



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
КРАЕВОГО КАЗЁННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«УПРАВЛЕНИЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»  
(УМЦ ККУ «УГОЧС и ПБ Алтайского края»)**

**Раздел 6. Теоретические основы и практические навыки безопасного  
управления транспортным средством категории «С» в различных условиях**

**Тема №5. Торможение**

г. Барнаул  
2023

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.12.1995 №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения».
2. Шухман Ю.И. Основы управления автомобилем и безопасность движения. - М.: Издательский центр «Академия», 2005.
3. Правила дорожного движения.

## **ПЕРВЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Освоение техники торможения**

**Торможение автомобиля** - это процесс создания и изменения искусственного сопротивления движению АТС.

Под этим понятием определяют свойства автомобиля снижать скорость движения по желанию водителя, при необходимости быстро останавливаться, а также удерживать на уклоне во время стоянки.

Торможение автомобиля имеет большое значение для безопасности движения и зависит от его тормозных качеств. Эту роль выполняет тормозная система, предназначенная для постоянного пользования во время движения автомобиля.

Стояночная тормозная система предназначена для удержания автомобиля от самопроизвольного движения во время стоянки.

Торможение автомобиля бывает:

- Частичное - Снижение скорости, до какого-либо предела, исключая полную остановку транспортного средства.
- Полное - Снижение скорости до полной остановки.
- Служебное - Применяется в обычных условиях движения, может выполняться как частично, так и до полной остановки автомобиля. Водитель, выполняя «служебное» торможение, полностью контролирует процесс замедления автомобиля, время торможения, усилие на тормозную систему, способ торможения, а также комфортное состояние пассажиров и автомобиля.
- Экстренное - Вид торможения применяемый, как правило, в условиях значительного дефицита времени и дистанции, в результате возникновения какой-либо экстренной ситуации или ошибки водителя. В зависимости от условий возникновения необходимости применения данного вида торможения, а также с учетом различных внешних факторов, применяется, как правило, способ торможения, способный обеспечить максимальное замедление автомобиля. При этом не учитывается комфортное состояние водителя, пассажиров и автомобиля.

- Стояночное - Вариант фиксации автомобиля в состоянии покоя. В данном случае используется ручной тормоз.

- Аварийное - Торможение, применяемое в случаях, когда обычные механизмы для снижения скорости не приносят требуемых результатов, другими словами, рабочая тормозная система вышла из строя, остальные способы не помогают, приходится использовать мягкие части кузова: «крылья», внешнюю обшивку дверей, при касательном ударе данными частями кузова о препятствия, сила удара ниже, чем при лобовом.

### **Способы торможения**

Исходя из множественных факторов, влияющих в зависимости от условий движения автомобиля, на выбор способа снижения скорости автомобиля выделим несколько основных.

- Торможение двигателем - При движении автомобиля, с определенной скоростью, на определенной передаче, прекращая подачу топлива, т. е. снижая тягу двигателя, передаваемую через КПП на колеса, вы тем самым добиваетесь плавного снижения скорости. В данном случае, двигатель, соединенный с колесами, не получая соответствующего количества топлива, является основным механизмом торможения, причем чем ниже передача, тем выше динамика торможения.

- Силовое торможение двигателем - Принудительное понижение передачи, как правило, ниже, чем та, которая должна соответствовать определенной текущей скорости, провоцирует более интенсивное замедление автомобиля. Применяется, как правило, в случае, когда использование рабочей тормозной системы не допустимо, или может повлечь за собой блокировку ведущих колес.

- Прерывистое («импульсное» торможение) - Основной способ снижения скорости с помощью рабочей тормозной системы. Заключается в нескольких, различных по количеству, силе и продолжительности нажатия на

педаль тормоза. Максимальная эффективность достигается при совместном использовании, как с обычным, так и с «силовым торможением двигателем».

Два следующих способа, являются более «продвинутыми» разновидностями предыдущего способа.

- Ступенчатый, с повышением усилия - Применяется при движении по дорожному покрытию с минимальным коэффициентом сцепления (снег, лед, грязь и т.п.). По мере замедления автомобиля, применяя прерывистый способ торможения, постепенно увеличивается усилие и продолжительность нажатия на педаль тормоза. Таким способом, водитель как бы «прощупывает» дорожное покрытие, проверяя способность автомобиля принимать маневр торможения. Необходимо помнить, что, в данном случае необходимо иметь запас дистанции, так как в этом случае требуется большее место для торможения (особенно в случае минимального коэффициента сцепления). ступенчатое торможение с повышением усилия.

