

# ЗАНЯТИЕ 6 (Категория «В»).

## Тема: РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ

### 1. Прочитайте информацию:

#### Органы управления автомобилем

Для того чтобы говорить о приемах управления автомобилем, давайте сперва разберемся, какими органами управления он обладает. Иначе говоря, зададимся вопросом: при помощи каких инструментов водитель перемещает свое транспортное средство в пространстве?

На стандартном автомобиле в распоряжении водителя имеются (рис. 1):

- руль;
- педали;
- рычаг переключения передач;
- рычаг управления стояночным тормозом;
- кнопки, выключатели и переключатели;
- панель приборов.



Рис. 1

#### **Руль.**

О руле много говорить не будем. Вполне очевидная вещь – в какую сторону Вы крутите руль, в такую и поворачивает Ваш автомобиль. На современных легковых автомобилях полный ход рулевого колеса от крайнего левого до крайнего правого положения составляет обычно 3 – 3,5 оборота.

Одна из характеристик рулевого управления, о которой необходимо знать уже при сдаче экзамена в ГИБДД – это суммарный люфт рулевого управления. Люфт – это амплитуда поворота рулевого колеса, при котором авто продолжает движение в прежнем

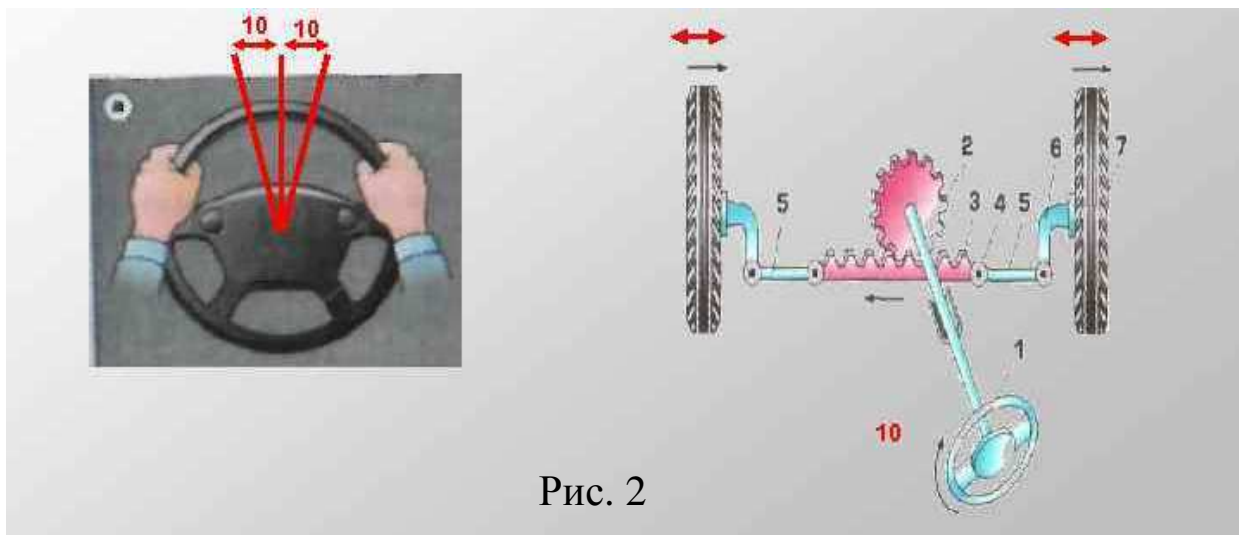


Рис. 2

направлении. Или, другими словами, это угол, на который повернули руль, но при этом колёса ещё не поменяли свою траекторию движения (рис. 2)

Максимальное значение для суммарного люфта у легкового автомобиля составляет  $10^\circ$ . Т.е. руль может отклоняться на угол в  $10^\circ$ , при этом колёса двигаются в прямом направлении.

