

Энциклопедия начинающего водителя

Выбор автомобиля

Азы вождения

Основы ремонта

Сложные ситуации

Вы и автоинспектор



**Энциклопедия
начинающего водителя**

«Мельников И.В.»

Энциклопедия начинающего водителя / «Мельников И.В.»,

В книге начинающие водители найдут много полезной и разнообразной практической информации, которая поможет чувствовать себя комфортно и уверенно за рулем автомобиля. В ней изложены основные вопросы по устройству автомобиля, даны советы по уходу, рассказано о том, как быстро устранить неисправности и неполадки, возникшие в пути, а также оказать первую помощь в случае дорожно-транспортного происшествия. Особое внимание уделено основам управления автомобилем в различных дорожных ситуациях, психологическим и физическим требованиям к водителю, обеспечивающим безопасность движения. Кроме того, обширный справочный материал поможет в подготовке к сдаче экзаменов в ГАИ, в общении с работниками автоинспекции и, возможно, поможет избежать разного рода ошибок. Приведены характеристики автомобильного топлива, смазочных материалов, технических жидкостей, даны рекомендации по их подбору и применению. Рассказано о страховании автомобиля, о том, как обезопасить его от угона, и о многом другом. Для начинающих водителей и широкого круга читателей.

Содержание

Введение	5
Человек. Автомобиль. Дорога	7
Психофизиологические характеристики водителя	7
Тест «Объем внимания»	11
Тест «Хорошая память»	13
Тест «Влияние внешних факторов на эмоциональное состояние»	13
Тест «Тип темперамента: сангвиник»	14
Тест «Тип темперамента: холерик»	15
Тест «Тип темперамента: меланхолик или флегматик»	15
Тест «Как вы водите автомобиль?»	18
Общее устройство и классификация автомобилей	21
Основные параметры автомобиля	25
Характеристики кузовов легковых автомобилей	27
Управление автомобилем	29
Технические аспекты безопасного управления	29
Как правильно сидеть за рулем. Приемы руления	29
Конец ознакомительного фрагмента.	32

Александр Александрович Ханников

Энциклопедия начинающего водителя

Введение

Посвящаю Рудницкому Андрею Федоровичу

Желающих научиться водить автомобиль с каждым годом становится все больше и больше. День получения водительских прав превращается в настоящий праздник, так как водительские права открывают большие возможности. Однако не стоит забывать, что по-настоящему хорошо управлять автомобилем, знать закономерности движения, предвидеть изменения обстановки на проезжей части, уверенно и безошибочно действовать в сложных ситуациях – это большая наука.

Управление автомобилем – это постоянная школа, в которой мастерства и успеха добивается тот, кто настойчив, неутомим, стремится к совершенству. Умелое вождение – ни с чем не сравнимое удовольствие, не говоря уже о том, что автомобиль является незаменимым помощником в жизни. На нем можно совершать дальние и близкие поездки, он помогает быстро решать многие проблемы, незаменим в работе, и порой только благодаря ему можно выйти из тяжелого положения, в котором бессильны даже современные средства связи.

За короткий срок подготовки в автошколе кандидат в водители не в состоянии полностью овладеть всеми тонкостями управления транспортным средством, ибо в современных условиях вождение требует учета такого множества факторов, влияющих на безопасность движения, что в учебных классах все это освоить невозможно.

Потому не следует падать духом, если после первых поездок постижение многих премудростей покажется вам почти невозможным, так как для совершенного владения техникой вождения необходимы не только способности и знания, но и навыки – умения, доведенные практикой и тренировкой до автоматизма. Именно так, почти автоматически, управляет автомобилем умелый водитель. На зрительные и слуховые раздражения он реагирует соответствующими действиями, по большей части не сознавая их причин. Если вдруг из боковой улицы мчится машина, водитель тормозит еще до того, как осознает опасность; въезжая на гору, он переключает передачи, не думая о снижении оборотов вала двигателя, а при движении по скользкой дороге обеспечивает устойчивость автомобиля и сохраняет прямое направление незначительными поворотами руля, не задумываясь о том, что предотвращает мелкие заносы. Конечно, обязательно знание Правил дорожного движения – об этом нет речи, но умение почти автоматически ориентироваться в дорожной обстановке, быстро принимать правильные решения возможно лишь тогда, когда чувствуешь себя за рулем комфортно и уверенно. Поэтому, если вы хотите в совершенстве владеть техникой вождения, первым делом изучите автомобиль, на котором собираетесь ездить. И не только изучите, но и приспособьте его для себя, потому что если, включая сцепление, вы стучаетесь коленкой или, если спинка сиденья слишком пологая и не дает достаточной опоры, то постоянный дискомфорт и наступающее чувство усталости притупят реакцию, а это первая предпосылка опасной езды.

Автомобиль должен стать составной частью вашего «я», любые посторонние шумы и звуки при его движении не должны вызывать страх перед неизвестностью, однако это приходит лишь тогда, когда имеются четкие знания основных принципов работы его узлов, агрегатов и механизмов. Поэтому прежде чем сесть за руль, следует ознакомиться в общем с конструкцией автомобиля, инструкцией по его эксплуатации, уметь выполнять осмотры перед выездом и в пути, устранять возникшие в пути неисправности, не требующие разборки механизмов и

агрегатов, выполнять ежедневное и первое техническое обслуживание, знать эксплуатационные материалы, применяемые в автомобиле, необходимо соблюдать меры безопасности при работе в гараже и на автомобиле, знать главные причины аварий, уметь оказывать доврачебную помощь в случае дорожно-транспортного происшествия, а также умело сохранять автомобиль в гараже и на открытых стоянках в различное время года, знать правила обкатки нового автомобиля, основные сведения по психофизиологии работы водителя, требования законов об ответственности водителей за нарушение Правил дорожного движения и многое другое. Кроме того, садясь за руль, начинающий водитель должен помнить о той ответственности, которую добровольно возложил на себя: отныне от его действий зависит жизнь и безопасность не только его самого, но и других людей. Не зря автомобиль называют средством повышенной опасности.

Человек. Автомобиль. Дорога

Психофизиологические характеристики водителя

В каждой профессии можно определить наиболее важные психофизиологические процессы, которые определяют качество и безопасность работы. Для водителя это способность воспринимать дорожную информацию, анализировать, осмысливать ее, принимать решения и своевременно выполнять действия по управлению автомобилем. Современная автотрасса предъявляет очень высокие требования к психике водителя. По мнению исследователей, безопасность управления автомобилем в большей степени определяется интеллектом и эмоциональным поведением, чем физической пригодностью. За рулем автомобиля водитель выполняет функции оператора автоматизированной системы управления «человек—машина» с той лишь разницей, что кроме машины и человека имеется еще один компонент системы, значительно увеличивающий объем поступающей информации, – дорога.

Физические и психологические требования к водителю определяются исходя из анализа его деятельности. При современных скоростях, развиваемых автомобилями, и интенсивности движения, водитель должен уметь воспринимать большие объемы информации о характере и режиме движения всех участников, о состоянии дороги, окружающей среды, средствах регулирования, о состоянии узлов и агрегатов автомобиля. Кроме того, он должен эту информацию анализировать и принимать соответствующее решение, на что отводится ограниченное количество времени. Во многих случаях именно дефицит времени является причиной дорожно-транспортного происшествия.

Вот небольшой список ошибок, связанных с дефицитом времени: ошибки в проведении ситуационного анализа, например, при приближении к перекрестку водитель считает, что включенный желтый сигнал светофора сменится зеленым, но включается красный; неверное принятие решения, например, вместо маневра, единственно необходимого в данной дорожно-транспортной ситуации, водитель применяет экстренное торможение; ошибочность действия, например, принято правильное решение применить экстренное торможение, но вместо того, чтобы нажать на педаль тормоза, водитель ошибочно нажимает на педаль акселератора, тем самым увеличивает скорость.

Надежность работы водителя при управлении автомобилем, то есть его способность безотказно выполнять работу в определенных условиях и в течение определенного времени, во многом, зависит от его психофизиологических особенностей. Вся деятельность человека за рулем является следствием работы его головного мозга, внешним проявлением его психики. Психика является функцией мозга; она объединяет группы взаимосвязанных явлений: познавательные психические процессы такие, как ощущение, восприятие, внимание, память, мышление и др., а также эмоции, волевые действия, навыки и психические свойства личности.

Психологические особенности деятельности водителя, а также процессы формирования мастерства и надежность управления автомобилем изучает психология труда. На эмоциональное состояние в большой степени влияют факторы окружающей среды, которые, оказывая воздействие на нервную систему, изменяют глубину и скорость протекания психических процессов. К этому же приводит воздействие факторов, изменяющих функции организма. Следует также помнить, что все мы разные, потому, чтобы правильно понимать индивидуально-психологические особенности недостаточно изучить только отдельные психические процессы, характеризующие человека как личность. Личность складывается из большого разнообразия качеств, взаимосвязанных между собой. К ним относятся способности, интересы, темпера-

мент, характер, склонности, отношение к выполняемой работе, другим видам деятельности и т. д.

Личными качествами водителя во многом определяются его профессиональные навыки. Не зря порой говорят, что человек водит автомобиль так, как он живет. Поэтому если действия водителя, совершившего дорожно-транспортное происшествие, могут быть квалифицированы как неосторожные или легкомысленные, то причину этих действий прежде всего следует искать в самой личности водителя. Это закономерно. Заботы, неприятности и обиды не оставляют водителя, когда он садится за руль. Вот почему при управлении автомобилем важно сохранять длительное время оптимальное психическое состояние, при котором наиболее быстро и качественно протекает процесс восприятия информации. Отклонения в ту или иную сторону от оптимального психического состояния (возбуждение или депрессия) затрудняют процесс восприятия и переработки информации и тем самым увеличивают вероятность ошибочных действий водителя. Например, не рекомендуется садиться за руль человеку, переживающему какое-либо трагическое событие, опасен водитель, слушающий во время движения по радио репортаж о выступлении его любимой команды.