- Ступенчатый, с понижением усилия - Применяется на дороге с высоким коэффициентом сцепления при движении с высокой скоростью. Продолжительное нажатие на педаль тормоза снижает эффективность торможения, поэтому необходимо использовать следующий способ: первое усилие на педаль тормоза самое продолжительное, обеспечивающее максимальную степень замедления автомобиля, далее следуют кратковременные нажатия (дотормаживание), позволяющие контролировать процесс торможения на необходимом уровне. ступенчатое торможение с понижением усилия.

- Газ-тормоз - Этот, достаточно редкий способ, заимствованный у спортсменов, является одним из самых эффективных (только для переднеприводных и полноприводных автомобилей) и сложных способов торможения. Выполняется одновременным нажатием на педаль «газа» (правой ногой) и тормоза (левой ногой), через не большую паузу (0.5-0.7 сек.). Нажимая на педаль «газа», водитель обеспечивает подачу тяги на ведущие (передние) колеса и тут же прилагает максимальное усилие на педаль тормоза.

Тяги, переданной на колеса, не хватает для того, чтобы придать автомобилю динамику разгона, однако вполне достаточно для того, чтобы почти полностью исключить блокировку ведущих колес (при снижении скорости движения выше 20 км/час). При скорости менее 20 км/час, усилие на тормозных механизмах может превысить силу тяги и двигатель «заглохнет». Для того чтобы исключить остановку двигателя автомобиля, необходимо, при снижении скорости до 20 км\час, выжать педаль сцепления.

В некоторых случаях для удержания автомобиля на стоянке водители включают вместо стояночного тормоза одну из низших передач. Но на автомобилях с дизельным двигателем применять такой способ в любых ситуациях категорически запрещено.

Управляя автомобилем, водитель должен учитывать возможные изменения весовой нагрузки на ось. При движении с уклона центр тяжести переносится вперед, и при торможении создается опрокидывающий момент, дополнительно нагружающий переднюю ось.

Особую опасность при торможении представляют перевозимые жидкие грузы, не полностью заполняющие емкости - цистерны, так как при торможении жидкость перемещается вперед, увеличивая нагрузку на переднюю ось.

Эффективность торможения оценивается по тормозному пути и величине замедления.

Тормозной путь - это расстояние, которое проходит автомобиль от начала торможения до полной остановки.

Остановочный путь - расстояние, которое проходит автомобиль от момента обнаружения водителем опасности до остановки автомобиля. (тормозной путь и некоторое расстояние, которое проходит автомобиль за время реакции водителя).

Время реакции водителя - от 0,2 до 1,5 сек и более.

Средняя величина (расчетная) - 0,8 сек.

Время срабатывания тормозного привода - 0,2-0,4 сек для гидравлики и 0,6-0,8 сек для пневматического тормоза.

Безопасное движение возможно только при учете водителем всех факторов, от которых зависит торможение автомобиля.

Время срабатывания тормозной системы -  $t_0$  это интервал времени от начала торможения до момента, в который замедление транспортного средства принимает установившееся значение при проверках в дорожных условиях, либо до момента, в который тормозная сила при проверках на стендах или принимает максимальное значение, или происходит блокировка колеса транспортного средства на роликах стенда. При проверках на стендах измеряют время срабатывания по каждому из колес транспортного средства.

Время запаздывания тормозной системы - это интервал времени от начала торможения до момента появления замедления (тормозной силы).

Время нарастания замедления - интервал времени монотонного роста замедления до момента, в который замедление принимает установившееся значение.

Эффективность торможения - мера торможения, характеризующая способность тормозной системы создавать необходимое искусственное сопротивление движению транспортного средства.

Эффективность торможения до полной остановки автомобиля зависит от силы сцепления колес с дорожным покрытием.

На коэффициент сцепления влияют тип и состояние дороги (табл.), износ протектора шины, давление воздуха в шине, нормальная нагрузка на колесо.

Средние значения коэффициентов продольного сцепления при оптимальном и 100% скольжениях приведены в таблице.