### ***Коробка переключения передач.***

Если руки водителя почти все время держат руль, то его ноги постоянно нажимают и отпускают педали. Их может быть две или три – в зависимости от того, какой коробкой передач оснащен автомобиль. Если коробка передач механическая (МКПП), то под ногами у водителя располагаются три педали, а в круг его обязанностей входит постоянное переключение передач рычагом, расположенным между водительским и пассажирским местом. Каждая передача соответствует определенному скоростному диапазону, и когда скорость, воз-



Рис. 3

растая или падая, выходит за пределы диапазона, водитель должен перевести рычаг коробки передач в новое положение, чтобы двигаться дальше (рис. 3).

Когда автомобиль оснащен автоматической коробкой переключения передач (со-кращенно она называется АКПП), водителю нет необходимости постоянно выбирать и переключать передачи при разгоне и замедлении – коробка-автомат делает это самостоятельно, заодно обеспечивая оптимальный режим эксплуатации транспортного средства. На таких автомобилях в распоряжении водителя всего две педали – педаль газа для задания нужного ускорения, и педаль тормоза – для снижения скорости и удержания автомобиля на месте при коротких остановках. Это очень удобно, поскольку водитель меньше отвлекается, меньше путается в органах управления и меньше ошибается в процессе вождения. Правда, рычаг переключения передач обязательно присутствует и на таком автомобиле, однако водитель пользуется им только перед началом поездки, после ее окончания, а также в особых случаях, когда необходимы специальные режимы движения.

Теперь зададимся вопросом – для чего нам вообще нужна коробка передач? Нельзя ли обойтись без нее? Если на Вашем автомобиле установлен двигатель внутреннего

сгорания, то никак нельзя. Автомобильный мотор устроен так, что частота вращения его вала не может быть меньше 600 – 700 оборотов в минуту. Если бы мы соединили его напрямую с колесами, то автомобиль мог бы двигаться со скоростью не менее 60 – 70 км/ч. На самом деле Вам бы вообще не удалось тронуться с места – при попытке начать движение двигатель бы моментально заглох.

Не вдаваясь в особенности устройства коробки передач, скажем, что именно благодаря ей обеспечивается возможность двигаться с любой скоростью – от минимальной на первой передаче до максимально возможной – на последней по счету, или прямой передаче.

Практика показала: для того, чтобы плавно разогнаться, не перегружать двигатель и достаточно легко справляться с управлением легкового автомобиля, нужно, чтобы положений рычага переключения передач было не меньше четырех и не больше шести – в зависимости от класса и модели автомобиля. Кроме того, в любой коробке есть одна передача для движения задним ходом (с небольшой скоростью) и «нейтраль» – такое положение рычага, при котором ни одна из передач не включена или, иными словами, двигатель не соединен с колесами. Из рисунка видно (рис. 3), что при любом переключении рычаг коробки передач проходит через нейтральное положение, а значит, прежде чем включить в процессе движения новую передачу, необходимо выключить ту, что была задействована ранее. Чтобы сделать это плавно, без рывков и не повредить коробку передач и двигатель, существует такой агрегат как сцепление. На него-то Вы и будете воздействовать педалью, расположенной под Вашей левой ногой.

Необходимо запомнить, что при нажатой педали сцепления двигатель отделен от колес, а при отпущенной – соединен с ними. Чтобы тронуться с места, водитель должен сначала нажать педаль сцепления до упора, после этого включить первую передачу и плавно отпускать педаль, пока автомобиль не начнет движение. Одновременно своей правой ногой водитель регулирует поступление топлива в двигатель, нажимая на педаль газа. В процессе движения перед каждым переключением передачи газ сбрасывается, педаль сцепления нажимается, затем рычаг переводится в нужное положение, после чего педаль сцепления отпускается, а педаль газа нажимается вновь.

Итак, для того чтобы разогнаться, Вы должны переключать рычаг с первой передачи на вторую, со второй – на третью и так далее. Чтобы снизить скорость, передачи можно переключать в обратной последовательности. Кроме того, при необходимости Вы можете «перепрыгнуть» с пятой передачи на вторую или, скажем, со второй – на

четвертую, если при этом не будут нарушены скоростные диапазоны, показанные на рисунке.