Водитель должен знать свои физиологические и психологические особенности, чтобы уметь своевременно применить их с учетом изменений, возникающих в организме. Кроме того, он должен знать свои возможности в управлении автомобилем и те качества, которые лежат в основе его мастерства и безопасности движения.

Для безопасного управления автомобилем важнейшими психическими свойствами являются: ощущения, восприятие, внимание, мышление, память, эмоции и воля.

Находясь за рулем, водитель удерживает в поле зрения дорогу, видит препятствия на ней, пешеходов, транспортные средства, следит за показаниями приборов, на слух контролирует работу двигателя, получает информацию о правильности выполняемых действий по управлению автомобилем и т. д. Все эти сведения являются результатом **ощущений** – отражения в сознании отдельных свойств и качеств предметов и явлений материального мира, непосредственно действующих на органы чувств. Ощущения – это первый источник всех знаний. Их различают на зрительные, слуховые, обонятельные, кожные, двигательные, вибрационные и др.

В процессе движения зрительный анализатор водителя является основным источником информации об окружающей обстановке. Снижение возможности следить за дорогой влечет увеличение дорожно-транспортных происшествий. Способность глаза видеть форму предмета и четко различать его очертания называется *остротой зрения*. Наиболее острое – центральное зрение в конусе с углом около 3° , хорошая острота зрения – в конусе $5-6^\circ$, удовлетворительная – $12-14^\circ$, причем по вертикали эти углы несколько больше. Предметы, расположенные за пределами угла 14° , видны без ясных деталей и цвета. Чтобы рассмотреть предмет, который находится в периферическом (боковом) поле зрения, человек рефлекторно переводит на него глаза так, чтобы тот попал в зону острого зрения. Это требует времени. Так, при проезде перекрестка водитель может затратить на перевод взгляда с фиксации с одной стороны пересечения до другой от 0,5 до 1,16 с. В зависимости от скорости это расстояние от нескольких до десятков метров. Расстояние до предмета, который находится в поле зрения, возможно определить, когда оба глаза нацелены на этот предмет. Нацеливание обоих глаз на одну точку называется *конвергенцией* и производится совместно глазными мышцами и хрусталиком глаза. Среднее время конвергенции составляет примерно около 0,165 с. Восприятие величины предмета основано на оценке соотношения его угловой величины в поле зрения и расстояния до предмета. Предметы кажутся тем меньше, чем они дальше расположены от наблюдателя.

Глаз способен воспринимать также пространственное расположение предметов относительно друг друга и их расстояние между собой. Восприятие формы, удаленности и размеров предметов обеспечивается остротой зрения, конвергенцией и *аккомодацией* хрусталика (изменением его кривизны при помощи глазных мышц). Для уверенного управления автомобилем

важна точность этих восприятий, так как именно с их помощью оцениваются положение автомобиля на дороге, размеры проезжей части, расстояние до препятствия и т. д. Так, например, отдельных людей на дороге водитель замечает на расстоянии около 2 тыс. м; километровые столбы и общий контур человека – на расстоянии 1000 м; движения рук и ног человека – на расстоянии 700 м; головной убор, переплеты окон – на расстоянии 400 м; голову, плечи человека, цвет его одежды – на расстоянии 300 м; лица людей, кисти рук – на расстоянии 200 м; форму и цвет деревьев, кирпичи в стене – на расстоянии 100 м; глаза, нос, пальцы рук – на расстоянии 60 м; веки глаз – на расстоянии 20 м.

Для зрения водителя решающее значение имеет *освещенность*. Водитель может распознавать предметы по силуэту, когда яркость объекта ниже яркости окружающего его фона, что бывает при невысокой освещенности дороги; по обратному силуэту, когда яркость препятствия больше окружающего его фона, но детали поверхности неразличимы; по высокой яркости предмета – по деталям его поверхности.

Когда уровень освещенности изменяется, глаз к ней приспособляется, то есть адаптируется. Заметим, что при переходе от темноты к свету глаз приспособляется быстрее, чем наоборот. Большие затруднения для водителя возникают при резких изменениях освещенности дороги, при движении в условиях недостаточной освещенности, при недостаточной контрастности. В таких случаях процесс зрительного восприятия значительно замедляется. Быстрое изменение уровней освещенности, например, светом фар встречных автомобилей, лучами светильников, блеском отраженного света, вызывает настолько сильное раздражение сетчатки глаз, что наступает временное ослепление.

Очень важная роль при управлении автомобилем принадлежит *зрительному восприятию* скорости, направления движения и их изменения. По видимому относительному перемещению поверхности дороги и различных неподвижных предметов водитель может судить о скорости и направлении движения своего автомобиля. Опытный водитель довольно точно воспринимает скорость движения автомобиля, не глядя на спидометр. Однако после продолжительной езды с большой скоростью он привыкает к ней, вследствие чего нередко превышает допустимую скорость. Эту ошибку восприятия всегда необходимо учитывать после продолжительной езды с большой скоростью.

На безопасность движения оказывает влияние *способность к цветоразличению*. Глаз человека способен различать все цвета, однако размеры поля зрения зависят от цвета рассматриваемого предмета. Граница поля зрения для голубого цвета на 10–15° меньше, чем для белого, а для красного – меньше, чем для голубого. Поле зрения для зеленого цвета почти вдвое меньше, чем для белого. У некоторых людей могут быть врожденные отклонения в цветоразличении – дальтонизм. Наиболее часто наблюдается неразличение красного и зеленого цветов.

Следующим этапом обработки поступающей информации является **восприятие**, благодаря которому качества и свойства предметов выступают в виде единого образа. Процесс восприятия связан с пониманием сущности предметов и явлений. Во время движения водитель вынужден воспринимать большое количество зрительных, звуковых и других раздражителей, для того чтобы переключать внимание с одного объекта на другой в зависимости от его важности и складывающейся дорожной обстановки. Быстрота, полнота и точность восприятия, то есть его качество, зависят от знаний и опыта водителя. Опытный водитель при одних и тех же условиях увидит больше и быстрее, чем начинающий. Процесс правильного восприятия зависит от способности к восприятию пространства и времени. Обычно человек воспринимает пространство как трехмерное. Удаленные предметы видны под меньшим углом, чем близкие.

Не обойтись на дороге и без хорошего *глазомера*, ко торый поможет правильно оценить расстояние между предметами и удаленность машины от них. Ничто не воспринимается изолированно, в отрыве от общего окружения, поэтому знание размеров предметов, наиболее часто

встречающихся при управлении автомобилем, облегчит вам путь. Гораздо сложнее воспринимать и оценивать расстояния до движущихся объектов – автомобилей, пешеходов и т. д., а также расстояние между ними. В некоторых случаях из-за отсутствия опыта начинающие водители снижают скорость и даже останавливают автомобиль. Важным фактором, влияющим на восприятие, является *цвет*, в который окрашены эти предметы. Так, например, расстояние до темноокрашенного автомобиля кажется водителю большим, а до окрашенного в яркие тона – меньшим.

Следующий навык, который поможет избежать аварийной ситуации, – *умение точно оценивать временные интервалы*, особенно при совершении различных маневров на больших скоростях. Оценка скоростей движения автомобилей, пешеходов и других подвижных объектов лежит в основе *динамического глазомера*, который является одним из элементов, определяющих мастерство водителя. Неправильная оценка временного интервала скорости встречного автомобиля и расстояния до него приводит к нервозности, резким приемам управления и, как следствие, к аварийной ситуации. Наиболее опасна склонность к переоценке временных интервалов, когда водителю кажется, что для выполнения маневра времени вполне достаточно. Как правило, эта ошибка обнаруживается слишком поздно для того, чтобы ее исправить.

Продолжает перечень психофизиологических характеристик **внимание**. По данным статистики именно невнимательность является наиболее частой причиной дорожно-транспортных происшествий. *Вниманием* называется сосредоточенность сознания на одном или нескольких объектах. Это явление представляет такую сторону психической деятельности, при которой определенные восприятия, образы, мысли и чувства осознаются водителем особенно ярко, отчетливо, в то время как другие отходят на второй план или вовсе не воспринимаются. Без внимания не может быть преднамеренного восприятия, так как для того, чтобы воспринять, запомнить, осознать какое-либо явление или предмет, нужно выделить его из числа других и сосредоточиться на нем.

Внимание может быть *непроизвольным*, или *пассивным*, когда сознание сосредоточивается на том или ином объекте в силу каких-то его особенностей: раздражители новизны, сильный звук, вспышки света и др.

Произвольное внимание, или *активное* – волевое сосредоточение психической активности на том или ином объекте регулируется сознательно. Водитель фиксирует свое сознание, мысли не на том объекте, который его привлекает, доставляет удовольствие, приятен ему, а на том, на котором он должен, обязан в силу определенных обстоятельств сосредоточить свои мысли, память, напрягая при этом волю.

Непроизвольное и произвольное внимание тесно переплетаются. Произвольное внимание непосредственно связано с работой водителя, непроизвольное – может способствовать или мешать переходу внимания в произвольное. Так, например, правильно поставленный дорожный знак должен невольно привлекать внимание водителя, после чего непроизвольное внимание перейдет в произвольное. Некоторые объекты, не имеющие отношения к управлению автомобилем (плакаты, рекламные щиты и т. п.), непроизвольно отвлекают внимание водителя от восприятия главных для него предметов – дороги, автомобилей, пешеходов, дорожных знаков, показаний приборов.

