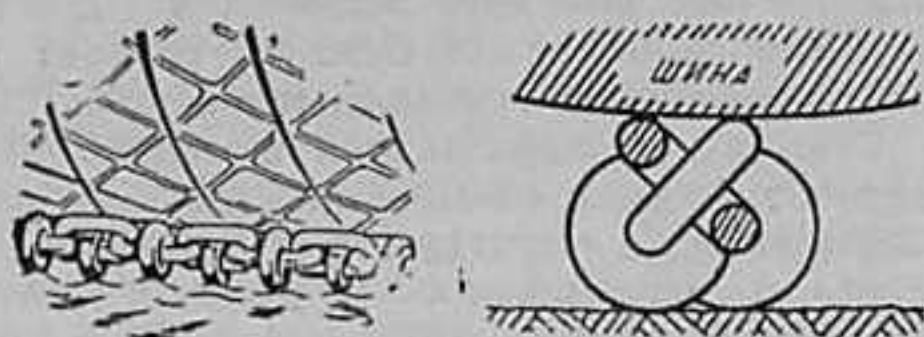
Американской фирмой Найлкор Корпорейшн выпущены первые подшипники скольжения, рабочая поверхность которых залита очень тонким слоем нейлона (0,05 мм). Как показал опыт, такие подшипники обладают значительно меньшим коэффициентом трения и на умеренных скоростях вращения могут работать без смазки. Слой нейлона хорошо поглощает вибрацию вращающегося в подшипнике вала и защищает деталь от коррозии. Износ подшипников значительно уменьшается. Нейлоновые подшипники работают почти бесшумно.

Одновременно ведутся экспериментальные работы по использованию нейлона для антикоррозийного и износостойкого покрытия других трущихся деталей и, в частности, шестерен.



Выпускаемый американской фирмой Электро-Мотор Кар Корпорейшн турбо-электрический автомобиль приводится в действие электромотором, питаемым от серебро-цинковых аккумуляторных батарей. Зарядка батарей производится бензиновым турбогенератором, который включается автоматически, когда напряжение батарей падает ниже определенного уровня.

Кузов автомобиля выполнен из пластмассы, армированной стеклянным волокном.

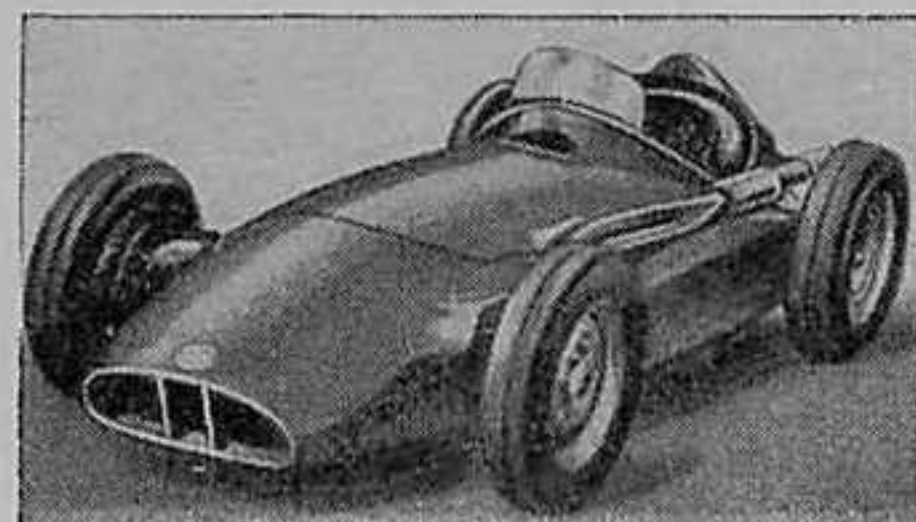


Такие цепи, значительно увеличивающие сцепление колес автомобиля с грунтом, отличаются весьма высокой износостойкостью. Звенья цепи соединены под углом в 90°, причем на каждое из них надето свободно вращающееся кольцо из твердой стали. Кольца предохраняют основные звенья цепи от износа и забивки снегом и грязью.

Новые цепи запатентованы в Западной Германии.

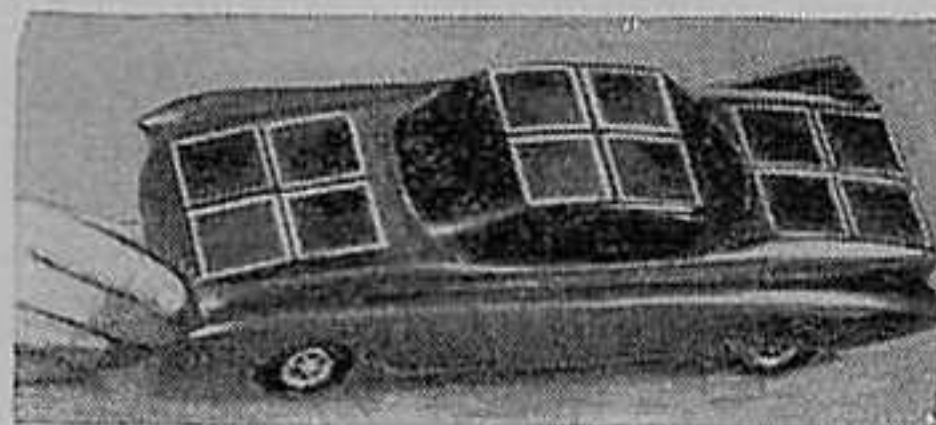


Новый английский гоночный автомобиль фирмы БРМ имеет короткоходный четырехцилиндровый двигатель с двойным зажиганием и двумя верхними кулачковыми валами. Двигатель работает сначала от карбюратора, а на режиме—со впрыском бензина. Рабочий объем цилиндров двигателя — 2,5 литра.



Эта опытная модель автомобиля, изготовленная фирмой Джeneral Моторс, приводится в действие солнечной энергией.