### ***Педали (рис.4).***

С точки зрения ученика, главная беда такой машины – наличие третьей педали, в то время как ног у водителя всего две. Для начала запомним: под Вашей левой ногой – педаль сцепления, а правая нога попеременно нажимает на газ (правая педаль) и на тормоз (педаль посередине). Зачем нужно сцепление, мы поймем чуть позже. Педаль тормоза управляет действием тормозных механизмов. Когда Вы нажимаете на нее, автомобиль снижает скорость и останавливается, когда отпускаете – колеса растормаживаются (при этом транспортное средство может самопроизвольно покатиться на подъеме или спуске). Одна педаль управляет тормозными механизмами на всех четырех колесах автомобиля.

Педаль газа, которую правильнее называть акселератором, регулирует поступление топлива в двигатель, на что двигатель откликается увеличением или уменьшением частоты вращения (числа оборотов) своего вала. Это вращение передается на колеса автомобиля, благодаря чему он, собственно, и движется.

### ***Рычаг ручного (стояночного) тормоза.***

Располагается позади рычага коробки передач, между подушками передних сидений. Его верхнее положение соответствует заторможенному состоянию задних колес, которое не позволяет автомобилю укатиться с горки в отсутствие хозяина. Чтобы растормозить автомобиль, нужно нажать кнопку на торце рукоятки и полностью опустить рычаг вниз.

Обычно водитель пользуется стояночным тормозом в двух случаях – покидая припаркованный автомобиль, а также при трогании с места на крутом подъеме. Едва ли не самые распространенные ошибки начинающего водителя – покинуть автомобиль, не поставив его на стояночный тормоз, и попытаться начать движение, забыв снять автомобиль с «ручника».

### ***Переключатели.***

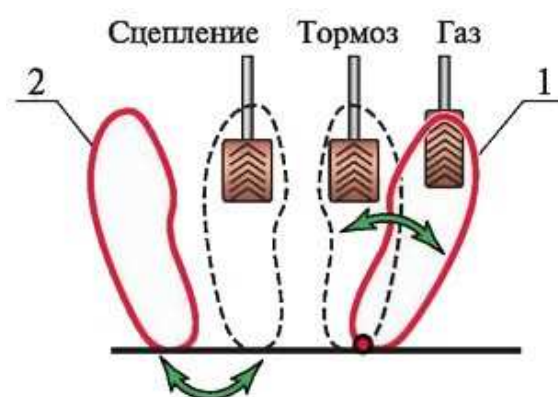


Рис. 4

О всевозможных кнопках и переключателях можно говорить много, но мы этого делать не будем, поскольку всю необходимую информацию Вы найдете в Руководстве по эксплуатации своего конкретного автомобиля.

Скажем только, что практически на всех современных легковых автомобилях есть (рис. 5):

- рычаг переключения указателей поворота, фар и габаритных огней – находится под рулевым колесом слева,
- рычаг управления стеклоочистителями и стеклоомывателями – под рулем справа,
- блок переключателей отопления и вентиляции салона – посередине между водителем и передним пассажиром,
- рукоятка открытия капота – под панелью приборов слева.



Рис. 5

### ***Панель приборов***

В подавляющем большинстве машин все приборы панели управления расположены прямо перед водителем

Как правило, **панель приборов** автомобиля включает следующие индикаторы (рис. 6):

- спидометр – указатель скорости;
- контрольные лампы работоспособности узлов;
- общий и посуточный счетчики пробега;
- индикатор температуры в системе охлаждения;
- индикатор уровня топлива;
- тахометр – указатель оборотов двигателя.



Рис. 6

Это основной, стандартный набор показателей приборной панели, который может изменяться и дополняться в зависимости от конкретной модели автомобиля. Например, в некоторых современных машинах устанавливаются контроллеры износа тормозных дисков, от которых на приборную панель выводятся сигнальные лампы.

