

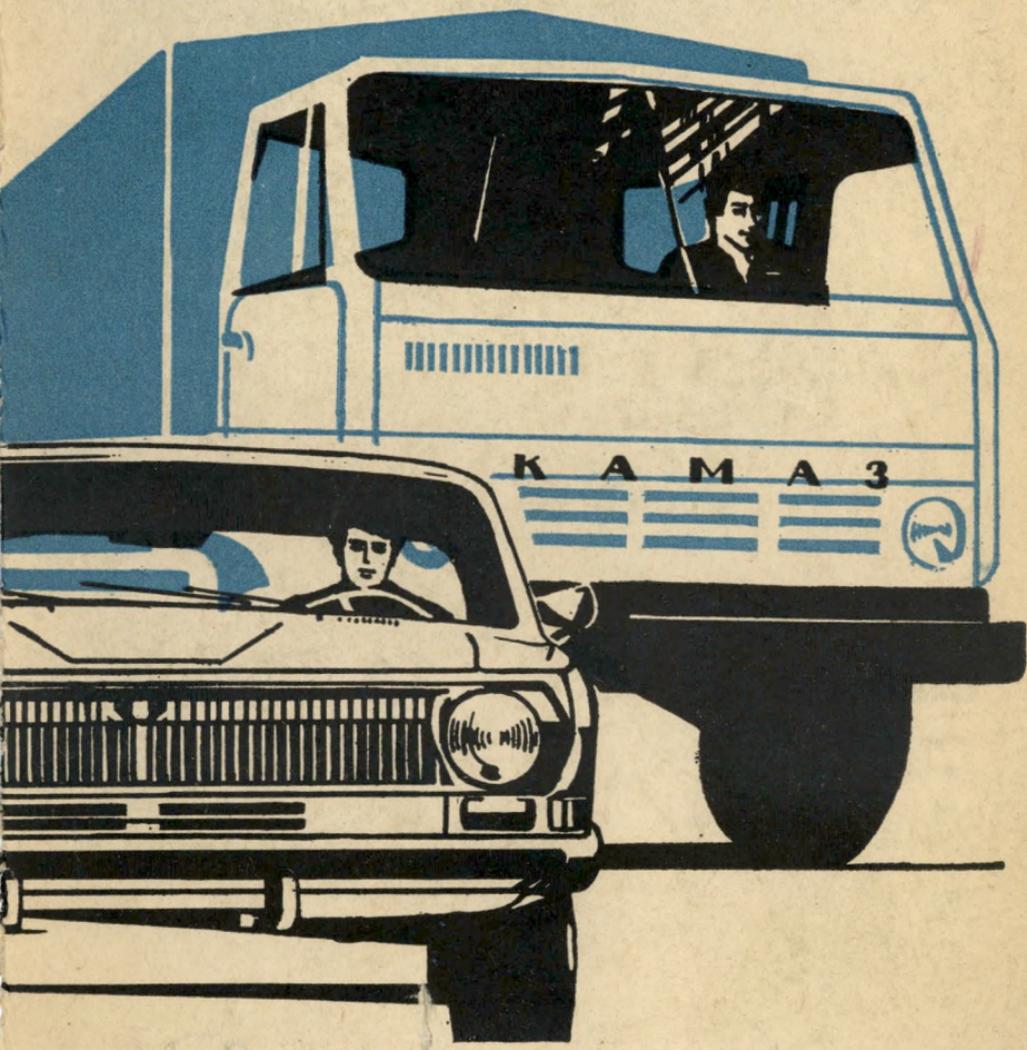
39.23
ЛБС
ПРОФТЕХОБРАЗОВАНИЕ



АВТОМОБИЛЬНЫЙ
ТРАНСПОРТ

С. С. ЛИХАЧЕВ
И. В. ГАВРИЛОВ

О ПРОФЕССИИ АВТОМОБИЛИСТА



165

С. С. ЛИХАЧЕВ,
И. В. ГАВРИЛОВ

О ПРОФЕССИИ АВТОМОБИЛИСТА

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ
И ДОПОЛНЕННОЕ

320391

Сурьядервонная
ОБЛ 31504 ПЕНА
№ 1. Гоголи



МОСКВА
ВЫСШАЯ ШКОЛА
1979

ББК 39.33—08

Л65

УДК 629.113

Лихачев С. С., Гаврилов И. В.

Л65 О профессии автомобилиста: Справочное пособие по профтехориентации.— 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Высш. школа, 1979.— 111 с., ил. (Профтехобразование. Автомобильный транспорт).

20 к.

В книге рассказывается о роли автомобильного транспорта в народном хозяйстве страны. Дается исторический очерк создания и развития автомобиля, кратко освещаются основные этапы автомобилизации нашей страны и ее перспективы. Говорится о профессиях, связанных с эксплуатацией и ремонтом автомобилей.

Книга предназначена в качестве справочного пособия для профессиональной ориентации молодежи.

Рекомендовано к изданию Государственным комитетом СССР по профессионально-техническому образованию.

Л $\frac{31803-109}{052(01)-79}$ 112—79 3603030000

6Т2.13
ББК 39.33—08

© Издательство «Высшая школа», 1974
© Издательство «Высшая школа», 1979, с изменениями

Автомобильное дело, при условии обслуживания большинства населения, имеет громадное значение...

В. И. Ленин

О ЧЕМ ЭТА КНИГА

Сегодня автомобиль прочно вошел в нашу жизнь. Мы как должное воспринимаем ту огромную работу, которую выполняет автомобильный транспорт, а порой даже не замечаем ее.

Современный автомобиль имеет десятки «професий»; его производством, эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом занимаются сотни предприятий и организаций, множество людей самых различных специальностей.

Трудно найти газету или журнал, где бы не рассказывалось об автомобиле, не сообщалось о его выпуске или работе. Выпуск автомобилей, строительство автомагистралей и заправочных станций, организация технического обслуживания, ремонта и движения автомобилей, а также все, что связано с их производством и эксплуатацией, принято называть автомобилизацией.

Если в начале столетия в мире насчитывалось всего несколько тысяч автомобилей, то сегодня по автострадам всех континентов проносятся более 300 млн. самых различных их типов, а ежегодный выпуск автомобилей достигает почти 40 млн.

В нашей стране массовое производство автомобилей началось только в годы Советской власти, а сейчас машины со знаком «Сделано в СССР» можно увидеть на дорогах многих стран мира.

В чем причина такого роста? Почему в наш век, называемый космическим, уделяют огромное внимание автомобилю? На эти вопросы мы попытаемся дать ответ в этой книге. Пока же отметим, что стремительный рост производства автомобилей объясняется прежде всего их многими положительными качествами по сравнению с другими видами транспорта, и самое важное из них — возможность доставлять груз от места производства к потребителю без перегрузки, как говорят специалисты, «от двери до двери».

Людей, которые работают в сфере производства, эксплуатации, обслуживания и ремонта автомобилей, называют автомобилистами. Автомобилисты — это ученые, прогнозирующие развитие автомобилестроения и автотранспорта; инженеры, проектирующие автомобили и организующие их эксплуатацию; водители, осуществляющие перевозку грузов и пассажиров; слесари-сборщики; водители-испытатели; слесари по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей; диспетчеры; кондукторы и люди многих других профессий.

Авторы не ставят своей целью рассказать о всех этих профессиях. Книга — прежде всего для тех, кто хочет стать квалифицированным рабочим, овладеть ведущими рабочими профессиями в автомобильном транспорте: водителя или слесаря по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, пополнить славный отряд автомобилистов. В ней рассказывается об истории развития автомобиля, о трудностях, которые пришлось преодолеть на этом пути, о начальном периоде автомобилизации в нашей стране, о том, как от первых АМО-Ф-15 мы пришли к выпуску сотен тысяч первоклассных машин, о завтрашнем дне автомобиля. Она поможет понять, какую роль играет автомобильный транспорт в народном хозяйстве страны.

Будущему рабочему-автомобилисту интересно узнать о характере своей работы на современном автотранспортном предприятии, насчитывающем сотни самых современных автомобилей, об авторемонтном заводе, станции технического обслуживания, и о профессионально-техническом училище, в котором он получит квалификацию.

В десятой пятилетке перед нашим народом поставлены большие задачи в области автомобилизации страны: «Увеличить грузооборот автомобильного транспорта примерно на 42 процента. Предусмотреть преимущественное развитие автомобильного транспорта общего пользования, обеспечить рост его грузооборота на 45 процентов и пассажирооборота автобусного транспорта — на 28 процентов.

Осуществлять дальнейшую концентрацию автотранспортных средств в крупных автомобильных хозяйствах. Расширить централизованные перевозки грузов транспортом общего пользования. Увеличить время работы грузовых автомобилей в течение суток.

Предусмотреть дальнейшее развитие междугородных автомобильных перевозок.

Обеспечить преимущественное развитие сети магистральных автомобильных дорог общегосударственного и республиканского значения при одновременном расширении сети автомобильных дорог местного значения, в первую очередь в сельскохозяйственных районах.

Построить и реконструировать за пятилетие не менее 65 тыс. километров автомобильных дорог с твердым покрытием, в том числе примерно 15 тыс. километров дорог общегосударственного и республиканского значения. Улучшить качество строительства и ремонта и содержание автомобильных дорог»*.

Чтобы претворить это в жизнь, необходимо пополнить армию автомобилистов грамотными, высококвалифицированными рабочими, инженерами, техниками и особенно рабочими массовых профессий: водителями, слесарями.

Рабочий класс нашей страны должен получить достойную смену специалистов высокой квалификации, всесторонне развитых людей, отдающих все силы и знания строительству коммунизма. Путь к мастерству нелегок. Его быстрее преодолет тот, кто хорошо учится и еще за школьной партией задумывается о своей будущей профессии, кто проникся уважением к слову Рабочий.

Разделы «Создание автомобиля», «Автомобилизация нашей страны», «Автомобильный транспорт вчера, сегодня, завтра», «Ведущие рабочие профессии в автомобильном транспорте» подготовлены инж. С. С. Лихачевым; подразделы «Автомобиль на службе в армии», «Автотранспортное предприятие», «Профессия — слесарь-авторемонтник» и раздел «Государственная система профессионально-технического образования в СССР» (кроме «Почетен труд автомобилиста») — обоими авторами совместно. Переработка и дополнения ко второму изданию выполнены С. С. Лихачевым.

* Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы. М., Политиздат, 1976, с. 61.

СОЗДАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Колесо

В любое время суток и в любую погоду катятся автомобильные колеса по загородным магистралям и городским улицам, по карьерам и стройкам. Пронесутся по стальным путям локомотивы, стуча колесами на стыках рельсов. На колесах — степные корабли — комбайны, убирающие урожай, маневрируют по бескрайним полям. С помощью колес берут разбег и совершают посадку самолеты. Трудно назвать машину, в которой бы не использовались колеса. Разной величины, они вращаются с различным числом оборотов, увеличивая или уменьшая усилие, изменяя направление вращения — ведущие, ведомые или управляемые, колеса-лилипуты и колеса-гиганты. Первый в мире луноход — также на колесах, и они уверенно катятся по поверхности Луны.

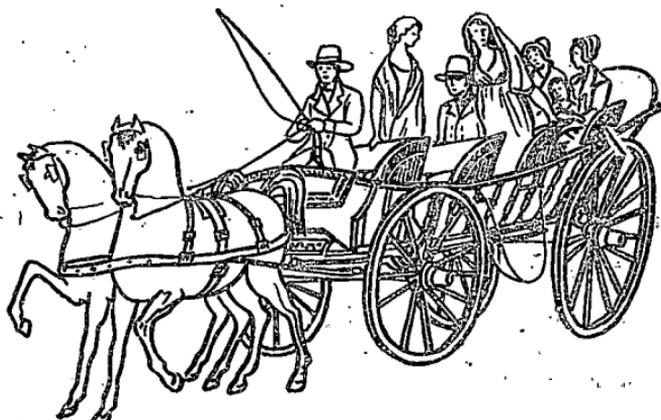
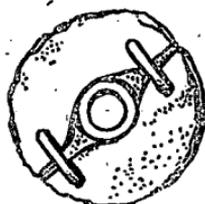
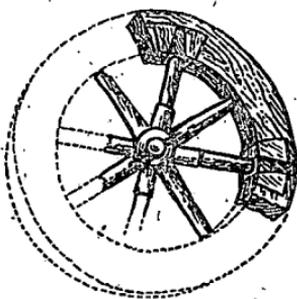
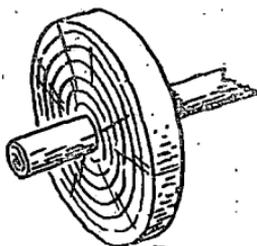
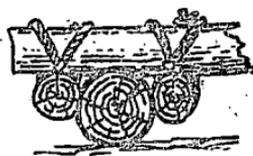
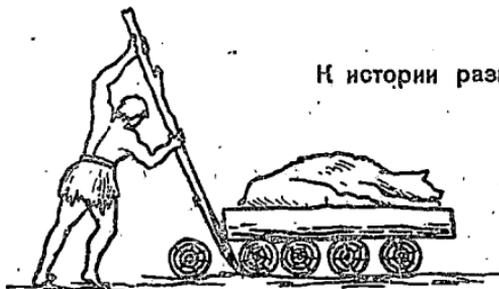
Колесо... мы многим обязаны ему. Простой круг со спицами дал толчок развитию техники. Но если любой школьник ответит, что радио изобрел А. С. Попов, а периодическая система элементов носит имя Д. И. Менделеева, то на вопрос: «Кто изобрел колесо?» — ответить нелегко.

На заре развития общества люди не знали колеса, им редко приходилось транспортировать крупные грузы — они просто волокли их по земле. Но это был тяжкий, непосильный труд, и тогда люди начали использовать стволы деревьев, очищенные от сучьев.

Они помещали на них груз, а затем перекачивали его с помощью примитивных рычагов. Затраты труда сразу уменьшились в несколько раз.

Люди позаимствовали у природы ее «изобретение» — качение. Так, гонимый ветром, вращается венчик цветка ветреницы, перекачивается по степи перекати-поле. Кому-то пришла гениальная по тому времени мысль — разделить ствол дерева на диски, продолбить в них отверстия и надеть их на ось. Так возникли неуклюжие деревянные колеса. Теперь, в отличие от волока, скольжение поверхностей во время перемещения груза заменялось качением, при котором трение между колесом и дорогой уменьшалось в десятки раз. Установлено, что 2—3 тыс. лет до нашей

И истории развития колеса



эры такими колесами снабжались повозки в Месопотамии, в Сирии, они находили применение в Индии и Туркестане, Китае и странах Средней Европы. Двух- или четырехколесные повозки с запряженными в них волами служили прежде всего для транспортировки грузов.

Чтобы облегчить массу колес, их начали делать не сплошными, а со спицами. Сначала спиц было четыре, а затем больше.

Постепенно изготовление колес стало ремеслом, которое передавалось из поколения в поколение. Умелые мастера сотни лет снабжали деревянными колесами со спицами купеческие повозки, крестьянские телеги и господские кареты.

«Самобеглые» коляски

Мысль освободиться от волов и лошадей, запряженных в повозки на колесах, и сделать их «самобеглыми» берет свое начало в известных древних легендах и сказках о волшебных колесницах, «семимильных сапогах» и других фантастических средствах передвижения.

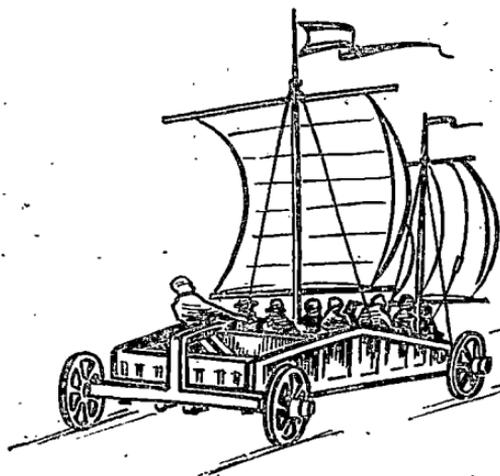
Начиная с XVII в. в разных странах начали создаваться «самобеглые» коляски, приводимые в действие мускульной силой человека. Достоянное место среди изобретателей таких колясок занимают русские умельцы — «вымышленники», как их тогда называли.

В 1752 г. крестьянин Л. Шамшуренков изготовил четырехколесную повозку, которая «...правима будет через инструменты двумя человеками, стоящими на той же коляске, кроме сидящих в ней праздных людей...». В следующем году он обратился в сенат с предложением: «...Еще могу для апробации сделать сани, которые ходить будут без лошади зимою, а для пробы могут ходить и летом. И ежели позволено будет, то и еще сделать могу часы, которые ходить будут у коляски на задней оси, на которых будет показываться по кругу стрелою до тысячи верст, а на каждой версте будет бить колокольчик»*.

Часы, предложенные Л. Шамшуренковым, были не что иное, как будущий спидометр, а изобретенная им двухместная коляска выгодно отличалась от одноместных колясок немецкого изобретателя С. Фарфлера и французского мастера Э. Ришара.

Имя знаменитого русского механика И. П. Кулибина известно всему миру. Поистине безграничен диапазон его изобретений. Часы и фонарь с зеркальным отражением (будущий прожектор), устройство фейерверков и световых эффектов, мосты и «самоходные» коляски — вот далеко не полный перечень проблем, над которыми он работал. 32 года руководил И. П. Кулибин механическими мастерскими Академии наук, назначенный на эту должность Екатериной II. В 1784 г. он выполняет проект, а в 1791 г. заканчивает постройку оригинальной трехколесной «самокатки», в которой впервые были применены подшипники качения, значи-

* Долматовский Ю. А. Повесть об автомобиле. М., Молодая гвардия, 1958.



Движение повозки
силой ветра

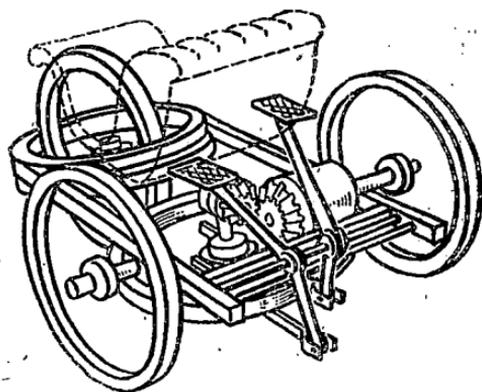
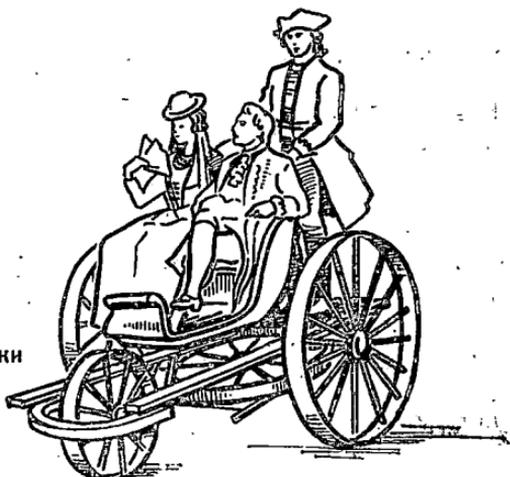


Схема трехколесной
педальной самокатки
И. Кулибина



Выезд самокатки
И. Кулибина

тельно снижавшие трение в механизмах, и маховик, обеспечивающий равномерность ее хода.

Самым же интересным устройством в этой коляске был механизм, обеспечивающий увеличение тяговой силы на колесах, например при движении в гору (современная коробка передач). Подшипники качения, маховик двигателя, коробка перемены передач — теперь неотъемлемые и известные каждому части машин. Остается только удивляться гению великого русского механика, который почти 200 лет назад предвидел облик современного автомобиля.

Повозки, приводимые в движение мускульной силой человека, изобретались вплоть до начала XIX в. Одновременно делались попытки приводить их в действие силой заведенной пружины или силой ветра с помощью паруса.

Однако с каждой новой попыткой создать самодвижущиеся повозки изобретателей не оставляла мысль, что ни сила заведенной пружины, ни сила ветра, ни тем более мускульная сила человека не смогут обеспечить длительного движения такой повозки по безрельсовым дорогам. Для этой цели была необходима какая-то другая сила.

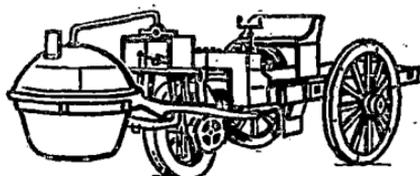
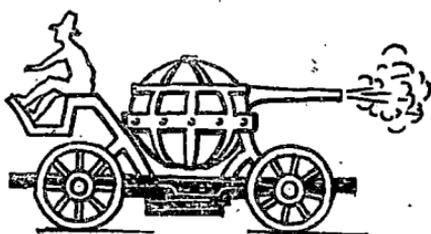
Появление паровой машины вселило в изобретателей самоходных колясок большие надежды, их взгляды обратились к новой силе — силе «белого облака». Но, прежде чем говорить об этом открытии, отметим, что «самобеглые» коляски были первым шагом, сделанным человеком на пути к созданию современного автомобиля.

Сила «белого облака», поиски двигателя

Еще задолго до создания первых паровых машин Исаак Ньютон указал на возможность использовать пар как силу, способную двигать повозку на колесах. Шаг за шагом шли люди к тому, чтобы «укротить» силу «белого облака», заставить его совершать работу.

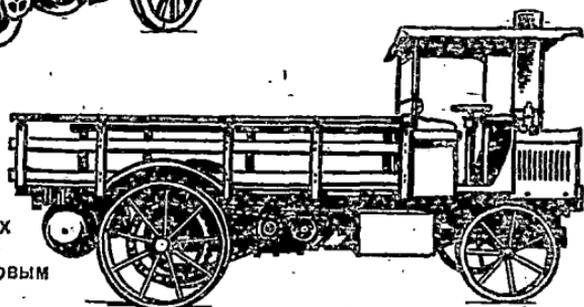
В начале XVIII в. делаются попытки построить паровые машины с целью их использования прежде всего в качестве насоса для откачки воды из шахт. Такой явилась одноцилиндровая паровая машина англичанина Т. Ньюкомена. Если было необходимо привести в действие какой-нибудь механизм, например свер-

Повозка Исаака Ньютона



Повозка Жозефа Кьюно

Один из первых грузовых автомобилей с паровым двигателем



литьный станок, поступали так. Сначала паровой машиной поднимали воду в резервуар, а затем пускали ее на специальное колесо, приводящее в действие этот механизм.

Пионером в создании универсальной паровой машины для непосредственного привода заводских механизмов был известный русский механик И. Ползунов, намного опередивший в этом англичанина Д. Уатта. Его «огнедействующая машина», построенная в 1765 г., имела два цилиндра высотой 3 м, диаметром 0,8 м. Она могла развивать мощность до 40 л. с. и предназначалась для привода воздуходувных мехов плавильных печей. Современники называли И. Ползунова первым русским теплотехником и говорили, что он «Муж, делающий истинную честь своему Отечеству»*.

Появление паровых машин не заставило ждать изобретателей самодвижущихся экипажей. Не прошло и четырех лет после того как И. Ползунов испытал свою

* Виргинский В. С. Творцы новой техники в крепостной России. М., Учпедгиз, 1962.

«огнедействующую машину», как французский инженер Ж. Кюньо создает первую паровую повозку, на которой он использует машину, построенную по образцу машины И. Ползунова, но меньшего размера. Повозка Ж. Кюньо была трехколесной, отличалась большими размерами, имела несовершенное рулевое управление, но могла перевозить 2,5 т груза. На ней был установлен огромный паровой котел, и человека, который его топил, называли шофером (по-русски — кочегар или топильщик). Через каждые 15 мин повозку необходимо было останавливать, чтобы «поднять» в котле пар, скорость ее была 2—4 км/ч.

В 30-х годах XIX в. в Англии начали широко применяться повозки с паровыми двигателями для перевозки пассажиров.

Иногда их использовали для междугородных сообщений. Скорость этих своеобразных автобусов поздних выпусков могла достигать 30 км/ч, но чтобы покрыть расстояние в 100 км требовалось около 10 ч, из которых почти 6 ч уходило на то, чтобы периодически поднимать в котле пар до необходимого давления.

В России поборниками использования паровых машин на транспорте следует считать династию механиков Черепановых, особенно Мирона Черепанова, которому принадлежит проект постройки паровой телеги для перевозки тяжестей.

В 1836—1837 гг. вышла в свет книга В. П. Гурьева «Учреждение торцовых дорог и сухопутных пароходов в России». В ней излагался проект постройки целой сети деревянных дорог, по которым могли бы двигаться паровые самоходы с прицепными повозками — летом на колесах, а зимой на полозьях. В области создания паровых автомобилей работали и русские изобретатели Янкевич, Доманьевский, Писарев, Лундышев, Гучков, Солодовников и др.

Паровые повозки создавались до конца XIX в., однако конструкторы были разочарованы: их надежды на паровую машину как на силовой агрегат для самодвижущихся повозок не оправдались. Созданию скоростных паровых экипажей препятствовали в основном взрывоопасный, тяжелый котел и большие габариты всей установки.

Однако опыт применения паровых машин в качестве силовой установки был полезен. Он показал изо-

бретателям самодвижущихся повозок, каким требованиям должен отвечать двигатель:

небольшие размеры и масса, быстрота запуска, топливо, обеспечивающее бесперебойную работу при длительном пробеге, — вот тот идеал, к которому следовало стремиться.

Французский механик Ж. Лемуар яснее, чем многие его современники, понимал, в чем коренится принципиальный недостаток паровой машины. В 1860 г. он построил двигатель, по виду и размерам напоминающий паровую машину, но по принципу действия совершенно отличный от нее. Двигатель Лемуара был двойного действия, а в качестве топлива потреблял смесь светильного газа и воздуха, которая попеременно поступала то с одной, то с другой стороны поршня и воспламенялась электрической искрой. Охлаждался двигатель водой. Однако надежды изобретателя использовать его для привода колесной повозки не оправдались, так как при большом числе оборотов (свыше 100 в минуту) он работал ненадежно и расходовал около 1,5 м³ светильного газа в час на 1 л. с. «Это не двигатель, а пожиратель газа» — так отзывались о моторе Лемуара.