Тип и состояние дороги	Коэффициент продольного сцепления (фх опт)	Коэффициент продольного сцепления (фх 100%)
Сухой асфальт и бетон	0,8-0,9	0,7-0,8
Мокрый асфальт	0,5-0,7	0,45-0,6
Мокрый бетон	0,75-0,8	0,65-0,7
Гравий	0,55-0,65	0,5-0,55
Грунтовая дорога сухая	0,65-0,7	0,6-0,65
Грунтовая дорога мокрая	0,5-0,55	0,4-0,5
Уплотненный снег	0,15-0,2	0,15
Лед	0,1	0,07

Износ шины снижает коэффициент продольного сцепления на мокрой дороге. Отертый рисунок протектора шины имеет сниженное сечение поверхности канавок и снижает водоотвод. Водяная пленка уменьшает коэффициент продольного сцепления с опорной поверхностью (фх) до 0,15-0,2.

При наличии на поверхности дороги воды подъемная сила может стать равной нормальной нагрузке, при этом вода разъединяет шину с дорогой, возникает глиссирование.

Увеличение давления воздуха в шине на сухих и чистых дорогах уменьшает коэффициент сцепления, а на мокрых и грязных дорогах с твердым покрытием повышает (за счет увеличения в контактной области удельной нагрузки, обеспечивающей выдавливание грязи).

Тормозные силы должны быть распределены так, чтобы обеспечивать максимальную эффективность и устойчивость автомобиля при торможении. Это обеспечивается подбором размеров колесных тормозных цилиндров, тормозов разной эффективности.



Для получения переменных значений коэффициента распределения тормозных сил в системе торможения колес передней оси используются более эффективные дисковые тормоза, задней оси - барабанные, с ограничителем тормозных сил.

Эффективность и надежность тормозной системы зависят от правильного использования различных способов торможения.

### ***Торможение:***

Каждый водитель должен стремиться к плавному движению автомобиля и избегать частых резких торможений, что сохраняет более длительную работоспособность автомобиля и водителя.

Торможение производить без нажатия на педаль сцепления и выключения передачи плавным нажатием на педаль тормоза. Резкое торможение может привести к блокировке колес, потере управления, заносу и опрокидыванию.

Для торможения на скользкой дороге применяют прерывистое или ступенчатое торможение, производя торможение в несколько приемов (нажимая - отпуская педаль тормоза) для избежания блокировки колес.

### ***Остановка:***

- выберите удобное место для остановки автомобиля;
- снижайте скорость движения автомобиля до 10 км/ч;
- выжмите на педаль сцепления;
- нажмите на педаль тормоза и остановите автомобиль в намеченном месте;
- выключите передачу и отпустите педаль сцепления;
- зафиксируйте автомобиль ручным тормозом, отпустите педаль тормоза.

## **Выжимать или нет сцепление при торможении на механике**

Как правильно тормозить на механике - с выжатым сцеплением или нет. В некоторых автошколах часто учат сцепление выжимать сразу же, водители с разным стажем убеждают пользоваться педалью сцепления лишь когда автомобиль практически остановится, чтобы не заглохнуть. На самом деле, особенности работы со сцеплением зависят от погодных условий и состояния дороги.

### **Что происходит с машиной при выжатом сцеплении**

Сцепление участвует в передаче крутящего момента с двигателя на КПП и далее на колеса автомобиля. Его выключают, когда нужно плавно переключать передачу, начать движение или окончательно остановиться, во всех остальных моментах движения оно должно быть включенным.

Если водитель нажмет во время торможения педаль сцепления - передача крутящего момента будет разорвана. Колеса станут вращаться по инерции, а значит есть риск, что их вращение станет неравномерным. Например, если водитель по неопытности или невнимательности зацепил правым бортом влажную обочину, скорость вращения колес при выжатом сцеплении тут будет выше, чем у колес, находящихся на асфальте. Как результат - возникновение заноса либо существенное ухудшение управляемости автомобилем.

Наиболее опасные моменты для торможения с выключенным сцеплением.