Характеризуя качественную и количественную стороны внимания, пользуются следующими понятиями:

направление внимания – это объект, на котором сосредоточивается психическая деятельность, – мысли, переживания, представления, различные предметы и явления;

объем внимания – количество объектов, на которых одновременно может быть удержано внимание. Как правило, человек не может эффективно сосредоточиться более чем на 5–6 объектах одновременно;

переключение внимания– это намеренный перенос внимания с одного объекта на другой. Например, объектами переключения внимания водителя на перекрестке будет светофор, транспортные средства, пешеходы, регулировщик движения и др., на которые он переключает внимание в различном порядке в зависимости от складывающейся дорожной обстановки; замедленность переключения внимания в некоторых случаях может привести к нежелательным последствиям;

интенсивность внимания– это концентрация, степень сосредоточения на данном объекте. Интенсивность внимания тем выше, чем меньше объектов внимания. В работе водителя концентрация внимания может быть достаточно высокой при условии правильного распределения внимания между объектами, интенсивность внимания не всегда одинакова. Так, на перекрестке интенсивность внимания будет всегда больше, чем при движении по прямому отрезку шоссе;

устойчивость внимания– это продолжительность сосредоточения психической деятельности на каком-либо объекте или объектах при высокой интенсивности внимания. Исследования показывают, что продолжительность сосредоточенного внимания на каком-либо объекте при высокой интенсивности не превышает 15 мин. После этого интенсивность внимания ослабевает, и человек непроизвольно начинает переключаться на другие объекты. Если необходимо более длительно сфокусировать внимание на каком-либо объекте, то это приводит к рассеянности.

Как правило, начинающий водитель сосредоточен только на управлении автомобилем: чтобы двигатель работал в нужном режиме, чтобы машина двигалась плавно, правильно выполнялись повороты. В результате неправильного распределения внимания происходит нарушение Правил дорожного движения, создается аварийная ситуация. Рассеянность, невнимательность водителя может быть вызвана и глубокими эмоциональными переживаниями. В таких случаях, чтобы избежать горьких последствий, создать возможность для распространения внимания на большее количество объектов и сделать его более устойчивым, необходимо выработать специальный навык, который приобретается в результате психологического тренинга.

В идеале такой тренинг должен проводиться на специальных тренажерах с применением соответствующей аппаратуры. Однако объем своего внимания можно определить и с помощью довольно простых тестов. Вот один из них.

Тест «Объем внимания»

Тест 1. Посмотрите на какую-либо незнакомую картинку, открытку, рисунок и т. д. в течение 3–4 с, затем перечислите предметы, которые запомнились.

Тест 2. Попросите подготовить и разложить на столе 10–12 предметов. Посмотрите на них 3–4 с, отвернитесь и перечислите предметы, которые запомнили.

Результат тестирования. У подавляющего большинства людей объем внимания равен от 5 до 9 единиц (предметов) внимания.

Плохой результат, если запомнили меньше 5 предметов, хороший, если больше 9.

Этот тест рекомендуется в качестве упражнения для развития внимания и памяти и при регулярном применении дает очень хорошие результаты.

Совершая то или иное действие, человек решает задачу, а результат ее определяется с помощью *процессов мышления*– высших познавательных процессов. Самая простейшая задача начинается с вопроса (первый этап), за ним следует гипотеза – предположительный ответ (второй этап) и проверка гипотезы (третий этап). Поиск предположительного ответа будет продолжаться до тех пор, пока после проверки гипотез не будет найден правильный ответ.

Различают следующие формы мышления – понятие, суждение и умозаключение. В *понятиях* отражаются общие и наиболее существенные свойства предметов и явлений. Понятия

являются элементами мысли. Мыслить понятиями – значит мыслить словами, так как понятия формируются на основе восприятий и представлений. В *суждении* выражается итог мысли. Например, при взгляде на дорогу у водителя возникают суждения: «Впереди стоит автопоезд», «Обгонять нельзя» и т. д. Суждение является самой простой формой мыслительного процесса. Более сложным мыслительным процессом, в результате которого из одного или нескольких суждений выводится новое, является *умозаключение*. Например: «Виден крутой поворот дороги, на повороте нужно уменьшить скорость, значит, следует начинать снижать скорость».

В некоторых случаях решение задачи может завершиться двигательным действием: нажатием на педаль тормоза, поворотом рулевого колеса и др. Правильность решения задачи в этом случае достигается опытом, умением быстро синтезировать, собрать необходимые данные, чтобы подтвердить или отвергнуть гипотезу, то есть ответить на вопросы: «Тормозить или не тормозить», «Обгонять или не обгонять».

Мыслительные процессы могут протекать очень быстро. Но нужная быстрота мышления порой может замедляться, например из-за утомления, в результате чего водитель при дефиците времени не успевает принять правильное решение. Мышление может быть некритичным, например, если нет проверки предположений, тогда у водителя вместо полезной быстроты проявляется суетливость, торопливость мышления, что может привести к неправильному решению задачи и неправильным действиям.

На процесс мышления значительное влияние оказывают знания. Чем они глубже, тем процесс мышления будет продуктивнее. Однако сами по себе знания еще не могут обеспечить правильного мышления, если человек не умеет правильно ими распоряжаться, хотя они и хранятся в памяти.

Память является способностью хранить свой индивидуальный жизненный опыт в виде временных связей и при соответствующей обстановке оживлять их. *Память* – это психический процесс формирования, хранения и воспроизведения связей между предметами и явлениями окружающего мира. Она имеет огромное значение во всех видах деятельности человека. Основными проявлениями памяти являются запоминание, сохранение, воспроизведение и узнавание.

Для начинающего водителя необходимы четкие знания Правил дорожного движения, образование прочных двигательных навыков, а всякий навык является памятью на движение, запоминание маршрута и т. п. Проявляется память в запоминании заучиваемого материала в форме зрительных, слуховых, осязательных, двигательных и смешанных представлений. Так, используя зрительную память, водитель запоминает ориентиры на дороге, характер и ее особенности. При помощи слуховой памяти он контролирует на слух работу двигателя и других агрегатов и меха низмов автомобиля. С двигательной памятью связано выполнение различных движений при работе с органами управления автомобилем. У водителей чаще встречается смешанный тип памяти с преобладанием зрительной. Различают кратковременную (оперативную) и долговременную память. *Оперативная память* – это сведения и знания, необходимые для выполнения конкретного задания, решения задачи в текущем отрезке времени. С ее помощью водитель запоминает большой объем текущей и постоянно меняющейся информации и точность ее воспроизведения в течение непродолжительного времени (от 20 до 90 с), например постоянное запечатление меняющейся дорожной обстановки при движении. Когда информация, составляющая кратковременную память, становится ненужной, она переходит в долговременную память.

Долговременной памятью называют весь объем сведений, знаний и конкретных переживаний, которыми обладает человек. Этот вид памяти является богатейшей кладовой мозга, где память может храниться десятилетиями. Долгосрочная память используется для запоминания на длительное время различной нужной информации, например начинающий водитель

надолго запоминает Правила дорожного движения и иную информацию, связанную со своим видом деятельности.

Для водителя крайне важное значение имеет готовность памяти. Это качество характеризуется легкостью воспроизведения сведений, необходимых в конкретном случае, то есть способностью извлекать нужный материал из своего запаса знаний в тех случаях, когда этого требуют обстоятельства. В некоторых случаях начинающий водитель сталкивается с необходимостью применять свои знания и использовать сложные навыки в условиях дефицита времени. В таких ситуациях своевременные и правильные действия будут во многом зависеть от готовности его памяти и быстроты мышления.

Тест «Хорошая память»

Тест включает игровую повседневную житейскую ситуацию, в которой требуется кратковременное и долговременное запоминание. Представьте себе, что вам надо сделать покупки; в предварительно составленном списке есть следующее: «В хлебном отделе магазина купить: хлеб, батоны, пирожное, печенье, булочки..., в мясном отделе: колбасу, сосиски, сардельки, паштет..., в бакалейном: сахар, соль, растительное масло, перец...». В эту игру вы можете играть и самостоятельно. Прочтите составленный вами список 5 раз, отложите в сторону, постарайтесь написать снова по памяти, а потом сверьте результат. В списке должно быть не менее 12 предметов.

Результат. Запишите себе 10 очков за безошибочный перечень предметов и вычтите из 10 по 1 очку за каждую ошибку или нарушение очередности перечисленных продуктов.

Для управления автомобилем очень большое значение имеет **эмоциональное состояние** водителя. *Эмоцией* называется переживание человеком своего отношения к тому, что он делает, познает, то есть к вещам и явлениям окружающего мира, к другим людям, их поступкам, к своей работе, к своим действиям, самому себе. Эмоции являются важнейшей составляющей психической деятельности и тесно связаны с мышлением. По длительности и силе проявления эмоций различают настроение и аффекты. *Настроение* является длительной, спокойно протекающей эмоцией, которая может иметь положительную или отрицательную окраску и в соответствии с этим по-разному влиять на поведение. *Аффект* – это короткие, бурно протекающие эмоциональные вспышки и переживания.

При управлении автомобилем у водителя непрерывно возникают различные источники эмоционального напряжения – опасная ситуация на дороге, вынужденное экстренное торможение, подъезд к оживленному перекрестку, плохие погодные условия, ответственность за жизнь и здоровье пассажиров и т. д. Эмоции, переживания, возникающие у водителя во многом определяют степень его работоспособности. Порой даже незначительные повседневные неприятности могут самым существенным образом воздействовать на настроение.

Тест «Влияние внешних факторов на эмоциональное состояние»

Пометьте, какие из приведенных ниже ситуаций больше всего вас нервируют:

- вы хотите позвонить по телефону, но нужный номер постоянно занят;
- когда вы управляете автомобилем, а кто-то непрерывно дает вам советы;
- когда вы замечаете, что кто-то наблюдает за вами;
- вы с кем-то разговариваете, а кто-то другой постоянно вмешивается в вашу беседу;
- когда кто-либо прерывает ход ваших мыслей;
- если кто-то без причины повышает голос;

вы плохо себя чувствуете, если видите комбинацию цветов, которые, по вашему мнению, не сочетаются друг с другом;

когда вы здороваетесь с кем-либо за руку и не ощущаете ни малейшего ответного чувства; разговор с человеком, который все знает лучше вас.

Результат. Если вы поместили более 5 ситуаций, это означает, что повседневные неприятности оказывают влияние на ваши нервы. Попробуйте избавляться от них, чтобы они не укоренились.

Как правило, эмоции зависят от индивидуальных психологических особенностей человека и могут быть устойчивыми или кратковременными. Эмоционально устойчивые водители обычно уверены в себе и обладают твердым и решительным характером. В опасной ситуации они действуют точно и быстро, порой даже лучше, чем в обычных ситуациях. Эмоционально неустойчивые водители в большинстве случаев являются неуравновешенными людьми. Это может проявляться в быстрой смене настроений или в быстрой эмоциональной притупляемости. Эмоционально неустойчивые водители значительно чаще нарушают Правила дорожного движения и являются участниками дорожно-транспортных происшествий. Психоэмоциональное состояние водителя должно определять выбор скорости. Уловив изменение самочувствия, следует либо сбавить скорость, либо остановиться, либо сосредоточиться и собраться.

Одним из важных качеств водителя является способность не поддаваться растерянности, страху, быстро и решительно действовать в сложной и опасной обстановке, что зависит от его **эмоциональной устойчивости** и **волевых качеств**. Волевые качества помогают управлять своим поведением в соответствии с обстановкой, подавлять отрицательные эмоции, преодолевать трудности. Основными волевыми качествами водителя являются дисциплинированность, решительность, самообладание и настойчивость. Эмоциональный склад человека во многом зависит от его *темперамента* и *черт характера*. Темперамент определяет уровень общей способности человека к активности, энергию, ритм жизни, эмоциональность. Со времен Гиппократа выделяют 4 основных типа темперамента: сангвиник, холерик, меланхолик и флегматик.

Тест «Тип темперамента: сангвиник»

Ответьте на предлагаемые вопросы. За каждое «да» поставьте себе 10 баллов.

1. Вы сильно расстроены. Случайно, что называется краем уха, вы услышали очень смешную историю. Разгонит ли улыбка ваши мрачные мысли?
2. Вы легки на подъем?
3. Случалось ли вам успешно выполнять два дела одновременно?
4. Легко ли вы просыпаетесь?
5. Друзья восхищаются вашим чувством юмора?
6. Вы любите путешествовать?
7. Когда вас просят рассказать о вашем хобби, вы испытываете затруднение, поскольку у вас довольно разносторонние увлечения?
8. Вам очень не нравится медленная работа, вы предпочитаете занятия поактивнее?
9. У вас очень широкий круг знакомых?
10. Вы жизнерадостный человек?

Результат. Если вы набрали не менее 70 баллов, значит, вы – сангвиник. Вы очень подвижный, динамичный человек. Ваша живость многих удивляет. Вы легко переходите от грустных мыслей к радостному настроению, вас очень трудно загнать в депрессию. Вообще ваш характер – большая удача, поскольку вы легко находите общий язык с самыми разными людьми и крайне редко страдаете от одиночества. Люди тянутся к вам, ведь вы прекрасный собеседник и, как никто другой, умеете поднять настроение окружающим, заражая их своей

жизнерадостностью. Одно плохо – вам трудно понять проблемы других, поскольку даже на свои вы практически не обращаете внимания, считая, что все само собой рассосется.

Следующий тип темперамента – холерический. Холерики – очень активные люди, быстрота их реакций поражает. Они ни в чем не знают удержу: в любви они способны перевернуть небо и землю, лишь бы добиться взаимности, а в гневе страшны, как медведь-шатун, которому не спиться зимой.

Тест «Тип темперамента: холерик»

Ответьте на вопросы, выставляя себе по 10 баллов за каждый утвердительный ответ.

1. Вы совершенно не умеете скрывать свои чувства?
2. Сколько бы раз вы ни влюблялись, это всегда была любовь с первого взгляда?
3. Вы не можете рационально обосновать свои чувства – просто нравится человек и все тут?
4. Вы все делаете очень быстро – говорите, ходите, работаете, ездите на автомобиле?
5. Вам абсолютно нетрудно совмещать несколько дел сразу?
6. Вы часто устраиваете своим близким громкие скандалы и бурные выяснения отношений, но уже через пять минут просите прощения?
7. Верно ли в отношении вас утверждение о том, что вы – человек порыва?
8. В своих действиях вы чаще руководствуетесь настроением, а не логикой?
9. У вас всегда найдется, что ответить собеседнику?
10. Ваше остроумие многих приводит в восторг?
11. Вы совершенно не можете быть дружелюбным с людьми, которых не выносите?

Результат. Если вы набрали не менее 70 баллов, вы – прирожденных холерик и с детства готовы полюбить любого улыбнувшегося вам человека. Вы все делаете очень быстро, ваши эмоции управляют вами и всегда мгновенно отражаются на вашем лице. Вы очень взрывной человек, вызывающий у окружающих недоумение. В самом деле, часто совершенно неизвестно, что сделаете в следующую минуту – громко рассмеетесь или очень рассердитесь.

Сангвиникам и холерикам противопоставлены флегматики и меланхолики. Если сангвиники и холерики отличаются высоким уровнем энергетика, активны и подвижны, их эмоциональное состояние легко угадать по лицу, то с флегматиками и меланхоликами дело обстоит иначе. Главное их сходство – слабое внешнее проявление чувств. Например, вы беседуете с человеком, он абсолютно спокоен, правда, не особенно разговорчив, а спустя некоторое время узнаете, что именно в этот день он приобрел новый автомобиль. Но отличие между этими типами темперамента все-таки есть. Меланхолик очень впечатлителен, он может неделю страдать из-за того, что сосед забыл с ним поздороваться. А флегматик, напротив, очень спокоен, медлителен, его почти невозможно выбить из привычной колеи. Если вы «не нашли себя» в предыдущих тестах, попробуйте следующий.

Тест «Тип темперамента: меланхолик или флегматик»

1. Вы потратили на уборку весь выходной день, пошли выносить мусор, а вернувшись, обнаружили, что ваш сын принес домой уличного щенка и после их пятиминутной игры придется начинать все сначала. Вы:
 - а) ляжете на диван и подождете – может быть в ближайшие полчаса домой вернется жена, которая и займется уборкой (0 баллов);
 - б) пожмете плечами, отправите их играть во двор и начнете уборку сначала (1 балл).
2. Знакомый, с которым вас никогда не связывали особенно теплые отношения, предлагает вам корзину собранных им грибов. Возьмете ли вы их:

а) нет, вдруг грибы плохие (0 баллов);
б) да, но на всякий случай тщательно их переберете, вдруг знакомый в них не очень хорошо разбирается? (1 балл).

3. Представьте, что вы выиграли очень крупную сумму денег в телевизионную игру «Наше лото». Вы:

а) предполагаете, что люди начнут вам завидовать, и потому начинаете нервничать и избегать друзей (0 баллов);

б) покупаете разные вещи, однако оставляя деньги и на «черный день» (1 балл).

4. Допустим, что вашу супругу на работе назначают не на ту должность, на которую вы надеялись. Вы:

а) считаете, что это лучше, чем увольнение, и начинаете на всем экономить (1 балл);

б) очень переживаете, потому что, что может быть страшнее, чем несправедливость по отношению к самому дорогому человеку (0 баллов).

5. Вы заболели, врач выписал вам рецепт на лекарства. Вы:

а) выясните у врача, какое из лекарств является самым необходимым, купите его обязательно и будете принимать строго по указаниям врача (1 балл);

б) купите все, что выписал врач, а заодно узнаете в аптеке, нет ли чего еще от вашей болезни и пополните свою домашнюю аптечку этим средством – а вдруг именно оно спасет в дальнейшем? (0 баллов).

6. Охватывает ли вас желание все бросить и куда-нибудь уехать?

а) такие мысли приходят редко, к тому же все дела спланированы на год вперед, и совсем не хочется эти планы нарушать, так как вы привыкли все делать вовремя (1 балл);

б) да, такое случается довольно часто, но вы считаете, что верно не только утверждение, что хорошо там, где нас нет, но и плохо там, где мы есть. Поэтому думать об отъезде не имеет смысла (0 баллов).

7. Вам поручили очень сложную и ответственную работу. Ваших знаний и умений достаточно, но придется приложить все силы. Не успели вы выполнить и четверти задания, как столкнулись с трудностью, которая кажется непреодолимой. Вы:

а) попросите увеличить срок на ее выполнение. Если постараетесь все проделать еще более тщательно и аккуратно, все обязательно получится (1 балл);

б) сразу опустите руки. Если хотят – пусть увольняют, но вы задания выполнить не сможете (0 баллов).

8. Вы уже опоздали на работу, застряв в автомобильной пробке, хотя находитесь на середине пути:

а) вы будете спешить изо всех сил, лишь бы опоздание было менее значительным (0 баллов);

б) такое случается довольно редко. Обычно вы рассчитываете свой путь с учетом всех возможных неприятностей, которые могут случиться в дороге. Но раз уж опаздываете, то отнесетесь к этому философски – подождете, пока движение наладится (1 балл).

9. Вечером вы смотрели телевизор в одиночестве, как вдруг погас свет и долго не зажигается. Вы:

а) зевнете и уляжетесь спать – пусть время не пропадает зря (1 балл);

б) будете злиться от того, что не посмотрели хорошую передачу; вы не любите темноты; срываются другие планы (0 баллов).

10. Проверяете ли вы по нескольку раз, закрыта ли входная дверь, прежде чем лечь спать:

а) нет, поскольку твердо уверены в том, что закрыли ее, никогда не забываете это сделать (1 балл);

б) лучше проверить, потому что иногда вы забываете закрыть дверь (0 баллов).

Результат. Если вы набрали менее 5 баллов, вы – меланхолик. Вы мнительны, любите понуть (правда, делаете это чаще мысленно) и суеверны. Но все это можно поправить. Плохое настроение? Скажите себе, что во всем виноваты не вы, а ваш темперамент. Неприятности? Помните, что то же самое случается и с другими людьми, просто они принимают это не так близко к сердцу. Берите с них пример!