Несмотря на недостатки, которые имел двигатель Лемуара, было ясно, что это принципиально новый тип машины по сравнению с паровой. Топливо в ней сгорало в самом цилиндре, тогда как в паровой установке — в топке котла, превращая воду в пар, который, поступая в цилиндр машины, двигал ее поршень. Двигатель Лемуара получил название двигателя внутреннего сгорания.

Усовершенствовать машину Лемуара удалось жителю Кельна Н. Отто. В 1867 г. его двигатель на международной выставке в Париже получил первый приз. Несколько позже он создал еще более совершенную конструкцию. Рабочий процесс в новом двигателе совершался за четыре хода поршня и получил название четырехтактного. Но и этот двигатель из-за тихоходности и большой массы был непригоден для самоходной установки. Топливом для него также служил светильный газ, который в то время не умели транспортировать.

Двигатели Лемуара и Отто, несмотря на недостатки, были значительным шагом вперед в поисках силовой установки для самоходного экипажа.

Как показало дальнейшее развитие двигателестроения, четырехтактный цикл оказался настолько удачным, что это позволило создать небольшие по габаритам, но достаточно мощные и удобные для установки на самодвижущихся повозках двигатели. И если конструкция самого двигателя со времен Отто претерпела огромные изменения, то четырехтактный цикл существует и поныне.

Но необходимо было найти жидкое, удобное для перевозки топливо. Таким топливом явился вначале керосин, а затем бензин — продукт перегонки нефти. Нефть была известна человеку с древнейших времен, но ее промышленная добыча началась только с XIX в. Вначале сырую нефть перерабатывали с единственной целью — получить керосин, применявшийся для освещения. Бензин же, имеющий более легкий фракционный состав, и остающийся после перегонки мазут являлись отходами при получении керосина, и их сжигали, поскольку не умели использовать.

Русские ученые и инженеры внесли большой вклад в науку о переработке нефти. Перегонка ее в России началась значительно раньше, чем за границей. Первый завод по производству керосина был построен недалеко от Моздока в 1823 г. братьями Дубиниными. Близ Баку был создан первый в мире завод по получению ароматического углеводорода из нефти. Автором проекта был инженер А. Летний.

Огромный вклад в технику нефтяной промышленности внес В. Шухов. Он рассчитал и построил первый в России нефтепровод, первый в мире мазутопровод с подогревом мазута отработанным паром паровых насосов, а также решил ряд важнейших задач, связанных с добычей, переработкой, хранением и транспортировкой нефти.

В создании двигателей внутреннего сгорания, работающих на жидком топливе, Россия шла своим путем и достигла значительных успехов. В 1879 г. инженер О. Костович впервые в мире создал проект двигателя, в котором в качестве топлива использовался бензин, а в 1882—1884 гг. под его руководством на Охтенской судостроительной верфи в Петербурге такой двигатель был построен; он предназначался для дирижабля.

Больших успехов в создании керосиновых двигателей достиг инженер военно-морского флота Е. Яков-

лев. В 1884 г. он основал в Петербурге первое отечественное производство таких двигателей небольшой мощности, а в 1891 г. его завод перешел на их серийное производство.

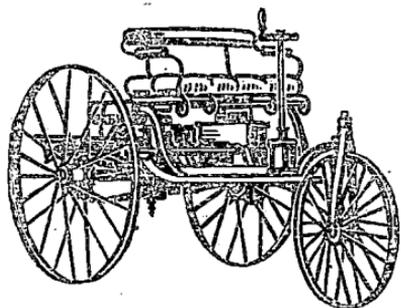
Видным конструктором транспортных двигателей был инженер Б. Луцкой, который в конце XIX — начале XX вв. создал двигатели большого диапазона мощностей — 50, 150, 300, 500 и 600 л. с.

Таким образом, применение в качестве топлива бензина и керосина позволило в 80-х годах XIX в. создать небольшой, легкий, но достаточно мощный двигатель внутреннего сгорания, который можно было использовать в качестве силовой установки для самоходного экипажа. Важным было и то, что жидкое топливо было удобно для транспортировки и могло обеспечить значительный по протяженности пробег.

Следует упомянуть и о многочисленных попытках изобретателей использовать в качестве движущей силы электрическую энергию. Электрические автомобили появились в 80-х годах XIX в. Инициатором создания отечественных электромобилей был И. В. Романов. В 1901 г. сконструированный им двухместный автомобиль-купе и пятнадцатиместный омнибус, электродвигатели которых питались током от аккумуляторных батарей, прошли официальные испытания в Петербурге. Скорость электромобилей Романова составляла до 35 верст в час (1 верста = 1,0668 км), а запаса энергии в батареях хватало на расстояние 60 верст. Однако, несмотря на огромные преимущества, электромобили не могли найти применения из-за большой массы аккумуляторов (до 40% собственной массы машины), низкой скорости и малого запаса хода (до 100 км).

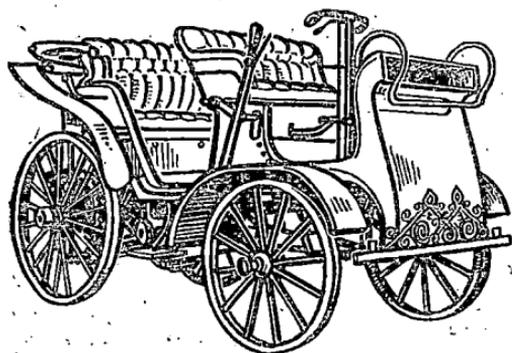
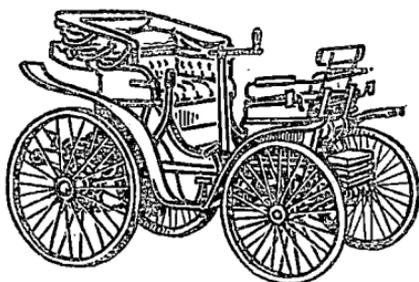
Кто создал автомобиль?

Так кто же все-таки изобрел автомобиль? Если все попытки создать самодвижущийся экипаж, приводимый в движение мускульной силой человека, силой заведенной пружины, пара и газа, отнести к поиску автомобиля, то изобретателей будет огромное число. Если же задать вопрос «Кто изобрел повозку с бензиновым двигателем?», то круг изобретателей значительно сузится. И совсем немногие могут назвать себя созда-



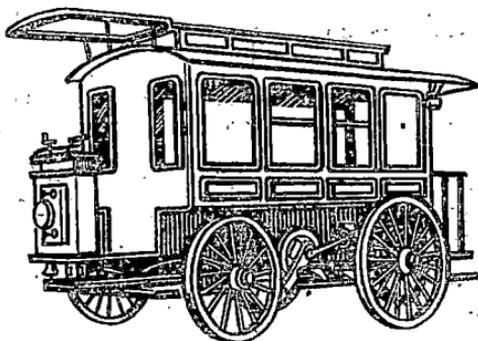
Один из первых
автомобилей с
бензиновым
двигателем

Автомобиль «Пежо»



Автомобиль
«Татра-Президент»

Электробус
Романова



320391

телем автомобиля, т. е. повозки, движущейся с помощью бензинового двигателя*.

Открытие двигателя внутреннего сгорания, работающего на бензине, привело к тому, что во многих странах Европы создаются самодвижущиеся экипажи с таким мотором, причем каждая из этих стран называет своего претендента. У австрийцев это З. Маркус, который в 1875 г. в Вене построил автомобиль с мотором в 1,5 л. с., однако не довел его до удовлетворительного состояния. Французы называют имя Де Бутевилля, англичане — Батлера, немцы сразу двух конструкторов: Г. Даймлера, построившего в 1885 г. мотоцикл с бензиновым двигателем, и К. Бенца, сконструировавшего в 1886 г. трехколесный автомобиль с бензиновым двигателем, который по схеме очень напоминает самокатку И. Кулибина, созданную почти на 100 лет раньше. Оба конструктора имели на свое изобретение патенты.

А кто же был первым в России? Говоря о русских умельцах и изобретателях досоветского периода, необходимо помнить о тех условиях, в которых им приходилось работать. «В российских наших правителях есть рассуждение на сие дело самое нездоровое, ибо русского человека ни во что ставят и накормить его не хотят, чтобы он доволен был без нужды... У русских людей охоту и к мастерству прилежание тем пресекают и размножится доброму художеству не допускают», — писал об отношении правящих кругов России к «вымысленникам» и «художникам» (так он называл своих собратьев) разносторонний изобретатель петровской эпохи И. Посошков**. Это «нездоровое рассуждение правителей» и приводило к тому, что заслуги русских изобретателей нередко приписывались их хозяевам, а то и просто заграничным дельцам, перехватывающим их идеи.

В 1882—1884 гг. русские инженеры Путилов и Хлобов построили «моторную пролетку», но дело ограничилось только пробными поездками, и они не смогли

* Кстати, за рубежом автомобиль и сейчас называют повозкой: англичане — *car*, французы — *la voiture*, немцы — *Wagen*. Само слово «автомобиль» произошло от греческого *autos* (сам) и латинского *mobilis* (подвижный).

** Виргинский В. С. Творцы новой техники в крепостной России. М., Учпедгиз, 1962.

официально зарегистрировать свое изобретение. К сожалению, не сохранились и документы с описанием их пролетки.

Пионером создания автомобилей в нашей стране был уже упоминавшийся Е. Яковлев. Вместе с владельцем каретной мастерской в Петербурге П. Фрезе в 1893 г. после посещения Всемирной выставки в Чикаго они задаются целью построить автомобиль. Постройка первого русского автомобиля была закончена в 1896 г., и в этом же году он демонстрировался на Всероссийской промышленной выставке в Нижнем Новгороде. Двухместный экипаж весил 300 кг, имел одноцилиндровый мотор мощностью 1,5 л. с., мог развивать скорость до 20 верст в час, запаса бензина хватало примерно на расстояние 200 верст. Стоимость экипажа составляла 1500 рублей серебром. Посетители характеризовали машину Яковлева как автомобиль «вполне русского производства». Но побывавший на выставке Николай II не обратил внимания на первый отечественный автомобиль, и изобретатели не получили необходимой поддержки.

В 1901 г. инженер Б. Луцкий спроектировал грузовой автомобиль, назвав его «моторной телегой». Этот первый русский грузовик был построен на Ижорском заводе, испытан специальной комиссией и признан вполне годным. Стоимость одного пуда груза (1 пуд = 16 кг), перевозимого из Колпино в Петербург на автомобиле Луцкого, составляла всего 1,2 коп. по сравнению с 7 коп. при перевозках гужевым транспортом. Однако, как и другие конструкторы, Б. Луцкий не был признан на родине и вынужден был уехать в Германию, где с успехом проектировал и строил автомобили разных типов.

Огромным толчком к быстрому развитию автомобилей с бензиновым двигателем послужили гонки.

Первые автомобильные гонки

В начале 1894 г. в одной из парижских газет появилась редакционная статья, в которой предлагалось устроить гонки только что появившихся в то время самодвижущихся экипажей. В качестве награды победителю газета назначала большой приз — 5000 франков. В статье, в частности, писалось: «В гонках могут

участвовать автомобили всех видов, независимо от того, приводятся ли они силой пара, газа, бензина или электроэнергией. Гонки состоятся весной 1894 г. на дистанции Париж — Руан».

102 водителя на автомобилях с 20 различными видами привода изъявили желание бороться за приз. После отбора к участию был допущен 21 автомобиль — 14 с бензиновыми двигателями и 7 — с паровыми. Гонки состоялись 22 июля 1894 г.; старт давал Пьер Жиффар, главный редактор газеты. Все было обставлено в высшей степени торжественно. На гонщиках были черные костюмы и белые накрахмаленные рубашки со стоячими воротничками.

Первый автомобиль достиг цели через 4 ч 40 мин — это была паровая повозка, управляемая графом Де Дионом, за ним через 5 мин финишировали два автомобиля фирм «Пежо» и «Панар — Левассор» с бензиновыми двигателями. Всю дистанцию прошли 15 машин: 13 — с бензиновыми двигателями и 2 — с паровым.

В качестве критерия для оценки жюри выдвинуло следующие требования: безопасность езды, надежность, легкость управления, а также экономный расход горючего; причем скорости придавалось меньшее значение. Поэтому решено было поделить приз поровну между двумя автомобилями с бензиновыми двигателями, так как они более, чем паровой автомобиль Де Диона, отвечали требованиям гонок. Средняя скорость автомобилей-победителей была 20,5 км/ч. Несмотря на то, что первым пришел паровой автомобиль, гонки показали существенное преимущество автомобилей с бензиновыми двигателями.

Гонки стали своего рода сенсацией. Газеты сообщали своим читателям, что в этот день тысячи парижан были «опьянены автомобильным угаром», на Монмартре раздавались песни об автомобилях, танцевали экстрамодные танцы «автомобильная полька» и «автомобильный галоп», появилось даже кафе «Мотониклет», которое стало штаб-квартирой гонщиков.

Де Дион, первым пришедший к финишу, горел желанием взять реванш. Он был одним из тех, кто настаивал на том, чтобы в следующем году организовать новые гонки. Его влюбленность в безлошадные экипажи, особенно в паровые, была широко известна па-

рижанам, которые называли его «Моторграф». В гонках его привлекал не только спортивный интерес, но и желание доказать, что паровой двигатель перспективнее бензинового. И вот 11 июня 1895 г. состоялись новые гонки по маршруту Париж — Бордо — Париж. Дистанция составляла 1200 км. Один за другим с интервалом в 2 мин стартовали автомобили. Долго лидером был Де Дион на своем паровике, но когда он был вынужден сделать остановку, чтобы долить в котел воды, вперед вырвался французский инженер и гонщик Э. Левассор на автомобиле с бензиновым двигателем. Он и выиграл гонку. 1200 км его автомобиль прошел за 48 ч 47 мин, а средняя скорость составила 24,5 км/ч. Выйдя на финише из машины, Левассор воскликнул: «Это безумие! Я делал до тридцати километров в час!».

В октябре 1898 г. была проведена первая «гонка моторов» и в России. Этот факт говорит о том, что хотя Россия и не имела своего автомобильного производства, однако передовые люди того времени понимали, что за новым транспортным средством — будущее. Гонка была организована «Обществом велосипедной езды» и редакцией журнала «Самокат», регулярно выходившего с 1894 г. Маршрут протяженностью 38 верст проходил под Петербургом: Александровская — Стрельна — Александровская. В соревнованиях участвовало шесть спортсменов на трехколесных мотоциклах (трициклы) и один — на автомобиле «Бенц». Победителем стал П. Беляев, который на трицикле «Клеман» показал среднюю скорость 24,5 версты в час.

Гонки, проведенные во Франции, России и других странах, не только способствовали зарождению и популяризации автомобильного спорта, они доказали прежде всего преимущества бензинового двигателя по сравнению с паровым и его окончательную победу в этом соревновании. Стало ясно, что пока у бензинового двигателя нет конкурентов.

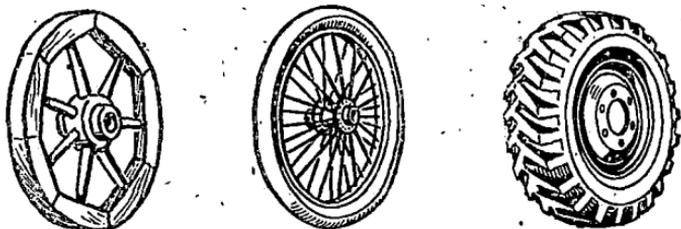
Гонки помогли понять конструкторам, что электрическое зажигание намного практичнее зажигания от запальной трубки, что передача усилия от двигателя к ведущим колёсам через шестерни намного надежнее, чем с помощью ремней или цепи. Кроме того, было установлено, какие материалы целесообразнее исполь-

зовать для изготовления различных деталей автомобиля. И наконец, гонки послужили мощным толчком к организации производства автомобилей в более крупных масштабах.

Еще раз о колесе

Делая свои первые шаги, автомобиль остался верен деревянной конструкции колеса. Вот как описываются поездки первых автомобилей на таких колесах: «Даже при установке очень мягких рессор механизмы первых автомобилей не были предохранены от непрерывных ударов при езде по дорогам того времени. Автомобили начинали разваливаться на части: рассыпались колеса, лопались рессоры, рули «били по рукам», ослаблялось крепление двигателей, трещали по швам кузова. Конструкторы пытались усиливать, утолщать части автомобиля, что утяжеляло автомобиль. Чтобы привести в действие тяжелые автомобили, нужны были мощные двигатели. С увеличением мощности двигателя вес машины возрастал все больше, а удары колес тяжелой машины на выбоинах и ухабах также были сильнее, чем раньше»*.

Стало очевидным, что деревянное колесо со спицами, которое вполне подходило для телеги, явно не устраивает новый вид транспорта — автомобиль. Выручила пневматическая шина, которую изобретали дважды.



В 1845 г. эдинбургский купец Томпсон получил патент, в котором говорилось: «Изобретение представляет собой устройство эластичного обода, который надевается на поверхность колес повозки с целью устра-

* Долматовский Ю. А. Автомобиль в движении. М., Машгиз, 1957.

нения шума, смягчения движения и уменьшения силы, требуемой для ее движения. Изготавливается полое кольцо обода из материала, не пропускающего воду и воздух, например из каучука или гуттаперчи. Кольцо надувается воздухом, и колесо как бы охватывается воздушной подушкой...»

Но во времена Томпсона повозки, запряженные лошадьми, имели такую же скорость, как и века назад. Поэтому его изобретение было несвоевременным, так как острая потребность в таких шинах отсутствовала, и, естественно, проект был предан забвению.

Появление автомобиля, особенно когда на него был поставлен двигатель внутреннего сгорания, что привело к росту его скорости, настоятельно требовало и плавности его хода. Необходимо было освободиться от деревянных колес.

Вторичному изобретению пневматической шины автомобилисты обязаны шотландскому ветеринарному врачу Денлопу. Рассказывают, что однажды он подарил своему сыну трехколесный велосипед. Ездить на таком велосипеде (колеса имели железный обод) было трудно, и мальчик пожаловался отцу. Как-то, поливая из резинового шланга цветы в саду, Денлоп решил: «Почему бы в качестве обода колеса не использовать шланг с водой?». Езда на таких шинах оказалась легче, но велосипед стал тяжелее, тогда он решил накачать шланг воздухом. Опыт удался. Это было в 1890 г. Денлопу посоветовали запатентовать свое изобретение и наладить производство таких шин. Патент назывался «Улучшение велосипедных шин трехколесных повозок и других дорожных машин».

Несмотря на свое несовершенство пневматическая шина быстро завоевала популярность у автомобилистов. Однако во время движения шины часто лопались; кроме того, неизбежным злом были гвозди или острый камень, валявшийся на дороге. Особенно трудно приходилось водителям во время гонок, так как запасными колесами в то время машины еще не снабжались; а ремонт шины был длительным, трудоемким процессом.

Если бы самый тихоходный автомобиль того времени имел современные шины, он непременно стал бы победителем любой гонки. Сегодня можно без преувеличения сказать, что создание быстроходного автомо-

биля без пневматических шин было бы невозможно.

Конструктор начинает проектировать автомобиль с выбора колеса. Колеса — одна из наиболее важных частей автомобиля, их размер существенно влияет на планировку кузова и определяет его форму с точки зрения сопротивления воздуха. Они выполняют следующие основные функции: создают плавное движение автомобиля при различных дорожных условиях и тем самым определяют комфорт при езде; обеспечивают достаточно прочный контакт автомобиля с поверхностью дороги, что в свою очередь определяет такие важные с точки зрения безопасности движения качества, как тяговую и тормозную силы, управляемость и устойчивость; благодаря наличию шин автомобиль движется почти бесшумно, что особенно важно в условиях города; рисунок протектора шин в значительной степени определяет проходимость автомобиля.

Автомобиль или лошадь?

Для быстрого внедрения нового вида транспорта нужно было преодолеть два основных препятствия. Во-первых, автомобиль был еще далек от технического совершенства, чтобы на нем можно было уверенно, без угрозы частых поломок перевозить пассажиров и грузы — ведь именно в этом видели его будущее. Далеко не последнее место в вопросах надежности занимали дороги, вернее, бездорожье. Во-вторых, во всех странах на заре развития автомобилизма основная тяжесть по перевозке грузов и пассажиров лежала на так называемом извозном промысле, т. е. на лошадях. Этот «транспорт» был настолько привычным, что людям было психологически трудно отказаться от него.

Нелегко было пионерам автомобилизма в преодолении этих препятствий. Поездка на автомобиле в то время была не столько удовольствием, сколько тяжелой работой. Вот как велась подготовка к выезду на автомобиле образца 1900 г.

Прежде всего осматривали шины и накачивали их до положенного давления. Далее требовалось: очистить ацетиленовые лампы и, при необходимости, заправить их кусочками свежего карбида, осторожно подлить воду в специальную емкость, зажечь фонарь и отрегулировать пламя; в задних фонарях очистить стеариновые

свечи от нагара или поставить новые; смазать приводные цепи; открыть бензобак и палочкой проверить уровень бензина, если необходимо — долить; включить зажигание и по искре проверить не «села» ли батарея, если «села», то заменить ее; рычаг «зажигание» передвинуть в сторону «позже»; рычагом «ручной газ» открыть на $\frac{1}{4}$ дроссельную заслонку; прикрыть воздушную заслонку в карбюраторе; резко повернуть заводную рукоятку, держа ее так, чтобы в случае обратного вращения она не ударила по руке; при первых вспышках в цилиндрах перевести рычажок «зажигание» в положение «раньше»; приоткрыть воздушную и дроссельную заслонки; закрепить заводную рукоятку так, чтобы она не мешала при движении; сесть в кабину и педалью газа регулировать обороты двигателя, а рычажком — зажигание; включить передачу и попробовать тронуть машину с места. Если двигатель не глох — удача! В противном случае приходилось начинать все сначала*.

А вот как должен был вести себя водитель, управляя автомобилем. Руки крепко держат рулевое колесо. Каждый мускул рук, груди и спины напряжен. Ноги упираются в пол, чтобы придать корпусу необходимое для управления положение, и в то же время они должны быть готовы к немедленному действию педалями сцепления и тормоза. Во время движения нужно было не забывать периодически нажимать на специальную масленку для подкачки масла в картер двигателя. Бесконечные муки с мотором в пути, вызываемые повреждением зажигания, неисправностями системы охлаждения, перебоями в работе карбюратора, частый ремонт шин в пути из-за несовершенства их конструкции и проколов заставляли шоферов брать с собой целую мастерскую. В комплект инструментов входило более 50 наименований, а на подножке машины обычно укрепляли слесарные тиски. В то время каждый водитель должен был быть еще отличным слесарем и механиком. Зачастую при аварийной остановке автомобиля его приходилось доставлять к мастерской лошаадью. Это явно снижало его престиж и вызывало насмешки сторонников извозного промысла. Но ничто не страшило привержен-

* Не случайно в то время самым распространенным приветствием среди автомобилистов было «Доброго зажигания!».

АВТОМОБИЛИЗАЦИЯ НАШЕЙ СТРАНЫ

Золото за автомобили

Сегодня отечественная автомобильная промышленность насчитывает сотни заводов, а армия автомобилестроителей — сотни тысяч человек.

Непрерывной вереницей из заводских ворот, блестя свежей краской, выезжают ЗИЛы и ГАЗы, «Запорожцы» и «Жигули», «Москвичи» и «Волги», БелАЗы, КраЗы и «Чайки», «Уралы» и ЛАЗы. Отсюда они направляются в разные концы нашей страны, а также в некоторые страны Европы, Азии, Южной Америки, чтобы перевезти самые различные грузы и пассажиров.

К концу девятой пятилетки в СССР выпускалось множество различных моделей и модификаций машин. Из них 224 грузовых, 62 — легковых, 36 — автобусов и 47 прицепов и полуприцепов.

Для создания современного автомобиля необходимы не только автомобильные заводы, но и заводы, выпускающие сталь, резину, стекло, приборы электрооборудования и системы питания, подшипники, лаки, краски, текстиль, пластмассы и многое другое. Сотни самых различных станков изготавливают детали для автомобиля. Их заготовки, закрепленные в станках, режутся, шлифуются, полируются, протягиваются, фрезеруются, балансируются. И вот детали готовы, блестят их отполированные поверхности. Теперь они начинают свой путь на различные участки, где их собирают в узлы и агрегаты.

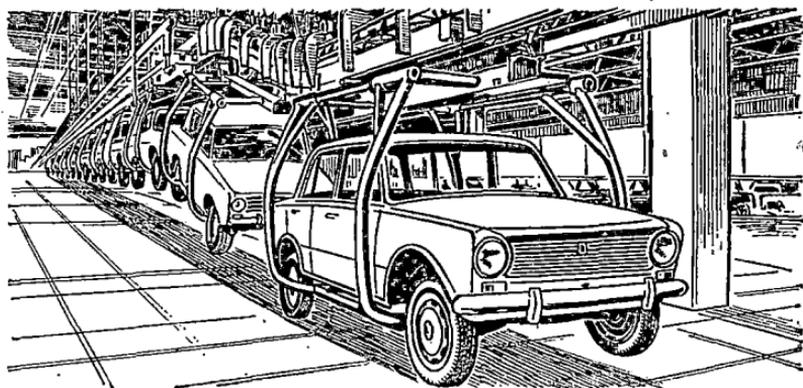
Главный конвейер автозавода — самая большая артерия сложного заводского организма. Сюда со всех участков подаются узлы и агрегаты, шины и приборы электрооборудования — все необходимое для сборки автомобиля.

Всего несколько секунд прошло с момента, как рама автомобиля начала свое движение по конвейеру, — и вот уже ловкие руки рабочих — слесарей-сборщиков устанавливают ее на место с помощью электротельферов, гайковертов и других приспособлений, крепят мосты; двигатель с коробкой передач, трубки тормозной системы и системы питания, сотни метров проводов электрооборудования, колеса, кабину.

Вот автомобиль собран, бак заправлен бензином, а в систему охлаждения залита вода. Водитель-испыта-

тель вставляет ключ в замок зажигания, поворот — и «сердце» машины забилось. Еще один автомобиль начинает свой многотысячный пробег.

А пока с конвейеров завода один за другим сходят самые различные автомобили, в десятках научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро идет



поиск — разрабатываются перспективные типы грузовых и легковых автомобилей, автобусов, прицепов и кузовов. Таков сегодняшний день нашего автостроения. О техническом уровне страны принято судить по автомобилестроению. Только высокоразвитые страны могут освоить производство автомобилей.