Напротив, при включенном сцеплении, если начать торможение, крутящий момент будет передаваться на все ведущие колеса равномерно. В этом случае автомобиль станет более устойчивым, его остановка будет более плавной, а нагрузка на тормоза станет меньше. Как результат, торможение с включенным сцеплением снижает риск ДТП и повышает срок эксплуатации тормозной системы. Если же по ходу движения неожиданно появляется препятствие (на дорогу выйдет животное или человек), у водителя в

автомобиле с включенным сцеплением будет больше возможностей для маневра.

При торможении до полной остановки выжимать сцепление нужно, но не сразу. Опытные водители советуют сначала дождаться снижения скорости, пока не появится ощущение, что двигатель вот-вот заглохнет или начнет работать с перебоями. Лишь в этот момент следует выжимать сцепление и продолжать торможение до остановки.

### **Зачем нужен крутящий момент при торможении**

Крутящий момент при торможении обеспечивает равномерную скорость вращения ведущих колес. За счет этого автомобиль может сохранять заданную рулевым управлением траекторию, а в случае необходимости будет легче ее изменить.

Есть еще один довод в пользу включенного сцепления. На большинстве современных автомобилей вакуумные усилители тормозов устроены таким образом, что наилучшие результаты дают именно при передаче крутящего момента с двигателя на колеса. В итоге длина тормозного пути будет меньше, чем у автомобиля, водитель которого тормозил с выключенным сцеплением.

Ситуации на дороге и условия поездки могут быть разными, поэтому и видов торможения несколько. У каждого из них есть свои особенности, которые новичку нужно обязательно знать.

**Штатное торможение** происходит, когда водитель собирается остановить автомобиль в нужном ему месте. Это может быть остановка перед запрещающим сигналом светофора, при необходимости уступить дорогу, с целью припарковаться.

Вне зависимости от конечной цели водитель сначала притормаживает педалью тормоза и лишь когда обороты двигателя опускаются до холостых, выжимает сцепление и завершает процесс остановки.

## **Торможение двигателем**

В некоторых случаях допустимо торможение двигателем. При этом водитель убирает ногу с педали газа, тем самым прекращая поступление топлива и снижая тягу двигателя. Торможение будет плавным, без нагрузок на тормозную систему.

Такой способ чаще всего используется на затяжных спусках. Водитель включает пониженную передачу и убирает ногу с педали газа. В итоге скорость движения автомобиля быстро снижается, при необходимости можно временами задействовать и тормоза.

## **Ступенчатое комбинированное торможение**

Эту технику нужно освоить каждому новичку, желающему увереннее чувствовать себя за рулем. Суть ее в периодическом нажатии на педаль тормоза за короткий отрезок времени. Сила нажатия на педаль зависит от ситуации. Иногда автомобилю помогают замедлить ход и торможением двигателем.

На дорогах с плохим сцеплением с поверхностью - заснеженных, обледенелых или на бездорожье, используется ступенчатый способ торможения с повышением усилия. Водитель сначала на доли секунды слегка нажимает на педаль тормоза, постепенно увеличивая силу и продолжительность торможения. Важно, чтобы в этот момент была достаточная дистанция - тормозной путь при таком способе увеличивается. При этом траектория будет более предсказуемая.

На сухом асфальте или бетоне используют ступенчатый способ с понижением усилия. Первое усилие, прикладываемое ногой водителя на педаль тормоза, будет самое сильное и продолжительное, затем следует череда недолгих и несильных касаний.

## **Экстренное торможение и руление**

Многие водители в аварийной ситуации наклоняются вперед, намертво вцепляются в руль и изо всех сил жмут на педаль тормоза. Это грубейшая ошибка, которая может стоить жизни: автомобиль становится плохо управляемым, траектория его движения непредсказуема, а тормозной путь увеличивается.

Правильнее при экстренном торможении применять ступенчатый способ торможения (его еще называют импульсным), с повышением или понижением усилия на педаль тормоза, в зависимости от состояния дорожного покрытия. При необходимости и, если позволяет обстановка, можно постепенно переключаться на пониженные передачи.

Руление же совершают в периодах, когда педаль тормоза отпущена. Движения руля такие короткие, импульсные, без перехвата рук. При таком подходе траектория будет более предсказуемой и меньше риска.

## **Торможение в повороте с МКПП**

При прохождении поворота нужно заранее сбросить скорость и подготовиться к возможному торможению. В повороте тормозить не нужно. На этом отрезке пути автомобиль должен двигаться на ровном газу, тогда его не сорвет в занос. Лишь только когда большая часть поворота пройдена и видно его конец, можно немного нажать на газ.

## **Торможение с механической коробкой передач на спуске**

На спуске всегда нужно тормозить двигателем, помня золотое правило: «чем круче уклон, тем ниже передача». В этом случае можно избежать перегрева тормозных дисков или колодок, из-за которого эффективность торможения снижается.

*Алгоритм действий в этой ситуации:*

Если автомобиль ускоряется, переключайтесь еще раз на пониженную передачу и продолжайте уменьшать скорость кратковременным нажатием на

педаль тормоза. При этом следите за дистанцией до впереди идущего автомобиля, она должна быть в два раза больше дистанции, которой придерживаетесь на ровной дороге.

Если впереди на близком расстоянии едет попутный автомобиль - не выключайте надолго сцепление. На спуске такое действие вызовет ускорение движения автомобиля, риск ДТП будет высоким. Поэтому переключайтесь на пониженную передачу как можно быстрее.

### **Как правильно тормозить на скользкой дороге**

Если дорога скользкая, нужно соблюдать предельную осторожность и выбрать низкую, безопасную скорость. Тормозить безопаснее всего ступенчатым (импульсным) способом с повышением усилия. Хорошо, если ситуация стандартная и можно помочь машине торможением двигателем. Главное, не удерживайте педаль сцепления в выжатом состоянии долго, переключайте передачу как можно быстрее.

### **Как тормозить в разных ситуациях**

Тактика торможения зависит от скорости, дорожного покрытия, погодных условий, обстановки и других факторов.

<b>Ситуация</b>	<b>Как тормозить</b>	<b>Что нельзя делать</b>
Прямая дорога или площадка, служебная остановка или парковка	С включенным сцеплением, если необходимо - применяя торможение двигателем	Двигаться на нейтральной передаче или с выключенным сцеплением
Аварийная ситуация на сухой дороге	Импульсное торможение с понижением усилия	Давить педаль тормоза в пол и удерживать в таком положении
Аварийная ситуация на мокрой или скользкой дороге	Импульсное торможение с повышением усилия	Сильно бить по педали тормоза, рулить в момент торможения
Движение на крутом спуске	Торможение двигателем на пониженной передаче,	Пользоваться только педалью тормоза, долго тормозить

	помогая автомобилю короткими нажатиями на педаль тормоза (если необходимо)	
Прохождение поворота	Сбросить скорость заблаговременно, не выключать сцепление в повороте	Резко тормозить, особенно долгим удержанием педали тормоза

Машина должна двигаться только с включенной передачей на коробке передач. Выбор передачи напрямую зависит от скорости, на которой двигалось транспортное средство и от последующего маневра. Для полной остановки авто на низкой скорости необходимо одновременно нажать на педаль сцепления и тормоза.

Водитель, который освоил данную технику, сможет затормозить практически в любой ситуации, а значит будет увереннее чувствовать себя на дороге. Педаль тормоза здесь фактически не используется. Даже если вдавить ее в пол, машина на включенной передаче от этого не остановится, а тормозная система может пострадать. Выжимать педаль целесообразно только в тот момент, когда машина уже едет на минимальной скорости. Совершив остановку перед пешеходным переходом, тормоз следует удерживать, чтобы по инерции не покатиться вперед.

Фиксировать автомобиль нужно всегда, как на регулируемом, так и на нерегулируемом перекрестке. Наибольшую опасность представляют участки с плотным трафиком движения и большими неровностями. Когда машины стоят друг к другу вплотную, едва заметный откат назад может стать причиной повреждения авто. При остановке перед светофором на подъеме или спуске для перестраховки можно использовать ручной тормоз. Это стопроцентная гарантия того, что транспортное средство останется неподвижным.

Снимать машину с ручника следует после начала движения, а не до того. Иначе пока вам удастся выжать сцепление и переключить передачу, бампер вашей машины уже «встретится» с капотом другого авто.

## **ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОРОС: Выполнение упражнений**

### **Тормози плавно!**

Нажимая на педаль тормоза мягко, а отпуская плавно. Настолько плавно, чтобы после полной остановки не чувствовалось «качка» кузова назад. Обращайтесь с педалью тормоза так, чтобы свести к минимуму перераспределение веса машины. Рассчитывайте тормозной путь таким образом, чтобы замедление происходило равномерно, без грубых дотормаживаний, сопровождающихся «клевками» автомобиля. Самое сложное – научиться обращаться с тормозом подобным образом, делая это очень быстро.

