**Техника управления ТС**

**Посадка водителя за рулем.**

Оптимальная рабочая поза:



При посадке в автомобиль необходимо удобно разместиться на сиденье. Оно должно быть отрегулировано соответствующим образом. Ноги должны быть свободно поставлены на педали, не вытянуты и не слишком согнуты в коленях. Спина должна удобно опираться на спинку, руки на рулевом колесе должны быть слегка согнуты в локтях. Правильная посадка водителя обеспечивает наименьшую усталость и хорошую видимость дороги.

Если сиденье расположено слишком далеко от органов управления, водитель вынужден подтягиваться вперед, держась за рулевое колесо. При этом спина отрывается от опоры и мышцы постоянно напряжены. Если сиденье выдвинуто слишком далеко вперед, водитель сильно сгибает руки и ноги. Это мешает свободно пользоваться органами управления, мышцы быстро устают.

**Приемы действия органами управления.**

Рулевое колесо следует держать двумя руками. Правильное положение рук соответствует положению стрелок часов «без четверти три». В зависимости от роста водителя и регулировки сиденья допустимы положения «без десяти минут два» и «без десяти минут четыре». Такие положения рук на рулевом колесе обеспечивают наибольшую точность управляющих действий.

Рулевое колесо нужно держать свободно. Нельзя сильно сжимать обод рулевого колеса, а тем более применять «замки» на пальцах. От такого хвата руки быстро устают. Только в случае крайней необходимости рулевое колесо следует держать очень крепко: при движении по неровным дорогам, обледенелым участкам и т.п. При поворотах рулевое колесо нужно тянуть вниз, а не толкать его вверх.

При переключении передач, включении и выключении указателей поворота, при торможении стояночным тормозом автомобилем управляют одной рукой. В этом случае рулевое колесо нужно удерживать крепче обычного. При движении задним ходом левую руку устанавливают на рулевом колесе в положении «12 часов», правая рука может опираться на спинку соседнего сиденья, а туловище и голову поворачивают вправо и назад для наблюдения за дорогой позади автомобиля.

Скорость поворота рулевого колеса должна быть соизмерима со скоростью движения автомобиля. Рулевое колесо должно поворачиваться плавно.

Педаль управления дроссельной заслонкой (подачей топлива) нажимается передней частью стопы, опираясь на каблук, а педали сцепления и тормоза – средней частью стопы. На педаль сцепления нажимают быстро, но не резко, а отпускают ее плавно, особенно в конце рабочего хода. При служебном торможении на тормозную педаль нажимают плавно, особенно во второй половине ее рабочего хода. Отпускают тормозную педаль быстро.

При движении левую ногу следует располагать рядом с педалью сцепления и без напряжения мышц. Нельзя держать ноги на педалях сцепления или тормоза.

Пуск и прогрев двигателя.

Перед пуском двигателя необходимо проверить уровень масла в картере, топлива в баке и охлаждающей жидкости в системе охлаждения, а также затянуть стояночный тормоз и поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение.

Прогретый карбюраторный двигатель пускают стартером при открытой воздушной заслонке карбюратора. Стартер нужно включать не более трех раз на 8-10 секунд с интервалами 15-20 секунд. После пуска двигателю нужно дать несколько секунд поработать, и добившись устойчивой работы на малых и средних частотах вращения коленчатого вала, начать движение. Для пуска прогретого дизельного двигателя предварительно включают подачу топлива и отпускают выключатель стартера при начале устойчивой работы.

Холодный карбюраторный двигатель при температуре ниже –15 0С пускают в такой последовательности:

- подкачивают бензин в поплавковую камеру карбюратора;

- закрывают жалюзи радиатора;

- прикрывают до упора воздушную заслонку карбюратора;

- пусковой рукояткой проворачивают коленчатый вал на 10-12 оборотов;

- выключают сцепление;

- включают зажигание;

- включают стартер, но не более чем на 10 секунд.

После того, как двигатель начал работать, утапливают кнопку воздушной заслонки на 1/4-1/3 ее хода до положения, обеспечивающего устойчивую работу двигателя, дают ему поработать 1-3 минуты. Затем увеличивают частоту вращения коленчатого вала до средней и продолжают прогрев до температуры охлаждающей жидкости 40-50 0С, постепенно утапливая кнопку воздушной заслонки. Начинать движение можно после прогрева двигателя до 70 0С.

При более низкой температуре пуск двигателей затруднен из-за повышения вязкости моторного масла, ухудшения распыления и испарения топлива, уменьшения емкости аккумуляторной батареи.