А еще совсем недавно (для истории 50, 60 лет — небольшой срок) царская Россия своих автомобилей не только не строила, но даже и не собиралась строить. Зато всюду шли «ученые» разговоры о чуде XX в. — безлошадном экипаже и о том, нужно ли его выпускать. Вот мнение одного из специалистов того времени по вопросам военных перевозок, который вместо строительства автозавода предлагал разводить владимирских бигтейгов: «Они ж форменные звери, они ж по три тонны, мерзавцы, таскают, а это как раз полевое орудие с зарядным ящиком»*. И не удивительно после этого, что царские чиновники на все проекты, связанные с созданием безлошадных экипажей, как, впрочем, и других машин, накладывали резолюцию: «По новизне и неизвест-

* Добровольский Е. Н. Даешь автомобиль! М., Политиздат, 1971.

ности отказать». А тем временем во Франции, Германии, Англии и Америке развитие автомобильной промышленности шло полным ходом. И если Франция в 1899 г. выпустила 1672 автомобиля, то в России в это время о строительстве автомобилей и не думали.

Иностранные фирмы выгодно использовали бюрократизм царских чиновников в вопросе создания автостроения и распространяли «теории» о «неспособности» русских к техническим наукам. Это приносило им огромную выгоду, так как, развивая свое автостроение, они продавали России автомобили за золото.

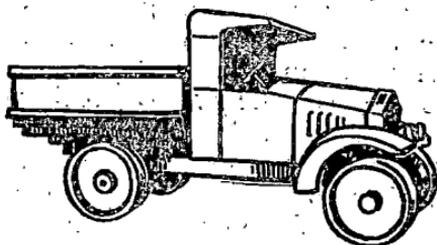
Первые заграничные автомобили появились в России еще в 1891 г. За 1901—1917 гг. Россия ввезла из-за границы автомобилей на сумму 150 млн. руб. золотом. Такова была плата за косность и рутину царского правительства в вопросе создания отечественного автостроения. На эти деньги можно было построить не один автомобильный завод.

И только Великая Октябрьская социалистическая революция дала возможность освободиться от зависимости иностранцев и создать свое, отечественное автостроение.

Первенцы советского автостроения

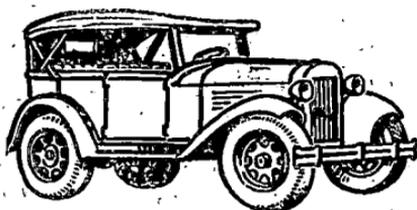
Война 1914 г. показала всю несостоятельность прогнившего царского строя. Россия проигрывала войну, неся огромные бессмысленные жертвы, не в силах противостоять оснащенной современной техникой армии противника. Царское правительство слишком поздно поняло, что для ведения войны нужны не только живая сила и оружие, но и техника — автомобили, тягачи, самолеты.

Царь утвердил решение Совета Министров об отпуске кредитов на строительство автозавода. За это дело взялись капиталисты братья Рябушинские, которые понимали, какие огромные барыши сулит им в этой обстановке производство автомобилей. Из государственной казны им была отпущена ссуда в размере более 11 млн. руб. 20 июля 1916 г. в Тюфелевой роще, за Симоновым монастырем, состоялась закладка завода АМО (Автомобильное Московское Общество). Руководить его оборуководованием должен был инженер Д. Д. Бондарев.



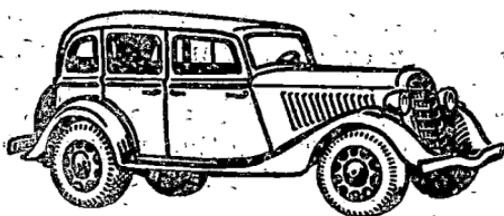
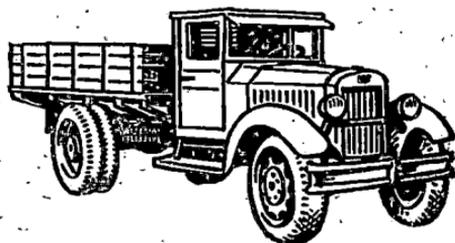
АМО-Ф-15

НАМИ-1



ГАЗ-А

ЗИС-5



ГАЗ (М-1)

В договоре, который был заключен между Главным военно-техническим управлением и Рябушинскими, значилось, что последние обязуются построить и оборудовать завод станками в октябре 1916 г., а в марте 1917 г. поставить для армии первые 150 автомобилей. За основу при создании машин были взяты чертежи автомобиля итальянской фирмы Фиат, конструкция которого более всего отвечала дорожным условиям тогдашней России.

Подошел март 1917 г., кончались деньги, взятые Рябушинскими из казны, а завод еще не был готов, его оборудование находилось где-то в пути. Рябушинские пошли на авантюру, запросив у правительства еще денег и решив закупить у фирмы «Фиат» 150 автомобилей в деталях, с тем чтобы собрать их и выполнить условия договора.

В конце 1917 г. в стране насчитывалось всего около 8 тыс. автомобилей 300 различных иностранных марок. Годных же к эксплуатации из них было всего 2—3 тысячи. Таким образом, в наследство от царского правительства молодая Советская республика получила не автомобильный парк, а скорее автомобильное кладбище.

Иностранная интервенция, гражданская война создали в стране исключительно сложную обстановку. Автомобили были нужны всюду: в городе, селе и особенно на фронтах гражданской войны.

Завод АМО был национализирован, им управляли рабочие. Собственно завода фактически не существовало, были лишь недостроенные цеха. В июне 1918 г. завод посетил В. И. Ленин. В своем выступлении перед рабочими он говорил о причинах возникновения гражданской войны; о тяжелом положении с продовольствием и призвал остающихся в тылу рабочих ни на минуту не забывать о своих товарищах, сражающихся на фронтах. В самых тяжелых условиях того времени завод ремонтировал машины различных марок.

В начале 1921 г. В. И. Ленин принял делегацию рабочих завода АМО и в беседе с ними выразил надежду на то, что через 3—5 лет завод уже сможет приступить к выпуску автомобилей (в то время делалось все, чтобы достроить завод и организовать производство грузовиков).

Первый автомобиль, изготовленный из отечественного материала руками рабочих-автомобилев, был собран в ночь на 1 ноября 1924 г., а сборка десятой машины завершена 6 ноября. 7 ноября 1924 г., в день седьмой годовщины Октября, первенцы отечественного автостроения с маркой АМО-Ф-15, выкрашенные в ярко-красный цвет, проехали во время демонстрации через Красную площадь. Право управлять ими получили лучшие сборщики; в машинах сидели рабочие — создатели машин. Борта автомобилей были украшены транспарантами: «Рабочий-хозяин строит автопромышленность, которой не было у капиталиста-хозяина»; «Обеспечим советским автомобилем детище революции — Красную Армию!» и др. Автомобили были встречены громом аплодисментов и криками «Ура!». Так 7 ноября 1924 г. стал днем рождения советского автостроения.

Однако первый советский автомобиль был создан несколько раньше. «Праздник первого автомобиля», «Первая ласточка Русской автомобильной промышленности» — с такими заголовками вышла газета «Известия» 10 октября 1922 г. Автомобиль, о котором сообщала читателям газета, был построен на Первом бронетанковом ремонтном заводе в Филях (БТАЗ). Это была легковая с шестиместным открытым кузовом командирская машина, отличающаяся высокой прочностью и хорошей проходимостью. Двигатель ее развивал мощность до 50 л. с., а максимальная скорость достигала 70 км/ч. Автомобиль имел довольно большой дорожный просвет (260 мм), был оборудован электрическими фонарями вместо ацетиленовых, а в кузове были предусмотрены карманы для хранения топографических карт и выдвижной столик для работы. Масса автомобиля составляла 2270 кг.

Таким образом, машина БТАЗа была первым советским автомобилем, а десять грузовиков завода АМО — первой серией, положившей начало советскому автомобилестроению*.

Первые десять автомобилей, выпущенные на АМО, еще никак не могли характеризовать автостроение в СССР. Это было лишь начало, которое ставило множество сложных задач в этом новом для страны деле. Необходимо было решать, какие автомобили вы-

* За рулем, 1973, № 11.

пускать — грузовые или легковые, сколько и где. Да и само новое для того времени слово «автомобилизация» необходимо было глубоко осмыслить, нужно было привыкнуть к нему. Не каждому было ясно, что автомобилизация — это не только сборка и выпуск автомобилей, которые характеризуют конечный, итоговый результат всего многообразного процесса выпуска автомобиля. На самом деле автомобилизация — это совокупность очень емких, сложных работ. Это и строительство дорог, и создание новых отраслей народного хозяйства, производящих топливо и масла, лаки и краски, резину и стекло, подшипники и приборы электрооборудования. Это строительство автозаправочных станций и станций технического обслуживания, строительство гаражей и служебных помещений автотранспортных предприятий. Наконец, автомобилизация невозможна без подготовки соответствующих специалистов. Необходимо было решать вопросы подготовки инженеров и техников для автомобильной промышленности — водителей, слесарей, механиков и многих других.

Вот какие вопросы ставила автомобилизация перед молодым государством и требовала их немедленного решения.

В 1927 г. в газете «Правда» была опубликована статья «Американский автомобиль или российская телега?». Автор призывал развивать автомобилизацию в СССР по американскому образцу, т. е. наладить выпуск большого количества дешевых автомобилей для населения, как это сделал американский автомобильный король Генри Форд.

Статья вызвала оживленную дискуссию. Мнение большинства сводилось к тому, что в вопросе автостроения мы не можем идти по пути американцев и отдать предпочтение легковому автомобилю. Нам предстояло еще восстановить разоренное гражданской войной народное хозяйство, изжить безработицу, наладить систему бесплатного образования и лечения, обеспечить население жильем и решить еще множество других важнейших задач. Поэтому были нужны грузовые автомобили. Их ждали на стройках и на полях создаваемых колхозов, в промышленности и в Красной Армии.

В том же 1927 г. возникла добровольная организация «Автодор» (Общество друзей автомобиля и доро-

ги), которая сыграла большую роль на первых этапах автомобилизации нашей страны. Автодорожцы вели большую работу в широких слоях населения, разъясняя политику нашего государства в области автостроения, привлекали население к изучению устройства и вождения автомобиля в кружках, рассказывали об огромной роли автомобильного транспорта в народном хозяйстве. Советский народ был полон решимости создать отечественную автомобильную промышленность. Лозунг «Даешь автомобиль!» стал одним из самых распространенных в то время.

Автомобильный завод-гигант на Волге

В 1929 г. был утвержден первый пятилетний план. 30-е годы — это годы первых пятилеток, превративших всю страну в огромную стройку, это Днепрогэс и Магнитка, Турксиб и Кузнецк, Сталинградский тракторный и Комсомольск-на-Амуре, это время, когда создавались коллективные хозяйства на селе, когда нужно было соху и лошадь заменить трактором и автомобилем.

100 тыс. грузовых автомобилей в год — вот задача, которую Центральный Комитет партии и Советское правительство поставили перед автомобилестроителями вновь строящегося завода в Нижнем Новгороде (ныне Горький).

В торжественной обстановке 2 мая 1930 г. был заложен первый камень будущего автогиганта на Волге. В акте, замурованном в фундамент кузнечного цеха, говорилось, что создание отечественного автостроения — это выполнение заветов В. И. Ленина быть экономически независимыми от капиталистического мира.

Завод строила вся страна, и хотя техника тогда была слаба и больше приходилось работать с лопатой и тачкой, строительство шло исключительно быстрыми темпами. «Не строительство, а творческий шквал. Сказка из железа и бетона!», — писал Д. Бедный.

И вот 25 января 1932 г. с конвейера сошел первый грузовик с маркой ГАЗ-АА под звук заводской сирены и под крики «Ура!». А 1 февраля первые 15 машин — подарок автозаводцев XVII конференции ВКП(б) — въехали в ворота Кремля. Страна получила отечествен-

ный 1,5-тонный грузовик. Те, кто еще вчера копали землю под фундамент, укладывали стены корпусов, штукатурили и красили, теперь должны были освоить новое дело — производство и сборку автомобилей, встать за станки и к конвейерам. Пуск завода был праздником не только для строителей, но и для всего советского народа.

В 1936 г. на Горьковском автозаводе началось производство пятиместного легкового автомобиля М-1, который стал перед войной основным массовым легковым автомобилем в стране. Исключительно высокие технико-эксплуатационные качества, пригодность для работы в самых тяжелых дорожных и климатических условиях были заслуженно оценены автомобилистами, любовно называвшими эту машину «Эмкой». В первые годы войны этот автомобиль широко использовался как штабная командирская машина.

Параллельно со строительством автозавода в Горьком шла реконструкция Московского завода АМО, который должен был выпускать 2,5-тонный автомобиль АМО-3, одновременно создавалась конструкция нового, трехтонного грузовика, вошедшего в историю автостроения под маркой ЗИС-5. 25 тыс. автомобилей в год — такова была мощность завода после его реконструкции.

В эти же годы приступил к производству сначала грузовиков ЯГ-3, ЯГ-6, а затем и первых мощных самосвалов ЯС-1 и ЯС-3 Ярославский автомобильный завод.

Стахановское движение, охватившее всю страну, нашло горячую поддержку и среди автомобилистов. Его зачинателями были кузнецы А. Бусыгин и В. Бобков. За смену они давали до 500 коленчатых валов каждый, что составляло 200% нормы, принятой на американских заводах. Когда Форду рассказали о достижениях А. Бусыгина, он не поверил — такое possible только автомату, сказал он. Когда же его специалисты, побывав на ГАЗе, подтвердили, что 500 коленчатых валов за смену — факт и что А. Бусыгин собирается увеличить выработку, Форд послал своего представителя к отдыхавшему тогда на Кавказе рабочему с предложением переехать к нему в Детройт, где он будет платить ему зарплату золотом, на что Бусыгин, естественно, ответил отказом.

Послевоенная география автостроения

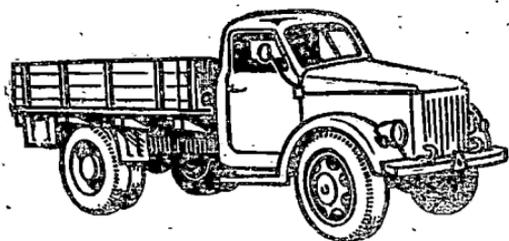
Война помешала осуществлению дальнейших планов автомобилизации страны. Резко сократился выпуск автомобилей (выпускались только базовые модели грузовых автомобилей). В годы войны на базе эвакуированного оборудования цехов Московского автозавода в кратчайшие сроки возникли новые автозаводы на Южном Урале в Миассе и на Волге в Ульяновске. Ряд цехов был эвакуирован в Челябинск и Шадринск Курганской области.

В этой сложной обстановке конструкторы продолжали работать над созданием новых образцов грузовых и легковых автомобилей, автобусов и вели подготовку к их производству — они создавали фундамент для будущего автостроения. Когда в феврале 1943 г. наша армия завершила разгром гитлеровцев под Сталинградом, коллектив Горьковского завода представлял руководителям автомобильной промышленности опытные образцы грузового автомобиля ГАЗ-51 и комфортабельного, высокоэкономичного элегантной внешней формы быстроходного и удобного легкового автомобиля среднего класса «М-20», получившего название «Победа». Это была первая в мире машина с кузовом без приставных крыльев. К концу войны были созданы образцы новых машин и на Московском автозаводе — грузовик ЗИС-150 и легковой автомобиль высшего класса ЗИС-110.

Технико-эксплуатационные качества новых автомобилей показали зрелость нашей конструкторской мысли, ее способность предвидеть завтрашний день мирового автостроения. Достаточно сказать, что ГАЗ-51 выпускался более 20 лет.*

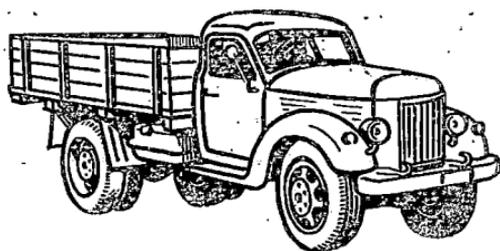
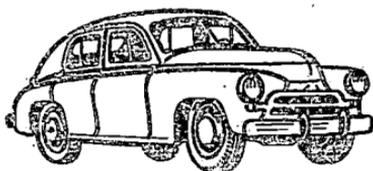
Для восстановления разрушенного войной народного хозяйства нужны были сотни тысяч грузовых и легковых автомобилей, десятки тысяч автобусов, и автомобильная промышленность была готова дать их. В августе 1945 г. Государственный Комитет Обороны принял постановление «О восстановлении и развитии автомобильной промышленности», в котором была поставлена задача расширить географию автостроения СССР и не только восстановить довоенный уровень производства, но и значительно превзойти его.

Начиная с 1945 г. в стране строятся новые и рекон-

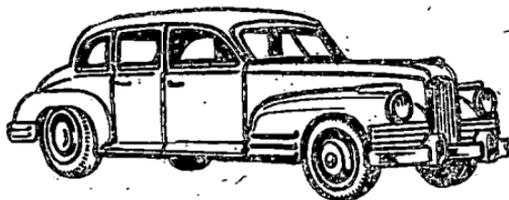


ГАЗ-51

М-20
«Победа»



ЗИЛ-164



ЗИС-101



ГАЗ-69

струируются действующие заводы в Минске, Ульяновске, Миассе, Львове, Одессе, Кутаиси, Павлове, Жодино, Могилеве, Кременчуге, Риге, Ликино и в других городах. Уже через три года после войны выпуск автомобилей по сравнению с 1940 г. увеличился на 35%, а к концу 1950 г. превысил довоенный выпуск более чем в три раза.

Новым направлением в автомобилестроении, характерным для послевоенного периода, была специализация. Первые наши заводы были комбинатами, т. е. на них производились все узлы и агрегаты и велась сборка машин. Увеличение выпуска и улучшение качества автомобилей требовали специализации, т. е. создания заводов, изготовляющих отдельно основные агрегаты и детали. Так возникли Заволжский, Ярославский и Мелитопольский моторные заводы, а позже и Уфимский, строились и создавались заводы, специализирующиеся на производстве карданных валов, радиаторов, компрессоров, топливной аппаратуры, рессор и т. д. Другой особенностью послевоенного периода явилось значительно возросшее число выпускаемых моделей грузовых, легковых автомобилей и автобусов. Так, если сразу после войны ни для кого не составляло труда определить любую марку отечественного автомобиля, то уже в начале шестидесятых годов такая задача для многих стала довольно сложной. Советское автостроение шло по верному пути, уверенно набирая темпы.

Автопробеги

Разведка нужна всюду — в армии, в экономике, в промышленности, в медицине. Разведчики технического прогресса в автомобилестроении — гонщики, раллисты, участники автопробегов. Автопробег, ралли, спортивные гонки — это не только километры, скорость, спортивные достижения, но и всегда техническое испытание автомобиля. Здесь за небольшой промежуток времени инженеры могут наблюдать «поведение» агрегатов и узлов автомобиля в таких условиях, которые не всегда встречаются при обычной эксплуатации. Сегодняшний замысел инженера, воплощенный в конструкции гоночного автомобиля, завтра может найти применение в обычной серийной машине.

Так, независимая подвеска, верхнее расположение клапанов в двигателях, дисковые тормоза еще сравни-

тельно недавно были характерны только для гоночных машин. Есть и другая, не менее важная сторона в необходимости проведения автопробегов — пропаганда автомобильной техники. Особенно большую роль в этом сыграли автопробеги в 30-е годы, годы развития автостроения в СССР. Они показывали широкому слою населения новый, развивающийся вид транспорта в действии, наглядно его пропагандировали и агитировали за него. Трассы автопробегов проходили по различным, в том числе и глубинным районам страны, где люди порой впервые видели автомобиль.

Сегодня нет необходимости агитировать за автомобиль, но тому, кто решил стать автомобилистом, следует знать об основных пробегах, которым во многом обязано современное автостроение.

В 1921 г., когда еще только шли разговоры о том, каким путем должно развиваться отечественное автостроение, возникла идея провести автомобильный пробег. В его задачу входило дать технико-эксплуатационную оценку качества имеющимся тогда у нас автомобилям и мотоциклам, а также проверить пригодность дорог и мостов между Москвой и Петроградом для безрельсового транспорта. Осуществить этот пробег, который вошел в историю под названием Первый Всероссийский, удалось только в 1923 г.

Подготовку осуществлял организационный комитет, почетными членами которого были М. И. Калинин и Ф. Э. Дзержинский. В комитете работали известные ученые-автомобилисты Е. А. Чудаков, Н. Р. Бриллинг и др. Старт, в котором участвовали 50 легковых автомобилей, был дан на Красной площади 16 сентября 1923 г., а 25 сентября здесь же финишировали 48 машин. Хорошо закончили пробег семь легковых машин Русско-Балтийского завода.

С 29 сентября по 2 октября состоялся пробег 15 грузовых автомобилей. Все они благополучно пришли к финишу. С 18 по 24 сентября в пробеге участвовали мотоциклисты. Отличился гонщик А. Морозов, который на мотоцикле «Индиана» показал время 14 ч 53 мин 37 с (или 48,6 км/ч). Шины, изготовленные на заводе «Красный треугольник», оказались лучше заграничных.

Первый Всероссийский пробег явился большим толчком в развитии производства отечественных авто-

мобилей. Вот как об этом сказал председатель оргкомитета старый большевик З. Я. Литвин-Седой: «...беднейшее Советское государство сумело организовать такой пробег, которого до сих пор ни по количеству машин, ни по тем заданиям, какие преследует пробег, мир не знал»*.

Следует сказать еще о двух очень важных для отечественного автостроения пробегах, прошедших в 1924 и 1925 гг.

Первые десять машин, выпущенных на АМО, ставили перед конструкторами и технологами необходимость выявления ряда важных вопросов, самым главным из которых был — качество изготовления. Решено было провести испытательный пробег трех из десяти АМО-Ф-15 по маршруту Москва — Ленинград — Смоленск — Москва. 25 ноября 1924 г. ровно в 12 часов под бой кремлевских курантов машины взяли старт, а 9 декабря на Красной площади командир пробега доложил: «Несмотря на скверное состояние дорог и мостов и несмотря на скверную осеннюю погоду, пионеры русской металлопромышленности — автомобили завода б. АМО прошли 2000 км за 62 ч. 29 мин без малейшей поломки». Машинны показали хорошую проходимость и оказались прочными и выносливыми. АМО-Ф-15 отлично выдержали свой первый экзамен.

Теперь интересно было сравнить качества АМО-Ф-15 с лучшими зарубежными автомобилями. Для этой цели в 1925 г. был организован пробег для грузовых машин протяженностью 4724 км, а для легковых — 4984 км. В пробеге приняли участие два автомобиля АМО-Ф-15, а также 45 грузовых и 79 легковых машин из Америки, Германии, Франции, Чехословакии, Италии, Австрии и Англии.

Следует сказать, что иностранцы относились к нашим машинам свысока и давали им нелестную оценку. Однако первыми закончили пробег отечественные машины, — они оказались более пригодными для наших дорожных условий, чем иностранные.

В начале 30-х годов в стране был создан экспериментальный отечественный дизель-мотор «Коджу» для грузовика Я-5. Для проверки его технико-эксплуатацион-

* За рулем, 1963, № 9.

ных качеств по сравнению с дизелями лучших зарубежных фирм («Ман», «Рено», «Фиат» и др.), а также для выбора основного типа дизельного двигателя и организации его массового производства в стране было решено провести пробег. Он проходил по маршруту Москва — Харьков — Пятигорск — Орджоникидзе — Тифлис — Москва протяженностью 5152 км и вошел в историю под названием «Дизельный». Пробег длился 32 дня — с 24 июля по 25 августа 1934 г. Все дизели были смонтированы на шасси советских автомобилей. Всего их было 40: 13 — ЗИС, 26 — ЯАЗ и 1 — ГАЗ. Испытания показали высокую экономичность дизелей и их хорошие (по сравнению с зарубежными) эксплуатационные и конструктивные качества.

А ровно 38 лет спустя, в августе 1972 г., на заводскую площадь Ярославского моторного завода въехала колонна машин, которая повторила «дизельный» пробег 1934 г. Новые современные автомобильные дизели показали высокую надежность и долговечность. И безусловно, в этом есть заслуга конструкторов и испытателей первого отечественного дизеля «Коджу».

В 1933 г. для проверки качества первых экспериментальных автомобилей ЗИС-5 и ЗИС-6 состоялся пробег по маршруту Москва — Гомель — Чернигов — Киев — Черкасск — Днепропетровск — Харьков — Курск — Орел — Тула — Москва; общая протяженность маршрута была 2500 км, из них 700 км приходилось на бездорожье. Впервые за всю историю автопробегов за рулем трех автомобилей были женщины — работницы Московского завода В. Брокш, Р. Сударикова и В. Петрова. В августе 1936 г. был проведен женский автопробег. 15 автомобилей, ведомые девушками-спортсменками, прошли расстояние в 10 тыс. км по маршруту: Москва — Челябинск — Малые Каракумы — Ростов-на-Дону — Киев — Минск — Москва. Пробег был организован по инициативе ЦК профсоюза шоферов Москвы и Ленинграда. Показать политический рост советской женщины, ее умение наравне с мужчиной овладеть техникой, опровергнуть существовавшее тогда мнение, что управлять автомобилем может только мужчина, — вот цель первого женского автопробега.

Но самым грандиозным пробегом того времени был, безусловно, Всесоюзный автопробег общей протяженностью почти 10 тыс. км по маршруту Москва — Кара-

кумы — Москва. Этот маршрут проходил по территории 19 республик, краёв и областей. Его участникам предстояло преодолеть дороги степных районов Урала, Кубани и Украины, горных хребтов Кавказа, а в некоторых местах маршрута дорог вообще не было.

Самым трудным участком была пустыня Каракумы. Черные, заросшие пески — так переводится название Каракумы с туркменского. Солончаки, сыпучие пески и барханы занимают здесь площадь почти 300 тыс. км², что соответствует трем территориям ГДР или десяти таким государствам, как Бельгия. Поверхность песков покрыта осокой, а в некоторых местах — кустарником белого и черного саксаула. Летом температура воздуха достигает 50° С, а поверхность песка раскаляется до 80° С. К этому следует добавить, что запасы воды можно было пополнить только в колодцах, которые часто пересыхали. Вот что такое Каракумы, лежавшие на маршруте автопробега, которые предстояло преодолеть его участникам.