Если вы набрали больше 5 баллов, вы – флегматик. Лозунг вашей жизни: «Тише едешь – дальше будешь». И хотя ваша медлительность сводит с ума окружающих, вы успеваете сделать за день все, что задумали. Вы умеете ценить комфорт, уют и покой; авантюры и страсти – не ваш конек. Вас все устраивает, вы довольны собой, разумны и спокойны, в том числе и при управлении автомобилем.

Темперамент отличается большой стойкостью. Однако он может корректироваться под влиянием жизненных ситуаций и воспитания, которое может помочь преодолеть отрицательные черты и усилить положительные. Особенности темпераментов по-разному сказываются на работоспособности водителя и его утомляемости. Так, сангвиники, как правило, являются надежными, хорошими водителями, но порой они переоценивают свои возможности, легко отвлекаются, требуют повышенного контроля в работе. Холерики, для которых характерна высокая степень эмоциональной возбудимости, при управлении автомобилем будут утомляться сильнее флегматиков, которым свойственно спокойное отношение к делу. К тому же холерики ввиду чрезмерной активности недостаточно усидчивы, невыдержанны, а бессистемность в работе снижает их качества как водителя, особенно в дальних поездках. Спокойствие, уравновешенность флегматиков благоприятны для управления автомобилем, однако не в сложной дорожной обстановке, так как их действия и решения обычно замедленны. Для меланхоликов типичны колебания, нерешительность и другие особенности, которые отрицательно сказываются при управлении автомобилем. Однако чаще всего в аварии попадают водители с чрезмерно высокой эмоциональной возбудимостью.

Ради правды следует заметить, что чистые темпераменты почти не встречаются, в жизни мы общаемся с людьми, у которых наблюдается сочетание отдельных черт различных типов.

Многие специалисты считают, что для того, чтобы у начинающего водителя сформировать высокую эмоционально-волевую устойчивость, необходимо проходить обучение в условиях реальной дорожной обстановки с определенной, разумной степенью опасности, контролируемой инструктором. Это позволит выработать оперативные качества и навыки водителя, обеспечивающие высокий уровень готовности к действиям при неожиданно возникающих критических ситуациях, разовьет способность в условиях ограниченного времени и в состоянии эмоционального напряжения быстро и точно реагировать на неожиданно возникающие изменения дорожно-транспортной обстановки, принимать правильные решения и своевременно выполнять правильные действия.

Важнейшими оперативными качествами, которые следует вырабатывать и развивать у себя начинающему водителю для формирования мастерства управления автомобилем, являются:

смелость, которая в сочетании с мастерством обеспечивает порой рискованный, но единственный выход из самых сложных ситуаций;

спокойствие и высокая эмоциональная устойчивость, обеспечивающие необходимую степень самообладания;

быстрая сообразительность в сочетании с сенсомоторной координацией, достаточной скоростью и точностью двигательных реакций;

большая скорость переключения и распределения внимания;

оперативные качества памяти, в том числе высокая готовность памяти, от которой зависит быстрое извлечение информации, необходимой для выполнения правильных действий;

умение предвидеть все, то есть предугадывать возможные действия других участников движения и совершать действия, направленные на уменьшение риска. Навыки предвидения ситуации следует довести до уровня инстинкта. При плохой обзорности нужно буквально чутать опасность. В поле зрения необходимо научиться видеть дорогу, знаки и других участников движения.

Знания, умения, внимательность, координация движений, самообладание, инициативность, а также другие способности и навыки, о которых шел разговор, являются основными составляющими успеха начинающего водителя в овладении мастерством управления автомобилем. Кроме того, начинающим водителям не следует жалеть времени на практическую отработку таких отдельных элементов вождения, как трогание с места, парковка, выполнение маневров, торможение и др. При выполнении этих условий кропотливый труд и упорство обязательно приведут вас к успеху: вы станете надежным и умелым водителем.

Тест «Как вы водите автомобиль?»

Выберите подходящий для вас вариант ответа и узнайте результат, который является своеобразной оценкой вашего мастерства.

1. Проверяете ли вы периодически свое зрение у окулиста:
 - а) раз в год;
 - б) два раза в год;
 - в) только когда чувствуете, что стали видеть хуже.
2. Употребляете ли столько спиртного, что утром чувствуете себя не в форме:
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) иногда случается.
3. Принимаете ли вы лекарства перед тем как сесть за руль:
 - а) нет;
 - б) если садитесь за руль ежедневно, то принимаете лекарства раз в неделю;
 - в) если это нужно, то принимаете почти всегда.
4. Когда вы очень нервничаете или крайне раздражены, то садитесь за руль:
 - а) да;
 - б) откладываете поездку;
 - в) сначала стараетесь успокоиться, а уже потом едете.
5. Перед поездкой вы каждый раз проверяете:
 - 5.1. Наличие пятен под машиной:
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) когда есть время.
 - 5.2. Как накачаны колеса:
 - а) иногда, перед дальней дорогой;
 - б) да, вы не любите неожиданностей в дороге;
 - в) если какое-то колесо спустит, то вы замечаете это и не проверяя.
 - 5.3. Уровень масла:
 - а) да;
 - б) нет;
 - в) время от времени.
 - 5.4. Наличие бензина в баке:
 - а) вы делаете это сами;
 - б) вы полагаетесь на показания прибора.

5.5. Наличие воды в радиаторе:

- а) зимой это необходимо, в другое время года это просто потеря времени;
- б) да;
- в) нет.

5.6. Расположение зеркала заднего вида:

- а) если еду по городу, то обязательно;
- б) да;
- в) нет, если возникнет аварийная ситуация, вряд ли это поможет.

6. При включении двигателя вы проверяете показания контрольно-измерительных приборов:

- а) если заняты чем-то важным, то можете и не посмотреть;
- б) непременно;
- в) нет.

7. Строго ли вы соблюдаете Правила дорожного движения:

- а) всегда;
- б) только когда поблизости пост ГИБДД;
- в) нет.

8. Есть ли у вас привычка курить за рулем:

- а) не можете отказаться от этого;
- б) нет;
- в) время от времени.

9. В пути вы почувствовали усталость. Вы:

- а) остановитесь, чтобы размяться, отдохнуть, закурить;
- б) продолжите поездку, несмотря на усталость.

10. Перед вашим автомобилем идет другой, который движется медленнее вашего. Вы:

- а) обгоняете его только в том месте, где разрешено;
- б) не боитесь риска и сразу же, не задумываясь, начинаете обгон;
- в) если едущий впереди вас очень раздражает, то обгоните, несмотря на то, разрешено это правилами или нет.

11. Умете ли сами чистить свечи зажигания, менять колеса, вообще устранять какие-либо серьезные неисправности:

- а) если это несложно, то можете попробовать;
- б) конечно, ведь это элементарно, такие вещи должен уметь каждый водитель;
- в) нет, вы предпочитаете прибегать к услугам автосервиса.

12. Во время движения вам машет рукой водитель остановившегося на обочине автомобиля. Поможете ли вы ему:

- а) если только вы в хорошем настроении;
- б) тут же;
- в) нет.

13. Если вы разговариваете за рулем, то это отвлекает ваше внимание:

- а) иногда;
- б) нет, если нужно, вы прекращаете разговор;
- в) нередко ваш спутник напоминает вам, что нужно быть более внимательным.

14. Очаровательная девушка машет вам рукой на опасном повороте. Остановитесь ли вы сразу же:

- а) разумеется;
- б) нет, только когда проедете опасное место.

Результат. Запишите себе по 2 очка за ответы на вопросы: 1б, 2б, 3а, 4б, 5а, 5.1.а, 5.2.б, 5.4.а, 5.5.б, 5.6.б, 6б, 7а, 8б, 9а, 10а, 11б, 12б, 13б, 14б; по 1 очку – за ответы: 1а, 2в, 3б, 4в, 5.1.в, 5.2.а, 5.2.в, 5.5.а, 5.6.а, 6а, 7б, 8в, 10в, 11а, 12а, 13а.

Более 31 очка.

Вы умелый, надежный отличный водитель. Ваше управление автомобилем безупречно, вы легко ориентируетесь в сложных дорожно-транспортных ситуациях, в состоянии оказать квалифицированную помощь коллегам, у которых случились неполадки с автомобилем. Если бы поведение за рулем у всех водителей было таким же, как ваше, то число дорожно-транспортных происшествий было бы намного меньше.

От 21 до 31 очка.

Ваши данные хорошего водителя налицо. Но вас нельзя назвать отличным водителем, так как при случае вы можете нарушить правила, надеясь, что сойдет с рук. Если вы не твердо знаете Правила дорожного движения, вам стоит их подучить, а главное – выполнять их.

Менее 21 очка.

Проблемы в ваших знаниях и умении управлять автомобилем велики. Вам еще многому предстоит научиться. Прежде чем в очередной раз сесть за руль, подумайте: если вы не позаботитесь о своей безопасности, то побеспокойтесь о своих близких, о тех, кто из-за вашей небрежности может пострадать.

Общее устройство и классификация автомобилей

В современном мире автомобиль является самым распространенным техническим средством. Попытки создать самодвижущуюся тележку предпринимались с XVIII века. В России над проектом такой повозки работал изобретатель И.П. Кулибин. В 1770 году французский изобретатель Н. – Ж. Кюньо построил паровой трехколесный тягач, который явился предшественником не только автомобиля, но и паровоза. Однако паровые повозки были тяжелыми, неудобными для пользования на обычных дорогах и распространения не получили.

Широкие возможности для развития автомобиля открыло появление двигателя внутреннего сгорания, легкого, компактного и сравнительно мощного. И в 1885 году немецкий изобретатель Г. Даймлер создал первый мотоцикл с бензиновым двигателем, а в 1886 году К. Бенц, тоже немец, запатентовал трехколесный автомобиль. Вскоре началось промышленное производство автомобилей в Европе, а затем в 1892 году американский изобретатель и бизнесмен Г. Форд построил автомобиль конвейерной сборки.

