

Указания по вождению

Интеллектуальное оборудование

Электронная стабилизирующая программа (ESP)*

Общие положения



Изобр. 145 Выключатель "ESP"

Общие положения

Благодаря программе "ESP" повышается управляемость автомобиля в предельных ситуациях динамики движения, напр. при быстром прохождении поворотов. В зависимости от дорожных условий уменьшается опасность заноса и увеличивается устойчивость движения автомобиля на дороге. Устройство работает во всем диапазоне скоростей автомобиля.

В электронную стабилизирующую программу входят следующие системы:

- электронная блокировка дифференциала (EDS);
- регулирование привода ведущих колес по их буксованию (ASR);
- противоблокировочное устройство тормозной системы (ABS);
- тормозной "ассистент".

Принцип действия

Система "ESP" включается автоматически при заведении двигателя и осуществляет самоконтроль. Блок управления "ESP" обрабатывает данные по отдельным системам. Кроме того им обрабатываются другие дополнительные данные, которые поступают к нему от высокочувствительных датчиков: скорость вращательного движения автомобиля вокруг его вертикальной оси, поперечное ускорение, тормозное давление и угол поворота управляемых колес.

По настройке рулевого колеса и скорости движения автомобиля определяется требуемое водителем направление, которое все время сопоставляется с фактическим поведением автомобиля. В случае появления отклонений, как напр. при начинающемся заносе автомобиля, программа "ESP" автоматически притормаживает соответствующее колесо.

Силы, действующие при притормаживании соответствующего колеса, снова вводят автомобиль в стабилизированное положение движения. У автомобиля с чрезмерной поворачиваемостью (с тенденцией к отклонению задней части автомобиля) притормаживается преимущественно наружное переднее колесо, а у автомобилей с недостаточной поворачиваемостью (с тенденцией к сносу из поворота) - внутреннее заднее колесо. Это притормаживание сопровождается характерным шумом.

Система "ESP" работает в содействии с устройством "ABS" ⇒ страница 173, "Противоблокировочное устройство тормозной системы (ABS)*". При появлении неисправности на устройстве "ABS" программа "ESP" выключается тоже.

При появлении неисправности на "ESP" загорается сигнализатор "ESP" в панели приборов ⇒ страница 32.

Выключение

По мере необходимости можете систему "ESP" выключить и снова включить. Вы сами нажатием кнопки ⇒ страница 169, изобр. 145. Если система выключена, то горит сигнализатор "ESP" в панели приборов ⇒ страница 32.

Положено, чтобы система "ESP" была все время включена. Только в определенных экстренных обстоятельствах, если желаете, чтобы колеса проскальзывали, может оказаться целесообразным выключить систему.

Например:

- при движении автомобиля с цепями противоскольжения;
- при движении автомобиля в глубоком снегу или на мягком основании;
- при освобождении автомобиля с провалившимся колесом путем «качания».

Как только это обстановка позволит, снова включите систему "ESP".



ВНИМАНИЕ!

Даже программа "ESP" не может преодолевать пределы, обусловленные законами физики. Поэтому даже в автомобиле, оснащем системой "ESP", Вам нужно все время приспосабливать технику вождения к состоянию дороги и транспортной обстановке. Это действует особенно для скользкой и мокрой дороги. Повышенная степень безопасности не должна соблазнить Вас к повышенному риску – опасность аварии!



Примечание

- Чтобы обеспечить правильное действие электронной стабилизирующей программы (ESP), нужно устанавливать на все четыре колеса одинаковые шины. Различные периметры шин могут привести к нежелательному уменьшению мощности двигателя.
- Видоизменения на автомобиле (напр. на двигателе, тормозах, шасси или иное сочетание шин и ободьев) могут воздействовать на работу "ESP" ⇒ страница 224, "Принадлежности, отделка и замена деталей". ■

Автоматическое регулирование привода ведущих колес по их буксованию (ASR)*

Автоматическое регулирование привода ведущих колес по их буксованию предотвращает проворачивание передних ведущих колес при ускорении автомобиля.