Контрольно-измерительные приборы подавляющего большинства моделей автомобилей работают по единому принципу – красный свет, это проблемы. То есть, свечение любой красной лампочки или пребывание стрелки прибора в красной зоне гово-

рит о проблемах с автомобилем. В таком случае лучше всего остановиться и изучить проблему, и только в случае ее классификации как неопасной, двигаться дальше.

## **Рабочая поза водителя.**

Правильная водительская посадка – это оптимальная рабочая поза водителя и выполняет она две важнейшие функции.

Первая — повышение готовности к экстренным действиям. Сама по себе посадка не может послужить причиной аварии, но она создает дефицит времени в несколько десятых долей секунды, которых обычно не хватает в критических ситуациях, где от трагедии нас отделяет 1-2 секунды.

Вторая функция состоит в том, что оптимальная посадка позволяет длительное время сохранять работоспособность, так как снимает излишние мышечные напряжения и не нарушает кровообращение. Самое неприятное заключается в том, что неправильные позы при вождении незаметно становятся частью нашего "Я", закрепляются вследствие постоянного применения, усвершенствуются и модифицируются в сторону еще большей вальяжности. Если привыкнуть к правильной посадке и полюбить ее, то даже при часовом стоянии в городских пробках нет нужды изменять позу из-за дискомфорта.



Рис. 7

Правильная поза водителя показана на рис. 7а

### ***Положение рук***

Обобщение передового опыта водителей профессионалов и автогонщиков позволило сделать вывод об оптимальном положении рук на рулевом колесе.

Правильное положение рук позволяет исключить лишние движения, действовать быстро.

Оптимальное положение рук на рулевом колесе является составной частью «позы готовности» - настройки на безопасное управление автомобилем.

Не используйте руль в качестве опоры, на нем должен быть только вес самих рук.

Руки удерживают руль, располагаясь (ориентировка по циферблату часов): правая рука в зоне от 1.30 до 03.00 час., а левая – соответственно от 09.00 до 10.30 час (рис. 8).

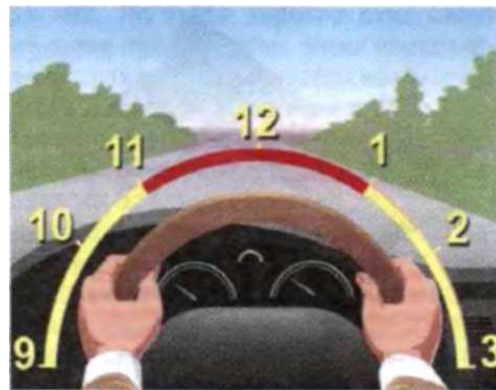


Рис. 8

Неполный и закрытый хваты кистью руки естественнее, чем открытый, они обеспечивают постоянную готовность к действиям (рис.9).



Рис. 9

Кисти рук на руле должны быть по горизонтали ниже плеч, что обеспечивает нормальное кровообращение и не вызывает утомления.

### ***Положение ног***

Поставьте левую ногу на педаль сцепления, а правую на педаль тормоза, опустите пятки по их вертикальной оси. Затем, не отрывая пяток от пола, ступни разверните кнаружи, так чтобы носок левой ноги поставить рядом с педалью сцепления, носок правой - на педаль газа. Отрывать пятки от пола при переносе ноги на другую педаль и обратно не рекомендуется, поскольку при этом не только смещается центр тяжести, но и теряется время, необходимое для быстрого маневра.

Не удерживайте левую ногу над педалью сцепления после переключения передач. Во-первых, при пребывании ноги на педали мы не получаем с кузова никакой информации.

Во-вторых, нога просто устает.

Настройте свою волю на закрепление правильной посадки в течение 2-3 недель. Постоянно контролируйте себя.

### ***Удобство места водителя.***

Место водителя должно обеспечивать ему физиологический комфорт. Это дает возможность прилагать минимальные усилия при управлении. Место водителя должно обеспечивать максимальный обзор и максимальный контакт водителя с сидением. Контакт с рулевым колесом не должен теряться ни на мгновение.