Каждый из 12 черных квадратов на поверхности автомобиля связан с фотоэлектрическими селеновыми элементами, которые преобразуют световую энергию в электрическую, питающую тяговый электромотор.



Известный английский гонщик Дональд Кемпбелл установил на реактивной лодке «Синяя птица» новый абсолютный мировой рекорд скорости на воде — 347,865 км/час.

Прежний мировой рекорд, установленный на одном из озер Англии в июле 1955 года, принадлежал ему же и равнялся 325,532 км/час.



Самый большой в мире автопоезд предназначен для перевозки больших партий грузов на снежных дорогах Аляски в условиях низких температур. Он состоит из тягача и пяти прицепов, общей длиной 83,5 м. Грузоподъемность автопоезда около 125 т.

Высокая проходимость достигнута благодаря тому, что все колеса автопоезда (включая колеса прицепов) являются ведущими, имеют независимую подвеску и приводятся во вращение самостоятельными электромоторами, расположенными в ступицах колес.

На тягаче установлены два дизельных двигателя и два генератора, питающие ток тяговые электромоторы колес.

Специальная система рулевого управления обеспечивает движение всех прицепов по одной колее.

В кабине тягача помещаются семь человек и имеются четыре спальных места. Там же находится бензобак емкостью 13 300 л.

АВТОМОТОСПОРТ В ГДР

ГЕРМАНСКИЕ автомобильные и мотоциклетные фирмы в течение многих лет занимали доминирующее положение в европейском автоспорте. До войны целый ряд международных и мировых достижений был показан на автомобилях «Ауто-Унион», «Мерседес-Бенц», мотоциклах «ДКВ», «БМВ» и других. Немецкие гонщики Роземейер, Караччиола, Ланг, Браухич и другие пользовались мировой известностью.

В первые послевоенные годы немецкий автоспорт не мог, разумеется, сразу вернуть свою былую славу. Однако по мере восстановления и развития автомобильной и мотоциклетной промышленности в обеих частях Германии немецкие спортсмены все более активно включаются в международную спортивную жизнь.

Немецкие гонщики в прошлом году участвовали в целом ряде крупных международных соревнований. В свою очередь, розыгрыш первенства Германской Демократической Республики в 1955 году привлек многочисленных участников из других стран. В различных соревнованиях, проводившихся в ГДР, принимали участие мотоциклисты Франции, Австрии, Дании, Голландии, Швейцарии, Чехословакии, Польши, Румынии, Болгарии и других стран.

Весьма знаменательно, что почти на всех автомобильных и мотоциклетных гонках, проводившихся за последнее время в ГДР, участвуют также и западно-германские гонщики. Автоспорт является одним из средств сближения и установления взаимопонимания немцев обеих частей Германии. В немецкой печати все настойчивее раздаются голоса о необходимости проведения общегерманских первенств и создания единой общегерманской команды для участия в международных соревнованиях.

Автомобильные соревнования в ГДР проводятся по правилам ФИА. Первенство страны разыгрывается по очковой системе и определяется результатами в соревнованиях пяти видов. В 1955 году были отменены шоссейные гонки Дрезден—Геллерау и в основу зачета первенства были приняты следующие четыре соревнования: шоссейные гонки на автострате в районе Дессау, соревнования в Лейпцигском городском парке, «петля» Галле—Саале и международные шоссейно-кольцевые гонки по Саксонскому кольцу. Положением об этих соревнованиях было предусмотрено, что при равенстве очков, полученных командами и участниками, первенство присуждается соответственно месту, занятому в кольцевых гонках.

С 1956 года решено не проводить больше соревнований на автомобилях, имеющих двигатель с рабочим объемом до 1100 см³, автомобили же с рабочим объемом двигателя до 2000 см³ были сняты, как и во всей Европе, еще в 1954 году. Таким образом, спортсмены ГДР заняты в основном подготовкой

гоночных автомобилей двух классов (с рабочим объемом двигателей 500 см³ и 1500 см³), над которыми работают отдельные конструкторы и конструкторские бюро заводов, так называемые «гоночные коллективы». В этой работе

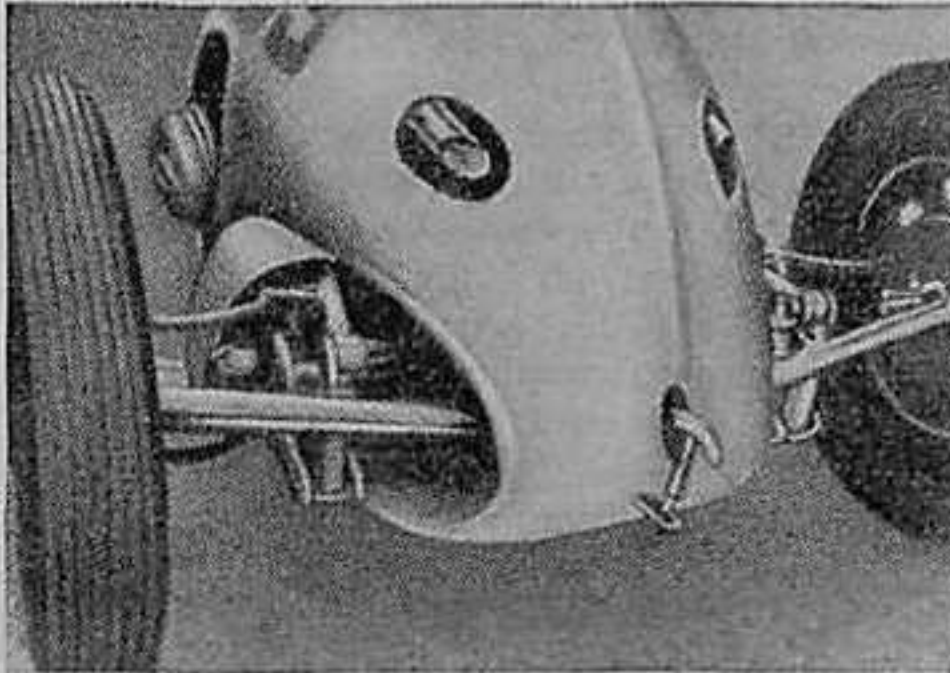


Рис. 1. Подвеска задней оси автомобиля «Скамполо» с рабочим объемом двигателя до 500 см³

большую роль играют успехи, достигнутые за последнее время промышленностью ГДР в деле повышения качества покрышек, топлива, системы зажигания, свечей и других материалов, а также в области приборостроения.