Старт был дан 6 июля 1933 г. В пробеге участвовало 23 машины; 30 сентября они благополучно финишировали. Инженеры и конструкторы получили огромный материал, который позволил еще более усовершенствовать отечественный автомобиль. Так была выявлена необходимость в воздушных фильтрах для двигателей, потребовалось увеличить радиаторы и усилить ведущие мосты. Были проверены в действии отечественные шины Ярославского и Ленинградского заводов из синтетического каучука. В пробеге для сравнения наряду с отечественными участвовали также и автомобили с фордовскими агрегатами.

Вот как отрапортовали участники автопробега о его результатах руководителям партии и правительства: «Советский стандартный автомобиль блестяще сдал технический экзамен на зрелость, выносливость, прочность, доказал, что он может работать в любых условиях любого района нашей необъятной страны».

Сегодня отечественные грузовики пользуются большим спросом за рубежом, где особенно ценят их выносливость и экономичность. В этом несомненно есть доля труда и заслуг участников исторического пробега Москва — Каракумы — Москва.

В наше время для проверки технико-эксплуатационных качеств и конструктивных новинок не обязательно

устраивать пробеги. Проверку производят на автомобильных полигонах, построенных по последнему слову техники.

Современный полигон — это сложный инженерный комплекс: основной элемент его — дорожное кольцо, на котором автомобили могут развивать максимальную скорость; имеется ряд специальных дорог и участков бездорожья для проверки качества подвески и проходимости автомобиля, горки определенной крутизны для особых испытаний — вот далеко не полный перечень сооружений современного автополигона, где испытания ведутся в любое время года и при любых погодных условиях.

Недалеко от Москвы построен один из лучших в мире полигонов. Протяженность его скоростной кольцевой дороги со спусками, подъемами и виражами 14 км. Автомобили могут двигаться по ней со скоростью до 200 км/ч. При трехсменной работе водителей на этой дороге можно наездить в месяц 50 тыс. км, т. е. испытать машину с ресурсом в 300 тыс. км за полгода, что в обычных условиях потребовало бы нескольких лет. Испытания на полигоне позволяют быстро проверить качества автомобиля и при необходимости внести изменения в его конструкцию, улучшить его управляемость, проходимость, плавность хода, устойчивость, повысить экономичность и др.

С целью технического совершенствования конструкций серийных легковых машин и распространения технических знаний в широких слоях населения в последние годы широкое признание получили автомобильные спортивные соревнования — ралли. Ралли — комплексное соревнование, когда пробег автомобилей ведется по самым различным дорогам круглые сутки; это соревнование, в котором проверяется физическая и волевая выдержка водителей, их умение подготовить автомобиль, отрегулировать его узлы для трудных условий эксплуатации; это соревнование, требующее умения ориентироваться по карте, быстро определять расстояние и среднюю скорость движения, с тем чтобы прибыть во все контрольные пункты в точно установленное время. Обычно в маршрут ралли включаются: гонки на короткие дистанции, преодоление крутых подъемов, фигурное вождение. У нас в стране автомобильные ралли впервые были проведены сравнительно недавно — в 1957 г.

В последние годы советские гонщики неоднократно участвовали в международных ралли и добивались в них больших успехов. Всем памяты ралли Лондон — Сидней (1968) и Лондон — Мехико (1970), которые показали, что советские автомобили марки «Москвич» не уступают лучшим зарубежным автомобилям этого класса.

В 1970 г. итальянский автомобильный журнал «Четыре колеса» организовал трансфриканский автопробег протяженностью 60 тыс. км. Его участники выбрали машины ГАЗ-69М и УАЗ-452. Вот как ответил руководитель пробега на вопрос, почему их выбор пал именно на эти машины: «По нашему глубокому убеждению, из всех европейских автомашин, пожалуй, только ГАЗ-69 выдержит этот необычно длинный африканский пробег. На многих участках трассы вообще нет дорог в европейском представлении». А ведь машины ГАЗ-69 — внуки тех самых ГАЗ-АА, которые в 30-е годы преодолели Каракумы, и в их конструкции заложено и учтено все, что показал тот пробег.

Автомобили со знаком «Сделано в СССР» на дорогах 80 стран мира

Русский инженер Д. Д. Бондарев, крупнейший специалист в автомобильном деле, говорил: «Дайте россиянину автомобиль, и через десять лет вы не узнаете России». Сегодня СССР — мощная автомобильная держава с многомиллионным парком самых различных типов грузовиков, легковых автомобилей и автобусов. По производству грузовых автомобилей мы занимаем первое место в Европе и третье в мире. Ведущее место занимает наша автомобильная промышленность и по выпуску автобусов. Наши автобусы вместительны, удобны, комфортабельны. Советские автомобили пользуются заслуженной славой и вниманием во многих зарубежных странах. Продажей их за рубеж занимается специальная организация «Автоэкспорт». Ежегодно «Автоэкспорт» демонстрирует на самых крупных международных выставках и ярмарках продукцию нашей автомобильной промышленности, которая пользуется заслуженным успехом, о чем свидетельствуют награды, полученные автомобилями ГАЗ-66, ГАЗ-24, ГАЗ-53 и ГАЗ-69,

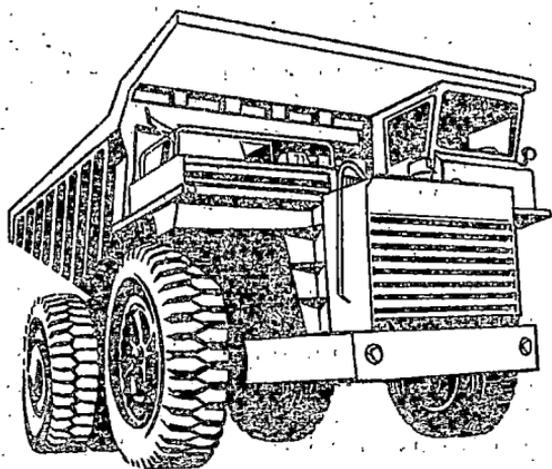
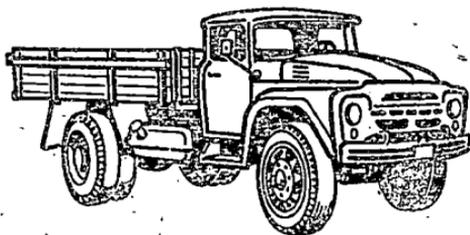


ГАЗ-66



М-24
«Волга»

ЗИЛ-130



БЕЛАЗ-549

ЗИЛ-130 и БелАЗ-540. Сегодня автомобили со знаком «Сделано в СССР» можно встретить на дорогах 80 стран мира, а самосвалы-гиганты с маркой БелАЗ покупают даже такие высокоразвитые страны, как ФРГ и Англия.

Зарубежного водителя привлекает прежде всего высокое качество и надежность наших машин. Известен случай, когда одна из западных фирм решила проверить автомобилистов из Жодино на конкурентоспособность. Получив заказанные автомобили, фирма выслала актрекламацию о неполадках в главной передаче одного из них. Завод немедленно отправил новый задний мост и своего представителя, чтобы устранить неполадки и извиниться перед заказчиком. Но извиняться пришлось самому заказчику, так как автомобиль был на ходу и никакого ремонта не требовалось.

Характерно, что наши автомобили работают за рубежом (особенно в странах Азии) с полуторной и даже с двойной нагрузкой. Один из афганских водителей ЗИЛ-164, наездивший на нем свыше 300 тыс. км по самым различным дорогам и почти всегда с перегрузкой, считает, что прочность этой машины выше аналогичных иностранных машин.

20 лет служил народному хозяйству ГАЗ-63 — грузовик высокой проходимости. Ветерана сменил более современный автомобиль ГАЗ-66, способный двигаться по пескам и снегу, преодолевать крутые подъемы. «Это не автомобиль, это очень сильный трактор!» — так отзываются о нем за рубежом. «Русские автомобили выдержат все» — это реклама одного из импортеров наших автомобилей в Швеции. Однажды сотрудник шведского журнала «Мир техники» получил необычное задание: выяснить, какова прочность автомобиля «Москвич», все ли он может выдержать. 1200 км по самым плохим дорогам прошел наш «Москвич», но свою задачу «разбить» машину журналист так и не выполнил. Вот его мнение о прочности автомобиля: «Мы можем смело заявить, что немного есть на свете машин, которые вынесли бы такое испытание».

Последние международные ралли «Лондон — Сидней», «Лондон — Мехико» и «Тур Европы» еще раз подтвердили, что качество советских автомобилей высоко, а престиж нашего автостроения с каждым годом возрастает.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

...Мы чрезвычайно шагнули вперед. Это связано отчасти с вопросами транспорта — нашей главной, пожалуй, или одной из главнейших баз всей нашей экономики.

В. И. Ленин

Зачем нужен транспорт

Ежегодно в СССР добывается сотни миллионов тонн угля, нефти, руды, выплавляется десятки миллионов тонн чугуна и стали, с колхозных полей снимается огромный урожай хлеба, овощей и других сельскохозяйственных продуктов. Общий вес годовой продукции народного хозяйства превышает 5 млрд. т.

За сотни и тысячи километров из различных районов производства доставляется продукция по стальным магистралям и воздушным трассам, по морям и рекам, по шоссе и трубопроводам в районы потребления.

Транспортные средства — самолеты, морские и речные суда, локомотивы, трубопроводы, автобусы, грузовые и легковые автомобили, объединенные в отдельные виды транспорта: авиационный, морской, речной, железнодорожный и автомобильный — составляют единую транспортную систему страны.

Работа, отдых, туризм, спорт, а также бытовые нужды человека — все это связано с перемещением людей. Подсчитано, что в СССР в пути находится одновременно почти 1 млн. пассажиров — т. е. все население такого крупного города, как Новосибирск.

Для любой страны развитие экономики и культуры, науки и техники, укрепление обороны невозможны без хорошо развитого транспорта.

Исключительно велика роль транспорта в экономике нашей страны. Достаточно сказать, что на каждые 100 руб. себестоимости продукции приходится 10—12 руб. транспортных затрат. Если расходы на перевозку грузов снизить хотя бы на 1%, то народное хозяйство получит экономию более 350 млн. руб. в год.

В единой транспортной системе страны особое место

принадлежит автомобильному транспорту, так как он не только выполняет работу в своей сфере, но и связывает остальные виды транспорта в единую систему.

Создание автомобильного транспорта в СССР

В конце 1917 г. в стране насчитывалось всего около 8 тыс. автомобилей различных иностранных марок. Годных из них было всего 2—3 тыс.

С первых же дней установления Советской власти автомобилизации придается огромное значение. К решению транспортных проблем привлекаются видные ученые и специалисты. С целью единого руководства всем автоделом в республике Народный Комиссариат по военным делам в январе 1918 г. по указанию В. И. Ленина издал приказ о создании при ВСНХ Центрального автотранспортного отдела, а в мае этого же года был подписан Декрет Совета Народных Комиссаров, в котором, в частности, говорилось, что на ВСНХ возлагается разработка вопросов, связанных с автомобильным строительством, организацией автомобильных предприятий, капитальным ремонтом автомобилей, использованием непригодного для ведомств автомобильного имущества, а также заготовкой и снабжением всем необходимым автомобильного имущества различных учреждений, устройством специализированных складов и общим учетом автомобильного имущества республики*.

Кроме того, при ВСНХ была создана Центральная Автосекция, которая стала органом, сосредоточившим все управление автомобильным хозяйством страны. К началу 1920 г. работники Автосекции установили, что в республике имеется 15758 автомобилей и 67 автомобильных и авторемонтных предприятий. Большая часть автомобилей направлялась на фронты гражданской войны и в продотряды.

Насколько важна была проблема внутренних перевозок в России, можно судить по такому факту. Провоз одного пуда ржи гужевым транспортом на расстояние 100 верст составлял свыше 50% ее заготовительной цены. Поэтому в районах, где не было железных дорог и речных путей, автомобиль был необходим.

В 1921 г., выполняя указания партии «Все на продо-

* За рулем, 1969, № 8.

вольствие и на транспорт!», в стране проводится активная мобилизация автомобильного и гужевого транспорта для заготовки хлеба в отдаленных районах Сибири и Казахстана. Создается более 20 отрядов, включающих 500 автомобилей для Сибирской автомобильной экспедиции. В труднейших условиях бездорожья, под палящим солнцем, без воды, не имея запасных частей к машинам, участники экспедиции сумели заготовить и вывезти 2,5 млн. пудов хлеба.

Следующим важным шагом на пути становления автомобильного транспорта был декрет Совнаркома от 16 января 1922 г. «О применении на транспорте начал хозяйственного расчета». Основной смысл декретов состоял в том, чтобы сконцентрировать разбросанный по стране автомобильный парк, создать единое руководство им, повысить эффективность его использования.

Высокие темпы развития народного хозяйства СССР в годы первой пятилетки, рост автомобильного парка ставили перед автомобильным транспортом все более сложные задачи и требовали его соответствующей организации.

В 1933 г. издается типовое Положение о низовом звене на автотранспорте, которым являлась автобаза. Как самостоятельное транспортное предприятие, автобаза должна была заниматься организацией перевозок грузов и пассажиров, подготовкой автомобилей к выпуску на линию, проведением технического обслуживания и ремонта автомобилей и их хранением. Положением были определены службы автобазы, главными из которых были служба эксплуатации и техническая. Определялись штаты базы и ремонтных мастерских при них в зависимости от числа автомобилей. Типовыми считались автобазы, насчитывающие 5, 10, 15, 25, 50, 100 и 200 автомобилей. Результаты улучшения организационной структуры автомобильного транспорта не замедлили сказаться на результатах его работы.

Стахановское движение, охватившее всю страну, нашло горячую поддержку и среди автомобилистов. Так, на 1 октября 1937 г. на автотранспортных предприятиях страны насчитывалось 5278 стахановцев, которые смело выступали за лучшее использование автомобилей, увеличение норм их пробега до капитального ремонта. Водитель автобуса из Ростова-на-Дону И. И. Мальцев со своими сменщиками М. М. Озеровым и А. Д. Сейфули-

ным довели пробег автобуса ЗИС-8 до 302 645 км без среднего и капитального ремонта. Это дало экономию в размере 66 тыс. руб. (в ценах 1938 г.) Но главный результат почина И. Мальцева заключался в том, что тысячи водителей последовали его примеру, зародилось движение за 100, 200, 300 тыс. км безаварийного пробега.

Самым крупным организационным мероприятием на автомобильном транспорте в те годы следует считать «Закон об образовании в союзных республиках республиканских народных комиссариатов автомобильного транспорта», принятый в 1939 г. третьей сессией Верховного Совета СССР. Созданные наркоматы осуществляли единое техническое руководство автомобильным транспортом на территории союзных республик, позволяли улучшить использование автомобильного парка и пополнение автобаз новыми машинами.

Создание, укрепление и развитие автомобильного транспорта в 30-е годы способствовало дальнейшему развитию промышленности, сельского хозяйства, улучшению связи между районами страны, укреплению ее обороноспособности. О роли автомобильного транспорта в этот период можно судить по таким цифрам: в 1937 г. число работающих на автомобильном транспорте составляло более 1 млн. чел.; в 1939 — 1940 гг. страна располагала миллионным парком автомобилей; за 1940 г. автомобильный транспорт перевез 859 млн. т. грузов, что составило около 60% общего объема грузов, перевезенных всеми видами транспорта, и в 8,6 раза больше, чем было перевезено в 1913 г. Великая Отечественная война показала, что новая, важная отрасль народного хозяйства — автомобильный транспорт — была создана своевременно.

Автомобильный транспорт сегодня

Автомобильный транспорт сегодня — это одна из крупнейших отраслей народного хозяйства страны, в которой занято более 6 млн. чел. — людей самых различных специальностей. Он выполняет поистине гигантскую работу. Так, в 1975 г. — завершающем году девятой пятилетки — грузооборот составил 338 млрд. ткм, а пассажирооборот — 303,6 млрд. пкм, объем перевозок соответственно 21,268 млрд. т и 36,501 млрд. чел.

21 млрд. т — эта цифра станет более значимой, если мы приведем еще одну — 20 млн. т — количество грузов, перевезенных автомобилями в 1928 г. Сегодня 20 млн. т может «поднять» 1 млн. автомобилей грузоподъемностью 20 т каждый, а это только небольшая часть многомиллионного автомобильного парка страны.

Транспортная работа прежде всего зависит от технического уровня подвижного состава. Современный автомобиль — не просто соединение узлов и деталей, это результат технической мысли, опыта мирового машино- и приборостроения, металлургии и других отраслей промышленности, это сплав труда людей интеллектуального и физического труда, их воли и квалификации, а также культуры производства всех участников сложного процесса, каким является конструирование и изготовление автомобиля. Именно такие машины получают сегодня автотранспортники.

Многое надо знать и уметь, чтобы управлять современным автомобилем. Еще более сложно спланировать и организовать перевозку грузов и пассажиров, техническое обслуживание и ремонт машин. Множество проблем, связанных с эксплуатацией автомобильного транспорта, приходится решать в масштабе страны: это строительство дорог и заправочных станций, организация и регулирование движения в городах, устройство складских помещений, борьба с загрязнением окружающей среды и шумом, подготовка кадров и многое другое.

Руководство автомобильным транспортом общего пользования осуществляют министерства союзных республик. На примере Министерства автомобильного транспорта РСФСР покажем, что представляет собой автомобильный транспорт крупнейшей республики страны.

Это прежде всего 5000 автотранспортных и промышленных предприятий (в том числе первое автотранспортное предприятие на БАМе, в Тынде), на которых работают 1200 тыс. водителей, ремонтников, инженерно-технических работников и других специалистов. 100 тысяч предприятий 68 министерств и ведомств в 72 областях, краях и автономных республиках — такова «клиентура», которую обслуживают автопредприятия министерства. 155 авторемонтных заводов производят капитальный ремонт подвижного состава не только

предприятий своей системы, но и других организаций, 18 заводов изготавливают гаражное оборудование. В системе министерства организованы проектный институт «Гипроавтотранс», Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (НИИАТ), крупный вычислительный центр. Строительные и проектные организации министерства ежегодно выполняют строительно-монтажные работы на сумму более 120 млн. руб. Автобусные и таксомоторные предприятия в городах и рабочих поселках республики ежедневно перевозят 46 млн. пассажиров, а годовой объем перевозок грузов составляет около 3 млрд. т. Предприятия министерства дают прибыль более 1 млрд. руб. в год. На транспорте внедрен самый прогрессивный метод перевозок — метод бригадного подряда, по которому работают 30 тысяч бригад, объединяющих около 80% водителей.

В состав Министерства автомобильного транспорта РСФСР входит крупнейшая организация — «Совтрансавто», осуществляющая международные перевозки грузов и пассажиров во все страны СЭВ и ряд капиталистических стран. Регулярные линии связывают Москву с Варшавой и Софией, Хельсинки и Стокгольмом, Гетеборгом и Парижем, Копенгагеном и Базелем, Римом и Гамбургом. Открыты автобусные пассажирские маршруты Кишинев — Бухарест, Киев — Варна, Мукачево — Кошице, Ужгород — Перше, на которых работают около 400 самых современных и комфортабельных автобусов.

Широкое развитие, которое получили международные автомобильные перевозки, свидетельствует о преимуществах автомобильного транспорта по сравнению с другими его видами. Приведем расчеты, выполненные итальянской фирмой «Андреа Мерцарио» по эффективности автомобильных перевозок между Италией и СССР. Специалисты этой фирмы утверждают, что перевозка 1 т промышленного оборудования на автомобиле обходится в 80 долл., тогда как при транспортировке морским путем — 130 долл., а по железной дороге — 115 долл. Автомобиль «вне конкуренции» и по скорости. Так, груз из Италии до Москвы («от двери до двери») перевозится автомобилями за пять дней, а морем — за двадцать дней*. Особенно выгодно исполь-

* Известия, 1969, 13 мая.

зовать автомобили для транспортировки готовых изделий, продуктов питания, промышленного оборудования.

Взгляд в будущее

Более 50 лет назад, когда были выпущены первые АМО-Ф-15, отечественное автостроение было представлено, по существу, одним заводом. 1200 рабочих и 450 станков — все, чем располагал АМО в то время. Сегодня производственное объединение «АвтоЗИЛ» — крупнейшее в стране, на нем трудятся более 100 тыс. чел. Его производственная база включает 18 комплексно-механизированных цехов, 253 автоматизированные и 618 поточно-автоматизированных линий, 120,5 тыс. м конвейера, 57 научных лабораторий и исследовательских бюро*.

На встрече с тружениками ЗИЛа в апреле 1977 г. Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежнев сказал: «Коллектив ЗИЛа может и должен поставить перед собой задачу — выпускать продукцию, отвечающую передовым достижениям мирового автомобилестроения»**.

Сутки понадобились для того, чтобы собрать первый советский автомобиль, и это было большим достижением для того времени. В настоящее время ЗИЛ выпускает за сутки 600 первоклассных автомобилей со знаком качества. А самый крупный в СССР завод по производству легковых машин в Тольятти (ВАЗ) дает автомобиль через каждые 22 с. 17 февраля 1976 г. сошел с конвейера первый КамАЗ — подарок автозаводцев к XXV съезду КПСС. Теперь задача коллектива — вывести завод на полную мощность — 150 тыс. грузовиков в год.

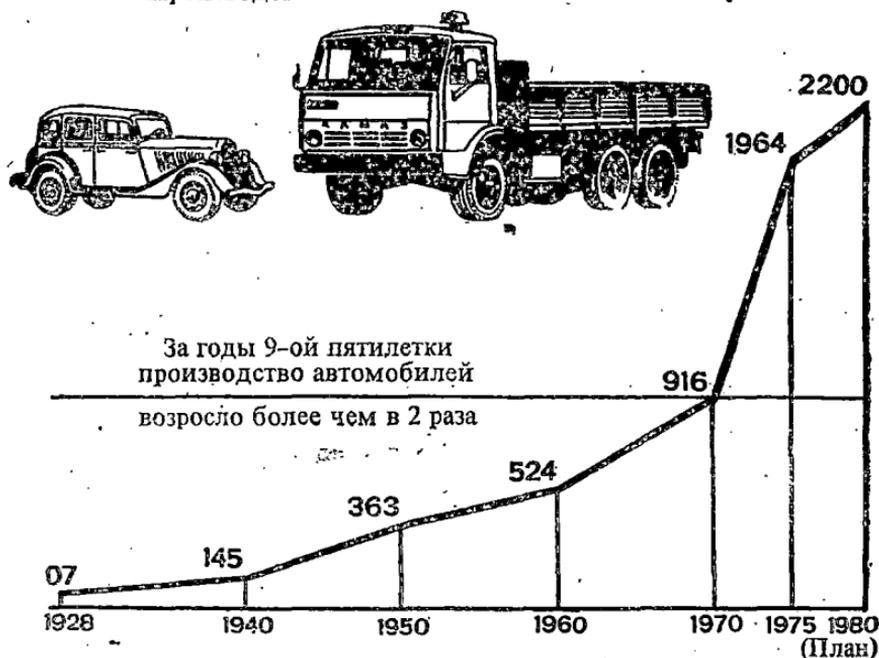
«Посадить на автомашину каждого рабочего и крестьянина СССР» — было задачей нашей партии, нашего народа в первые годы индустриализации страны. В наши дни и промышленность, и сельское хозяйство оснащены первоклассной автомобильной техникой, постоянно растет число легковых автомобилей, находящихся в личном пользовании трудящихся.

* - Неделя, 1975, № 50.

** Правда, 1977, 1 мая.

Ближайшее будущее автомобильного транспорта определено в «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы»: «...более полное и своевременное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в перевозках, ускоре-

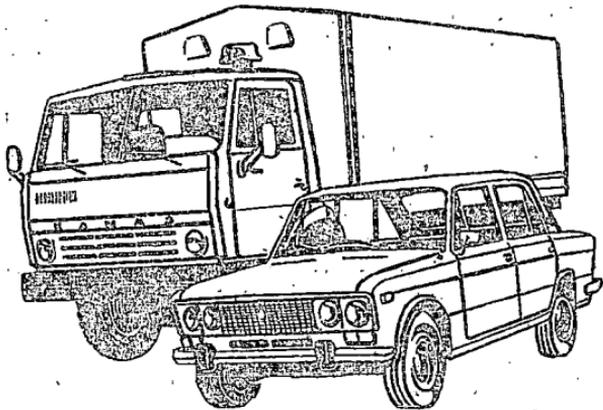
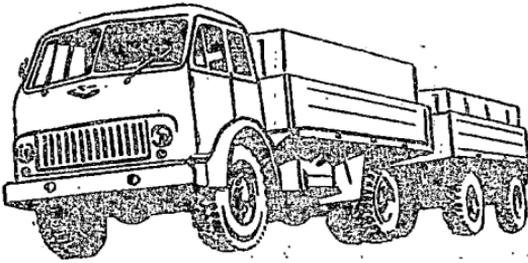
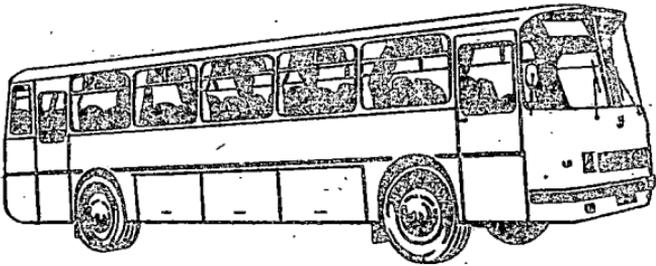
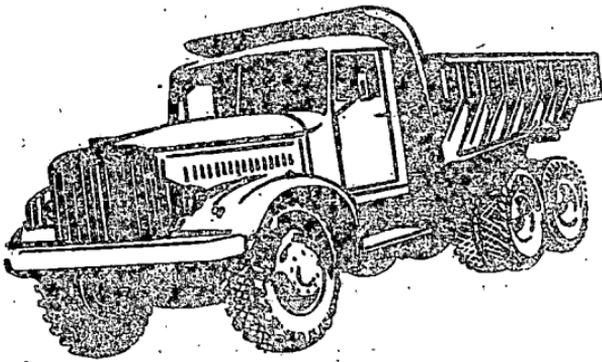
Производство автомобилей в СССР в 1000 штук



ние доставки грузов и передвижения пассажиров на основе существенного повышения мощности и качества работы всей транспортной системы, а также улучшения транспортных связей между экономическими районами страны»*.

К концу десятой пятилетки годовой выпуск автомобилей достигнет 2,1—2,2 млн., что даст возможность поставить автотранспортным предприятиям самый современный подвижной состав. Предстоит осуществить дальнейшую концентрацию автотранспортных средств в крупных автомобильных хозяйствах, расширить

* Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы. М., Политиздат, 1976, с. 57.



централизованные перевозки грузов, увеличить продолжительность работы автомобилей в течение суток.

Значительное внимание должно быть уделено дальнейшему повышению надежности автотранспортных средств, увеличению их ресурса, снижению трудоемкости обслуживания.

Очень важно расширить производство специализированных автомобилей для сельского хозяйства, здравоохранения, промышленности, строительства, торговли, а также для различных климатических зон с учетом их природных условий.

В производстве грузовых автомобилей упор будет сделан на увеличение выпуска наиболее экономически эффективных транспортных средств — автопоездов грузоподъемностью 16—30 т. В 1975 г. в выпуске грузовых автомобилей доля восьмитонных составляла 12,8%, в 1980 г. их выпуск намечено увеличить на 30%.

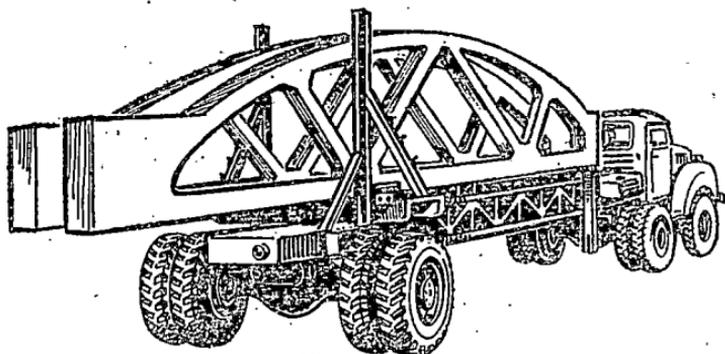
Завершается строительство Камского автомобильного завода. Когда он будет выведен на полную мощность, т. е. 150 тыс. автомобилей в год, суммарная грузоподъемность автопоездов на базе камских тягачей составит более 50% грузоподъемности всех автомобилей, выпущенных в 1975 г.

Значительный экономический эффект будет получен также в результате увеличения выпуска автомобилей грузоподъемностью до 2 т, которые необходимы для перевозки почты, доставки товаров в торговую сеть, обслуживания буфетов и ресторанов, медицинских и детских учреждений. Причем для снижения себестоимости перевозок на таких автомобилях водитель будет выполнять дополнительно обязанности экспедитора, грузчика или он будет работником другой профессии, например механиком по обслуживанию холодильников, телевизоров, приемщиком одежды в химчистку, продавцом магазина и т. п.

Часто спрашивают, зачем нужны огромные внедорожные автомобили — самосвалы грузоподъемностью 27, 40, 75, 120 т и более.

Разработка угля, руды в открытых карьерах, добыча алмазов, строительство крупных гидроэлектростанций — все это требует перемещения миллионов тонн груза за короткое время. Расчеты показывают, что один самосвал грузоподъемностью 40 т подает из глубокого карьера за смену половину железнодорожного состава

руды, причем доставляет к самому цеху и разгружает без посторонней помощи. Таким образом, транспортировка автомобилями-гигантами полезных ископаемых, добываемых открытым способом, крайне выгодна экономически. Вот почему перед автомобилестроителями из белорусского города Жодино стоит задача расширить в десятой пятилетке производство автосамосвалов и



самосвальных автопоездов грузоподъемностью 75, 120 т и более для горнодобывающей промышленности. Машины с маркой БелАЗ признаны одними из лучших в мире среди автомобилей этого класса. Развитие автомобильного транспорта естественно привело к его внедрению в технологические процессы различных отраслей народного хозяйства, что сделало актуальной проблему специализации грузовых автомобилей. Если раньше бортовой грузовик был универсальным, то сегодня народному хозяйству нужно множество типов специализированных автомобилей: строительству — самосвалы, цементовозы, растворовозы (причем в пути идет приготовление раствора), панелевозы; сельскому хозяйству — автомобили для перевозки молока, зерна, сена, силоса; торговой сети — автомобили-рефрижераторы для перевозки скоропортящихся грузов. Этот перечень далеко не полный. Следовательно, переход от автомобиля универсального назначения с кузовом в виде бортовой платформы к специальным автомобилям, приспособленным к конкретному грузу, — наиболее характерная черта эволюции грузового транспорта. Например, зерно будут перевозить в автомобилях с закрытыми кузовами, что обеспечит его защиту от пыли, ветра, дождя. В кузовах будут вмонтированы подогреватели,

которые позволят, во время транспортировки сушить зерно.

В ближайшем будущем управление автомобильным транспортом будет осуществляться с помощью автоматизированных систем управления (АСУ) с использованием наиболее прогрессивной вычислительной техники. Это позволит организовать перевозку грузов по часовым графикам, определять оптимальные маршруты, в результате чего сократятся порожние пробеги, снизится себестоимость перевозок, а это значит, что большая по объему транспортная работа будет выполняться меньшим числом автомобилей.

Наряду с повышением технического уровня автомобилей, т. е. их качественных и эксплуатационных показателей, очень важная задача, которая будет решаться в текущей пятилетке, — минимальная трудоемкость их обслуживания и ремонта.

Большая работа предстоит ученым. Они должны определить потребность в автомобилях, необходимых для каждого района, области, края, республики и для страны в целом. Ведь политика автомобилизации у нас определяется не владельцами фирм, как Фордом в Америке, руководителями фирм «Рено» — во Франции, «Фольксваген» — в ФРГ, «Фиат» — в Италии и т. д., а диктуется потребностями народного хозяйства.

Сегодня нужна наука, которая занималась бы вопросами автомобилизации, нужна теория автомобилизаций. Такая теория разрабатывается советскими учеными, и в частности работниками Московского автомобильно-дорожного института. Кратко ее суть сводится к следующему.

Рост производства автомобилей должен находиться в строгом соответствии с людскими и природными ресурсами страны. Чем больше выпускается автомобилей, тем больше необходимо людей для их производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Уже сегодня в стране только на автомобильном транспорте занято свыше 6 млн. человек. Следовательно, с ростом выпуска автомобилей может наступить момент, когда число людей, занятых в сфере автомобилизации (а к ним необходимо отнести не только занятых непосредственно на автомобильных заводах и автомобильном транспорте, но и строителей дорог, работников автозаправочных станций, станций технического обслу-

живания, кемпингов и мотелей, работников торговли, связанных с продажей автомобилей и т. д.), возрастет настолько, что это может отрицательно сказаться на других отраслях народного хозяйства.

То же можно сказать и о природных ресурсах. В настоящее время для производства автомобилей ежегодно необходимы миллионы тонн стали и других металлов, сотни кубических метров древесины, миллионы покрышек и камер, сотни километров электрических проводов, десятки миллионов электроприборов, различных подшипников, миллионы квадратных метров сукна, натуральной и искусственной кожи, сотни тысяч квадратных метров небьющегося стекла и т. д. И может наступить момент, когда расход этих материалов будет идти во вред другим отраслям народного хозяйства. Кроме того, число автомобилей должно соответствовать дорожной сети страны. Если это соответствие нарушится, т. е. число автомобилей превысит пропускную способность дорог, то это приведет к снижению скорости перевозок, повышению стоимости перевозимых грузов, к увеличению числа дорожно-транспортных происшествий.

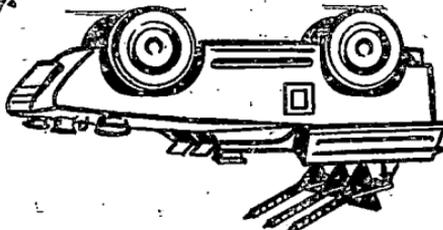
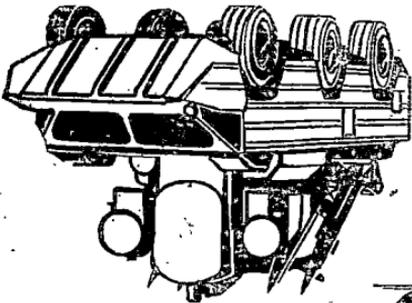
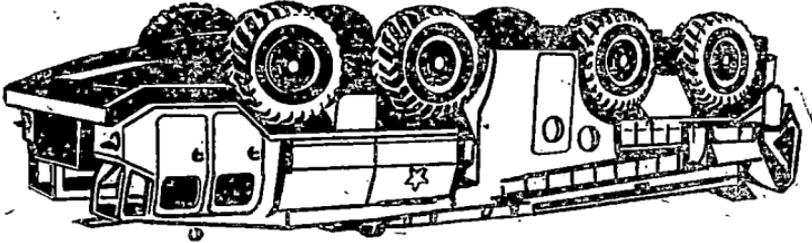
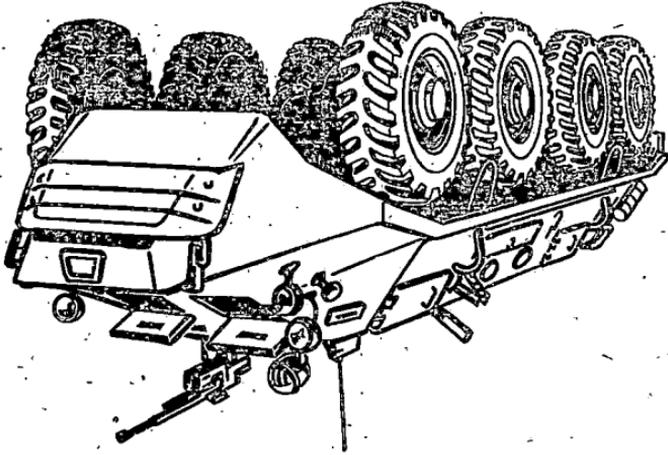
Автомобиль на службе в армии

Автомобилею свойственны не только гражданские «профессии»: он нашел широкое применение на службе в армии.

В современной армии нет рода войск, которому бы не служил автомобиль. На военных водителях лежит огромная ответственность: они должны вовремя доставлять войска, боевую технику в район сосредоточения, подвозить горючее и боеприпасы, расчищать взлетную и посадочную полосы от снега и выполнять множество других обязанностей.

Когда и как пришел автомобиль в армию? Первой попыткой применить автомобиль для военных целей можно считать паровой экипаж французского инженера Ж. Кюньо, построенный в 1770 г. Кюньо был артиллерийским офицером и хотел использовать свою повозку для буксировки тяжелых орудий.

Применение автомобилей в русской армии относится к 1902 г., когда на военных маневрах одновременно с несколькими типами иностранных автомобилей была



испытана «моторная телега» Б. Луцкого. Она имела двигатель мощностью 12 л. с. и при собственной массе 1300 кг могла перевозить до 5 т. груза со скоростью 10 км/ч. В то время как иностранные автомобили часто ломались, плохо преодолевали бездорожье, автомобиль Луцкого оказался очень удачным и выдержал все испытания.

В 1906 г. немецкий изобретатель Даймлер предложил австрийской армии испытать бронированный автомобиль своей конструкции. Несмотря на удачный исход испытаний, броневик не произвел впечатления на австрийское командование, и ценное изобретение использовано не было.

В 1904 г., во время русско-японской войны, фронт и штабы обслуживало до 200 автомобилей (из них небольшая часть испытывалась непосредственно на фронте, а остальные, легковые, использовались как штабные).

В 1911 г. русское военное ведомство с целью выбора типов автомобилей для армии провело ряд конкурсных испытаний автомобилей нескольких иностранных фирм, после чего закупило по нескольку машин почти у всех фирм. В результате «Русская армия оказалась не снабженной техническими средствами или снабжена таким хламом, который не годился для боевых действий»*.

Примерно в этом же году в русской армии появляются специальные автомобильные подразделения — автороты, которые сначала входили в состав железнодорожных батальонов.

Не имея своей автомобильной промышленности, царская Россия не могла оснастить армию машинами, и в канун первой мировой войны в ней насчитывалось (с учетом мобилизации гражданских автомобилей) 3562 легковых и 475 грузовых автомобилей. Это был разномарочный парк (134 типа легковых и 31 — грузовых) в плохом состоянии и без запасных частей. Всего же в тогдашней России насчитывалось примерно 16 тыс. автомобилей, завезенных из различных стран. В это время автомобильный парк США насчитывал 1 млн. 785 тыс. автомобилей, Англии — 246 тыс., Франции — 101 тыс., Германии — 57,3 тыс.

* Исаяев А. С. От самобеглой коляски до ЗИЛ-111. М., Московский рабочий, 1961.

Таким образом, вплоть до первой мировой войны автомобильный транспорт в военном деле практического применения не имел. Дело ограничивалось лишь отдельными попытками. Причем военное министерство России, так же как и военные министерства других стран, явно недооценивали его роль в военном деле.

Отдельные прогрессивные военные руководители не могли коренным образом изменить что-либо в этом вопросе. В России к их числу следует отнести генералов В. Коллонтая и П. Секретова, которые во многом способствовали созданию специальных конструкций автомобилей для армии.

Однако война показала ряд ярких примеров того, когда участь многих серьезных операций решал автомобильный транспорт. Так, в мае 1915 г. только благодаря быстрому подвозу автомобилями людских резервов, пулеметов и боеприпасов девятая армия русских остановила наступление немцев в Галиции. В декабре того же года своевременный подвоз снарядов во время военных действий на Стыре также решил исход боя в пользу царской армии. То же произошло и во время знаменитого Брусиловского прорыва.

Но наиболее массовое применение автомобильный транспорт нашел в операциях на реке Марна и у Вердена.

7 сентября 1914 г. немецкие войска перешли реку Марна, что вызвало тревогу французского генерального штаба за судьбу Парижа. Французам нужно было в течение суток перебросить на фронт вновь сформированную дивизию. Железная дорога могла обеспечить перевозку не более одной бригады. Тогда за несколько часов было мобилизовано 1200 парижских такси и частных автомобилей для переброски войск навстречу противнику. За несколько часов в район сражения было переброшено 10 тыс. солдат. Фактор времени и внезапность решили исход боя — французы выиграли сражение, а Париж избежал капитуляции. Это событие вошло в историю как «чудо на Марне».

21 февраля 1916 г. началось сражение под Верденом. Решив взять реванш за неудачу на Марне, немцы сконцентрировали здесь огромное количество войск и техники. Эта одна из кровопролитнейших за всю историю войн битва еще раз показала, какое важное значение в современных боевых действиях имеет автомобиль.

Положение французов осложнялось тем, что единственная железная дорога, связывающая Верден с тылом, находилась под артиллерийским обстрелом немцев. Но имелись шоссе и грузовые автомобили. По распоряжению генералитета один французский дивизион за другим бесконечной колонной грузовых автомобилей транспортировался в Верден. Ежедневно, с интервалом 5—15 с, до 6000 автомобилей шли по шоссе в Верден, и за 3 мес. в район боев было перевезено 1,2 млн. солдат и почти 2 млн. т боеприпасов и других необходимых грузов.

Немецкая армия была разбита. По выражению французских газет «Грузовой автомобиль победил локомотив!».

Война подвергла самому тщательному и всестороннему анализу новый вид транспорта. Слабо-развитая сеть железных дорог и водных путей, их малая пропускная способность уже в начале войны выдвинули автомобильный транспорт на первое место.

Во время войны автомобиль выполнял не только чисто транспортные функции, но и явился новым видом боевого вооружения. Господа из генеральных штабов начали рассматривать «повозку без лошади» не только как удобное средство передвижения штабных офицеров.

В результате автомобильные заводы всего мира увеличили свое производство, причем особое внимание было обращено на выпуск грузовых автомобилей, броневиков и тягачей.

За период первой империалистической войны, т. е. с августа 1914 г. по ноябрь 1918 г., автомобильный транспорт французской армии перевез 34 млн. людей и около 31 млн. т груза. Всего в войне приняло участие до 300 тыс. автомобилей, из них на долю французской армии приходилось до 90 тыс., английской — 45 тыс., американской — 40 тыс., немецкой — 60 тыс., русской — немногим более 25 тыс.

Если в первой мировой войне автомобиль находил лишь эпизодическое применение, то в годы Великой Отечественной войны ни одна операция не происходила без участия автомобильного транспорта, а в некоторых случаях автомобиль как транспортное средство и как боевая машина играл решающую роль. Самым харак-

терным примером этого могут служить гвардейские минометы «Катюша», смонтированные на шасси автомобиля. Это были исключительно подвижные маневренные боевые установки, наводившие страх на врага. Наверки войдет в историю и легендарная «дорога жизни» через Ладожское озеро во время блокады Ленинграда. Такого массового применения автомобильного транспорта история еще не знала. Если во время первой мировой войны на каждого солдата приходилось около 0,3—0,4 л. с. мощности автомобильных двигателей, то во второй мировой войне — 10 л. с., т. е. более чем в 30 раз. За годы Великой Отечественной войны армейские автомобили перевезли 145 млн. т грузов. Если из этих грузов сложить стену толщиной в 1 м и высотой в 4 м, то она могла бы опоясать земной шар. Пробег же автомобилей за это время составил 90 тыс. оборотов вокруг земного шара по экватору.

Высокую проходимость и надежность показали трехтонные автомобили ЗИС-5 и 1,5-тонные ГАЗ-АА. Можно привести немало примеров, когда эти автомобили, начав свой «жизненный путь» в 1940 г., прошли по дорогам войны без капитального ремонта до 200 тыс. км.

Еще более возросло значение автомобиля и автомобильного транспорта в современной армии. Сегодня армейский автотранспорт позволяет вести боевые действия на огромной территории. Так, во время учений «Днепр» в 1967 г. отдельные автосоединения за сутки совершали марш до 800 км.

В современной армии автомобильный транспорт снабжает войска всем необходимым, позволяет в кратчайшие сроки перебрасывать людские резервы, а также производить перегруппировку войск практически на любой местности и в любое время.

В современной армии ни один род войск не обходится без автомобильного транспорта. В качестве примера можно привести артиллерию, ракетные войска и авиацию. Боевой вылет самолета невозможен без применения автотракторной техники. Чтобы обеспечить боевой вылет только одного самолета, обычно используется до 35 автомобилей. Они помогают проверять почти все системы самолета, заправлять его горючим, маслом, воздухом, кислородом, боеприпасами. Автомобили готовят зимой взлетную и посадочную полосы, с их помощью (радиостанции, радиолокаторы, прожекто-

ры и др.) осуществляется непосредственное управление полетом.

Армейский автомобиль должен отличаться высокой проходимостью (т. е. уверенно двигаться по бездорожью, преодолевать брод, подъемы и т. д.), хорошей маневренностью и высокими динамическими качествами; он должен быть авиатранспортабельным и способным к десантированию; иметь большой запас хода; легко заводиться в любое время года; его обслуживание и ремонт должны осуществляться легко и быстро.

Но как бы ни была надежна автотракторная техника, успех дела решают люди, специалисты. Для подготовки кадров в Советской Армии имеется транспортная академия, высшие командные автомобильные училища, а в войсках — сеть учебных подразделений, готовящих механиков и водителей военных машин.

В соответствии с Законом о всеобщей воинской обязанности с 1968 г. в профтехучилищах введена начальная военная подготовка юношей допризывного и призывного возраста без отрыва от учебы.

Автомобилисты — выпускники профтехучилищ, как правило, служат в рядах Вооруженных Сил по своей специальности — на автобазах, в авторемонтных мастерских, на стационарных и передвижных станциях технического обслуживания автомобилей. От слесарей-авторемонтников военных автомобилей во многом зависит боеготовность подразделений.

В годы Великой Отечественной войны выпускники и работники профессионально-технических учебных заведений доблестно сражались в рядах Советской Армии. Имена многих из них известны как символ мужества и бесстрашия. Это Герои Советского Союза: Юрий Смирнов, Алексей Перепелица, Петр Вострухин, дважды Герой Советского Союза Сергей Хохряков, трижды Герой Советского Союза Александр Покрышкин и многие другие.

ВЕДУЩИЕ РАБОЧИЕ ПРОФЕССИИ В АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Автотранспортное предприятие

С целью планового и рационального использования автомобильного парка, более плодотворной связи его с промышленными и сельскохозяйственными предприятиями, систематизацией перевозок грузов и пассажиров автомобили закреплены за специальными автотранспортными предприятиями (АТП). По сравнению с другими предприятиями АТП имеет ряд особенностей.

Для завода или фабрики характерен процесс производства, который с помощью станков, агрегатов, специальных сооружений сводится к переработке сырья в новый продукт. Автотранспортные же предприятия готовой продукции не выпускают. Процесс производства здесь заключается в перемещении грузов и людей; именно это перемещение и является его деятельностью. И несмотря на то, что материальных, вещественных благ АТП не создают, они относятся к сфере материального производства.

Сущность материального производства заключается в активном, творческом воздействии людей на предметы и силы природы с целью их преобразования для нужд общества.

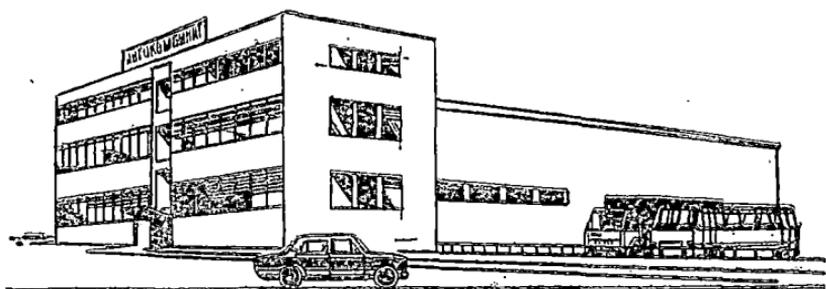
АТП не меняют характер и облик транспортируемых грузов. Лес, уголь, картофель, руда сохраняются неизменными. Но все эти грузы перемещены, преодолели необходимое расстояние, чтобы быть использованными в соответствии с их назначением.

Таким образом, без автотранспорта материальное производство невозможно, поэтому так велика роль АТП как основного структурного звена в этом процессе.

В отличие от других производств, продукцию которых можно накапливать, складировать, а затем по мере необходимости доставлять с мест хранения потребителю, на автотранспорте вопрос о хранении продукции, естественно, отпадает. В связи с этим очевидны задачи АТП в улучшении транспортного обслуживания промышленности и населения.

АТП должны стремиться рационально использовать автотранспортные средства, увеличивать объем перевозок пассажиров и грузов, сокращать в транспортном

процессе различные подготовительные и вспомогательные операции — прием, упаковку, маркировку и выдачу грузов, оформление различного рода платежей, а также простои во время погрузочно-разгрузочных операций, т. е. обеспечивать высокую скорость доставки грузов, бережно относиться к подвижному составу,



Весь подвижной состав АТП разделяется на грузовой, пассажирский и специальный. К грузовому составу относятся: грузовые автомобили, автомобили-тягачи, прицепы и полуприцепы; к пассажирскому — автобусы, легковые автомобили, пассажирские прицепы и полуприцепы; к специальному — автомобили, прицепы и полуприцепы, предназначенные для выполнения работ, производимых с помощью установленных на них машин, аппаратов или оборудования.

Современное АТП может иметь от нескольких десятков до нескольких сотен автомобилей, оно занимает большую территорию, на которой располагаются: площадки или специально оборудованные помещения для стоянки автомобилей; профилактории для проведения осмотров и технического обслуживания; ремонтные мастерские, автозаправочная станция; складские помещения для запасных деталей; контрольный пункт для выпуска автомобилей на линию; установки для мойки и сушки автомобилей; административные и культурно-бытовые здания.

Как правило, АТП специализируется по перевозке определенного вида грузов. Все функции выполняются в основном двумя службами: службой эксплуатации, которая занимается организацией перевозок грузов и пассажиров, и технической службой, которая поддержи-

ваит подвижной состав в технически исправном состоянии. Самая массовая и ведущая профессия в службе эксплуатации — водитель автомобиля.

Станция технического обслуживания автомобилей

Одна из основных особенностей отечественного автостроения — неуклонный рост выпуска легковых автомобилей. Только в Москве за десять лет (1965—1975 гг.) число автомобилей, находящихся в личном пользовании, возросло более чем вдвое, и к 1980 г. их число составит 430—450 тыс. Сегодня в стране почти 4 млн. личных автомобилей, в 1980 г. их станет примерно 7,6 млн.* Специалисты считают, что при сохранении существующих темпов роста к 2000 г. на каждые 1000 жителей будет приходиться 100—120 легковых автомобилей, а это значит, что при населении нашей страны 260 млн. чел. их парк будет насчитывать более 26 млн.

Такой рост производства легковых автомобилей порождает ряд сложных проблем. Одной из них следует считать организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей, находящихся в личном пользовании граждан. Речь идет о практически совершенно новой отрасли — автосервисе. Впервые решение проблемы автосервиса рассматривается как государственная задача.

Станция технического обслуживания автомобилей (СТОА) — основное предприятие автосервиса. Сегодня в стране более 10 тыс. СТОА, на которых трудится около 50 тыс. чел. Однако такого количества станций и обслуживающего персонала далеко не достаточно. Подтвердим это простейшим расчетом. При среднем пробеге легковых автомобилей индивидуального пользования 10 тыс. км/год затраты труда, связанные с техническим обслуживанием наиболее распространенных из них — «Жигулей» и «Москвичей», составляют 15 чел.-дней, т. е. один ремонтный рабочий может в год провести техническое обслуживание 20 машин. Следовательно, для ежегодного обслуживания 7,6 млн. машин в 1980 г. потребуется 380 тыс. рабочих, т. е. почти

* За рулем, 1976, № 11.