В России автомобили начали собирать в 1890 году из импортных деталей на заводах «Фрезе». В 1908 году началась сборка автомобилей «Руссо-Балт» на Русско-Балтийском вагонном заводе в Риге сначала из импортных деталей, а затем из деталей отечественного производства. Однако началом отечественного автомобилестроения считается 1924 год, когда на заводе АМО (ныне ЗИЛ – Московский завод имени Лихачева) были изготовлены первые отечественные грузовые 1,5-тонные автомобили АМО-Ф с двигателем мощностью 30 л.с. В 1927 году появился автомобиль НАМИ-1 с двигателем мощностью 18,5 л.с., а в 1932 году был построен Горьковский автомобильный завод. Большим прорывом в производстве российских легковых автомобилей явился ввод в строй Волжского автомобильного завода (ВАЗ, 1970 год) и Камского автомобильного завода (КамАЗ, 1976 год) по производству грузовых автомобилей.

В настоящее время происходит интенсивное совершенствование конструкций транспортных средств, повышение их надежности и производительности, снижение эксплуатационных затрат, повышение всех видов безопасности, осуществляется более частое обновление выпускаемых моделей, придание им высоких потребительских качеств, отвечающих современным требованиям.

Все это вызывает необходимость повышения уровня подготовки водителей. В первую очередь начинающему водителю обязательно нужны основы знаний устройства автомобиля, которые являются основным условием для безопасного и правильного управления автомобилем, для его технического обслуживания и ремонта.

Автомобиль является самоходной машиной, которая приводится в движение установленным на нем двигателем. Состоит автомобиль из отдельных деталей, узлов, механизмов, агрегатов и систем. Деталь является частью автомобиля, состоит из целого куска материала. Узел представляет собой соединение нескольких деталей. *Механизм* – это устройство, предназначенное для преобразования движения и скорости. *Агрегат* – соединение нескольких устройств в одно целое. *Система* характеризуется как совокупность отдельных частей, связанных общей функцией, например, системы питания, охлаждения и т. д.

Легковые автомобили состоят из агрегатов, механизмов и узлов, объединенных в три основные составные части: двигатель, шасси и кузов (рис. 1).

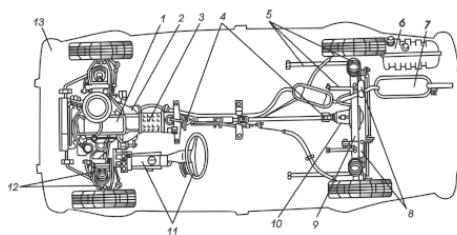


Рис. 1. Общая компоновка заднеприводного автомобиля ВАЗ 2105 с расположением двигателя спереди: 1 – двигатель; 2 – сцепление; 3 – коробка передач; 4 – карданная передача; 5 – детали задней подвески; 6 – топливный бак; 7 – глушитель; 8 – амортизаторы; 9 – задний мост; 10 – главная передача и дифференциал; 11 – рулевое управление; 12 – детали передней подвески; 13 – кузов

Двигатель является источником механической энергии и представляет собой агрегат, который преобразует тепловую энергию, высвобождающуюся в результате сгорания топлива, в механическую работу, которая используется для движения автомобиля. В зависимости от того, каким способом идет образование топливовоздушной смеси и как быстро она воспламеняется, осуществляется и подбор двигателя – карбюраторный или дизельный. Поршневые двигатели внутреннего сгорания классифицируют по следующим признакам: по назначению – транспортные и стационарные; по способу осуществления рабочего цикла – четырехтактные и двухтактные; по способу смесеобразования – карбюраторные или газовые и с внутренним смесеобразованием – дизели; по способу воспламенения рабочей смеси – с принудительным воспламенением от электрической искры – карбюраторные, газовые и др., с воспламенением от сжатия (самовоспламенение) – дизели; по виду применяемого топлива – карбюраторные, работающие на бензине; дизели, работающие на тяжелом дизельном топливе, и двигатели, работающие на сжатом или сжиженном газе; по числу цилиндров – одноцилиндровые и многоцилиндровые (двух-, трех-, четырех-, шести-, восьмицилиндровые т. д.); по расположению цилиндров – однорядные с вертикальным расположением цилиндров в один ряд, однорядные с наклоном оси цилиндров от вертикали на 20° – 40° ; V-образные двухрядные с расположением цилиндров под углом и с противоположным горизонтальным расположением цилиндров (под углом 180°); по способу наполнения цилиндров свежим зарядом – двигатели без наддува, в которых наполнение осуществляется за счет разрежения, создаваемого в цилиндре, при движении поршня от верхней мертвой точки к нижней мертвой точке, и с наддувом – наполнение цилиндра свежим зарядом происходит под давлением, которое создается компрессором; по охлаждению – с жидкостным или воздушным охлаждением. Как правило, двигатель размещается спереди автомобиля, но бывает и сзади.

По рабочему объему цилиндров двигателя (литражу) легковые автомобили классифицируются следующим образом: особо малый класс – до 1,2 л; малый – свыше 1,2 до 1,8 л; средний – свыше 1,8 до 3,5; большой – свыше 3,5 л и высший класс не регламентируется. В соответствии с этой классификацией каждой новой модели присваивается в дополнение к буквенному сокращенному названию изготовителя четырехзначный цифровой индекс. Первые цифры указывают класс (11 – особо малый, 21 – малый, 31 – средний, 41 – большой), две последние – модель автомобиля, например ВАЗ-2105.

Шасси объединяет трансмиссию, ходовую часть и механизмы управления (рис. 2)

Трансмиссия передает крутящийся момент от коленчатого вала двигателя к ведущим колесам автомобиля и изменяет величину и направление этого момента. В трансмиссию входят следующие механизмы: сцепление, коробка передач, карданная передача, главная передача, дифференциал и полуоси. Последние три механизма составляют ведущий мост (как правило задний). Автомобиль повышенной проходимости имеет два ведущих моста, в трансмиссию его

дополнительно устанавливают за коробкой передач раздаточную коробку, которая распределяет крутящий момент через карданные передачи между ведущими мостами.

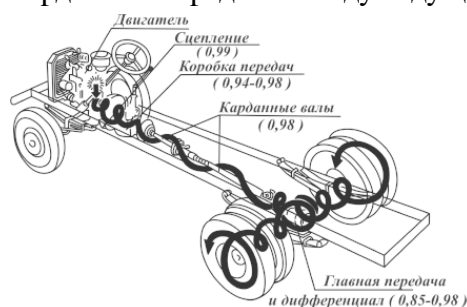


Рис. 2. Схема усилия от двигателя к колесам автомобиля. Цифры в скобках означают коэффициенты полезного действия отдельных механизмов

Сцепление представляет собой механизм, передающий крутящий момент от двигателя на коробку передач и позволяющий кратковременно отсоединять от двигателя другие агрегаты трансмиссии и вновь плавно их соединять. Наибольшее применение получило однодисковое фрикционное сцепление, состоящее из механизма и привода включения, первый из которых монтируется на маховике двигателя, а второй – на вращательных деталях. Основными деталями сцепления являются ведомый диск и нажимной диск с пружинами. Первый связан с ведущим валом, а второй – с коробкой передач. В состоянии покоя оба диска соединены между собой пружиной, которая при нажатии педали сцепления отходит, разделяя диски, что позволяет выбрать нужную передачу (рис. 3).



Рис. 3. Система сцепления в «Опеле Вектра»

Коробка передач необходима для преобразования крутящего момента по величине и направлению. Она обеспечивает длительную работу двигателя на холостом ходу и позволяет автомобилю двигаться в широком диапазоне скоростей. На легковых автомобилях устанавливают одну вперед и одну назад четырехступенчатые, а иногда и пятиступенчатые коробки передач. При включенном сцеплении двигатель начинает вращать ось сцепления, которая в свою очередь вращает ось трансмиссии. Скорость вращения этой оси зависит от выбранной передачи. Каждой из передач соответствует своя шестеренка. Если муфты синхронизаторов не зацеплены с шестеренками, а шестерня заднего хода сдвинута назад, коробка передач находится в нейтральном положении. Главная передача способствует увеличению крутящего момента и изменяет его направление под прямым углом к продольной оси автомобиля, передавая на дифференциал и обеспечивая плавность и бесшумность в работе. В свою очередь дифференциал передает крутящий момент от главной передачи к полуосям и позволяет им вращаться с разной скоростью при повороте автомобиля.

Ходовая часть связывает колеса с кузовом, воспринимает силы, действующие на автомобиль, снижает динамические нагрузки от колес, гасит колебания кузова и состоит из рамы, на которой установлены кузов и все механизмы автомобиля, подвески (рессоры и амортизаторы), передних и задних мостов и колес. Крутящий момент, подводимый от двигателя через трансмиссию к ведущим колесам, вызывает противодействие дороги, которое выражается силой реакции, приложенной к ведущим колесам и направленной в сторону движения

автомобиля. Силы реакции передаются на ведущий мост, а от него через рессоры на раму автомобиля и толкают ее вперед. Рама в свою очередь передает эти силы через передние рессоры на передний мост и к передним колесам, вызывая поступательное движение автомобиля.

В дороге за плавность хода автомобиля отвечает **подвеска**. Пружины, расположенные между осями колес и кузовом, смягчают толчки и делают колебания корпуса не столь ощутимыми. Однако одних пружин для этого недостаточно. Поэтому подвеска представляет собой механизм, оснащенный амортизаторами, прокладками и рычагами. Задняя подвеска по своей конструкции отличается от передней, но выполняет практически те же функции.

Непосредственную связь автомобиля с дорогой, обеспечение движения и изменение его направления осуществляют **колеса**. В зависимости от назначения они делятся на ведущие, управляемые и комбинированные. Ведущие колеса преобразуют крутящий момент от трансмиссии в силу тяги, в результате чего возникает поступательное движение автомобиля. Управляемые колеса задают направление движения. Колесо крутится по ступице, которую устанавливают на подшипниках на оси. Основными частями колеса являются диск, который штампуют из листовой стали по специальному профилю, и пневматическая шина. Диск имеет обод, изготовленный из стали. В средней его части есть углубление, что обеспечивает и облегчает шиномонтаж.

Наиболее важной частью колеса является пневматическая шина. Она смягчает толчки и удары при движении по дороге, за счет сжатого воздуха, который ее заполняет, и материалов, из которых изготовлена сама шина. Совершенствование ее в настоящее время идет в направлении снижения давления в ней и увеличения площади поперечного сечения. Появились бескамерные шины, которые легче обычных и в случае прокола не теряют давление так быстро, как камерные. Диагональные нити корда заменили радиальными, что придало шинам большую эластичность боковин, а протектор снабдили жестким поясом (опоясанная шина), что уменьшило сопротивление качению и увеличило пробег протекторов. Обод колеса постепенно становится шире, увеличивая опору для сохранения эластичности, в результате плавность хода повышается без ухудшения устойчивости. Впрочем, решающее значение для работы шины имеет сечение профиля, а не диаметр обода колеса.

В конце краткого разговора об общем устройстве автомобиля можно совершенно определенно сказать, что все детали и системы современных легковых автомобилей одинаково важны и необходимы. А точность и надежность их работы во многом будет зависеть от их владельцев, следящих за уходом и техническим обслуживанием машины.

Основные параметры автомобиля

При характеристике автомобиля учитывают: габаритные параметры, параметры массы, тяговые свойства, тормозные свойства, проходимость, топливную экономичность и др. К габаритным параметрам относятся длина, ширина, высота автомобиля, база (расстояние между осями), колея (расстояние между колесами одной оси), дорожный просвет (расстояние между дорогой и нижней точкой автомобиля), наименьший радиус поворота.

Параметры массы. *Полная масса* – масса снаряженного автомобиля с грузом, водителем и пассажирами, установленная предприятием-изготовителем в качестве максимально допустимой. За полную массу транспортных средств, то есть сцепленных транспортных средств, движущихся как одно целое, принимается сумма полных масс транспортных средств, входящих в состав. Грузоподъемность – наибольшая масса перевозимого груза, указанная в технической характеристике автомобиля. Сухая масса – масса незаправленного и неснаряженного транспортного средства. Собственная масса – масса автомобиля в снаряженном состоянии без нагрузки. Слагается она из сухой массы, охлаждающей жидкости, инструмента, принадлежностей и обязательного оборудования. Коэффициент использования массы – отношение грузоподъемности транспортного средства к его собственной массе.

Тяговые свойства характеризуют способность автомобиля двигаться с высокой скоростью или преодолевать участки дорог с повышенным сопротивлением движению. Они зависят от величины силы тяги на ведущих колесах при разных скоростях движения автомобиля. Показателями тяговых свойств являются максимальная скорость движения, время разгона до определенной скорости, время прохождения заданного участка с места, наибольший преодолеваемый уклон и т. д.

Тормозные свойства – это тормозной путь, остановочный путь, замедление. **Устойчивость** является свойством автомобиля противостоять заносу, скольжению, а также опрокидыванию. **Управляемость** является свойством автомобиля обеспечивать движение в направлении, заданном водителем. **Проходимость** автомобиля является свойством двигаться по неровной труднопроходимой местности, не задевая за неровности нижним контуром кузова.

Весьма существенным параметром для характеристики автомобиля является его **топливная экономичность**, которая характеризуется количеством топлива, израсходованного на участке пути (обычно л/100 км), и количеством топлива, израсходованного на единицу транспортной работы. Топливная экономичность определяется мощностью, развиваемой двигателем, его техническим состоянием, техническим состоянием трансмиссии, потерями на трение в ней, загрузкой автомобиля, режимом движения (равномерный или неравномерный), квалификацией водителя, дорожными условиями и другими факторами. В технической характеристике автомобиля обычно указывают контрольный расход топлива, который находят в строго определенных условиях: на сухой горизонтальной с твердым покрытием дороге, в безветренную погоду, при определенной скорости, характерной для данного автомобиля, и при определенной загрузке. По контрольному расходу топлива можно объективно оценивать техническое состояние автомобиля и необходимость проведения ремонта или регулировки.

В городских условиях эксплуатации или при езде в условиях бездорожья расход топлива может быть значительно больше контрольного, что связано с неравномерностью движения (разгоны, торможения), с повышением сопротивления движению, износом двигателя и другими причинами.

Важными оценочными характеристиками автомобиля являются его **динамика** (время разгона до скорости 100 км/ч), информативность, обитаемость и некоторые другие. **Информативность** – это свойство автомобиля обеспечивать водителя и других участников движения информацией о его состоянии, режиме движения и предполагаемых маневрах. **Обитаемость**

свидетельствует об уровне комфорта и эстетичности рабочего места водителя и пассажирского салона. Наряду с классом и количеством мест (или грузоподъемностью) автомобили характеризуются колесной формулой 4 x 2; 4 x 4; 6 x 4; 6 x 6. Первая цифра обозначает число колес у автомобиля (4 или 6), причем сдвоенные задние колеса считаются как одно, вторая цифра обозначает число колес, к которым подводится усилие от двигателя (ведущие колеса).

Характеристики кузовов легковых автомобилей

Кузов является частью автомобиля, предназначенной для размещения водителя, пассажиров и груза. В зависимости от внешних характеристик кузова автомобилей делятся на следующие типы.

1. Бескапотный кузов является однообъемным пассажирским кузовом, центр рулевого управления которого находится перед передней частью автомобиля.

2. Однообъемный кузов состоит из объединенных в одно целое пассажирского отсека и отсеков двигателя и багажа; двухобъемный – из двух отсеков: отсека для двигателя или багажа и отсека для пассажиров и багажа или двигателя; трехобъемный – из трех отсеков: отсека для двигателя или багажа, отсека для пассажиров и отсека для багажа или двигателя.

3. Открытый кузов может быть с мягким складывающимся тентом или со съемной жесткой крышкой, закрытый имеет жесткую несъемную крышу.

4. Несущий кузов одновременно выполняет функции несущей системы, к которой крепятся все узлы и агрегаты автомобиля, статическая нагрузка и реакции рессор воспринимаются преимущественно его основанием.

5. Полунесущий кузов жестко соединен с рамой и воспринимает вместе с ней часть нагрузок; рамный кузов эластично соединен с рамой, причем статическая нагрузка и реакция рессор воспринимаются преимущественно рамой.

6. Сменный кузов является специализированным кузовом; он быстро устанавливается взамен другого на шасси грузового автомобиля.

7. Комбинированный кузов – это кузов легкового автомобиля с частично открываемой крышей.

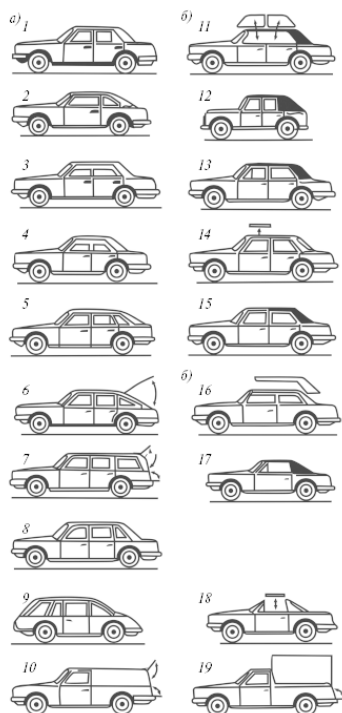


Рис. 4. Типы кузовов легковых автомобилей:

а) закрытые:

1 – седан; 2 – купе; 3 – хардтоп-седан; 4 – хардтоп-купе; 5 – фастбек; 6 – комби; 7 – универсал; 8 – лимузин; 9 – бескапотный кузов; 10 – фургон;

б) открытые:

11 – фэтон; 12 – фэтон-универсал; 13 – кабриолет; 14 – кабриолет-хардтоп; 15 – родстер; в) комбинированные: 16 – брогам; 17 – ландо; 18 – тага; 19 – пикап

Официальным документом, определяющим типы кузовов легковых автомобилей, является отраслевой стандарт, утвержденный 1 января 1985 г. Вот выдержки из этого стандарта.

Брогам– пассажирский кузов с открывающейся частью крыши над передним рядом сидений.

Кабриолет– пассажирский кузов с мягким складывающимся тентом и опускаемыми боковыми окнами.

Кабриолет-хардтоп– пассажирский кузов со съемной жесткой крышей.

Комби– двухобъемный кузов легкового автомобиля, имеющий заднюю дверцу и предназначенный для перевозки пассажиров или грузов (при сложенных задних сиденьях).

Купе– двухобъемный или трехобъемный пассажирский закрытый кузов с двумя боковыми дверцами и со стесненными посадочными размерами задних сидений.

Лимузин– пассажирский закрытый кузов, имеющий перегородку за первым рядом сидений, с открывающимся окном.

Лимузин представительский – легковой автомобиль высшего класса с наивысшей комфортабельностью и увеличенным салоном, иногда с дополнительными открывающимися сиденьями.

Ландо– комбинированный пассажирский кузов с открывающейся частью крыши над задними рядами сидений.

Пикап– грузо-пассажирский кузов с открытой платформой для перевозки грузов и кабиной водителя, отделенной от грузовой платформы стационарной перегородкой.

Родстер– пассажирский двухместный кузов со складывающимся мягким тентом.

Седан– трехобъемный пассажирский кузов с двумя или четырьмя (шестью) боковыми дверцами.

Тага– комбинированный пассажирский кузов со съемной средней частью крыши.

Универсал– двухобъемный кузов с задней дверцей, имеющий постоянное грузовое помещение, не отделенное от пассажирского салона стационарной перегородкой (задний ряд или ряды сидений складывающиеся).

Хардтоп-седан– кузов-седан (трехобъемный) без средней боковой стойки при опущенных боковых стеклах.

Хардтоп-купе– кузов-купе (двух-, трехобъемный) без средней боковой стойки при опущенных боковых стеклах.

Фастбек– двухобъемный пассажирский кузов с двумя или четырьмя дверцами и плавно спускающейся назад крышей.

Фэтон– пассажирский кузов с мягким складывающимся тентом и со съемными боковыми окнами.

Фэтон-универсал– грузо-пассажирский кузов, предназначенный для перевозки пассажиров или грузов, с мягким складывающимся или съемным тентом и со съемными боковыми окнами (надставками дверей).

Фургон– закрытый кузов с перегородкой, отделяющей помещение для водителя от помещения для перевозки грузов.

Управление автомобилем

Технические аспекты безопасного управления

Ознакомившись с устройством автомобиля. Теперь проследим за действиями, с помощью которых водитель управляет им. Для новичков этот раздел даст необходимые знания и опыт, квалифицированным водителям совершенствовать свое мастерство технически грамотного и безопасного управления автомобилем.

Как правильно сидеть за рулем. Приемы руления

Для того чтобы комфортно чувствовать себя во время движения и меньше уставать, необходимо правильно сидеть за рулем автомобиля, поэтому прежде чем оказаться на дороге, посмотрите, правильно ли вы держите руль. Так, если при движении автомобиля водитель сидит правильно, он может, не отрывая спины от спинки сиденья, без напряжения держать левой рукой рулевое колесо в его верхней точке и одновременно правой рукой включить третью передачу.

Поэтому, прежде чем сесть за руль, необходимо правильно подготовить свое место – кресло водителя. В инструкции подробно говорится о том, как регулируется кресло. Однако здесь речь идет не об удобстве в обычном понимании, а о создании наиболее благоприятных условий для управления отдельными рычагами и приборами, о том, как обеспечить хороший обзор дороги, и быстрое реагирование на окружающую обстановку.

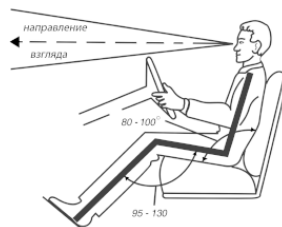


Рис. 5. Правильное положение тела за рулем

Для того чтобы создать оптимальные условия для удобного управления автомобилем не так просто, в зависимости от роста и телосложения водителя необходимо, чтобы конструкция автомобиля позволяла перемещать кресло вперед и назад, поднимать и опускать его, менять наклон спинки, менять положение рулевого колеса на оси (выдвигать с закреплением в разных положениях). Выбирая наиболее удобное для себя положение, следует руководствоваться такими правилами: сидеть за рулем следует прямо, опираясь на сиденье спиной, поясницей и ногами; взгляд должен быть направлен вперед и вдаль. Обратите внимание на положение головы и туловища. Правильным положением тела водителя за рулем можно считать такое, когда его бедренная кость и позвоночник образуют угол 80–100°, верхняя часть тела наклонена назад на 25°, руки слегка согнуты в локтях, а ноги – в коленях под углом 95–130° (рис. 5). Центр тяжести должен находиться на сиденье, а не на педалях и рулевом колесе. В этом случае мышцы не напряжены. По мнению специалистов, такая поза позволяет дольше сохранять внимание в сложной дорожной обстановке. Именно в этом положении следует отрегулировать ремень безопасности. При правильно отрегулированном ремне безопасности кисть руки должна туго входить под него на уровне груди. Подголовник следует установить таким образом, чтобы он препятствовал движению головы назад и в его среднюю часть упирался затылок. Заняв место на сиденье, следует убедиться, что ноги свободно стоят на педалях, их не нужно

вытягивать и сгибать в коленях, спина удобно опирается на спинку, руки на рулевом колесе слегка согнуты в локтях и расположены симметрично в положении, которое соответствует расположению стрелок на циферблате часов в зоне от 2 до 3 ч, – правая рука, от 9 до 10 ч – левая (рис. 6). Такое положение рук позволяет прочно удерживать рулевое колесо и при необходимости быстро повернуть его без дополнительного перехвата рук почти на 180°. Чтобы руки не уставали, не следует сильно сжимать обод колеса, через 5–10 мин нужно менять их положение на «без десяти два», «без десяти четыре».

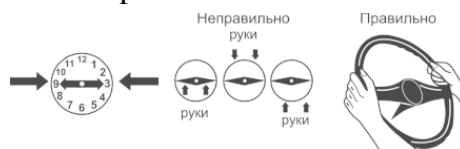


Рис. 6. Положение рук на руле

Правильная посадка за рулем определяет и положение ног, которые должны быть расположены рядом с педалями без напряжения. Для достижения устойчивости каблук опираются на пол.левой ногой нажимают на педаль сцепления, правой – на педали управления подачей топлива и тормоза. Левая ступня обычно располагается левее педали сцепления или на полу перед ней, правая – почти напротив педали тормоза с опорой на каблук.

Во время движения дорожные условия диктуют различные приемы поворота рулевого колеса – **руление**. Различают три вида руления: *выравнивающее* – поворот руля производится на небольшой угол для компенсации прямолинейного движения; *компенсаторное руление*, с помощью которого ликвидируются заносы; *основное* – руление на поворотах.

Рулевые колеса объединяет одна общая черта – все они круглые. Различаются они, как правило, расположением спиц и материалом, из которого сделаны. Спицы служат для соединения рулевого колеса с рулевым валом, а не для того чтобы с их помощью управлять. Лучше всего рулевое колесо держать таким образом, чтобы, не перехватывая, сделать как можно больший поворот. Если же водитель держит рулевое колесо за спицы, то его придется перехватывать уже в самом начале поворота. Как раз на повороте руки на руле могут так запутаться, что, когда направление движения автомобиля нужно будет выравнивать, водитель не сможет повернуть, не перехватив руками вновь. Положение рук, показанное на рисунке 7а, позволяет проехать крутой поворот, не перехватывая руль руками. Если нужно круто повернуть налево, придется снять с обода левую руку, перенести ее в верхнюю часть руля (рис. 7б), а правую пока оставить на месте. На серпантинах с особо крутыми поворотами этого движения недостаточно и плавный поворот здесь может быть достигнут двумя способами. Если у автомобиля управление легкое, следует перехватить руль сразу перед поворотом (влево), как в предыдущем положении, и поворачивать одной правой рукой, левая остается на том же месте и обод проскальзывает между пальцами. В тот момент, когда правая рука уже не может больше повернуть руль, поворот продолжает левая, а правая свободно пропускает обод.

На рисунке 7в продемонстрирован другой способ, при котором еще до поворота, пока автомобиль движется прямо, последовательно нужно перехватить руль обеими руками, как показано на рисунке. К концу поворота руки примут исходное положение. Эти способы имеют различные варианты, применение которых зависит от угла поворота и скорости. Если вы научитесь делать их сразу правильно и обдуманно, то затем будете выполнять автоматически, что явится предпосылкой для хорошей водительской техники. В правилах о том, как держать руль, имеется исключение: при интенсивном движении там, где часто приходится пользоваться звуковым сигналом, следует держать руль, как указано на рисунке 7г.левой рукой нужно управлять, как обычно, правая лежит на спице, доставая большим пальцем до кнопки сигнала и одновременно помогая левой руке в управлении.

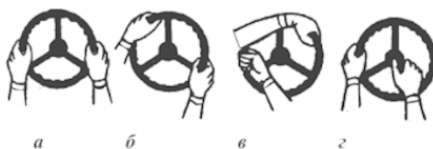


Рис. 7. Различные положения рук на руле

На практике начинающий водитель очень быстро убеждается, что автомобиль с исправным управлением сам стремится сохранять направление движения по прямой. В этом легко убедиться, если, сделав крутой поворот, дать рулю возможность легко скользнуть в руках – колеса сами возвратятся в начальное положение. Во время движения не следует постоянно теребить руль – это не только не нужно, но и вредит плавности движения автомобиля. Чуть заметное выравнивание необходимо лишь изредка и начинающий водитель вскоре будет его совершать совершенно автоматически, выравнивая машину, когда это действительно нужно. При правильном рулении скорость поворота рулевого колеса должна соизмеряться со скоростью движения автомобиля, его нагрузкой и состоянием дороги.

Начинающему водителю следует выработать такой стиль управления автомобилем, который позволит перемещаться по проезжей части плавно, не мешая другим. Руль необходимо поворачивать также плавно, словно при езде по скользкому покрытию. Такой режим не вызывает неприятных ощущений у пассажиров, дольше сохраняет шины и узлы ходовой части и, самое главное, обеспечивает безопасность.

При движении, как правило, руль следует держать обеими руками, но нужно научиться вести автомобиль и одной рукой. Управление одной рукой допускается только во время движения задним ходом, при переключении передач, пользовании звуковым сигналом, включении и выключении освещения и стеклоочистителя.

Во время прикуривания от электрического прикуривателя, у некоторых начинающих водителей рука, держащая руль, поворачивает автомобиль в сторону. Это довольно опасно, особенно ночью: пламя зажигалки может ослепить глаза.

При формировании правильных и рациональных навыков безопасной езды начинающему водителю следует уделять технике управления рулевым колесом особое внимание, это поможет избежать опасных ошибок в критических дорожно-транспортных ситуациях. К ним относятся: открытый обхват рулевого колеса (рис. 8а), когда большие пальцы рук располагаются снаружи и нет возможности заблокировать внезапное вращение руля, вызванное реакцией дороги, особенно при движении по песку, колею, при наезде на небольшое препятствие; обхват в нижнем или верхнем секторе (рис. 8б, 8 г), что уменьшает точность руления, угол и скорость поворота; обхват и поворот рулевого колеса за спицы (рис. 8в) и сильное перекрещивание руки не позволяют повернуть руль на большой угол; руление с перехватом в нижнем секторе руля (рис. 8д), что свидетельствует о недостаточной координации движений; крутое руление одной рукой с постоянно раскрытой кистью (через ладони) ослабляет контакт с рулевым колесом и может произойти проскальзывание руки по ободу; полное отпускание рулевого колеса вследствие каких-либо действий может вызвать неожиданное самопроизвольное изменение направления движения. Ошибочные действия, доведенные многократными повторениями до автоматизма, устраняются с большим трудом, требуют специальных тренировок, а в последующем строгого самоконтроля.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.