Первенство ГДР по автомобилям с рабочим объемом двигателей до 500 см³ третий год подряд держит Вилли Леман из Биттерфельда. На своей машине

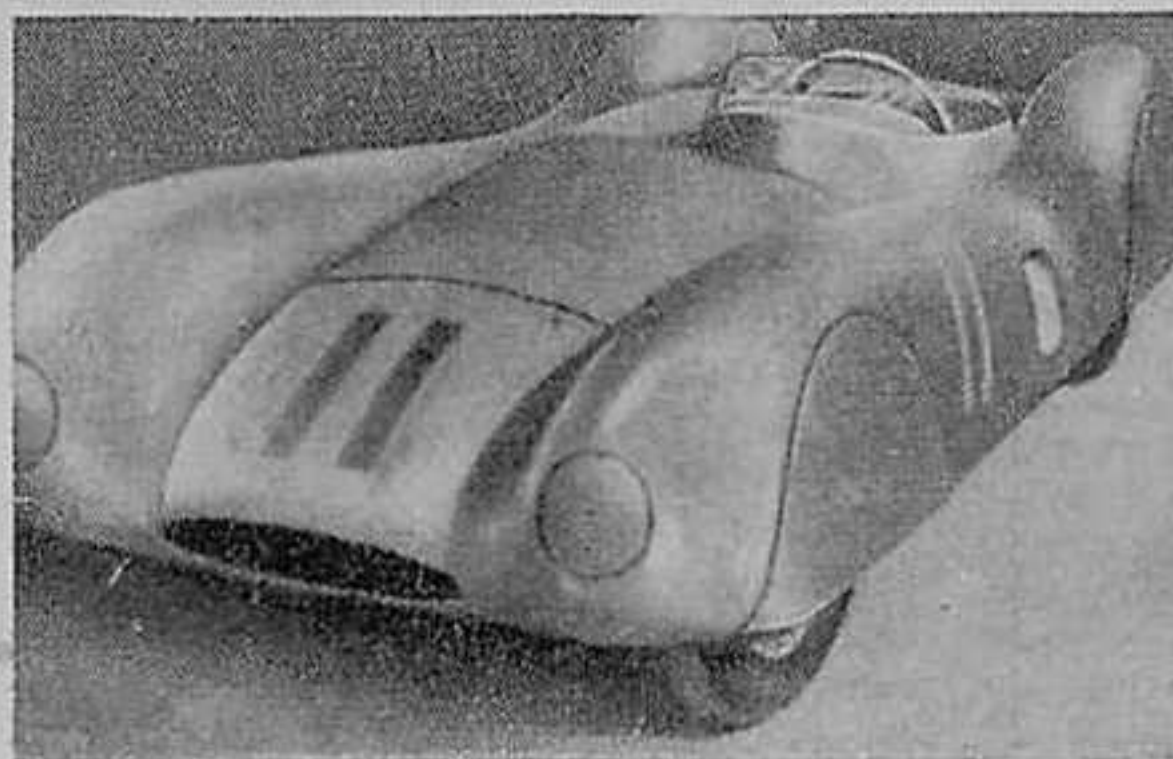


Рис. 2. Гоночный автомобиль завода АВЕ с рабочим объемом двигателя до 1500 см³

«Скамполо» он участвовал в 1955 году в четырех соревнованиях и набрал наибольшее количество очков. Автомобиль Лемана имеет двухцилиндровый оппозитный двигатель с воздушным охлаждением; двигатель расположен над задней осью, имеющей двухшарнирную торсионную подвеску (рис. 1). В остальном эта машина особыми конструктивными новинками не отличается. Немецкие конструкторы ориентируются сейчас в этом классе машин на вертикальные одноцилиндровые двигатели типа Нортон или Джап. Конструкции этих двигателей постоянно совершенствуются и их литровые мощности неизменно растут. На международных шоссейно-

кольцевых гонках по Саксонскому кольцу, например, автомобили «Купер», имеющие такие двигатели, заняли первые три места. Западно-германский гонщик Аренс развил на своей машине «Купер» среднюю скорость 127,2 км/час (результат лучшего круга — 130,3 км/час). Вплотную к нему по результатам подошел спортсмен ГДР — дрездонец Мелькус, автомобиль которого имеет одноцилиндровый вертикальный двигатель типа Джап, привод на заднюю ось и независимую подвеску колес на поперечных рессорах.

Наибольших успехов конструкторы и гонщики Германской Демократической Республики добились в классе машин с рабочим объемом двигателя до 1500 см³. Созданный гоночным коллективом завода АВЕ в Эйзенахе автомобиль (рис. 2) по праву считается одним из лучших образцов гоночных автомобилей этого класса. Автомобиль имеет очень удачный в аэродинамическом отношении алюминиевый кузов обтекаемой формы; шестицилиндровый короткоходный двигатель с двумя кулачковыми валами и двойным зажиганием, развивает мощность в 135 л. с. при 7000 об/мин (степень сжатия 9,5 : 1); на машине применено многодисковое сцепление, пятиступенчатая коробка передач, тормозы с двухкруговой системой (и двумя тормозными барабанами на каждый тормоз), легкометаллические обода колес. Новинкой является топливный бак со специальным пластическим покрытием из децилита; сварные швы бака залиты перлоном.

В соревнованиях прошлого года немецкий гонщик Барт на описанной выше машине АВЕ был неизменно первым и, в частности, на международных кольцевых гонках в Саксонии оставил позади себя западно-германского гонщика Зейделя, шедшего на гоночном автомобиле «Порше».

Мотоциклетные соревнования в ГДР приобретают все большее значение в спортивной жизни страны.

Первенство прошлого года разыгрывалось в пяти шоссейных кольцевых и линейных соревнованиях: шоссейные гонки на автострате в районе Дессау, соревнования в Лейпцигском городском парке, «петля» Галле—Саале, шоссейные гонки по треугольнику в районе Шлейцера и Саксонские шоссейно-кольцевые гонки. В текущем году намечено значительное увеличение количества соревнований. Наряду с чемпионатом страны, будут проведены соревнования разрядников в Дрездене, Плауэне, Штральзунде, Висмаре и других городах.

Наибольших успехов конструкторы и спортсмены ГДР добились в создании малолитражных мотоциклов (с рабочим объемом двигателя до 125 см³). Мотоцикл ИФА (рис. 3), на котором четыре года подряд выигрывается первенство страны (в 1955 году чемпионом стал

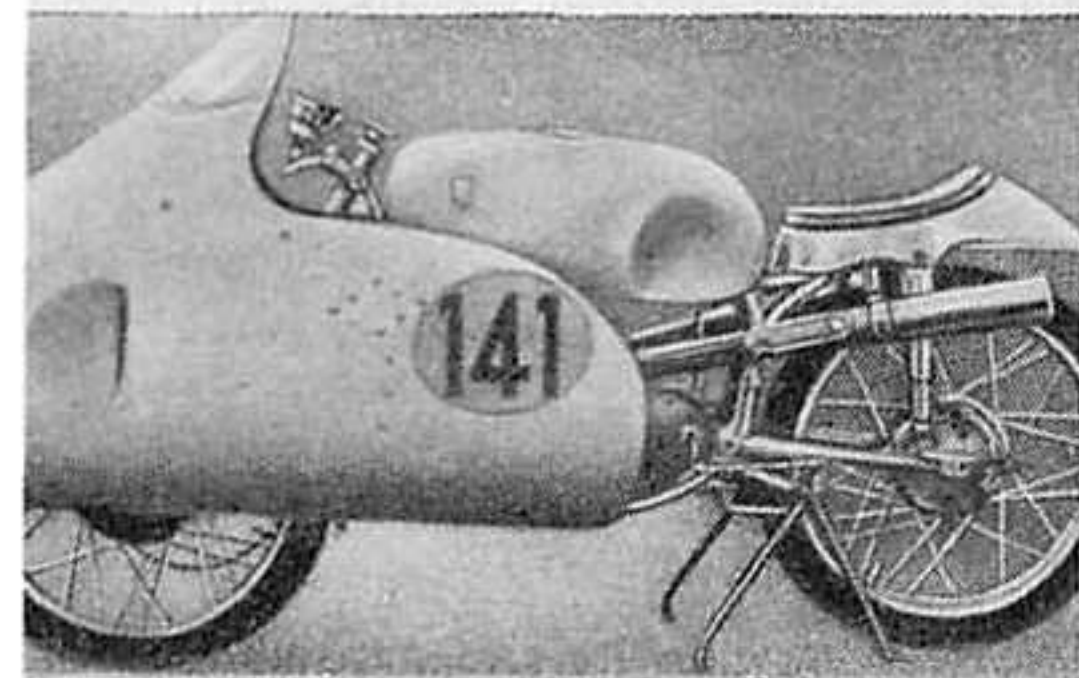


Рис. 3. Мотоцикл ИФА с рабочим объемом двигателя до 125 см³

Хорст Фюгнер), является одной из лучших европейских машин этого класса. Мотоцикл имеет одноцилиндровый двухтактный двигатель с рабочим объемом 125 см³, подвешенный на легкой двухтрубной раме, рычажную подвеску переднего и заднего колеса. Гидравлический амортизатор размещен внутри пружины подвески (рис. 4).

Почти на всех шоссейных гонках мотоциклы ИФА-125 шли с полуобтекателями удачной формы, уступающими по эффективности лишь, пожалуй, полуобтекателям гоночных мотоциклов НСУ, на которых, как известно, в прошлом году было установлено несколько мировых рекордов. Обеспечивая определенный выигрыш в скорости, полуобтекатель (рис. 3) не нарушает интенсивности охлаждения двигателя.

В классе мотоциклов с рабочим объемом двигателя до 250 см³ первенство ГДР три года подряд выигрывают участники, выступающие на мотоцикле АВО. К сезону 1956 года на этом мотоцикле конструкторы изменили головку цилиндров, сделали ее с двумя расположенными сверху кулачковыми валами, привод которых осуществляется одной цепью, помещенной в трехугольный алюминиевый картер. Новый двигатель развивает более высокое число оборотов и большую мощность, чем двигатель, стоявший на машине в 1955 году.

В этом же классе мотоциклов участвует в соревнованиях и другая модель фирмы ИФА, имеющая двухцилиндровый двигатель (рис. 5). На соревнованиях прошлого года эти машины показали весьма удовлетворительные результаты.

Международная Федерация Мотоциклистов (ФИМ) на своей Парижской сес-

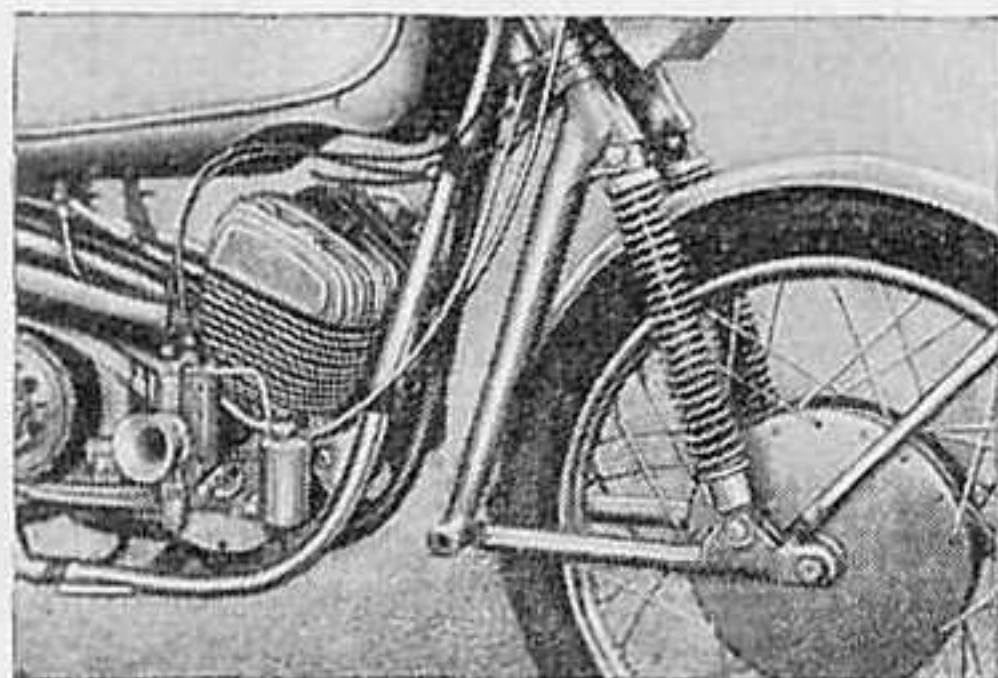


Рис. 4. Подвеска переднего колеса мотоцикла ИФА

сии приняла решение о том, чтобы три вида соревнований в ГДР, намеченные на 1956 год, проводились, как международные соревнования, а именно: шоссейные гонки по треугольнику в районе Шлейцера (15 июля), шоссейно-кольцевые гонки по Саксонскому кольцу (19 августа) и горно-кольцевые соревнования в Тетереве. Являясь своеобразным признанием растущего значения ГДР в развитии мотоциклетного спорта, это решение ФИМ вместе с тем означает, что в 1956 году на соревнования в ГДР приедут команды многих европейских и заокеанских стран.

В ГДР проводятся первенства по травяному кругу и по гравейной дорожке, которые будут разыграны в различных соревнованиях на ипподромах и мотодромах в Лейпциге (Панитч), Берлине (Карлсхорст) и других городах. Ряд соревнований на травяной и гравейных дорожках, не входящие в зачет первенства страны, но с участием иностранных гонщиков будут проведены, кроме того, в некоторых северных городах страны.

Все большую популярность приобретают в Германской Демократической Республике мотокроссы. В 1956 году программа соревнований по этому виду спорта охватит многие районы страны и завершится розыгрышем первенства республики по мотокроссу.

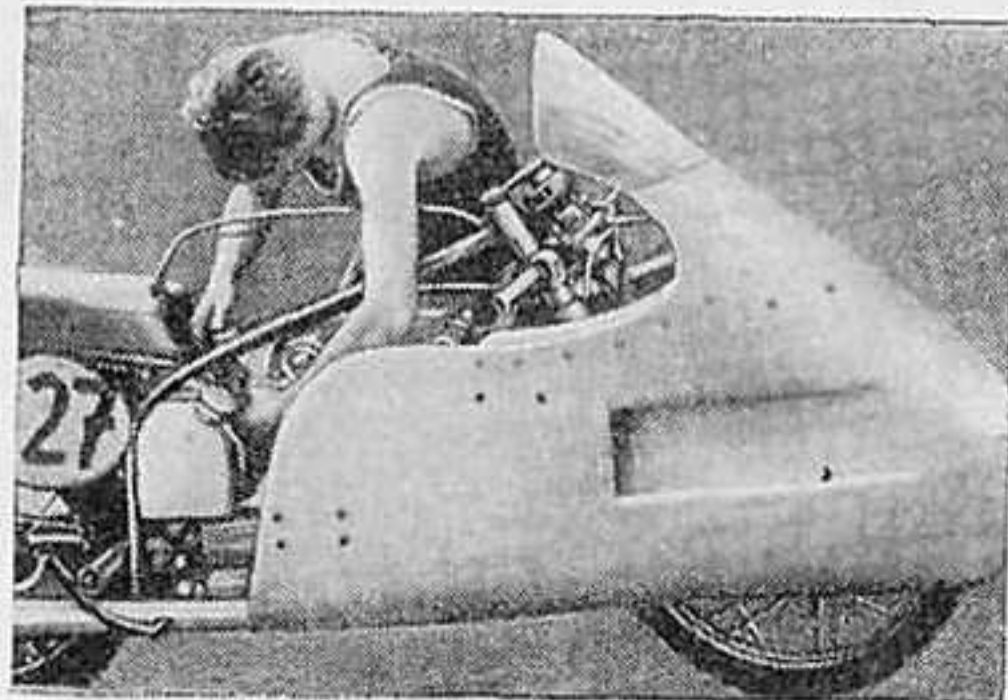


Рис. 5. Мотоцикл ИФА с двухцилиндровым двигателем (рабочий объем до 250 см³)

В ГДР много внимания уделяется подготовке к международным соревнованиям. То обстоятельство, что в 1956 году международные шестидневные гонки впервые после войны будут проведены в Германии (в Гармиш—Партенкирхене), побуждает немецких гонщиков особенно тщательно готовиться к этим соревнованиям.

Предстоящий спортивный сезон в Германской Демократической Республике обещает быть весьма интересным.

Ю. Клеманов

МОТОЦИКЛЫ „ЯВА“

В Чехословакии заводами «Ява» выпущены две модели мотоциклов одинаковой конструкции с рабочим объемом двигателя 125 и 175 см³. Они имеют двухтактные одноцилиндровые двигатели, изготовленные в одном блоке с коробкой передач. Карбюратор и воздушные трубопроводы закрыты кожухом, предохраняющим их от загрязнения. За счет увеличения оребрения цилиндров двигателя повышена эффективность охлаждения.

На обоих мотоциклах установлены четырехступенчатые коробки передач. Передаточные отношения подобраны с таким расчетом, чтобы двигатель в любых условиях работал без перегрузки. Моторная цепь помещена в масляной ванне, зздняя цепь закрыта кожухом. Оригинальным в этом мотоцикле является то, что переключение передач и пуск двигателя осуществляется одним рычагом. Установленный наклонно, рычаг обеспечивает переключение передач; будучи установлен вертикально, он служит рычагом пускового механизма.

Следующая особенность новых мотоциклов — автоматическое выключение сцепления в момент переключения передачи с последующим автоматическим включением, когда передача включена. Это имеет большое значение при движении по городу, а в особенности по пересеченной местности.

Большие удобства при движении дает очень мягкая телескопическая подвеска с масляным амортизатором. Ход переднего колеса — 130 мм, заднего — 100 мм.

Глубокий передний и задний щитки хорошо обеспечивают защиту от грязи.

Слева у заднего колеса помещается аккумуляторная батарея, справа — инструментальная сумка, под седлом — насос и запасные камеры.

Оба мотоцикла характеризуются хорошими ездовыми качествами, легкостью управления и большой экономичностью.

Ниже приводятся основные технические данные мотоциклов «Ява» с рабочим объемом двигателя 125 и 175 см³.

	«Ява-125»	«Ява-175»
Рабочий объем (см ³)	123,2	171,7
Мощность двигателя, (л.с.)	6,8	9,5
	при 4650 об/мин	при 5000 об/мин
Максимальная скорость (км/час) . .	85	95
Расход топлива (л/100 км) . .	2,5	2,75
Вес (кг)	112	115
Грузоподъемность (кг) . .	150	150
Общая длина (мм)	1950	1950
Наибольшая высота (мм)	1010	1010

(Из журнала «Свет мотору» № 5 за 1956 г.)

ЦЕНА ЖИЗНИ

Каждый, кто смотрел французский фильм «Плата за страх», вероятно, запомнил эти кадры. Чудовищный взрыв мгновенно уничтожает машину — погибли итальянец Луиджи и немец Бимба... Искривленное страшной гримасой лицо Джо, захлебнувшегося в нефтяной луже... Обломки грузовика под откосом, среди них лежит Марио, тот самый Марио, который совсем недавно, положив крепкую руку на баранку, думал о том, что хорошо бы пожить по-человечески, поесть досыта, прокатиться в парижском метро...

Судьба свела этих четырех людей на чужой и неприветливой земле Южной Америки. Они искали счастья, и только, пожалуй, Джо, проходивший и трус, не заслуживал его. Зато какую цельность и моральную силу угадывали мы в сдержанном Бимбе, политэмигранте, преждевременно посевшем в нацистском лагере. А как обаятелен, простодушный и вспыльчивый толстяк Луиджи, готовый ради товарищей рисковать своей жизнью. И уж, конечно, достоин был счастья Марио, мужественный парень, который один, преодолевая нечеловеческую усталость, привел к месту назначения автомобиль, груженный нитроглицерином.

На нефтяных промыслах вспыхнул пожар. Затушить пылающее море нефти, сбить пламя может только нитроглицерин. Этот страшный груз нужно срочно доставить за 500 километров на обыкновенных грузовиках. За столь опасное поручение, за долгий изнуряющий страх хозяева нефтепромыслов обещают уплатить две тысячи долларов. И шоферы, не задумываясь, соглашаются. Потому, что это — как раз та сумма, которая необходима каменному городку, отданного во власть голода, лихорадки и скорпионов. Иного выхода нет в этом враждебном для них мире, где так дешево стоит человеческая жизнь.

Безысходность, одиночество и отчаяние ощущаем мы во всем облике Марио и других шоферов, когда они, стиснув зубы, с фанатическим упорством гонят свои машины вперед и вперед, упорной смерти. И когда разбился последний из них, в его руке остался маленький кусочек картона — билет парижского метро, как символ несбывшихся надежд, память о далекой родине, к которой он тщетно стремился.

Совсем иной мир встает перед нами в советской кинокартине «Дело Румянцева», герои которой — тоже люди, сидящие за рулем (см. фото справа).

С одним из них, молодым шофером Александром Румянцевым мы знакомимся сразу же, в первых кадрах фильма. Хорошие товарищи, строгие и справедливые, окружают Румянцева. Павел Евдокимов мечтает усыновить мальчика — сироту из детского дома; вот ершистый Николай Иванович, прямолинейный дядя Яша... У них свои заботы, свои огорчения. Но эти люди знают ради чего они живут и работают, им не приходится, подобно героям фильма «Плата за страх», ехать неведомо куда в поисках счастья, потому что оно рядом, оно вместе с ними.

Не просто, не легко складывается жизнь Александра Румянцева. Проходимцы и жулики, обманом втянувшие его в свои грязные махинации, казались бы, могли искалечить душу честного и обаятельного парня, могли оттолкнуть от него друзей и любимую девушку.

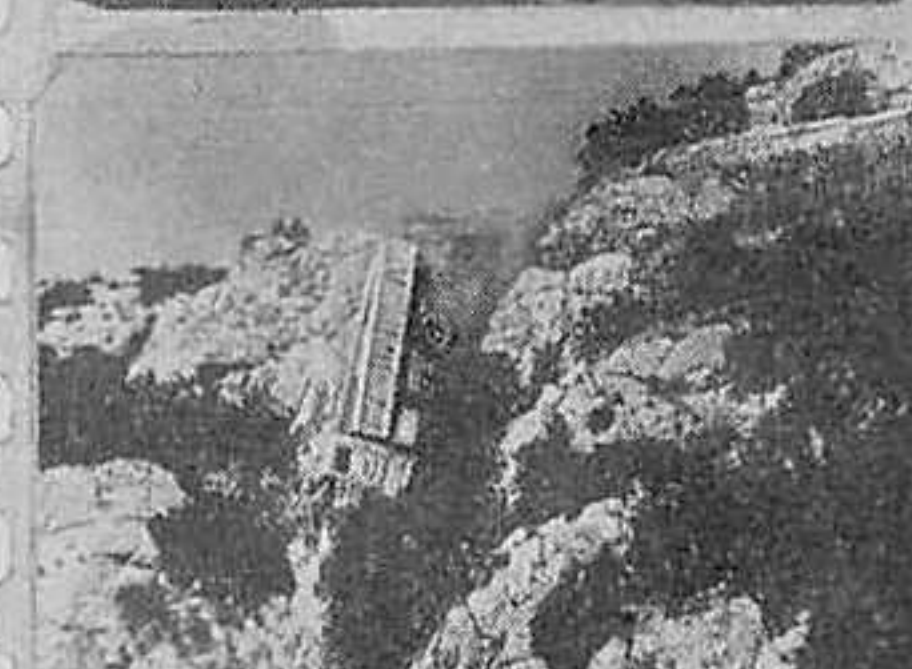
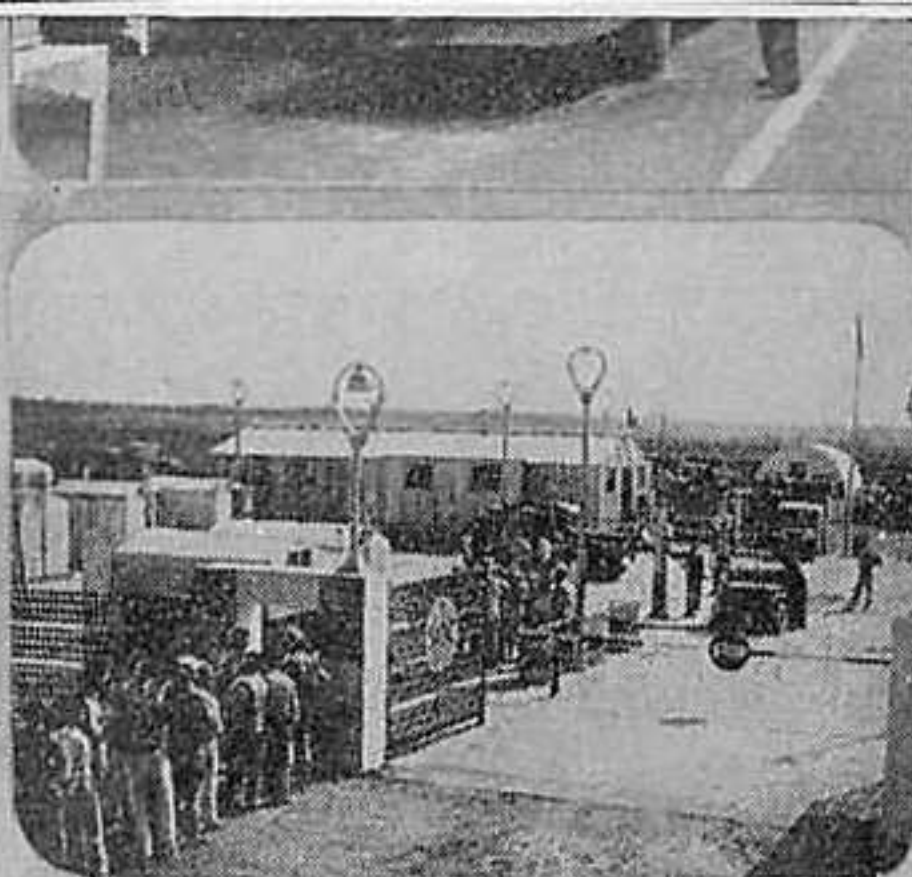
Но тут и возникает рассказ о животворной силе советского коллектива, о взаимной спаянности наших людей, о дружбе, которая не отдаст человека во власть отчаяния, не позволит ему испытать горечь одиночества.

Только один водитель, Михаил Снегирев, вступил в сделку со своей совестью, на проверку оказался мелким, трусливым обывателем. Шоферы автобазы, где восемь лет проработал Румянцева, не оставили в беде своего товарища, приняли горячее участие в его судьбе. Эти люди сочли своим прямым долгом помочь следователям найти подлинных преступников, спасти честного человека, оградить его от незаслуженного позора.

Так кончается «дело» Румянцева. В последних кадрах этого интересного фильма мы видим молодого шофера в кругу своих верных друзей, рядом с любимой, видим его снова в дальнем рейсе, за рулем.

Два фильма, два финала. И каждый из них вполне закономерен, потому что фильмы повествуют о разных, столь несхожих между собой мирах.

И. Ольшанский



АВТОМОТОСПОРТ В 1956 ГОДУ

Летний спортивный сезон 1956 года откроется в мае автомобильными заездами на установление рекордов СССР и ДОСААФ. В этом же месяце начнутся вторые всесоюзные многодневные мотоциклетные соревнования.

В июне будет проведен розыгрыш первенства СССР по автомобильному кроссу и состоятся мотоциклетные соревнования на первенство ДОСААФ по шоссейно-кольцевой гонке. Кроме того, начнутся зональные соревнования на переходящий кубок ЦК ДОСААФ по мотоциклетным гонкам на ипподроме. Эти соревнования разбиты на два этапа. На первом этапе, который закончится в августе, соревнования будут проходить в двадцати семи зонах.

В июле лучшие мотоциклисты ДОСААФ будут защищать честь Общества в соревнованиях на первенство

СССР по шоссейно-кольцевой гонке (Таллин). В этом же месяце в Житомире будет разыграно первенство ДОСААФ по мотокроссу, в котором встретятся команды союзных республик, Москвы и Ленинграда.

В августе сборная команда ДОСААФ примет участие в соревновании по мотокроссу на первенство СССР 1956 года, которое состоится в Киеве.

В сентябре будут проведены автомобильные соревнования на первенство СССР по шоссейно-кольцевой гонке (Минск), а также финальные соревнования по розыгрышу переходящего кубка ЦК ДОСААФ (Харьков). В финале встретятся команды-победительницы зон.

Кроме того, в течение 1956 года состоятся различные международные соревнования по мотоциклетному спорту с участием советских спортсменов.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ И МОТОЦИКЛЕТНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ В 1956 ГОДУ

Международная спортивная комиссия ФИА утвердила следующий календарь розыгрыша мирового первенства по гоночным автомобилям в 1956 году.

22 января	— Большой приз Аргентины
10 мая	— Большой приз Монако
30 мая	— Гонки на 500 миль в Индианополисе (США)
3 июня	— Большой приз Бельгии
17 июня	— Большой приз Голландии
1 июля	— Большой приз Франции
14 июля	— Большой приз Англии
29 июля	— Большой приз Германии
19 августа	— Большой приз Швейцарии
2 сентября	— Большой приз Европы и Италии
28 октября	— Большой приз Испании

Звание чемпиона мира присуждается по результатам участия в этих соревнованиях, по очковой системе.

Розыгрыш «Кубка конструкторов» будет проведен в семи соревнованиях: 1000-километровые гонки в Буэнос-Айресе, 12-часовые гонки в Себринге (США), 1000-километровые гонки по Нюрбургскому кольцу (Западная Германия), 24-часовые гонки в Ле-Мане (Франция) и дорожные соревнования в Англии, Италии и Мексике.

Итоги первенства Европы для туристских автомобилей будут определены по результатам двенадцати линейных шоссейных соревнований на дорогах Англии, Швейцарии, Западной Германии, Италии и других стран. К этим соревнованиям допускаются только серийные автомобили европейских фирм.

Утвержден также календарь соревнований на первенство мира по мотоциклетному спорту в 1956 году. В результате многолетних переговоров между ФИА и некоторыми мотоциклетными фирмами, принято компромиссное решение, по которому личное первенство (мировой чемпионат) разыгрывается в девяти соревнованиях, а первенство фирм (марок мотоциклов) — лишь в шести из них. В зачет личного первенства мира по мотоциклетному спорту входят результаты следующих соревнований:

5 мая	— Большой приз Испании (в Барселоне)
27 мая	— Большой приз Франции (Реймс)
4—8 июня	— Шоссейные соревнования в Англии
30 июня	— Большой приз Голландии (в Ассене)
8 июля	— Большой приз Бельгии (на Франкорских полях)
22 июля	— Большой приз Германии (в Штуттгарте)
9—10 августа	— Большой приз Ирландии
9 сентября	— Большой приз Италии (в Монце)

Результаты, достигнутые в соревнованиях на Большие призы Швеции, Австрии, Чехословакии и Саарской области, не входят в зачет мирового первенства.

В конце августа 1956 года в Гармиш-Партенкирхене будут проведены международные шестидневные соревнования мотоциклистов.

(Соб. инф.)

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ НА ЭКОНОМИЮ ГОРЮЧЕГО

В Австралии были проведены трехдневные соревнования на мастерство экономичного вождения легковых стандартных автомобилей, привлекая участников из многих стран. Дистанция соревнований, проводившихся на трассе между Мельбурном и Сиднеем, составила 1010 миль (около 1626 километров) и была разбита на три участка, по 300 с лишним миль на каждый день соревнований. Во время соревнований погода благоприятствовала спортсменам, но дорожные условия были трудными — размягченный жарой асфальт, много выбоин и т. д.

Лучшим в этом соревновании оказался автомобиль немецкой фирмы Голиаф, прошедший всю дистанцию со средним расходом топлива 5,3 л/100 км. На второе место вышел английский автомобиль Хамбер, на третье — французский — Пежо.

(Соб. инф.)



Закладка Горьковского автогиганта

2-го мая 1930 г. состоялась закладка Горьковского автомобильного завода.

В торжественной обстановке, под звуки оркестра, акт о закладке завода, напечатанный на пергаменте, был помещен в металлический пакет, который опустили на дно траншеи, вырытой под фундаментом заводского корпуса. Затем на пакет был уложен тяжелый камень — первый камень будущего автогиганта.

Первый звездный автомобильный пробег

9-го мая 1913 г. Москва встречала участников первого звездного автопробега, организованного Русским автоклубом. К финишу прибыло 36 автомобилей и мотоциклов. Все они в разное время стартовали в Ялте, Харькове, Кишиневе, Одессе, Екатеринославе, Киеве, Петербурге, Гельсингфорсе, Риге и других городах с таким расчетом, чтобы в один день прибыть в Москву.

Первая шоссейно-кольцевая автомобильная гонка

26 мая 1913 г. в окрестностях Петербурга состоялась первая в России шоссейно-кольцевая автомобильная гонка на 210 верст (7 кругов). Во время соревнований прошел сильный дождь, значительно осложнивший трассу. Победителем этого интересного состязания вышел Г. М. Суворин, прошедший на автомобиле «Бенц» всю дистанцию за 2 часа 23 минуты 54,6 секунды.

На первой и четвертой страницах обложки композиции
худ. Е. Гребенщикова

Цветная вкладка
худ. В. Арямова

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Подписка на журнал «За рулем» принимается местными отделами Союзпечати, конторами, отделениями и агентствами связи Министерства связи СССР. Редакция журнала подписку не производит.

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 Л. И. Померанцева

Адрес редакции: Москва, И-92, Сретенка, 26/1, тел. К5-52-24. Рукописи не возвращаются.

Художественный редактор А. С. Мунтян

Сдано в произв. 7.IV.1956 г. Бум. 60×92/8, 1,75 бум. л. — 3,5 усл. печ. л. 7,5 уч.-изд. л. + 1 вкладка. Подп. к печ. 19.V.1956 г. Г-23225 Тир. 35 000 экз. Цена номера с приложением 3 руб. Зак. 1289

Министерство культуры СССР. Главное Управление полиграфической промышленности
7-я типография Управления Военного Издательства Министерства Обороны Союза ССР
Обложка и вкладка отпечатаны в 3-й типографии Главполиграфпрома «Красный пролетарий».

НА ИСПЫТАНИЯХ

Фото А. Брянова





Цена 3 руб.

09 7th
20-70k
3363/807