в восемь раз больше, чем в настоящее время. Таким образом, автосервис необходимо развивать, спрос на техническое обслуживание автомобилей удовлетворяется еще не полностью. Уже сегодня СТОА следует оснастить самым современным оборудованием, предусмотреть организацию технологического процесса на них, с тем чтобы максимально сократить затраты на техническое обслуживание и ремонт и высвободить из этой отрасли значительные трудовые ресурсы.

Современная крупная СТОА выполняет следующие виды работ: предпродажную подготовку автомобилей, поступивших с завода-изготовителя и их продажу; гарантийный ремонт; техническое обслуживание во время гарантийного и послегарантийного периода эксплуатации; текущий и капитальный ремонты агрегатов.

Производство на СТОА организовано по следующей схеме. Автомобили, предназначенные для продажи, поступают на специальный участок, где производится их расконсервация и выполняются крепежные и контрольно-регулирующие операции. Прошедшие предпродажную подготовку автомобили поступают в магазин.

Автомобили, поступающие на СТОА для технического обслуживания и ремонта, после мойки и определения их технического состояния на участке приемки распределяют по производственным участкам. Полностью укомплектованные автомобили обслуживают и ремонтируют на основных производственных участках. Вспомогательные участки специализируются по видам работ: ремонт топливной аппаратуры, приборов электрооборудования, ремонт и правка кузовов, выполнение кузнечно-сварочных операций. Наличие на всех участках самого современного оборудования и инструментов позволяет качественно выполнять все виды работ.

Отремонтированные автомобили проходят контроль, после чего их возвращают владельцу. Основная рабочая профессия на СТОА — слесарь-авторемонтник.

Слесари-ремонтники специализируются на выполнении определенных операций. Так, слесарь-карбюраторщик отлично знает все приборы системы питания двигателя (карбюратор, бензонасос и др.), быстро устанавливает причину неисправности, устраняет ее, регулирует приборы.

Современный автомобиль имеет настоящее «электрохозяйство»: генератор, аккумулятор, стартер, приборы

освещения, сигнализации, различного рода реле; и все это соединено множеством проводов. Разобраться в приборах электрооборудования не всегда под силу рядовому автолюбителю. На помощь ему приходит слесарь-электрик. Его специальность — это постоянный поиск, постоянное разнообразие приемов выполнения работ.

После определенного пробега автомобиля может обнаружиться неравномерный износ шин. Значит, необходимо отрегулировать развал и сходжение управляемых колес. Это делает слесарь-ремонтник, специализирующийся на такой операции.

Опытного слесаря-авторемонтника отличают рациональная последовательность действий в процессе поиска неисправности, безукоризненное владение навыками ее устранения, творческий подход к своей работе.

Авторемонтный завод

В процессе эксплуатации автомобиля его детали изнашиваются. В неподвижных сопряжениях появляются зазоры, а нормальные зазоры в подвижных соединениях, установленные при сборке, — увеличиваются. В результате возникновения таких дефектов дальнейшая эксплуатация автомобиля становится невозможной или экономически нецелесообразной.

Чтобы восстановить его работоспособность, необходим капитальный ремонт.

Для выполнения капитальных ремонтов автомобилей и агрегатов на автомобильном транспорте создано авторемонтное производство, включающее сеть авторемонтных заводов (АРЗ). АРЗ, как правило, специализируются на ремонте грузовых, легковых автомобилей и автобусов, силовых агрегатов, приборов электрооборудования и топливной аппаратуры.

На современных АРЗ капитальный ремонт автомобилей (агрегатов) ведется индустриальным методом. С этой целью широко используются средства механизации и автоматизации трудоемких процессов, совершенствуется технология разборки, мойки, дефектовки, сборки, окраски, сушки и испытания автомобилей.

Сущность технологического процесса при капитальном ремонте автомобиля на АРЗ сводится к следующему:

поступивший в ремонт автомобиль осматривают, со-

ставляют на него приемо-сдаточный акт и направляют на склад хранения ремонтного фонда;

со склада автомобиль поступает в разборочно-моечное отделение;

вымытые, очищенные от нагара, накипи и старой краски детали разобранного автомобиля проходят дефектовку;

после дефектовки их разделяют на годные, требующие ремонта, и негодные; первые направляют на комплектацию, вторые — в ремонт, третьи — в утиль; после комплектования узлов и сопряженных пар приступают к сборке агрегатов;

собранные агрегаты регулируют и испытывают, затем окрашивают и подают на склад или на линию общей сборки автомобилей;

собранные автомобили испытывают, при этом выполняют необходимые регулировки и устраняют обнаруженные недостатки;

после испытаний автомобиль окрашивают и передают в ОТК (отдел технического контроля), принятые ОТК автомобили поступают на склад готовой продукции, откуда их выдают заказчику.

Ведущая рабочая профессия на АРЗ — слесарь-автомобильный ремонтник.

Профессия — водитель автомобиля

Водитель автомобиля — одна из самых многочисленных профессиональных групп трудящихся в стране. Данные последней переписи населения свидетельствуют, что численность шоферов составляет 5,9 млн. чел. Эта профессия развивалась и совершенствовалась вместе с ростом производства автомобилей, изменением их конструкции. Каждый период в этом развитии предъявлял к ней свои требования, накладывал на нее свой отпечаток. Вот как выглядел «таксомотор» в начале 30-х годов по описанию известного журналиста М. Кольцова: «По шоферской путевке я получил из первого таксомоторного парка машину, не старую и не плохую, форд-лимузин американского производства. Мотор стучит. Аккумулятор на последнем вздохе, надо всегда держать наготове ручку для заводки. Тормоза или совсем не берут, или прилипают целой колодкой к барабану. Гудок прерывается, как крик умирающего. Один фонарь

слепой, другой слепнет каждую минуту. Спидометр вырван с мясом. «Дворник» давно исчез, и через каждые несколько минут приходится останавливаться, чтобы протирать стекло снаружи тряпкой. Ну, а внизу кругом — все безнадежно дребезжит, гремит, грохочет, — не автомобиль, а расхлябанный по проселкам деревенский тарантас»*.

Бесспорно, таким автомобилем трудно управлять. Работа требовала от водителя огромного терпения и физических усилий. Однако это компенсировалось малым дорожным движением, а следовательно, и меньшим психологическим напряжением человека, сидящего за рулем.

В наши дни автомобиль никак не может быть сравним с описанным выше. Поворот ключа — и двигатель заработал. В салоне чисто, просторно, светло. Машина бесшумно движется по асфальту.

Конструкция современного автомобиля гарантирует его надежную работу, не требует от водителя сколь угодно значительных физических усилий, обеспечивает определенный комфорт. Однако движение на дорогах настолько возросло, что это потребовало от шоферов большого внимания, расторопности и быстрой реакции на постоянно меняющуюся дорожную обстановку. Современный водитель — оператор сложной системы механизмов. Во времена, описанные М. Кольцовым, понятия «темп работы водителя» и «дефицит времени» практически не имели значения; сегодня эти термины прочно вошли в обиход и часто встречаются в книгах, посвященных работе водителя. Читаем в одной из них: «Исследования показали, что при интенсивном городском движении водителю приходится за 1 км пути выполнять следующие операции: остановить автомобиль — до 2—3 раз; тронуться с места — до 2—3 раз; включить и выключить сцепление — 7—8 раз; переключить рычаг передач — 5—6 раз; притормозить автомобиль (в том числе без выключения сцепления) — 4—5 раз; включить и выключить указатели поворотов — 2—3 раза; существенно изменить скорость движения за счет подачи топлива — 3—5 раз; существенно маневри-

* Рыжиков Е. Из кабины такси. М., Московский рабочий, 1972.

ровать рулевым колесом — 3—5 раз; посмотреть на светофоры, регулировщиков и дорожные знаки — до 7—8 раз» *.

Таким образом, управляя автомобилем в условиях интенсивного городского движения, водитель за 1 км пути выполняет 40—50 операций.

Следовательно, при скорости 60 км/ч (допустимая скорость в Москве) 1 км пути займет 60 с, т. е. на одну операцию отводится немногим более 1 с.

Приведенные данные убедительно показывают, какую большую психологическую нагрузку приходится выдерживать водителю. Поэтому несомненно, чтобы хорошо водить автомобиль, требуются определенные личные качества. Практика подтверждает, что необходимо тщательно подбирать людей для этой работы.

Автотранспортные предприятия располагают многообразным подвижным составом. Это автомобили грузоподъемностью 0,8 т—75 т (самосвалы из Жодино), автобусы (от микроавтобусов РАФ до многоместных ЛАЗ, ЛиАЗ и др.), легковые такси, специальные автомобили (автокраны, поливомоечные, рефрижераторы, телескопические вышки и т. д.). Естественно, что управление каждым из этих видов машин имеет свои особенности.

Познакомимся с основными особенностями, характеризующими труд водителя автобуса, такси, специального автомобиля (скорой помощи, пожарного, автокрана и т. п.), а также автопоезда, совершающего дальние рейсы.

Работа водителя автобуса и такси, особенно в условиях большого города с интенсивным уличным движением, связана с большими нервными нагрузками, постоянным чувством максимальной мобилизованности, ответственности за безопасность людей. Такие качества, как пунктуальность (ведь водитель автобуса должен работать строго по расписанию, а такси по вызову необходимо подать в точно назначенное время), общительность, любовь к людям, — крайне необходимы тем, кто занимается перевозкой пассажиров. Для водителя такси необходимо, кроме того, отлично знать город. Каждый,

* Иванов В. Н. Наука управления автомобилем. М., Транспорт, 1974.

кто знакомится с городом впервые, обычно пользуется услугами такси и о городских достопримечательностях, новостройках узнает от водителя.

Жители современного большого города затрачивают только на поездку к месту работы в среднем около 1 ч. Исследования показали, что 10 мин передвижения в переполненном автобусе снижают производительность труда на 4%. Следовательно, транспортная усталость значительно влияет на наше настроение, работоспособность. Безусловно, в часы пик должно подаваться большое автобусов, но и от водителя зависит многое: стро-гое выполнение графика, вежливость, предупредительность — все это способствует хорошему настроению пассажиров.

Водитель грузового автомобиля (автопоезда) — своеобразная категория рабочих. Так, станочник работает в цехе среди товарищей, под руководством мастера. Разладился станок — есть наладчик, что-то не получается — помогут товарищи, мастер. Иначе обстоит дело у водителя, находящегося в дальнем рейсе. Его рабочее место — кабина автомобиля, где он, как правило, один; его цех — дорога; работает он в отрыве от своего предприятия и чаще всего при неполадках может рассчитывать только на самого себя. А ведь современный автопоезд — это огромное транспортное средство длиной до 20 м и массой до 25 т. Мужество, уверенность в себе, безупречное мастерство управления, хорошее знание конструкции машины, умение найти и устранить неисправность в ней — вот основные качества, которыми должен обладать водитель, работающий на дальних рейсах.

Ранее отмечалось, что отличительная черта современного автомобилестроения — выпуск специализированных автомобилей. Чтобы управлять таким автомобилем, водитель должен иметь смежную профессию. Например водитель, управляющий автокраном, должен также владеть профессией крановщика, знать устройство и правила эксплуатации подъемного механизма крана, правила техники безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.

Водитель пожарного или оперативного (принадлежащего органам милиции) автомобиля обязан выполнять определенные функции во время пожара или соответственно при решении оперативной задачи, выполняе-

мой группой работников милиции. Если на шасси военного автомобиля смонтировано какое-либо вооружение, то водитель выполняет одновременно функции, связанные с действием расчета по приведению в боевую готовность и с эксплуатацией этого вооружения. Значит, каждый, кто управляет специальным автомобилем, помимо качеств, необходимых водителю, должен обладать и качествами, которых требует смежная профессия.

Характерная особенность профессии «водитель автомобиля» заключается в том, что в определенный момент она требует от специалиста проявления всего его мастерства, умения, находчивости, напряжения всей его воли. Речь идет о критических ситуациях.

Что такое критическая ситуация? В понятии автомобилистов это такие условия, возникающие во время движения автомобиля, когда имеется *единственный выход* для того, чтобы предотвратить дорожно-транспортное происшествие. От водителя при этом требуется мгновенно определить единственно верную последовательность действий, причем не менее решающее значение имеет не только их последовательность, но и дозировка, т. е. усилие, с которым водитель должен нажать на педаль тормоза, газа или повернуть рулевое колесо. Необходимо также уметь спрогнозировать поведение пешехода, правильно оценить не только свои действия, но и действия других водителей, состояние покрытия дороги, по определенным приметам понять сложность дорожных условий и найти из них выход.

Приведем перечень требований, предъявляемых к профессии водителя, которые разработали и сформулировали сотрудники Исследовательского института транспорта в Праге:

крепкое физическое и психическое здоровье, сопротивляемость утомлению;

хорошее развитие органов чувств, острое зрение, тонкий слух и хорошие двигательные реакции;

постоянная готовность, наблюдательность, находчивость; решительность;

рассудительность, уравновешенность, внимательность;

сосредоточенное внимание, сопротивляемость различным отрицательным влияниям; способность одновременно следить за несколькими предметами;

эмоциональная зрелость, социальная приспособленность;

ловкость, умение выполнять сложные движения;

хорошая зрительная память;

быстрота умозаключений, понятливость, способность комбинировать и рассчитывать;

склонность к технике, техническое мышление;

положительное отношение к профессии шофера;

интерес к технике, особенно к машинам, хорошие специальные знания;

добросовестное отношение к работе;

хорошее пространственное восприятие, правильное определение скорости и расстояния;

правильный режим дня, неупотребление алкоголя;

инициативность, активность, энергичность;

добросовестность, аккуратность, последовательность действий, ответственность, хозяйственность, заботливость;

предвидение транспортной обстановки, осторожность, осмотрительность;

самообладание, дисциплинированность;

уверенность в себе *.

Интересно, что в ответах на вопросы специальной анкеты, предложенной водителям — Героям Социалистического Труда, — «Какими качествами характера, здоровья, какими знаниями должен обладать человек Вашей профессии. Можно ли выработать эти качества в себе или они должны быть от природы?» — знатные водители назвали почти все перечисленные выше требования. Они считают, что все эти качества (естественно, кроме тех, которые определяются здоровьем) можно выработать в процессе практической работы за рулем при условии положительного отношения к своей профессии. Добавим, что их опыт полностью это подтверждает.

Отвечая на вопрос корреспондента «Недели» — «Какой он, наш сегодняшний шофер?» — министр автомобильного транспорта РСФСР Е. Г. Трубицын на основании статистических данных нарисовал портрет «среднего» водителя: «...возраст его примерно 30—32 года, он провел за «баранкой» семь лет, как правило, у него среднее образование. Мы считаем, что по многим ка-

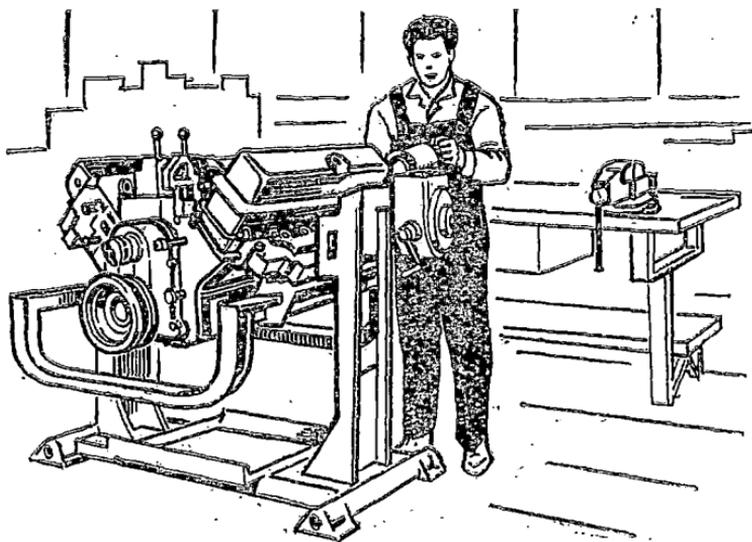
* Иванов В. Н. На автомобиле без аварий. М., Знаше, 1968.

чествам он должен превосходить рабочего любой другой отрасли. Ему полагается быть здоровым, обладать хорошим зрением, слухом, отличной реакцией. Он обязан очень многое знать, начиная от правил движения и кончая конструкциями разных марок автомобилей. Нередко ему приходится овладевать и технологией производства, которое он обслуживает, в общих чертах, конечно. Он не только шофер, но и экономист, экспедитор, бухгалтер, часто грузчик, если пассажиру в пути станет плохо — и медсестра. Шофер для нас — главная фигура, без него весь наш огромный автопарк был бы мертв»*.

Профессия — слесарь-авторемонтник

Слесарь-авторемонтник — ведущая профессия технической службы АТП.

Когда появились первые автомобили и позже, в 30-е годы, когда автохозяйства только начинали создаваться, техническое обслуживание и ремонт выполняли



сами шоферы. Это в основном объяснялось малочисленностью автомобильных парков. Сегодня АТП насчитывает несколько сот, а часто и более тысячи самых со-

* Неделя, 1976, № 43.

временных автомобилей, обслуживание которых под силу только хорошо организованной и технически оснащенной службе. Вот основные комплексные участки, которые входят в состав технической службы:

1) участки, производящие диагностику автомобилей, их агрегатов и узлов, а также техническое обслуживание и сопутствующие ремонты;

2) выполняющие текущий ремонт;

3) осуществляющие ремонт агрегатов, узлов и деталей, снятых с автомобилей, а также изготовление новых деталей;

4) обеспечивающие подготовку производства.

Кроме того, к технической службе относятся отделы: управления производством, технический, главного механика, снабжения и технического контроля.

О техническом состоянии парка машин АТП судят по коэффициенту технической готовности. Предположим, парк насчитывает 100 автомобилей, а исправных из них, готовых к работе на линии, только 80. Это означает, что коэффициент технической готовности парка 0,8 (численность всего парка принимается за единицу). Теперь допустим, что все 100 автомобилей — ЗИЛ-130. Каждый из них перевозит 4—4,5 т груза. При коэффициенте 0,8 20 автомобилей из 100 не выйдут на линию. Тогда, при суточном пробеге в 250 км (принимая весь пробег с грузом), из-за простоя 20 машин не будет выполнена транспортная работа в 18 000 ткм. И это только на одном предприятии. Конечно, это очень упрощенное объяснение, но и оно дает представление о роли технической службы АТП.

Водитель не имеет права управлять неисправным автомобилем. Получая путевой лист, он проверяет техническое состояние автомобиля и подтверждает это своей подписью.

В распоряжении водителя огромная энергия, заключенная в 4—8 цилиндрах двигателя. Легкое, совсем незаметное нажатие на педаль газа — и энергия, переданная от двигателя, через агрегаты трансмиссии начинает вращать колеса, увеличивая скорость движения автомобиля. Прошло всего 10—20 с, и стрелка спидометра показывает 100 км/ч, а это означает, что автомобиль массой около 2 т при такой скорости обладает запасом кинетической энергии примерно в 70 000 кгм. Снова легкое нажатие, теперь уже на педаль тормоза, и энергия

укрошена, автомобиль сбавляет скорость. Плавный поворот руля, и машина послушно изменяет траекторию движения. В кабине тепло и уютно, световая сигнализация работает четко, двери открываются и закрываются без усилий. Вот таким должен быть технически исправный автомобиль! Выпускать на линию такие автомобили — и есть результат труда слесарей-автомонтажников.

Работа слесаря в транспортном процессе на первый взгляд не так заметна, как работа водителя, но качество работы шофера во многом зависит от квалификации и качества работы слесаря.

Современный автомобиль — надежное транспортное средство. Его узлы и механизмы могут безотказно работать длительное время. Среднесуточный пробег грузовых автомобилей составляет около 250 км, а такси и автобусов — до 400 км. Естественно, что их детали и агрегаты испытывают колоссальное напряжение. Так, в условиях интенсивного городского движения водитель такси, автобуса за 400 км пробега тормозит в среднем 2800 раз и 1112 раз переключает передачи. В результате ослабляются резьбовые соединения, нарушаются регулировки, изнашиваются трущиеся детали. Обязанность автослесаря — восстанавливать утраченные качества автомобиля.

Всевозрастающие скорости автомобилей (скорость грузовых машин приблизилась к 100 км/ч, легковых — к 150 км/ч) выдвинули одну из важнейших проблем современности — безопасность движения. От слесаря зависит исправное техническое состояние автомобиля, а это в значительной степени предупреждает дорожно-транспортные происшествия.

На основании статистических данных известно, что аварии из-за технических неисправностей сравнительно редки, однако нет сведений о том, сколько аварий можно было избежать, если бы не эксплуатировались изношенные шины, если бы давление в них всегда соответствовало норме, колеса были верно отбалансированы, правильно отрегулировано рулевое управление, вовремя заменены изношенные амортизаторы, подтянуты тормоза и т. д.

Слесари-автомонтажники возвращают неисправные автомобили в строй, без их труда невозможен нормальный ход работ почти во всех отраслях народного хо-

зяйства, где применяется автомобильный транспорт. Затраты на техническое обслуживание и ремонт автомобилей в целом по стране составляют около 1,5 млрд. руб./год. Сделать все, чтобы их снизить, — задача государственной важности. Борьба за продление «жизни» автомобилей, поддержание их в надлежащем техническом состоянии, безопасность работы водителей, проблемы надежности эксплуатации — все это во многом зависит от слесаря по техническому обслуживанию и ремонту, что сделало его профессию ведущей на автотранспорте. Следовательно, роль автослесарей, социальная значимость людей этой профессии огромна.

Высококачественное и своевременное техническое обслуживание и ремонт автомобилей не только увеличивают их долговечность, но и позволяют экономить огромные средства для народного хозяйства страны. Подтвердим это таким примером.

В себестоимости автомобильных перевозок затраты на горюче-смазочные материалы составляют почти 12% общих расходов. А вот как влияют отдельные неисправности и нарушение регулировок на перерасход горючего: неправильная установка зажигания — 3—4%; ошибка в регулировке контактов прерывателя на 0,2 мм — 7—10%; выход из строя одной свечи зажигания в шестицилиндровом двигателе — до 25%; неверная регулировка сцепления, подшипников главной передачи, подшипников ступиц колес, тормозных механизмов — до 20%; неправильная регулировка развала и схождения управляемых колес — 5—7%; пониженное давление воздуха во всех шинах на 0,5 кгс/см² — 4—5%.

Раньше молодежь неохотно шла работать в гаражи и на автостанции. Ее отпугивала замасленная спецовка, едкий запах бензина, отсутствие необходимого инструмента, ссадины на руках от частых срывов гаечных ключей. Сейчас созданы все условия для облегчения труда слесарей-авторемонтников. К их услугам разнообразный высококачественный инструмент. Рабочие места хорошо освещены, стены смотровых канав облицованы кафелем, удобно размещены приборы, стенды и вспомогательные приспособления. Это уважаемая профессия; можно смело сказать, что на слесарях держится весь автотранспорт.

Вот как отвечает на вопрос «Что главное в работе

автослесаря?» Герой Социалистического Труда слесарь Кустанайского авторемонтного завода П. И. Рассохин: «Добросовестность в большом и малом. Чувство рабочей совести. Сознание важности нашего труда. Высочайшая ответственность за каждый автомобиль, подготовленный нашими руками». Павел Игнатьевич — ветеран завода, более 20 лет отдал любимому делу — улучшению качества ремонта двигателей. В результате работы его бригады межремонтный пробег автомобилей увеличился более чем на 20%, т. е. с 25 тыс. до 31 тыс. км. Рассохинские двигатели, — говорят шоферы, — можно распознать сразу — они работают ровно, тихо, легко: бесшумно включаются передачи, выхлоп чистый. Умение в добросовестность рабочего получили достойную оценку, принесли уважение и признательность народа.

Современная автотранспортная техника, оснащенная сложными приборами электрооборудования, питания, а также вспомогательное оборудование, смонтированное на многих специальных автомобилях, потребовали узкой специализации. Понадобились слесарь-авторемонтник, слесарь по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, слесарь по техническому обслуживанию и ремонту приборов системы питания и т. д. В свою очередь слесарь-авторемонтник может специализироваться по ремонту только двигателя или только агрегатов силовой передачи и ходовой части автомобилей.

Машины обследуются комплексно. Одни слесари проверяют системы и механизмы двигателя, агрегаты силовой передачи, механизмы управления, крепеж, осуществляют регулировки механизмов и при необходимости заменяют неисправные детали; другие на специальных стендах проверяют и регулируют, ремонтируют или заменяют приборы электрооборудования: стартеры, генераторы, прерыватели-распределители, приборы системы питания — карбюраторы, топливные насосы. Каждая операция важна и требует от рабочих знаний, профессиональных навыков и добросовестного отношения к своим обязанностям.

Молодые слесари, увлеченные своей работой, с гордостью говорят о своей профессии: «В авиации механики провожают в полет и встречают «свой» самолеты. Мы тоже готовим и провожаем в рейс автобусы и такси, грузовые машины, прицепы. Пусть знает каждый

пассажир, что автобусы, в которых они едут, обслуживала бригада слесарей, любящих свой труд, работающих по призванию. В машинах, которые мы готовим, тормоза сработают надежно, рулевое управление не откажет, двигатель не будет дымить, двери на остановках четко откроются и закроются. Смысл нашего труда — в служении людям».

«Ни с чем не сравнимое чувство удовлетворения и гордости испытываешь, когда своими руками восстанавливаешь вышедший из строя автомобиль,— говорит Герой Социалистического Труда слесарь по ремонту автомобилей Г. А. Васильченко.— Но это чувство придет лишь с уверенностью в том, что обслуженные и отремонтированные тобой детали, узлы, агрегаты, системы будут работать безотказно. Уверенность же основывается на глубоких знаниях и практическом опыте. Больше Родине отдает тот, кто больше и лучше знает, сильнее любит свою профессию».

В нашей стране насчитывается несколько миллионов автомобилей. Расчеты показывают, что при том оборудовании для технического обслуживания, которым мы располагаем сегодня, на каждые 3—4 автомобиля требуется один рабочий. Если же учесть, что только в 1980 г. будет выпущено более 2 млн. автомобилей в год и производство их будет непрерывно возрастать, то к 2000 г. потребуется около 50 млн. чел., занятых на автотранспорте, т. е. 30% всего трудоспособного населения, что, естественно, неприемлемо.

В наши дни на изготовление автомобиля расходуются примерно 200 чел.-ч, а на его эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание — около 12 000 чел.-ч. Как обеспечить надежность технического обслуживания в условиях быстрого развития автомобильного транспорта в стране и увеличения числа автомобилей, приходящегося на одного обслуживающего рабочего? Решению этой проблемы помогла медицина.

Самое сложное в работе врача — установить диагноз. Этому предшествует ряд необходимых клинических исследований. По предложению ученых автомобиль перед техническим обслуживанием и ремонтом также должен пройти через свою «клинику» — контрольную станцию с постами диагностики, на которых квалифицированные механики с помощью самых совершенных приборов и оборудования за кратчайшее время смогут

проверить все агрегаты и механизмы, установить и ликвидировать их «болезнь».

Некоторые АТП уже имеют такие посты диагностики. Слесари проверяют на них работу тормозов, правильность установки развала и схождения управляемых колес, определяют содержание вредных примесей в отработанных газах, контролируют действие приборов зажигания и освещения.

Вот как осуществляется экспресс-диагностика в 11 таксомоторном парке столицы. «...Распахиваются двери, пропуская очередную таксомотор в зону диагностики. Колеса «наступают» на рейку прибора, который проверяет давление в шинах, тут же другой прибор сообщает: развал колес в порядке. Потом машина замирает над смотровой канавой. Оператор, не теряя времени, подсоединяет к двигателю несколько свисающих сверху проводов. Мотор-тестер сообщает: двигатель в порядке. Второй оператор с помощью телекамеры осматривает днище автомобиля, третий проверяет работу фар, сигналов поворота, заднего хода и стоп-сигналов. Через пару минут освободившееся место занимает новый автомобиль.

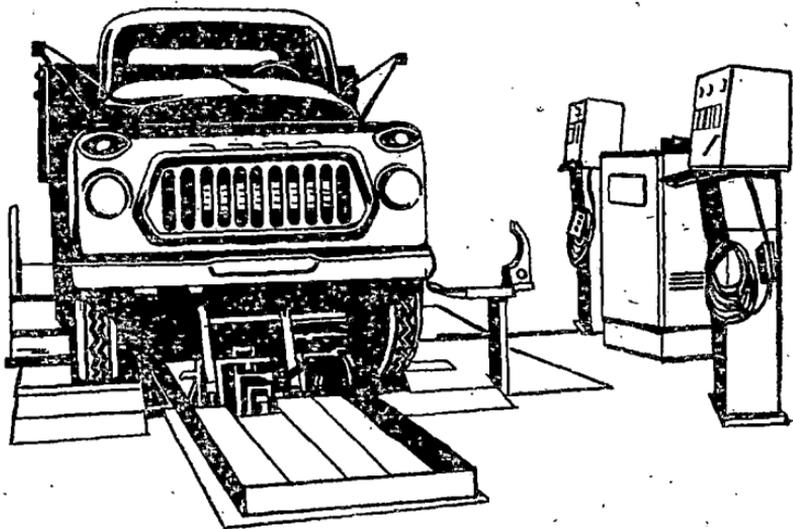
Чтобы еще более ускорить процесс, его автоматизировали. Выводы всех приборов идут на печатающее устройство и, если есть какое-нибудь отклонение от нормы, их тут же заносят на перфоленту, а машину отправляют на тщательную проверку (ее «ведут» опять же с помощью специальных приборов). А потом, после ремонта, опять на линию диагностики. Если на последней перфоленте нет отметки о неисправностях, машина «идет на работу».

Повсеместное внедрение диагностики поможет не только ускорить возвращение автомобилей в строй, но и будет способствовать сокращению объема работ по техническому обслуживанию и ремонту. Одновременно эти проблемы решают и конструкторы автомобилей.

Первые автомобили требовали ежедневной смазки. Так, АМО-Ф-15 на рессорных пальцах, рулевых тягах имел масленки с крышками на резьбе, и водитель обязан был перед каждым выездом подвертывать их. На современных автомобилях число точек смазки сводится к минимуму, а в скором времени, видимо, их не будет вовсе. Химики разрабатывают масла для двигателя и агрегатов силовой передачи, которые не нужно будет

менять в течение всего срока эксплуатации машины.

Созданы и внедряются также крепежные устройства, не требующие подтяжки во время эксплуатации: устройства, которые обеспечивают автоматическую регулировку прежде всего клапанов двигателя и колесных тормозов. Автомобиль как бы «вбирает» в себя последние



достижения науки и техники, и это предъявляет к рабочим-автомобилистам, которым придется обслуживать и ремонтировать автомобиль, высокие требования.

Уровень подготовки и квалификации рабочего в значительной степени определяется орудиями труда, с помощью которых он выполняет необходимые операции по обслуживанию и ремонту автомобилей. Интересно проследить эволюцию профессии слесаря-авторемонтника с 1900 г. до наших дней.

Для 1900—1920 гг. характерна исключительно ручная работа, не требующая высокого общеобразовательного уровня, но предполагающая наличие у него определенной сноровки и навыков. Все ремонтные операции выполнял водитель, используя для этой цели самый элементарный инструмент: напильник, клупп для нарезания резьбы, метчик, шабер, зубило, крейцмейсель.

Период с 1920 по 1940 г.—это расцвет массового производства автомобилей. Появляются автохозяйства,

а с ними и потребность в слесарях. Для облегчения их труда разрабатываются и внедряются в практику несложные приборы для контроля и проверки двигателя, генератора, приборов электрооборудования, системы питания. Именно в этот период формируются методы ремонта и технического обслуживания автомобилей.

Период с 1940 по 1960 г. отличается усложнением конструкции автомобилей, созданием автопредприятий, интенсивной подготовкой квалифицированных рабочих — слесарей по ремонту автомобилей, способных поддерживать автопарки страны в технически исправном состоянии. От рабочих-автотранспортников в этот период требуются прочные общеобразовательные знания, умение пользоваться сложными инструментами, комплексным оборудованием для проверки целых систем, механизмов и агрегатов автомобиля. Создается большая сеть специальных учебных заведений по подготовке слесарей для ремонта и обслуживания автомобилей: училища, школы, учебные комбинаты. Внедряются новые методы и системы проведения технического обслуживания и ремонта машин.

Последующие годы и наши дни характеризуются интенсивным ростом производства автомобилей. Сложность конструкций машин и их технического обслуживания выдвинули проблему всестороннего их обследования во время ремонтов и профилактики с привлечением минимального числа рабочих. Для этой цели интенсивно строятся станции технического обслуживания, оборудованные необходимыми средствами для комплексной диагностики всех агрегатов и механизмов автомобиля.

Однако кроме теоретических знаний и практических навыков будущий слесарь должен по своим индивидуальным качествам отвечать требованиям этой профессии, ее специфике. Основные качества, которыми он должен быть наделен, — это память, внимание, аналитическое мышление и пространственное воображение, физическая выносливость, хорошо развитый технический слух, отличное зрение.

Слесарю, не обладающему хорошей памятью, все время будет казаться, что он что-то упустил в своих действиях, что-то забыл сделать. Представьте себе слесаря, который после технического обслуживания автомобиля, ушедшего в рейс, вспоминает, зашлинтовал ли

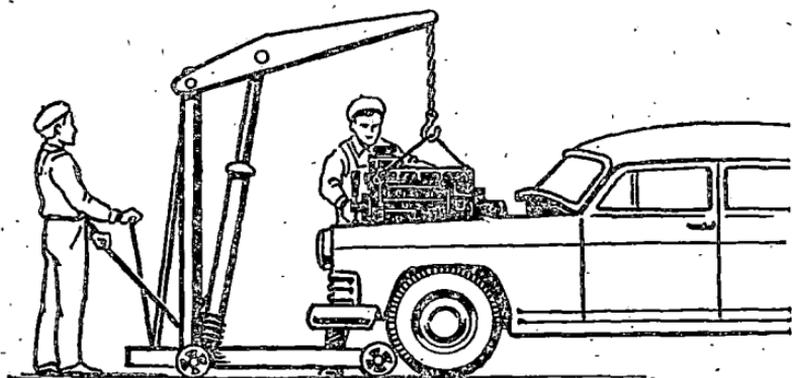
он гайки, крепящие шарнирные соединения рулевой трапеции, или закрепил ли должным образом колеса. Во время осмотра слесарь обязан заметить все неисправности и выявить их причину, а в процессе обслуживания и ремонта — не пропустить ни одной неподтянутой гайки, несмазанной масленки, деформированной детали. В течение напряженного рабочего дня ему приходится затрачивать не только большую физическую, но и умственную энергию. Настоящему специалисту должно быть присуще глубокое осмысливание производимых им операций. Без аналитического мышления труд слесаря по ремонту автомобилей не будет полноценным. Нельзя бездумно, механически производить демонтаж и монтаж двигателя, регулировку схождения колес, техническое обслуживание тормозной системы, отладку подачи и распыливания топлива насосом-форсункой; без анализа пути тока и работы электроприборов бесполезно искать неисправность электрооборудования — словом, любая операция, производимая слесарем по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, должна выполняться осознанно, грамотно — в этом залог качества и производительности его труда.

Профессия слесаря по ремонту автомобилей, впрочем как и любая другая профессия, не терпит равнодушия. У того, кто пришел в АТП по призванию, и у того, кто попал сюда случайно, разное эмоциональное восприятие трудовой атмосферы автопредприятия. В зонах технического обслуживания, ремонта и в большинстве вспомогательных отделений шумно от работающих двигателей, подъемников, стоит треск от сварочного аппарата, идет гул от ударов по металлу; постоянно движутся автомобили, перемещаются на тельферах различные части машин; чувствуется загазованность воздуха, пахнет бензином и маслами. У людей, не любящих своего дела, не увлеченных своей работой, это может вызвать негативную реакцию — у них может возникнуть своего рода «несовместимость» с такой обстановкой.

Техническое обслуживание автомобилей всегда начинается с внешнего осмотра и прослушивания. Естественно, слесарь должен обладать отличным зрением и так называемым техническим слухом. Умением на фоне общего шума работающего двигателя или других агрегатов различить шум или стук, вызванный определенной неисправностью в автомобиле, владеет только

тот рабочий, который имеет знания, профессиональный опыт и отличный слух.

Но из всех органов чувств, пожалуй, зрение испытывает самую большую нагрузку за смену, и если учесть, что многие ремонтные операции завершаются зрительным контролем, что ряд разбираемых и собираемых агрегатов и узлов состоят из множества мельчайших деталей, то слесарь должен обладать развитой зрительной памятью.



Слесарь по ремонту автомобилей должен иметь и развитое пространственное воображение, чтобы быстро и точно читать чертежи и по плоскостному изображению уметь представить истинную форму деталей, понять их взаимодействие. Более того, на основе знаний, практического опыта передовые рабочие-рационализаторы создают новые образцы приборов, предлагают новые методы технологии обслуживания и ремонта машин.

Наконец, слесарь по ремонту автомобилей должен быть физически выносливым человеком. Бывают случаи, когда ему приходится длительное время работать в одном положении: стоя, лежа или согнувшись. Многие операции требуют значительных физических усилий, например демонтаж и монтаж колес, особенно у грузовых автомобилей.

Таким образом, стать слесарем по ремонту автомобилей может каждый или почти каждый. Но мастерски овладеть этой интересной и нужной профессией может лишь тот, кто имеет прочные знания, способности и стремление.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СССР

**Система государственных трудовых резервов —
веление времени.**

Рабочий — главная фигура на производстве

Великая Октябрьская социалистическая революция послужила мощным толчком к быстрому развитию всех отраслей народного хозяйства нашей страны. Возникла настоятельная необходимость в организованной, хорошо продуманной системе подготовки рабочих кадров массовых профессий. В. И. Ленин и коммунистическая партия были основателями советской профессиональной школы. По мере роста промышленности и появления новых ее отраслей менялась и система подготовки рабочих кадров.

В 1940 г. по решению правительства создается качественно новая система подготовки рабочих кадров из молодежи — система государственных трудовых резервов: В Указе Президиума Верховного Совета СССР от 2 октября 1940 г. говорилось: «Задача дальнейшего расширения нашей промышленности требует постоянного притока новой рабочей силы на шахты, рудники, транспорт, фабрики и заводы. Без непрерывного пополнения состава рабочего класса невозможно успешное развитие нашей промышленности».

По всей стране появились ремесленные и железнодорожные училища, школы фабрично-заводского обучения (ФЗО). К началу Великой Отечественной войны они еще только налаживали свою работу. В условиях военного времени выявились преимущества централизованной системы подготовки кадров. Государство направляло молодых рабочих на самые ответственные участки производства, туда, где ковалась победа над врагом. Вчерашние выпускники ремесленных и железнодорожных училищ заменили в промышленности, сельском хозяйстве и на транспорте своих отцов и старших братьев, ушедших на фронт. Под руководством опытных мастеров и наставников они изготавливали боеприпасы и оружие, танки и самолеты, ремонтировали и

восстанавливали боевую технику, перевозили войска и грузы, необходимые для фронта.

На авиационных и других заводах оборонного значения работали в годы войны до 80—90% выпускников ремесленных училищ и школ ФЗО. За 1941—1945 гг. в народное хозяйство страны пришло 2,5 млн. высококвалифицированных рабочих, подготовленных в училищах и школах системы трудовых резервов.

После войны перед страной встала задача восстановления разрушенного народного хозяйства. И здесь воспитанники трудовых резервов — молодые рабочие, особенно строители, были на переднем крае теперь уже трудового фронта. Сотни городов, отстроенных заново, восстановленные Сталинградский и Харьковский тракторные заводы, шахты Донбасса и Днепроргэс, выращивание и уборка урожая на полях страны — все это результат труда молодых рабочих, руководимых своими старшими товарищами и наставниками.

Велика роль трудовых резервов и в наши дни. XXV съезд партии поставил перед советскими людьми огромные задачи, выполнение которых будет способствовать быстрейшему продвижению нашего общества к коммунизму, расширению его материально-технической базы, укреплению экономической и оборонной мощи нашего государства.

Намечая перспективы развития народного хозяйства, партия всегда руководствуется указанием В. И. Ленина о том, что «первая производительная сила всего человечества есть рабочий, трудящийся»*. Поэтому не случайно в «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» говорится: «Увеличить прием учащихся в средние профессионально-технические и технические училища более чем в 2 раза. Подготовить в системе профессионально-технического образования примерно 11 млн. квалифицированных рабочих. Увеличить подготовку рабочих со средним образованием в профессионально-технических училищах не менее чем в 2,5 раза. ...Считать важнейшей задачей... профессионально-технических учебных заведений дальнейшее повышение уровня подготовки и идейно-политического воспитания специалистов и рабочих»**.

* Ленин В. И. Полн. собр. соч. т. 38, с. 359.

** Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы. М., Политиздат, 1976, с. 74.

Важнейшим этапом в развитии профессиональной подготовки молодого поколения явилось принятое в июне 1972 г. постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании системы профессионально-технического образования». В постановлении намечена развернутая программа дальнейшего улучшения системы учебной и воспитательной работы в училищах, перехода профтехобразования на подготовку рабочих, имеющих законченное среднее образование; совершенствования организации, форм и методов обучения.

Значительный подъем материального и культурного уровня жизни советского народа, высокие темпы развития социалистического производства и технический прогресс требуют научно-исследовательского подхода к решению проблем, связанных с подготовкой высококвалифицированных рабочих кадров. В связи с этим при Академии педагогических наук СССР создан Научный проблемный совет, который руководит деятельностью научных организаций, занимающихся вопросами развития планирования профессионально-технического образования.

В Законе Союза ССР и союзных республик о народном образовании в разделе «Профессионально-техническое образование» так определена главная задача профессионально-технических училищ: «...подготовка для народного хозяйства всесторонне развитых, технически образованных и культурных молодых квалифицированных рабочих, владеющих профессиональным мастерством, отвечающим требованиям современного производства, научно-технического прогресса и перспективам их развития...» Эта важная политическая и народнохозяйственная задача отражает сущность профессионально-технического образования на современном этапе его развития.

Сегодня система профессионально-технического образования страны готовит квалифицированных рабочих более чем по 2000 различным специальностям.

В принятом в сентябре 1977 г. новом постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем совершенствовании процесса обучения и воспитания учащихся системы профессионально-технического образования» подчеркивается, что обеспечение народного хозяйства страны молодыми рабочими кадрами является

задачей огромной политической и народнохозяйственной важности.

Учебный процесс в профессионально-технических училищах, готовящих слесарей по ремонту автомобилей

Профессионально-техническое училище, подготавливающее рабочих массовых профессий для автотранспортных и авторемонтных предприятий и организуемой системы автосервиса, как и любое другое училище, является государственным учебным заведением. Каждое ПТУ прикреплено к одному или нескольким близлежащим автотранспортным или авторемонтным предприятиям и строит свой учебный процесс на их производственной базе.

Педагогический коллектив училища состоит из высококвалифицированных инженеров-специалистов автомобильного транспорта и преподавателей, которые ведут теоретические занятия по специальным и общеобразовательным предметам, а также мастеров производственного обучения. Его основная задача — подготовить для предприятий автомобильного транспорта культурных, технически образованных, квалифицированных рабочих, воспитать в них подлинно коммунистическое отношение к труду.

Вся учебно-воспитательная работа ведется на основе систематического активного участия молодежи в производственной и общественной жизни предприятий автомобильного транспорта.

Профессионально-технические училища по подготовке слесарей-авторемонтников располагают учебно-производственными мастерскими, оснащенными современным оборудованием, инструментом и приспособлениями, необходимыми для овладения основными профессиональными навыками для проведения технического обслуживания и ремонта всех отечественных автомобилей и наиболее распространенных автомобилей зарубежного производства (последнее относится к училищам, готовящим специалистов для работы в системе автосервиса). В училищах имеются учебные классы, кабинеты и лаборатории для проведения занятий по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, материаловедению, техническому черчению, механике, электротехнике, основам электроники и другим специ-

альным, техническим и общеобразовательным предметам; которые также оснащены современным учебным оборудованием и наглядными пособиями. Кроме того, при каждом училище имеются библиотека с читальным залом, помещения для проведения культурно-воспитательной работы и для занятий физкультурой и спортом, столовая, общежитие и медицинский пункт.

Весь учебный процесс планируется и проводится в строгом соответствии с учебными планами для каждой специальности и планом политико-воспитательной работы. Учебно-воспитательный процесс включает: производственное обучение; обучение теории, внеклассную политико-воспитательную работу с учащимися.

Перед педагогическим коллективом, партийной и общественными организациями профтехучилищ стоят задачи большой государственной важности. Эстетическое, нравственное, трудовое, физическое воспитание в училищах направлено на формирование у учащихся коммунистического мировоззрения, воспитания у них высоких моральных качеств, патриотизма и интернационализма, коммунистического отношения к труду и общественной собственности, готовности беречь и приумножать революционные и трудовые традиции рабочего класса.

Основа профессиональной подготовки учащихся — производственное обучение. Оно осуществляется в процессе выполнения ими производственных и практических работ в учебных мастерских, а в период практики — непосредственно на предприятиях автомобильного транспорта.

В процессе производственного обучения молодые специалисты должны приобрести прочные профессиональные навыки и знания, чтобы уметь работать высокопроизводительно, используя современную технику и передовые методы труда; они должны быть воспитаны в духе сознательной производственной дисциплины, высокой культуры труда, стремления к новаторству и рационализации.

Теоретическое обучение осуществляется в тесной связи с практикой, оно включает изучение специальных технологических, общетехнических и общеобразовательных предметов, необходимых для глубокого, всестороннего и сознательного овладения изучаемой профессией, а также для политехнического и идейно-политического развития молодежи.

В процессе теоретического обучения учащиеся должны приобрести глубокие знания основ техники, технологии и экономики автомобильного транспорта, научиться применять их на практике, самостоятельно решать производственные задачи, уметь работать с технической литературой, справочниками и каталогами, а также повысить свое политическое образование. Основные виды теоретического обучения — урок, лабораторные работы и упражнения.

Занятия будущих автомобилистов проходят в светлых, просторных, прекрасно оборудованных кабинетах и лабораториях, в которых установлены действующие модели, электрифицированные стенды, двигатели в разрезе, тренажеры, магнитные и механизированные доски, имеются диапроекторы, киноаппараты, магнитофоны, производственно-телевизионные установки.

Во многих училищах внедрено программированное обучение. Учащиеся располагаются за специальными столами с устройствами для программированного опроса. Преподаватель на своем пульте управления включает несколько тумблеров, и автоматически зашториваются окна, сверху опускается экран, открывается передняя панель вмонтированных в стену диапроектора и киноаппарата. Еще щелчок переключателя дистанционного управления — и на экране возникли кадры учебного фильма, а затем контрольные вопросы по проходимой теме. Вот кадр остановлен — на нем верен только один из ответов, какой — определяет сам учащийся. Преподаватель включает табло «Отвечайте!», учащиеся набирают на своем рабочем месте код ответа, который параллельно высвечивается на табло преподавателя. Вновь заработал диапроектор, вновь учащиеся нажимают кнопки пята для ответов. Наконец, преподаватель включает тумблер «итог», и на каждом пята возникает оценка за ответы, которая дублируется на табло преподавателя. Остается выставить отметки в журнал и включить правильный код, чтобы учащиеся могли знать свои ошибки. 10—15 мин — и заключение о том, как группа усвоила тему, сделано.

Затем следует объяснение нового материала, и опять на помощь преподавателю и учащимся приходит техника. Экран поднимается вверх, а на его место опускаются демонстрационные полотна по изучаемой теме,

которые находятся в большой плакатнице. Их много — почти по всему курсу специальных предметов. На плакатах вычерчены принципиальные и функциональные схемы станков, электрооборудования автомобилей; газораспределительного механизма, показана последовательность ремонтных операций, технического осмотра и т. д. Рассказ преподавателя подкрепляется также фрагментами кинофильма, демонстрацией действующих агрегатов и узлов.

Не менее интересно проходят уроки, на которых проводятся беседы, читаются лекции; часто организуются экскурсии. Учащиеся активно готовятся к занятиям: подбирают наглядный материал, работают с техническими словарями, делают выписки из специальной литературы, составляют конспекты, пишут доклады и рефераты. Часто в училище поделиться своим опытом приходят победители социалистического соревнования; передовые рабочие автопредприятий, инженерно-технические работники.

Коммунистическое воспитание учащихся осуществляется в процессе их производственного и теоретического обучения, активного участия в социалистическом соревновании, в работе комсомольской и профсоюзной организаций, путем проведения разнообразной по формам и содержанию внеклассной работы, организуемой на основе творческой инициативы и широкой самодеятельности всего коллектива, участия в общественной работе на предприятиях. В профтехучилищах ежегодно проводятся ленинские уроки, чтения и зачеты. Успешно функционируют клубы интересных встреч, на заседания которых приглашаются ветераны ленинской партии, комсомольцы героических 20-х, 30-х, 40-х годов, создатели первых колхозов, Герои Социалистического Труда, Герои Советского Союза, заслуженные выпускники училищ. Идет разговор поколений — наставников и тех, кто приходит к ним на смену. Проводится очень важная и благородная работа по сбору и обобщению материалов о событиях Великой Отечественной войны. Десятки групп «Поиск», «Красный следопыт», «Звездочка» участвуют во Всесоюзном походе по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа.

В жизни учащихся профтехучилищ много ярких незабываемых минут. Навсегда останутся в памяти посвящение в резерв рабочего класса и торжественное при-

нятие выпускников в его ряды, конкурсы на лучшего учащегося по профессии и др.

В профтехучилищах широко развита сеть кружков технического творчества, в которых учащиеся приобретают разнообразные трудовые навыки, развивают конструкторское мышление, расширяют свой политический кругозор. Работа в кружках развивает интерес к знаниям и помогает будущим рабочим понять научную основу современного автотранспортного производства. Члены кружков технического творчества — постоянные участники ВДНХ, многие из них стали лауреатами международных выставок и конкурсов.

В последнее время большое распространение получила договорная система взаимоотношений профессионально-технических училищ с базовыми автотранспортными предприятиями и авторемонтными заводами. Под руководством опытных преподавателей, мастеров производственного обучения учащиеся разрабатывают, изготавливают и внедряют в производство приспособления и агрегаты, которые способствуют механизации трудоемких процессов или облегчают ручной труд. На республиканских и Всесоюзной выставках технического творчества молодых специалистов профтехучилища экспонировали, по отзывам посетителей, технические достижения завтрашнего дня автопредприятий.

В распоряжении ребят — кинофотолаборатории, студии, кружки художественной самодеятельности, ансамбли. С учащимися занимаются опытные педагоги, известные артисты. Первым исполнителем «Реквиема» Дмитрия Кабалевского был хор учащихся профтехучилищ. Народному хореографическому коллективу Дома культуры учащихся профтехобразования Ленинграда присуждена премия Ленинского комсомола.

Около тридцати лет назад в стране было создано Всесоюзное добровольное спортивное общество «Трудовые резервы». Ныне — это одно из самых массовых обществ: почти 2 млн. учащихся из 5 тыс. коллективов физической культуры занимаются в различных спортивных секциях. Под знаменами «Трудовых резервов» выступают тысячи прославленных спортсменов. Они не раз представляли нашу страну на международных соревнованиях и Олимпийских играх. Всем известны имена Олимпийского чемпиона по боксу Д. Позняка, чемпионки Европы по гребле Т. Шиманской, чемпионки

мира по художественной гимнастике Л. Качкалды и многих других бывших учащихся профтехучилищ.

По окончании курса обучения учащиеся держат выпускные квалификационные экзамены. Всем сдавшим выпускные экзамены присваивается производственная квалификация слесаря по ремонту автомобилей и выдается соответствующий аттестат или диплом. Учащимся, имеющим по производственному и теоретическому обучению за весь период обучения не менее 75% отличных оценок, а по остальным предметам хорошие оценки, а также сдавшим выпускные квалификационные экзамены с оценкой «пять» (при отличном поведении) выдается аттестат с отличием и похвальная грамота. Годы учебы в училище засчитываются в производственный стаж, все учащиеся находятся на государственном обеспечении. С целью поощрения наиболее отличившихся учащихся, успешно сочетающих занятия с активным участием в общественной работе, ЦК ВЛКСМ учредил почетный значок «За отличную учебу».

Квалификационная характеристика профессии «слесарь-авторемонтник»

Слово «профессия» произошло от латинского «профессо» — занятие, специальность или «профитео» — объявляю своим занятием. Каждое занятие, в том числе и занятие, связанное с техническим обслуживанием и ремонтом автомобиля, предполагает наличие у людей, «объявивших» это занятие своим делом, определенных знаний, умений, навыков, т. е. того, что принято называть профессиональным мастерством.

Профессиональное мастерство применительно к профессии «слесарь-авторемонтник» — это такая подготовленность рабочего, которая позволяет ему легко и безошибочно выполнять операции, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобиля, его агрегатов, систем, механизмов, используя при этом современное оборудование: приборы диагностики, инструмент, приспособления. Это также умение быстро и правильно выявлять различные неисправности, их причину, предвидеть их влияние на безопасность дорожного движения, принимать в связи с этим правильные решения и устранять эти неисправности.

Профессиональное мастерство определяется уровнем знаний, умения и навыков специалиста. *Знания* — это совокупность усвоенных слесарем сведений по устройству автомобилей, основам технической механики, технологии металлов, черчению и другим специальным и общетехническим предметам, необходимых для выполнения работ, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом автомобиля. *Умение* — это способность слесаря целеустремленно пользоваться специальными знаниями и навыками в практической деятельности, т. е. способность непосредственно выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава. Так, самостоятельная установка зажигания или регулировка зазора в клапанах двигателя свидетельствуют об определенном умении обучающегося, т. е. о наличии у него соответствующих знаний и навыков. *Навыком* называют действия с инструментом, оборудованием, приборами, доведенные в процессе упражнений до совершенства. Хороший навык — это действия рабочего, выполняемые правильно, быстро, экономно и безопасно. Приобретение навыков требует времени. Вот как формируются, например, навыки слесаря-авторемонтника при работе, связанной с регулировкой карбюратора на обороты холостого хода.

Первый этап. Изучаются необходимые движения и последовательность выполнения регулировки. В этот период обучающийся делает много лишних движений, вздрагивает при хлопках или резком увеличении оборотов двигателя; он излишне напряжен, скован, сильно сжимает в руке инструмент, делает им резкие движения.

Второй этап. По мере повторения операций движения становятся увереннее, четче, экономнее, напряжение проходит; обучающийся постепенно успокаивается, при выкаете к шуму двигателя, начинает улавливать изменение числа его оборотов в результате регулировки.

Третий этап. Процесс регулировки доведен до совершенства, большинство действий становятся автоматическими и интуитивно дозированными.

Что необходимо знать и уметь, какими нужно овладеть навыками, чтобы выполнять техническое обслуживание и ремонт современного автомобиля? Каким должно быть профессиональное мастерство начинающего слесаря-авторемонтника?

Ответ на эти вопросы дают квалификационные характеристики. Приведем несколько сокращенную квалификационную характеристику слесаря по ремонту автомобилей 3-го разряда.

Слесарь-авторемонтник 3-го разряда должен уметь выполнять техническое обслуживание и ремонт автомобилей всех типов, в том числе: приборов системы питания карбюраторных и дизельных двигателей и электрооборудования;

производить регулировку узлов и механизмов автомобилей, а также приборов питания и электрооборудования;

пользоваться инструментом, приспособлениями, измерительными приборами и контрольно-испытательными стендами при проверке, испытании, техническом обслуживании и ремонте системы питания и электрооборудования;

изготавливать отдельные детали по 3—4 классам точности;

пользоваться подъемно-транспортными приспособлениями, оборудованием и стендами для разборки, сборки и испытания агрегатов автомобиля;

читать чертежи средней сложности и вычерчивать несложные эскизы;

выполнять правила и инструкции по технике безопасности, промышленной санитарии, пожарной безопасности.

Слесарь-авторемонтник 3-го разряда должен знать назначение, устройство и взаимодействие основных узлов автомобилей всех типов, приборов системы питания и электрооборудования;

основные неисправности и причины выхода из строя узлов и деталей автомобиля, приборов питания и электрооборудования;

технологический процесс обслуживания и ремонта автомобиля и приборов питания и электрооборудования;

устройство слесарно-сборочных и ремонтных приспособлений, стендов для проверки и испытания приборов питания и электрооборудования;

основные сведения о топливе для автомобильных двигателей, а также об электротехнике и электронике;

основные свойства черных и цветных металлов, их сплавов и неметаллических материалов, применяемых при ремонте автомобиля;

допуски, посадки, классы точности и чистоты обработки поверхностей их на чертежах;

правила чтения чертежей и эскизов, электрических схем;

передовые методы организации рабочего места;

правила техники безопасности и противопожарной техники.

Приведем несколько конкретных примеров высокого профессионального мастерства, проявленного при ремонте автомобилей во время спортивных соревнований.

Во время соревнования в Чехословакии в одном из наших автомобилей сломалась коробка передач. Экипажу потребовалось немногим более 20 мин., чтобы сменить коробку и продолжить гонку. А ведь норма времени на эту работу в обычных условиях около 2 ч.

Во время известных ралли Лондон — Мехико у одного из наших «Москвичей» вышел из строя подшипник задней полуоси. За 25 мин неисправность была устранена. Вот перечень работ, которые пришлось выполнить экипажу за этот короткий срок: поднять машину домкратом, снять колесо, тормозной барабан, снять и разобрать полуось, выбить пригоревший подшипник (без съемника!), найти в багажнике запасной подшипник, напрессовать подшипник на полуось, собрать и установить полуось на место, установить колесо, снять машину с домкрата; уложить инструмент в багажник. Это могли сделать только отличные мастера своего дела.

Очень часто на спортивных гонках приходится заменять спущенные колеса. Слесари выполняют эту операцию всего за 30—40 с.

Многие часто задают вопрос: «Как стать испытателем автомобилей, что для этого нужно знать?» Вот как на это отвечает Ю. Лесовский — участник международного ралли Лондон — Сидней: «Испытатель должен отлично разбираться в конструкциях автомобилей, отчетливо представлять себе принцип действия и устройство сложных агрегатов. Один из лучших способов ознакомиться с конструкцией автомобилей — это, на мой взгляд, поработать слесарем на разборке, ремонте и сборке автомобилей. Когда каждую детальку много раз пощупаешь собственными руками, будешь знать ее, как свои пять пальцев»*.

* Клеманов Ю. Лондон — Мехико. — Знамя, 1971, № 9.

Заметим, что большинство испытателей имеют квалификацию не только водителя, но и слесаря-автомобильщика.

О профилирующих предметах в подготовке слесаря по ремонту автомобилей

Нельзя делить предметы учебного плана на главные и второстепенные. Но о некоторых из них хотелось бы сказать хотя бы несколько слов, подчеркнуть их особое значение в профессии слесаря. Таким предметом является «Устройство автомобилей».

Устройство автомобиля — это его своеобразная анатомия. Самый сложный агрегат в его организме — «сердце» — двигатель, системы и механизмы которого состоят из множества деталей и приборов; бензин — его «кровь», а система питания с топливными трубопроводами — «кровеносные сосуды». Как сердечная мышца, сокращаясь, гонит кровь по кровеносным сосудам, так и диафрагма бензонасоса, прогибаясь, создает разрежение и перекачивает бензин в карбюратор, в котором образуется специальная горючая смесь; а газораспределительный механизм регулирует «дыхание» двигателя. Помимо топливопроводов в двигателе имеется очень много каналов, по которым масло поступает к трущимся частям, а вода — к наиболее нагретым, чтобы охладить их.

При трогании автомобиля с места и при его движении крутящий момент от двигателя передается через агрегаты трансмиссии на ведущие колеса. Управление автомобилем осуществляется с помощью рулевого управления и тормозов. Изучить назначение, устройство и принцип действия каждого из этих органов, их взаимодействие — также цель курса «Устройство автомобилей».

Сложны и агрегаты силовой передачи, органы управления автомобилем, его подвеска и ходовая часть. На автомобиле есть даже своя электростанция и потребители электрического тока — все это должен знать слесарь, и не просто помнить название агрегатов, приборов и деталей, а знать их назначение, устройство, принцип действия, сопряжение, а также материал, из которого они изготовлены.

Тысячи деталей, образующих агрегаты, и сам авто-

мобиль изготовлены из самых различных материалов. Сталь и чугун, медь и алюминий, сплавы, пластмассы, резина, дерево и кожзаменители. Каждая деталь выполняет строго определенные функции и работает в определенной среде, в определенном тепловом режиме и испытывает определенную нагрузку. Следовательно, материал детали должен быть тщательно подобран, иметь необходимые механические качества, чтобы соответствовать условиям работы.

Каждая деталь имеет и свой способ изготовления. Одни отливают, другие штампуют, предварительно нагревая, третьи — подвергают механической обработке: обтачивают, фрезеруют или протягивают. Одни детали должны иметь твердую поверхность и вязкую сердцевину, другие — единую структуру по всему сечению. И слесарь по ремонту автомобилей, который непосредственно имеет при обслуживании и ремонте дело с этими деталями, должен хорошо разбираться в материалах, из которых они изготовлены, и знать их механические свойства. Материал детали должен обладать определенной прочностью, поэтому необходимо знать, на какой вид деформации она работает — сжатие, растяжение, срез, кручение.

Предмет, который обязательно входит в программу подготовки слесаря по ремонту автомобилей, так и называется — материаловедение. Не может быть хорошего ремонтника, не знающего материалов, из которых выполнены детали автомобилей.

Чертеж — язык техники, которым конструкторы и инженеры пользуются при создании машин, а рабочие-механики — при их сборке, разборке и монтаже. Рабочий чертеж детали содержит все необходимые сведения для ее изготовления. Сборочный чертеж узла или механизма дает полное представление о взаимодействии его деталей и принципе действия. Не зная основ черчения, невозможно, например, разобраться в схеме электрооборудования автомобиля (а значит, невозможно найти неисправность или обрыв) или в кинематических схемах механизмов двигателя, агрегатов силовой передачи. Вот почему предмет «Техническое черчение» также очень важен в подготовке слесарей-автомобилистов.

В ходе изучения таких предметов, как устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей, элек-

тротехника и электрооборудование, техническая механика и материаловедение, очень часто могут возникать вопросы, почему происходит то или иное явление. Например: что заставляет двигаться поршни в цилиндрах двигателя? Почему вытекает топливо из жиклеров карбюратора? Почему аккумулятор дает ток? Что происходит при его зарядке? Почему буксуют колеса? Почему автомобиль может опрокинуться на повороте? и т. д. И хотя ответ на эти вопросы дается в специальных учебниках, понять их можно только хорошо зная соответствующие законы физики и химии.

Нельзя понять работу гидравлического домкрата для подъема автомобиля или гидравлических тормозов, не зная закон Паскаля, или устранить неисправность в электросистеме автомобиля, не изучив закон Ома.

Растворители и лаки, жидкое топливо, смазки и масла, антифриз и гидротормозная жидкость, электролит и различные виды клея и смол — все это у автомобилистов называют эксплуатационными материалами. Умелое, грамотное обращение с ними требует хорошего знания основ химии. Сегодня химия дает автомобилестроителям самые различные материалы, которые намного легче металла, но по прочности не уступают ему. Детали из пластмасс составляют в легковом автомобиле около 5% его массы. Специалисты подсчитали, что каждый килограмм пластмассы в автомобилях заменяет 6—7 кг различных материалов. Вот почему на эти два важнейших предмета надо обратить особое внимание еще в школе — без них невозможно освоить профессию слесаря по ремонту автомобилей.

Следует подчеркнуть универсальность автомобильной техники. Это значит, что агрегаты современного автомобиля находят широкое применение в самых разнообразных машинах, почти во всех отраслях народного хозяйства. При этом бывает, что они не претерпевают никаких конструктивных изменений, а многие машины имеют агрегаты, аналогичные автомобильным по назначению и принципу действия, хотя конструктивно от них отличаются. В конструкции различных механизмов и приборов автомобиля отражены самые последние достижения современного машиностроения, электротехники, химии и др.

Следовательно, молодые специалисты, овладевшие профессией слесаря по ремонту автомобилей, должны

рассматривать ее как универсальную, которая позволит им при необходимости легко овладеть другими различными видами техники. Так, хороший и опытный слесарь-авторемонтник может быстро разобраться в агрегатах комбайна, трактора, речного катера, небольшой передвижной электростанции, сварочного агрегата, в устройстве специальных армейских и многих других машин.

Почетен труд автомобилиста

Ежедневно газеты и журналы, радио и телевидение информируют нас о трудовых подвигах советских людей во всех отраслях народного хозяйства: в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве. Но ни один завод, ни одна стройка, ни один совхоз не могут выполнить своих задач без автомобильного транспорта. Водитель автомобиля, слесарь-авторемонтник — всегда на переднем крае, в первых рядах создателей материально-технической базы коммунизма.

Большинство из них — подлинные мастера своего дела; их труд отличает высокая производительность, большая творческая активность. К ним по праву подходит определение передового рабочего, данное Генеральным секретарем ЦК КПСС, Председателем Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежневым: «Передовой рабочий сегодня — это человек, обладающий глубокими знаниями, широким культурным кругозором; сознательным и творческим отношением к труду, он чувствует себя хозяином производства, человеком, ответственным за все, что происходит в нашем обществе. Такой рабочий политически активен, он нетерпим к расхлябанности и безответственности, к любым недостаткам в организации производства. Он непримиримый враг всякого мещанства, любых пережитков прошлого в сознании и поведении людей.

Идеалы партии, идеалы коммунизма стали для такого рабочего сутью всего его мировоззрения, они определяют его поступки, его отношения с людьми, всю его жизненную линию»*.

* Брежнев Л. И. Ленинским курсом. Речи и статьи. М., Политиздат, 1972, т. 3, с. 483—484.

Лучшие из лучших автомобилистов были удостоены высокой чести представлять коммунистов автомобильного транспорта на XXV съезде КПСС. Никогда ранее ни на одном из партийных съездов среди делегатов не было столько автотранспортников. Это свидетельство возросшей роли автотранспорта в жизни страны.

Престиж, авторитет профессии создают люди; только они могут прославить ее, вызвать к ней уважение. За годы девятой пятилетки 17 автотранспортников удостоены звания Героя Социалистического Труда, свыше 15 тыс. рабочих, инженерно-технических работников и служащих автотранспортных предприятий награждены орденами и медалями*.

Всем автомобилистам страны известны имена Героев Социалистического Труда водителей Б. А. Чумака, М. С. Кутузова, С. И. Ушмудина, слесаря-автомеханика П. И. Рассохина.

Вот какие ответы они дали на вопросы:

1. «За что Вы любите свою профессию, в чем Вы видите романтику, привлекательность своего труда?»

2. Какими качествами характера, здоровья, какими знаниями должен обладать человек Вашей профессии?»

3. Если Вы участвовали в Великой Отечественной войне как водитель или ремонтник, расскажите о каком-либо боевом эпизоде.

4. Ваши пожелания молодежи, которая хочет работать на автомобильном транспорте».

Чумаков Борис Алексеевич — бригадир водителей автобусов автоколонны № 1790, г. Серпухов.

1. Шофер — это не только человек за рулем. Это еще и «доктор» в своем деле. Я очень люблю копаться в моторе, «лечить» машину, стремлюсь что-то усовершенствовать, улучшить в ней. Кроме того, по своему характеру я очень люблю общаться с людьми, поэтому и работаю водителем автобуса. Во время рейса стараюсь доставить своим пассажирам максимум удобств, наблюдая за повседневной жизнью советских людей — это и составляет для меня истинное удовольствие, в этом я вижу привлекательность моего труда.

2. Всю войну был военным водителем на автомобиле ЗИС-5. Возил снаряды, буксировал пушки, перевозил раненых. Очень тяжело было в 1941-г., когда под

* Неделя, 1976, № 43.

бомбежкой приходилось возить «смертельный груз» — снаряды, порой без отдыха, днем и ночью — несколько суток подряд.

3. Спокойствие, выдержка, находчивость, физическая закалка — вот те качества характера, которые присущи людям нашей профессии. Все эти качества может приобрести каждый физически крепкий человек, который любит труд, не боится трудностей и любит автомобиль.

4. Пожелания выражу словами В. И. Ленина: «Учиться, учиться и учиться!» Без этого сегодня нельзя стать хорошим автомобилистом. И еще — нужно активно участвовать в общественной жизни: сначала в школе, в ПТУ, а затем в трудовом коллективе.

Кутузов Михаил Степанович — водитель-наставник Управления пассажирского автотранспорта, г. Волгоград.

1. Я люблю свою профессию за то, что автомобиль нужен всем: большим заводам и маленьким предприятиям; совхозам и службе быта; городам и селам. А я — водитель этой прекрасной машины, и этим очень горжусь. Романтика — она постоянно рядом с каждым водителем. Поехал по незнакомой дороге — романтика. Попал в сложные дорожные условия, умело преодолел их — романтика. Новые рейсы, новые знакомые, новые самые разнообразные грузы умело и вовремя доставленные — тоже романтика.

2. Для водителя автомобиля наличие таких качеств, как трудолюбие, терпение, смекалка, хорошая реакция, отрицательное отношение к алкоголю, является обязательным. Безусловно, он должен быть здоровым человеком. Очень хорошо, если человек наделен такими качествами от природы, но уверен, что они могут быть выработаны в процессе трудовой деятельности на автотранспорте.

3. В атаку я не ходил, «языков» не брал, на себя огонь не вызывал. Всю войну был простым водителем. Старался вовремя и в сохранности доставить вверенный мне груз. За это награждался правительственными наградами. Управлял на войне автомобилями ГАЗ-ААА, ЗИС-5, «Студебеккер», «Додж», «Виллис». Но случай, который произошел в сентябре 1942 г., запомнился на всю жизнь. Мне было приказано перевозить боеприпасы для тяжелой морской артиллерии,

которая базировалась на канонерских лодках на р. Ахтуба в районе Сталинграда. Во время одного из рейсов я заинтересовался, куда будет наноситься удар. Командир батареи показал на карте квадрат. Ужас овладел мной, когда я увидел, что в этом квадрате находится мой дом, моя семья. Вышло, что смерть я привез не только фашистам. Но в голове была одна мысль: «Ведь враг занял мой дом, его надо бить!» С тяжелыми думами я продолжал упорно, рейс за рейсом возить снаряды. Только через полгода я узнал, что дом мой сгорел, но семья осталась жива. Вот порой в каких тяжелых условиях нам, военным водителям, приходилось работать.

4. Сознательно выбирайте себе профессию, чтобы она вам приносила радость и удовлетворение. Уверен, профессия автомобилиста соответствует этому.

Ушмудин Семен Иванович — водитель автоколонны № 1171, г. Куйбышев.

1. Я не романтик, но люблю свою профессию за то, что убежден: шофером я принесу больше пользы обществу. Мне радостно сознавать, что почти в каждом новом доме, в каждом корпусе нового завода, в сельских школах, возведенных руками строителей области, есть частица моего труда. В основном я перевожу кирпич на стройки города и области. В работе привлекают новые маршруты, новые дороги — видишь, как на глазах меняется облик родного края.

2. Быть шофером может в первую очередь только высокодисциплинированный человек. Ведь его работа осуществляется в отрыве от автотранспортного предприятия, он постоянно находится в рейсе. Часто приходится бывать и в сложных ситуациях, принимать самому решения. Естественно, людям нашей профессии нужны знания, — ведь техника сегодня очень сложна, и чем грамотнее шофер, тем легче ему работать.

3. В Великой Отечественной войне не участвовал, но много читал о подвигах военных водителей и прекрасно понимаю роль автомобиля как транспортного средства в современной армии.

4. Молодежи, которая хочет работать на автомобильном транспорте, желаю воспитывать в себе волю, самостоятельность, любовь к автомобилю. Ну и, конечно, учиться. Без этого невозможно стать квалифицированным автомобилистом.

Рассохин Павел Игнатьевич — бригадир слесарей Авторемонтного завода, г. Кустанай.

1. Двигатель, который требует капитального ремонта, — это мертвый металл. Качественно отремонтированный, обкатанный, испытанный на стенде и вновь установленный на автомобиль двигатель становится «сердцем» машины. С таким двигателем легко и быстро мчатся автомобили по дорогам, перевоза пассажиров и различные грузы. Чувствовать себя причастным к тому, что делает для людей, для всего народного хозяйства автомобильный транспорт — в этом я вижу романтику своего труда.

2. У слесаря-авторемонтника должен быть настойчивый и терпеливый характер. Все, что делает слесарь — обслуживает или ремонтирует автомобиль, — должно быть сделано добротнo и на совесть. Ведь современный автомобиль движется с большими скоростями и его техническое состояние обеспечивает водителю безопасность управления. Иначе говоря, труд слесаря-авторемонтника и труд водителя — единое целое в транспортном процессе. О знаниях в наше время говорить не приходится. Обслуживать и ремонтировать современные автомобили могут только грамотные ремонтники. Все качества характера, необходимые слесарю, можно выработать в процессе труда, если полюбишь свою работу.

3. Не участвовал.

4. Молодым людям, которые хотят стать автомобилистами, желаю полюбить профессию слесаря-авторемонтника, относиться к ней с глубоким сознанием, видеть в ней огромную социальную значимость и, конечно, желаю постоянно учиться, совершенствовать свои знания, мастерство.

Почетен труд автомобилистов, и как признание их заслуг в выполнении государственных планов развития народного хозяйства, как проявление большой заботы Коммунистической партии и Советского правительства о развитии автомобильного транспорта восприняла многомиллионная армия трудящихся отрасли Указ Президиума Верховного Совета СССР об установлении ежегодного праздника «День работников автомобильного транспорта», который будет отмечаться ежегодно в последнее воскресенье октября.

Перечень профессионально-технических и технических училищ, готовящих водителей и слесарей-авторемонтников

- Одесса — ТУ № 2
Пос. Ильинский, Краснодарский край — ТУ № 4
Донецк — ТУ № 14 (для системы «Автосервис»)
Ленинград — среднее ГПТУ № 31
Москва — среднее ГПТУ № 29 и ГПТУ № 91
Омск — среднее ГПТУ № 45 (для системы «Автосервис»)
Ереван — среднее ГПТУ № 4
Бельцы (Молдавская ССР) — среднее ГПТУ № 41
Токман (Киргизская ССР) — среднее ГПТУ № 23
Вилейка (Белорусская ССР) — среднее ГПТУ № 48
Борисов (Белорусская ССР) — среднее ГПТУ № 85
Баку — среднее ГПТУ № 67
Душанбе — ГПТУ № 26
Ленинград — среднее ГПТУ № 110 (для системы «Автосервис»)
Черемхово (Иркутская обл.) — ГПТУ № 25
Нальчик (Кабардино-Балкарская АССР) — ГПТУ № 11
Лиепая (Латвийская ССР) — ГПТУ № 33

Что читать об автомобиле

1. Добровольский Е. Н. Даешь автомобили! — М.: Изд-во политической литературы, 1971.
2. Долматовский Ю. А. Беседы об автомобиле.— М.: Молодая гвардия, 1976.
3. Долматовский Ю. А. Знакомые и незнакомые.— М.: Детская литература, 1976.
4. Иванов В. Н. На автомобиле без аварий.— М.: Знание, 1968.
5. Иванов В. Н. Технический прогресс и автомобилизация.— М.: Знание, 1970.
6. Клеманов Ю. А. Москвичи на «Москвичах».— М.: Московский рабочий, 1972.
7. Клеманов Ю. А. Гонщики.— М.: Молодая гвардия, 1973.
8. Кривошеев Г. К., Лебедев В. П. Автомобиль и химия больших молекул.— М.: Воениздат, 1965.
9. Коллектив авторов. История Московского автозавода им. Лихачева.— М.: Мысль, 1966.
10. Рыжиков Е. В. Из кабины такси.— М.: Московский рабочий, 1972.
11. Степанов Н. Н. Военные автомобилисты.— М.: ДОСААФ, 1968.
12. Семин Н. В. Профессии автомобиля.— М.: Знание, 1974.
13. Филиппов В. К. Развитие автомобильного транспорта.— М.: Транспорт, 1965.

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
О чем эта книга	3
Создание автомобиля	7
Колесо	7
«Самобеглые» коляски	9
Сила «белого облака», поиски двигателя	11
Кто создал автомобиль?	16
Первые автомобильные гонки	19
Еще раз о колесе	22
Автомобиль или лошадь?	24
Автомобилизация нашей страны	27
Золото за автомобили	27
Первенцы советского автостроения	29
Автомобильный завод-гигант на Волге	34
Послевоенная география автостроения	36
Автопробеги	38
Автомобили со знаком «Сделано в СССР» на дорогах 80 стран мира	44
Автомобильный транспорт вчера, сегодня, завтра	47
Зачем нужен транспорт	47
Создание автомобильного транспорта в СССР	48
Автомобильный транспорт сегодня	50
Взгляд в будущее	53
Автомобиль на службе в армии	59
Ведущие рабочие профессии в автомобильном транспорте	66
Автотранспортное предприятие	66
Станция технического обслуживания автомобилей	68
Авторемонтный завод	70
Профессия — водитель автомобиля	71
Профессия — слесарь-авторемонтник	77
Государственная система профессионально-технического образования в СССР	88
Система государственных трудовых резервов — веление времени. Рабочий — главная фигура на производстве	88
Учебный процесс в профессионально-технических училищах, готовящих слесарей по ремонту автомобилей	91

Квалификационная характеристика профессии «слесарь-авторемонтник»	96
О профилирующих предметах в подготовке слесаря по ремонту автомобилей	100
Почетен труд автомобилиста	103
Что читать об автомобиле	109

Сергей Степанович Лихачев
Игорь Васильевич Гаврилов

О ПРОФЕССИИ АВТОМОБИЛИСТА

Редактор Э. И. Забазлаева. Художник В. В. Истомин. Художественный редактор В. П. Спирина. Технический редактор Р. С. Родичева. Корректор Е. К. Штурм

ИБ № 1889

Изд. № СХ — 328. Сдано в набор 12.07.78. Подп. в печать 19.12.78. Формат 84×108^{1/32}. Бум. тип. № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая. Объем 5,88 усл. печ. л. Уч.-изд. л. 5,75. Тираж 75 000 экз. Заказ № 463. Цена 20 коп

Издательство «Высшая школа», Москва, К-51, Неглинная ул., д. 29/14
Типография издательства «Уральский рабочий», Свердловск, просп. Ленина, 49.