Изобр. 146 Выключатель "ASR"

Общие положения

"ASR" в существенной степени облегчает или же вообще позволяет разгон с места, ускорение и езду на подъём при весьма плохой дорожной ситуации.

Принцип действия

Система "ASR" включается автоматически при заведении двигателя и осуществляет самоконтроль. Устройством проверяется, через датчики устройства "ABS", частота вращения ведущих колес. Если колеса проворачиваются, то частота вращения вала двигателя приспособляется автоматически к дорожной ситуации. Устройство работает во всем диапазоне скоростей автомобиля.

Система "ASR" работает в содействии с устройством "ABS" ⇒ страница 173, "Противоблокировочное устройство тормозной системы (ABS)". При появлении неисправности на устройстве "ABS" программа "ASR" выключается тоже.

При появлении неисправности на "ASR" загорается сигнализатор "ASR" в панели приборов ⇒ страница 31.

Выключение

По мере необходимости можете систему "ASR" выключить и снова включить. Вы сами нажатием кнопки ⇒ страница 170, изобр. 146. Если система выключена, то горит сигнализатор "ASR" в панели приборов ⇒ страница 31.

Положено, чтобы система "ASR" была все время включена. Только в определенных экстренных обстоятельствах, если желаете, чтобы колеса протаскивались, может оказаться целесообразным выключить систему.

Например:

- при движении автомобиля с цепями противоскольжения;
- при движении автомобиля в глубоком снегу или на мягком основании;
- при освобождении автомобиля с провалившимся колесом путем «качания».

Как только это обстановка позволит, снова включите систему "ASR".



ВНИМАНИЕ!

Приспосабливайте все время технику вождения к состоянию дороги и транспортной обстановке. Повышенная степень безопасности не должна соблазнить Вас к повышенному риску – опасность аварии!



Примечание

- Чтобы обеспечить правильное действие устройство автоматического регулирования привода ведущих колес по их буксованию (ASR), нужно устанавливать на все четыре колеса одинаковые шины. Различные периметры шин могут привести к нежелательному уменьшению мощности двигателя.
- Видоизменения на автомобиле (напр. на двигателе, тормозах, шасси или иное сочетание шин и ободьев) могут воздействовать на работу "ASR" ⇒ страница 224, "Принадлежности, отделка и замена деталей". ■

Электронная блокировка дифференциала (EDS)*

Электронная блокировка дифференциала предотвращает проворачивание отдельно взятого колеса.

Автомобили с программой "ESP" оснащены электронной блокировкой дифференциала (EDS).

Общие положения

"EDS" в существенной степени облегчает или же вообще позволяет разгон с места, ускорение и езду на подъем при весьма плохой дорожной ситуации.

Принцип действия

Устройство "EDS" работает автоматически, без вмешательства со стороны водителя. Устройством проверяется, через датчики устройства "ABS", частота вращения ведущих колес. Если на скользком основании проворачивается колесо только на одной стороне, получается разность частоты вращения ведущих колес. Устройство "EDS" подтормаживает протаскиваемое колесо и дифференциал передает более мощную движущую силу на второе ведущее колесо. Этот регулировочный процесс распознаем по характерному шуму.

Перегрев тормозов

Чтобы дисковой тормозной механизм подтормаживаемого колеса не перегревался, устройство "EDS" при особо сильной нагрузке автоматически выключается. Автомобиль сохраняет свою годность к эксплуатации, обладая такими же свойствами, что и автомобиль без устройства "EDS".

Как только тормоз охлаждается, устройство "EDS" снова автоматически включается.



ВНИМАНИЕ!

- При ускорении на равномерно скользкой дороге, напр. на льду и снегу, добавляйте "газ" осторожно. Несмотря на действие устройства "EDS", ведущие колеса могут пробуксовывать, ограничивая таким образом устойчивость движения автомобиля на дороге – опасность аварии!

ВНИМАНИЕ! Продолжение

- Поэтому даже в автомобиле, оснащенном устройства "EDS", нужно все время приспосабливать технику вождения к состоянию дороги и транспортной обстановке. Повышенная степень безопасности не должна соблазнить Вас к повышенному риску – опасности аварии!



Примечание

- В случае загорания сигнализатора устройства "ABS" или ASR или же ESP возможно, что речь идет тоже о неисправности в устройстве "EDS". Обратитесь как можно скорее за помощью на какой-нибудь из специализированных станций сервисного техобслуживания.
- Видоизменения на автомобиле (напр. на двигателе, тормозах, шасси или иное сочетание шин и ободьев) могут воздействовать на работу "EDS" ⇒ страница 224, "Принадлежности, отделка и замена деталей". ■

Тормоза

Что оказывает отрицательное влияние на тормозное действие?

Износ

Износ тормозных накладок зависит в решающей мере от способа эксплуатации автомобиля и способа вождения. Особенно у автомобилей, используемых в городском движении или для пробегов на короткое расстояние, или же у автомобилей, управляемых в спортивном стиле, может потребоваться проведение проверок толщины тормозных накладок на специализированной станции сервисного техобслуживания тоже вне предусмотренной периодичности сервисного техобслуживания.

Сырость или соль для посыпки улиц

При определенных обстоятельствах, напр. после прохождения больших луж, при движении под сильным дождем или после мойки автомобиля, тормозящий эффект тормозов может несколько отставать по сравнению с нормальными обстоятельствами вследствие мокрых, в зимнее время

намерзших тормозных дисков и накладок. Тормоза Вам нужно как можно скорее высушить путем прерывистого торможения.

Также при движении по дорогам, посыпанным солью, тормоза могут действовать с некоторой задержкой во времени, если ими долго не пользовались. В таком случае следует устранить путем торможения слой соли, отложившийся на поверхности тормозных колодок и накладок.

Коррозия

К появлению коррозии на тормозных дисках и загрязнению накладок приводят помимо прочего длительная стоянка и малая нагрузка тормозов.

Если тормоза мало нагружались или же заржавлены диски, то рекомендуем вычистить диски несколькократным торможением на повышенной скорости ⇒

Дефект в тормозной системе

Если замечаете, что вдруг удлиняется тормозной путь и педаль тормоза движется по большей траектории, чем нормально, то возможно, что произошел отказ одного из контуров двухконтурной тормозной системы. Обратитесь безотлагательно на ближайшую специализированную станцию сервисного техобслуживания и закажите там устранение неисправности. Передвигаясь на станцию сервисного техобслуживания, нужно ограничить скорость и учесть то обстоятельство, что придется приложить большее усилие на педаль тормоза, чем нормально.

Низкий уровень тормозной жидкости

Слишком низкий уровень тормозной жидкости может привести к дефектам тормозной системы. Наблюдение за уровнем тормозной жидкости – электронное ⇒ страница 33, "Тормозная система



ВНИМАНИЕ!

- Осуществлять торможение с целью очистки тормозных дисков и накладок можно только в том случае, если это позволяют дорожная ситуация. Нельзя подвергать опасности остальных участников дорожного движения.

ВНИМАНИЕ! Продолжение

- В случае повреждения серийно устанавливаемого переднего спойлера или дополнительного монтажа иного переднего спойлера, декоративных колпаков колес и т.п. нужно проследить за тем, чтобы вследствие сказанного не ограничивался приток воздуха к тормозам передних колес, иначе тормозная система может чересчур нагреваться.
- Не забывайте о том, что новые накладки тормозных колодок еще не достигают прибл. первые 200 км идеальных фрикционных свойств. Накладки тормозных колодок должны сначала "притереться", лишь затем обладают идеальным трением. Пониженное тормозное действие можете выравнивать более сильным давлением на педаль тормоза. То же самое распространяется тоже на последующую возможную замену тормозных накладок.

Осторожно!

- Если Вам не приходится тормозить, не сошлифовывайте тормоза легким надавливанием на педаль, а то тормоза перегреваются, удлиняется тормозной путь и увеличивается износ тормозов.
- Прежде, чем начать долгий и крутой спуск, понизьте скорость и включите более низкую передачу (механическая коробка передач) и, соотв., наберите более низкую ходовую ступень (автоматическая коробка передач). Этим самым возможно воспользоваться тормозным воздействием двигателя, в результате чего сбрасывается нагрузка с тормозной системы. Если Вам все же придется дополнительно тормозить автомобиль, то тормозите прерывисто, а не постоянно. ■

Усилитель тормозного привода

Усилитель тормозного привода увеличивает давление, создаваемое нажатием педали тормоза. Необходимое разрежение создается только в том случае, если работает двигатель.

ВНИМАНИЕ!

- Никогда не останавливайте двигатель, пока автомобиль полностью не остановился.
- Усилитель тормозного привода работает только при работающем двигателе. Если тормозите при остановленном двигателе, то Вам нужно приложить на педаль тормоза большее усилие. Поскольку Вам невозможно остановить автомобиль таким образом, как обычно, подвергаетесь риску транспортного происшествия и получения серьезных ранений. ■

Противоблокировочное устройство тормозной системы (ABS)*

Устройство "ABS" предотвращает блокирование колес в ходе торможения.

Общие положения

Устройство "ABS" способствует в значительной степени повышению активной безопасности движения автомобиля. По сравнению с автомобилями без устройства "ABS" при полном торможении на скользкой дороге сохраняется лучшая возможная управляемость, ибо не срабатывает блокировка колес.

Однако, нельзя ожидать, что тормозной путь сократится благодаря устройству "ABS". При определенных обстоятельствах он может даже удлиниться, напр. на щебне и снегу, где следует всегда водить с максимальной осторожностью и медленно.

Принцип действия

При достижении скорости движения прибл. 20 км/ч срабатывает система автоматического контроля, в ходе которого может слышаться примерно 1 сек. шум заработавшего насоса.

Если окружная скорость какого-нибудь из колес слишком низкая по отношению к скорости автомобиля и колесо склонно заблокироваться, то понижается тормозное давление на это колесо. Этот регулирующий процесс ►

проявляется **колебательным движением тормозной педали**, при котором получается характерный звук, предупреждающий водителя о том, что колеса проявляют тенденцию заблокироваться (регулирующий процесс "ABS"). Чтобы устройство "ABS" могло в этой зоне производить регулировку работы тормозов идеальным образом, педаль тормоза должна оставаться нажатой. Никогда не тормозите прерывисто!



ВНИМАНИЕ!

- Даже устройство "ABS" не может преодолевать границы, обусловленные физическими законами. Об этом следует помнить особенно на скользкой дороге. Если устройство "ABS" попадает в зону регулировки, то сразу приспособьте скорость движения автомобиля к состоянию дороги и дорожным условиям. Повышение безопасности, получающееся благодаря действию устройства "ABS", ни в коем случае не должно склонять водителя к повышению риска – опасность аварии!
- В случае отказа устройства "ABS" в автомобиле работает только стандартная тормозная система. Немедленно обратитесь на ближайшую специализированную станцию сервисного техобслуживания, приспособивая способ вождения к повреждению устройства "ABS", имея в виду то обстоятельство, что Вам неизвестен размер неисправности и ограничения тормозного действия.



Примечание

- О возможной неисправности на устройстве "ABS" предупреждает сигнализатор ⇒ страница 32.
- Видоизменения на автомобиле (напр. на двигателе, тормозах, шасси или иное сочетание шин и ободьев) могут воздействовать на работу "ABS" ⇒ страница 224, "Принадлежности, отделка и замена деталей". ■

Тормозной "ассистент"

Тормозной "ассистент" увеличивает в случае резкого торможения (напр. при опасности) тормозную силу, позволяя быстрое создание необходимого давления в тормозной системе.

Хотя большинство водителей тормозит в опасных ситуациях быстро, но не нажимает педаль тормоза с достаточной силой. Таким образом невозможно достичь максимальное замедление автомобиля и этот зря проезжает еще некоторое лишнее расстояние.