При экстренном торможении многие водители инстинктивно наклоняют корпус вперед. Этого делать не надо! Нужно оставаться в обычном положении за рулем, когда лопатки плотно прилегают к спинке сиденья. В таком положении вы будете чувствовать себя комфортно и уверенно. Правильная «плотная» посадка, то есть хороший контакт тела водителя с сиденьем, дает максимальное «чувство автомобиля», сообщая водителю о начинающемся заносе или вращении автомобиля. Но теперь то мы знаем, что для водителя важнее всего зрительное восприятие. Важнее, насколько далеко впереди он ведет взгляд, чем то, как он сидит. И вот почему. Взгляд, простирающийся достаточно далеко вперед, представляет собой как бы визуальную ось. Минимальные отклонения от этой оси, вызванные скольжением автомобиля, то есть его разворотом вокруг своей вертикальной оси, моментально фиксируются взглядом человека, и это происходит быстрее, чем он почувствует это отклонение вестибулярным аппаратом или же «пятой точкой».

### **Перегазовка при торможении**

Чтобы включить пониженную передачу, не прерывая торможения, используют прием управления двумя педалями одной ступней для



перегазовки. Вот как ее делают: во время торможения, выжав сцепление, водитель краем ступни или пяткой (что требует еще большего мастерства) нажимает на педаль газа, поднимая обороты двигателя, и в этот момент отпускает сцепление. Что это дает? Прежде всего, можно переключаться «вниз», не прекращая торможения. Это позволяет максимально сбалансировать машину при торможении. А также сберечь сцепление и коробку передач, так как включение пониженной передачи без перегазовки быстро выводит их из строя. Перегазовка помогает избежать блокировки ведущих колес и быстрого износа дисков сцепления.

Перегазовка – это высший водительский класс. Чтобы овладеть ей в совершенстве, требуются долгие тренировки. Переключайтесь «вниз» с торможением, делая перегазовку при включении понижающей передачи при каждой остановке у светофора! Старайтесь так точно «попадать в обороты», чтобы на кузов автомобиля не передавалось никаких рывков, даже при скоростном переключении.

Управлять правой ногой одновременно обеими педалями надо учиться, пока автомобиль стоит на месте и двигатель выключен. Найдите наиболее удобное положение для ноги, в котором она все время будет опираться на педаль тормоза и в котором удобнее всего прибавить газ без излишнего поворота ступни. После того как вы определите это положение и привыкнете легко находить его, не двигая ногой (в крайнем случае – взглянув на ноги), заведите двигатель. Не трогаясь с места, попробуйте пяткой прибавить газ, чтобы обороты повысились настолько, насколько это нужно, а не насколько удастся нажать педаль, - причем каждый раз по-разному. Действия комбинируйте: прибавив газ, поместите ногу на педаль тормоза, как при обычном торможении, после чего передвиньте ее как можно быстрее в исходное (учебное) положение.

Научившись быстро находить требуемое положение и увеличивать обороты двигателя точно до необходимого уровня, наступая пяткой или поворачивая ногу, вы сможете практиковаться во время движения автомобиля.

Именно поворачивая, ибо иногда педали устроены так, что нет особой необходимости орудовать пяткой: это неудобно. Если педали расположены близко друг к другу и невысоко над полом, достаточно немного повернуть ногу вправо, чтобы нажать педаль дросселя, ход которой обычно очень легкий. Естественно, что главная предпосылка успеха – уверенное управление механизмом переключения передач и педалью дросселя. Но сначала все же проделайте новое упражнение без переключения. Выберите участок дороги с небольшим движением (лучше, если это будет дорога, идущая слегка под уклон) и поезжайте.

Попробуйте плавно тормозить и одновременно несколько раз подряд прибавьте пяткой или краем ступни столько газа, сколько нужно для переключения на низшую передачу. Обычно достаточно поднять обороты примерно на 1000 об/мин. Делайте это осторожнее, чтобы при первых попытках, прибавляя газ, не увеличить давление носка на педаль тормоза торможение должно быть плавным.