На прогрев двигателя на месте уходит много времени, расходуется много топлива, но износ двигателя наименьший.

При прогреве двигателя в движении минимальны потери времени (двигатель под нагрузкой прогревается быстрее), расход топлива меньший, но износ его будет большим, особенно если двигатель работает на больших оборотах. Такой способ прогрева допустим, если после начала движения дорога будет ровной и горизонтальной, если не будет перекрестков и хотя бы 1-1,5 километра можно проехать без остановки и переключения передач. Это связано с тем, что холодный двигатель не развивает тяги.

При частичном прогреве двигатель прогревается до средней температуры 20-30 0С, затем начинается движение. Двигатель работает более устойчиво, чем холодный, его износ и расход топлива сокращаются.

**Трогание автомобиля с места.**

При трогании автомобиля с места преодолеваются силы сопротивления качению, подъему и инерции. Трогание с места на сухой ровной твердой дороге производят в следующей последовательности:

- включают левый указатель поворота;

- выключают сцепление;

- включают первую передачу;

- незначительно увеличивают частоту вращения коленчатого вала;

- выключают стояночный тормоз;

- медленно включают сцепление и увеличивают частоту вращения коленчатого вала;

- после начала движения продолжают плавно отпускать педаль сцепления до конца и снимают ногу.

При трогании автомобиля на мягком грунте, в песке, в снегу, на подъеме необходимо при включении сцепления устанавливать повышенную частоту вращения коленчатого вала тем большую, чем больше сопротивление грунта, подъем или загрузка автомобиля. На скользких дорогах при трогании устанавливают наименьшую частоту вращения.

При трогании автомобиля на подъеме, во избежание скатывания назад, следует: выжать педаль сцепления, включить первую передачу, медленно отпустить педаль сцепления и одновременно увеличить частоту вращения коленчатого вала. В момент, когда сцепление должно начать включаться, плавно отпускают стояночный тормоз, увеличивают подачу топлива и полностью отпускают педаль сцепления. Если двигатель заглох, и автомобиль начал скатываться, его немедленно затормаживают любым тормозом, затягивают стояночный тормоз и производят запуск двигателя.

**Переключение передач.**

Начав движение, водитель должен стремиться перейти на высшую передачу на возможно более коротком отрезке пути. Длительное движение на низших передачах приводит к перерасходу топлива, перегреву двигателя, интенсивному изнашиванию деталей двигателя и трансмиссии.

Разгон автомобиля выполняют последовательным переключением передач в восходящем порядке. Порядок переключения следующий:

- разгон автомобиля;

- выключение сцепления, одновременное освобождение педали «газа»;

- перевод рычага переключения передач в положение очередной передачи;

- плавное освобождение педали сцепления и увеличение подачи топлива.

Торможение двигателем выполняют последовательным переключением передач в нисходящем порядке с такой последовательностью:

- освобождение педали «газа» и быстрое выключение сцепления;

- перевод рычага в положение очередной низшей передачи;

- увеличение частоты вращения коленчатого вала и плавное включение сцепления.

При переключении передач во время движения педаль сцепления можно отпускать быстрее, чем при трогании с места, но при этом увеличивать частоту вращения коленчатого вала двигателя так, чтобы она соответствовала включенной передаче и скорости движения. Не должно быть толчка назад при отпускании сцепления, а затем толчка вперед при нажатии на педаль «газа».

При разгоне автомобиля необходимо ограничивать максимальную частоту вращения коленчатого вала при движении на промежуточных передачах, что способствует уменьшению расхода топлива, снижению изнашивания деталей двигателя и трансмиссии.

**Торможение автомобиля.**

Во всех случаях, кроме аварийных, торможение должно выполняться плавно. Чем выше скорость движения автомобиля, тем торможение должно быть более плавным.

Необходимо избегать торможения на поворотах, особенно автомобилей с высоко расположенным грузом, при неодинаковом сцеплении колес правой и левой сторон с дорогой, при движении с боковым креном.

Применяя экстренное торможение, водитель должен наблюдать за траекторией движения автомобиля. При начавшемся заносе следует отпустить тормозную педаль.

На дорогах со скользким покрытием нужно применять прерывистое торможение, периодически нажимая на тормозную педаль и быстро ее отпуская. Сила нажатия на тормозную педаль увеличивается по мере снижения скорости, но это не должно приводить к блокировке колес. Торможение необходимо осуществлять на включенной передаче и выключать сцепление следует непосредственно перед остановкой автомобиля.