### ***Индивидуальность посадки.***

Посадка должна соответствовать индивидуальным особенностям конкретного человека. Осанка одного человека отличается от осанки другого, в автомобиле мы тоже сидим по-разному. Но наши индивидуальные отличия не должны отрицательно влиять на качество управления. Этого можно добиться либо возможным приспособлением места водителя, либо корректировкой посадки.

### ***Ремень безопасности***

Правило хорошего «автомобильного» тона гласит: прежде чем тронуться с места — пристегните ремни.

Пристегнитесь ремнями безопасности, при этом ладонь правой руки должна туго проходить под ремнем на уровне груди.

При этом условии Вы будете получать дополнительную информацию о силах и ускорениях, действующих на Ваш автомобиль. Кроме того, не пристегнутого водителя или пассажира подушки безопасности, если они есть, вместо защиты могут покалечить.

Многие автомобили оснащаются механизмом регулировки ремня безопасности по высоте. Поэтому при выборе положения ремня добейтесь того, чтобы он удерживал тело за плечо (и ни в коем случае - за руку или шею).

### ***Подголовник***

Не все водители серьезно относятся к этой регулировке. А ведь правильно расположенный подголовник может спасти жизнь во время аварии. Отрегулируйте подголовник — поднимите его до уровня затылка и максимально приблизьте к голове. Во время движения не стремитесь опираться головой на подголовник, это устройство предназначено для другой цели — защиты шеи от перелома при ударе сзади.

### ***Рулевая колонка***

Если автомобиль оборудован системой регулировки руля по высоте и глубине, то при их установке следует соблюдать следующие требования. Рулевое колесо должно



иметь зазор между ободом и коленями не меньше ширины ладони, а обод не должен перекрывать показания приборов.

2. Посмотреть видео-урок [https://youtu.be/oOIxujO4\\_Hs](https://youtu.be/oOIxujO4_Hs)

3. Записать в тетрадь следующую информацию.

## РАБОЧЕЕ МЕСТО ВОДИТЕЛЯ

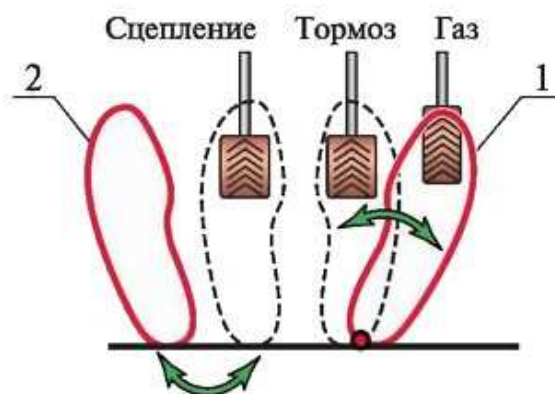
Органы управления автомобилем:

1. Руль

Суммарный люфт рулевого колеса у легкового автомобиля составляет  $10^\circ$ .

2. Педали.

Схема:



3. Рычаг переключения передач.

Схема:



4. Рычаг управления стояночным тормозом (ручник).

Применяется:

- на стоянке (парковке);
- при трогании с места на крутом подъеме.

5. Кнопки, выключатели и переключатели.

- рычаг переключения указателей поворота, фар и габаритных огней – находится под рулевым колесом слева,
- рычаг управления стеклоочистителями и стеклоомывателями – под рулем справа,
- блок переключателей отопления и вентиляции салона – посередине между водителем и передним пассажиром,
- рукоятка открытия капота – под панелью приборов слева

#### б. Панель приборов.

- спидометр – указатель скорости;
- контрольные лампы работоспособности узлов;
- общий и посуточный счетчики пробега;
- индикатор температуры в системе охлаждения;
- индикатор уровня топлива;
- тахометр – указатель оборотов двигателя.

### **Рабочая поза водителя.**

Схема правильного расположения рук на руле:

