17.11 .2020. ГР №2-3 БФ МДК 02.01 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОДИТЕЛЕЙ Преподаватель Бакарас Александр Иванович Ответы на вопросы отсылать в Word на эл. Адрес aibakaras@yanex.ru или в Viber WhatsApp Т. 89233249439 В ЭТОТ ЖЕ ДЕНЬ ДО 15 ЧАС.

 УРОК № 115. ТЕМА:ПОСАДКА ВОДИТЕЛЯ ЗА РУЛЕМ .

 Техника управления транспортным средством

Посадка водителя за рулем. Приемы действий органами управления

Рабочее место водителя. Быстрота и точность рабочих движений водителя современного автомобиля необходимы для успешного выполнения поставленной задачи.

Удобство пользования органами управления, хороший обзор дороги, наименьшая утомляемость водителя обеспечиваются его правильной посадкой.

Посадка водителя определяется положением его тела, рук и ног относительно органов управления. Спина должна полностью прилегать к спинке сиденья, ноги свободно доставать до педалей, а руки - до рулевого колеса и других органов управления. Такая посадка у водителей считается основной. Основная посадка обеспечивается регулировкой сиденья (спинки сиденья) и определяется рядом показателей (рис. 1.1,а): углом отклонения корпуса от вертикали (А,=20-25 о), углом между корпусом и бедром (А2=85-95°), углом между бедром и голенью (А3= 110-120°), углом между голенью и стопой (А4=90-95°), углом между корпусом и плечом (А5=20- 40°), углом между плечом и предплечьем (А =110-120°), углом между предплечьем и кистью (А7= 130-150°).

У водителей легковых автомобилей значения указанных параметров несколько отличны от приведенных (рис. 1.1,б).

Чтобы занять правильное положение за рулем необходимо переместить сиденье вперед (назад) при полностью выжатой педали сцепления до положения, при котором левая нога остается слегка согнутой в ко-ленном суставе. Освободив фиксатор, перевести спинку сиденья так, чтобы она плотно контактировала с почти вертикально расположенной спиной и не требовалось изменять для этого положение корпуса (рис. 1.2).



Рис. 1.1. **Основная посадка водителя: а - грузового автомобиля; б - легкового автомобиля.**

При движении задним ходом, особенно на легковых автомобилях приходится использовать обратную посадку. При обратной посадке водителю необходимо левую руку положить на верхнюю дугу рулевого колеса, что позволяет более точно вести автомобиль задним ходом.

При этом левая нога постоянно находится на педали сцепления, правая - на педали подачи топлива. Корпус тела необходимо повернуть в правую сторону, положив правую руку на спинку сиденья, и наблюдать за дорогой через заднее окно.



Рис. 1.2. **Регулировка сиденья водителя**

Если сиденье расположено слишком далеко от органон управления, водитель вынужден подтягиваться вперед, держась за рулевое колесо. При этом спина eго отрывается от опоры, и мышцы ее все время напряжены. Если сиденье слишком далеко выдвинуто вперед, то водитель сильно сгибает руки и ноги. Это мешает свободно пользоваться органами управления. Стремление водителя принять удобную позу, не прибегая к регулировке сиденья, ведет к преждевременному утомлению.

Приняв правильное положение за рулем, водитель регулирует ремни безопасности таким образом, чтобы под пристегнутый ремень на уровне груди входила ладонь. Отрегулировав ремни, нужно проверить, насколько удобно пользоваться переключателями на приборном щитке и рычагом переключения передач.

Для хорошего обзора дороги позади автомобиля нужно отрегулировать положение зеркал заднего вида (рис. 1.3, а, б). Внутреннее зеркало устанавливают так, чтобы в его правой части и был виден правый край заднего окна. В правой части внешнею зеркала должен быть видна часть ручки задней дверцы легкового автомобиля или верхняя часть заднего колеса грузового автомобиля. При движении автомобиля можно проверить правильность регулировки, наблюдая за опережающим слева автомобилем: как только его отражение начнет исчезать из внутреннего зеркала, оно тут же должно появиться на внешнем.

Положение рук води теля на органах управления автомобилем, в первую очередь на рулевом колесе, в значительной степени формирует посадку водителя и определяет возможность управления рулевым колесом.

В реальных усложни положение рук водителя может быть различным Оптимальное положение рук на рулевом колесе для левой руки - в секторе 9-10 часов (по аналогии с часовым циферблатом), для правой руки и секторе 2-3 ч (рис. 1.4). Оптимальное положение рук на рулевом колесе обеспечивает максимальный, в любую сторону, угол поворота рулевого колеса при управлении как двумя руками, так и одной рукой в случае манипулирования другой иными органами управления автомобилем.



Рис. 1.3. **Регулировка зеркала заднего вида: а - легковой автомобиль; б - грузовой автомобиль.**

При управлении автомобилем водитель чаще всего работает с рулевым колесом, рычагом коробки передач, педалью сцепления, педалью подачи топлива и с педалью рабочего тормоза. Существуют определенные правила, которые водитель должен выполнять.

Как при работе с педалью подачи топлива, так и с другими педалями стопа ноги водителя может быть условно разделена на три части (рис. 1.5):



Рис. 1.4. **Положение рук водителя на рулевом колесе**

I часть стопы - передняя

- гибкая и чувствительная, но не сильная, поэтому ей нажимают на педаль газа, но обязательно при этом, опираясь на каблук, чтобы нога меньше уставала;

II часть стопы - средняя

* - сильная и гибкая, ею нажимают педали сцепления и тормоза, требующие значительного усилия для их нажатия;
* Ш часть стопы - пятка наиболее сильная, но не чувствительная. Она обычно служит опорой для ноги. Нажимать на педали ею неудобно. Левой ногой нажимают на педаль сцепления, правой - на педаль газа и тормоза.



Рис. 1.5. **Схема стопы водителя и положений ног на педалях сцепления и тормоза**



Рис. 1.6. **Положение правой ноги на педали газа**

Правая ступня располагается почти напротив педали тормоза с опорой на каблук и поворачивается вправо до контакта с педалью газа (рис. 6). При торможении стопа почти без смещения за счет поворота мыска нажимает на педаль тормоза. Левая ступня обычно располагается левее педали сцепления (рис. 1.7) или на полу перед ней.

С помощью педали подачи топлива регулируется подача горючей смеси в цилиндры двигателя. При нажатии частота вращения двигателя увеличивается, а при отпускании - уменьшается. Соответственно изменяется и скорость движения автомобиля. Води гель в зависимости от условий движения все время то нажимает, то отпускает эту педаль или держит ее в нажатом положении. Нажимать па педаль подачи топлива рекомендуется плавно, передней частью стопы с упором на каблук (рис. 1.6).



Рис. 1.7. **Варианты свободного положения левой ноги водителя**

Нажимая на педаль сцепления, водитель разобщает двигатель с коробкой передач, а плавно отпуская ее при трогании с места или переключении передач, соединяет двигатель и коробку передач. Включать и переключать передачи следует при полностью выжатой педали сцепления. Попытки включить передачу при включенном сцеплении приводят обычно к поломкам в узлах и агрегатах трансмиссии. При включенной передаче в коробке передач педаль сцепления необходимо отпускать (включать сцепление) всегда плавно, но быстро. При этом, чем ниже передача, включенная в коробке, тем плавнее отпускать педаль сцепления. При резком включении сцепления на трансмиссию передается ударная нагрузка, ускорение придается автомобилю рывками.

При работе с рычагом переключения передач необходимо сохранять правильное положение правой кисти на рычаге, держа ее в обхват рукоятки, и полностью включать передачу, не меняя положения корпуса при переключении передач (рис. 1.8).



Рис. 1.8. **Положение кисти рук при переключении передач**

Стояночный тормоз необходимо включать правой рукой, держа большой палец на кнопке (рычаге) фиксатора, другие пальцы - на рукоятке тормоза. Для включения стояночного тормоза, не нажимая на кнопку фиксатора, потянуть рычаг вверх к себе до ограничения хода (при этом слышен характерный щелчок фиксатора). Для выключения стояночного тормоза потянуть дополнительно рычаг на себя, нажать кнопку фиксатора и опустить рычаг от себя до упора

ЗАДАНИЕ ПО ТЕМЕ.

1.НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ ЗА РУЛЕМ АВТОМОБИЛЯ

2.ПРИВЕДИТЕ ПРИМЕР К ЧЕМУ ПРИВОДЯТ ОШИБКИ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ВОДИТЕЛЯ,

3.ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ПРИЧИНОЙ ПОТЕРЕЙ ВРЕМЕНИ НЕПРАВИЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ РУК НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ ИНОГ НА ПЕДАЛЯХ ОСНОВНЫХ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ.

4.НАЗОВИТЕ КАК В НАСТУПАЕТ УТОМЛЯЕМОСТЬ И НЕГОТОВНОСТЬ К НЕШТАТНЫМ СИТУАЦИЯМ НА ДОРОГЕ,ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ НА ПОСАДОЧНОМ МЕСТЕ ВОДИТЕЛЯ, ПРИ УПРАВЛЕНИИ АВТОМОБИЛЕМ.

5.НАЗОВИТЕ КАКОЕ НЕОХОДИМО ВРЕМЯ ИЛИ ЖЕ ПРИНЯТО СЧИТАТЬ СРЕДНИМ ВРЕМЕНЕМ РЕАКЦИИ И КАК БУДЕТ ВЛИЯТЬ НА ПРАВИЛЬНОЕ И НЕПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОДИТЕЛЯ НА ПОСАДОЧНОМ МЕСТЕ ИГО РУК ИНОГ ПО ОТНОШЕНИЮ К ОРГАНАМ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЕМ.

 ГР \_№2-3БФ

УРОК №116 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №19 СПОСОБЫ ОТРАБОТКИ НАВЫКОВ ОСМОТРА КОНТРОЛЬНО -ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ. Контрольно-измерительные приборы

На приборной панели установлен щиток с комбинацией приборов, которая объединяет в одном корпусе : спидометр, тахометр, указатели температуры охлаждающей жидкости и уровня топлива с сигнализатором резерва топлива; вольтметр; эконометр; блок сигнализаторов (зарядка аккумуляторной батареи, дальнего света, указателя поворотов, габаритного света, стояночного тормоза, недостаточного давления масла и прикрытия воздушной заслонки карбюратора).

Дополнительный блок сигнализаторов (обогрев заднего стекла и аварийного состояния тормозной системы) установлен во вкладыше панели радиоприемника.

Проверка контрольных приборов и датчиков

Указатель температуры охлаждающей жидкости

Указатель температуры охлаждающей жидкости работает совместно с датчиком температуры ТМ-106, ввернутым в головку цилиндров. В датчике установлен терморезистор.

*Стрелка поворотов постоянно находится в красной зоне*

При включенном зажигании отсоединяем провод от датчика. Если стрелка вернется к началу шкалы - датчик неисправен. В противном случае либо неисправен прибор, либо провод замкнут на «массу». До проверки снимаем щиток приборов, отсоединяем от указателя зеленый провод с белой полосой и включаем зажигание. Если стрелка вернулась в начало шкалы - указатель температуры охлаждающей жидкости исправен, а поврежден провод.

При включенном зажигании отсоединяем провод от датчика и соединяем его с «массой». Если стрелка отклонилась - датчик неисправен. Если стрелка не отклонилась, снимаем щиток приборов и соединяем с «массой» вывод указателя температуры, к которому подсоединяется зеленый провод с белой полоской. Если стрелка отклонилась - прибор исправен, а поврежден провод датчиком и указателем температуры.

Проверить датчик можно омметром. Исправный датчик при температуре жидкости 20-25°C (стрелка указателя находится в начале шкалы) должен иметь сопротивление 1000-5000 Ом, а при 90-100°C (начало красной зоны по прибору) - 100-110 Ом.

Датчик не разборный ремонту не подлежит.

Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива работает совместно с датчиком БМ-150, который установлен в топливном баке. Датчик выполнен в виде реостата из нихромовой проволоки. Подвижный контакт реостата перемещается рычагом поплавка. На конце рычага имеется дополнительный контакт, замыкающий цепь контрольной лампы, когда в баке остается 4-6,5 л топлива.

Исправность датчика указателя топлива можно проверить омметром.

Данные для проверки датчика

Указателя уровня топлива.

Пустой бак 315-345 Ом

Половина бака 100-135 Ом

Полный бак 7 и менее Ом

При включенном зажигании отсоединяем розовый провод с красной полоской от датчика. Если стрелка вернется к началу шкалы - датчик неисправен. В противном случае либо неисправен прибор, либо провод замкнут на массу. Для проверки снимаем щиток приборов, отсоединяем от указателя розовый провод с красной полоской и включаем зажигание. Если стрелка вернулась в начало шкалы - указатель уровня топлива исправен, а поврежден провод.

При включенном зажигании отсоединяем розовый провод с красной полоской от датчика и соединяем его с «массой». Если стрелка отклонилась - датчик неисправен. Если стрелка не отклонилась снимаем щиток приборов и соединяем с «массой» вывод указателя уровня топлива, к которому подсоединяется розовый провод с красной полоской. Если стрелка отклонилась - прибор исправен, а поврежден провод между датчиком и указателем топлива.

Спидометр

Спидометр с механическим приводом, проверка его возможна только на специальном стенде.

Тахометр

Тахометр стрелочный - показывает обороты двигателя в зависимости от частоты импульсов напряжения в первичной обмотке катушки зажигания. Состоит из миллиамперметра и электронной схемы. Проверить его показания можно автомобильным тестером.

Вольтметр

Вольтметр можно проверить, сравнив показания обычного тестера, используемого радиолюбителями. На отметке 12В шкалы вольтметра реальное напряжение (по тестеру) не должно превышать 12,7В, на отметке 14В - быть меньше 13,9В. Перед проведением испытания рекомендуется подержать вольтметр под напряжением 12В от аккумуляторной батареи около пяти минут.

Вышедшие из строя котрольные приборы и датчики - заменить.

Аварийная сигнализация указателя поворотов

Указатели поворотов включаются подрулевым переключателем. Режим аварийной сигнализации (мигают все указатели поворотов) включается выключателем, установленным на рулевом волокне. С 1995 года в конструкции выключателя изменена схема подключения контрольной лампы и ликвидированы выводы «5» и «6». Реле аварийной сигнализации должно обеспечивать мигание ламп указателей поворотов с частотой 9030 в минуту при температуре окружающего воздуха от -20 до +50°C и напряжении от 10.8 до 15 В. При перегорании одной из ламп указателя поворота частота мигания контрольной и оставшихся ламп удваивается.

Звуковые сигналы. Гудок

Звуковые сигналы включаются центральной кнопкой рулевого колеса. Контактное кольцо выключателя закреплено на рулевом колесе, а подпружиненный контакт - на корпусе подрулевых переключателей.

В настоящее время применяются звуковые сигналы 20.3721-01.

Наружное освещение

Лампы сигнала торможения, противотуманного света.

Передние лампы установлены в фарах. Задние комбинированные фонари объединяют в себе несколько секций. В наружных секциях размещены лампы габаритного и противотуманного света. Секция света заднего хода - с белым рассеивателем. Лампы сигнала торможения расположены в крайних секциях, ближе к номерному знаку.

Номерной знак освещается двумя фонарями, которые установлены в рамке крышки багажника.

Выключатель сигнала торможения, закрепленный на кронштейне педального узла, включает лампы сигнала при нажатии на педаль тормоза. Электрическая цепь сигнала торможения подключена к аккумуляторной батарее, минуя выключатель зажигания.

Замена гидрокорректора фар.

Гидрокорректор служит для изменения угла наклона фар в зависимости от загрузки автомобиля. Он состоит из главного цилиндра, закрепленного на панели приборов, исполнительных цилиндров, установленных в блок-фарах, и соединительных трубок. Цилиндры и трубки - герметичны и заполнены специальной жидкостью с низкой температурой замерзания. Гидрокорректор - неразборный и ремонту не подлежит. При закисании поршней в цилиндрах, течи из цилиндров или трубок, а также если ход штоков исполнительных механизмов (в блок фарах) отличается от величины 70.5мм

Меняем гидрокорректор.

Снимаем щиток приборов. Гидрокорректор можно поменять, не снимая приборы, но при этом придется работать снизу приборной панели, что очень неудобно.

Свет заднего хода.

Выключатель света заднего хода установлен на картере коробки передач с правой стороны. Он работает только при включенном зажигании.

На центральных стойках автомобиля расположены плафоны освещения салона со встроенными в них выключателями. В дверных проемах на стойках установлены дополнительные выключатели. При открывании любой из дверей освещение салона включается вне зависимости от положения выключателей в плафонах. Цепи плафонов освещения салона всегда находятся под напряжением.

На передней панели в подкапотном пространстве установлена лампа освещения моторного отсека. Работает она только при включенном наружном освещении и открытом капоте (патрон лампы снабжен выключателем).

 ЗАДАНИЕ . 1.НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПРИБОРОВ АВТОМОБИЛЯ ПРИ КОТОРЫХ ЗАПРЕЩЕНА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА .

 2. КАК ВОДИТЕЛЬ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬ ОСМОТР ЩИ4.НАЗОТКА ПРИБОРОВ ВО ВРЕМЯ УПРАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ ,И СКОЛЬКО НЕОБХОДИМО УДЕЛЯТЬ ЭТОМУ КОНТРОЛЮ ВРЕМЕНИ (ПРИВЕДИТЕ ПРИМЕР).

3.НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ КОТОРЫЕ РЕВИЗИРУЮТСЯ ДАТИКАМИ И ПРИ;БОРАМИ АВТОМОБИЛЯ.

 4.НАЗОВИТЕ КАК ВЛИЯЕТ НАЧАЛО И КОНЕЦ УТРЕННИХ И ВЕЧЕРНИХ СУМЕРЕК НА СПОСОБНОСТЬ БЕЗОПАСНО УПРАВЛЯТЬ АВТОМОБИЛЕМ ИКОНТРОЛИРОВАТЬ СИТУАЦИОННЫЕ МОМЕНТЫ ЗА РУЛЕМ ПРИ ВОЗМОЖНОЙ НЕИСПРАВНОСТИ ПОДСВЕТКИ ЩИТКА ПРИБОРОВ.