Тормозной "ассистент" активируется в результате резкого нажатия педали тормоза. Вследствии имеется в распоряжении на много выше тормозное давление, чем при обычном торможении. Благодаря этому возможно и при сравнительно небольшом сопротивлении педали тормоза создать в кратчайший возможный срок времени достаточное давление в тормозной системе, необходимое для максимального замедления автомобиля. Чтобы достичь кратчайшего возможного тормозного пути, нужно держать педаль тормоза и далее крепко нажатой.

Создавая быстро тормозное давление, тормозной "ассистент" помогает Вам в аварийных ситуациях укоротить тормозной путь. Им полностью используются преимущества устройства "ABS". После отпускания педали тормоза функция тормозного "ассистента" автоматически выключается и тормоза продолжают работать стандартным способом.

Тормозной "ассистент" является составной частью программы "ESP". При появлении неисправности в программе "ESP" выключается тоже работа тормозного "ассистента". Прочие сведения по программе "ESP" ⇒ страница 169.



ВНИМАНИЕ!

- Что касается тормозного пути, то даже тормозной "ассистент" не сумеет преодолеть границы, обусловленные физическими законами.
- Приспособьте скорость движения к состоянию дороги и дорожной обстановке.

ВНИМАНИЕ! Продолжение

- Повышение безопасности, получающееся благодаря действию тормозного "ассистента", ни в коем случае не должно склонять водителя к повышению риска при вождении автомобиля. ■

Рулевой механизм с электрогидравлическим усилителем

Рулевой механизм с усилителем позволяет водителю прилагать меньше усилия для управления автомобилем.

Настройку измененной характеристики рулевого управления можете заказать на специализированной станции сервисного техобслуживания.

Если повернете в остановленном автомобиле рулевое колесо до крайнего положения, то рулевой механизм с усилителем подвергается повышенной нагрузке. Это может проявиться сильным шумом.

В случае отказа усилителя рулевого механизма или при выключенном двигателе (буксировка автомобиля) автомобиль остается и впредь полностью управляем. Однако, для управления автомобилем Вам нужно приложить больше усилия.

В случае такого разряда аккумуляторной батареи, что приходится заводить двигатель при помощи аккумуляторной батареи, находящейся вне автомобиля (проводами для подключения стартера к вспомогательной батарее) может случиться, что вследствие низкого напряжения в электрической бортовой сети автомобиля не сработает вентилятор рулевого механизма с усилителем. Это состояние сигнализируется загоранием сигнализатора.

Для правильного действия рулевого механизма с усилителем необходимо подождать, пока работающий двигатель не подзарядит аккумуляторную батарею в такой степени, чтобы она была способна подать соответствующий ток. Рулевой механизм с усилителем вводится в действие после нового пуска от собственной аккумуляторной батареи.

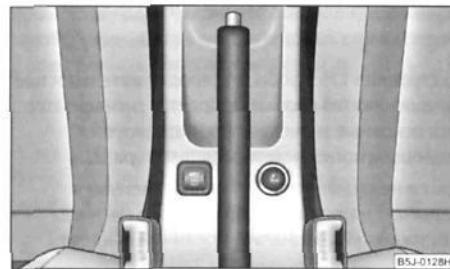
Осторожно!

Никогда не оставляйте рулевой механизм при работающем двигателе полностью повернутым в крайнее положение поворота рулевого колеса дольше, чем 15 сек. – опасность повреждения рулевого механизма с усилителем!

Примечание

Если устройство негерметично или же оно неисправно, обратитесь как можно скорее на какую-нибудь из специализированных станций сервисного техобслуживания. ■

Система контроля давления воздуха в шинах*



Изобр. 147 Выключатель для настройки опорного значения для контроля давления воздуха в шинах

Системой контроля давления воздуха в шинах сопоставляется, через датчики устройства ABS, частота вращения и, тем самым, тоже периметры шин отдельных колес. В случае существенного изменения давления воздуха в шине и, этим самым, периметра шины которого-либо из колес загорается сигнализатор (1) в панели приборов → страница 31. Система наблюдения за давлением воздуха в шинах работает с запозданием или же слишком чувствительно в том случае, если:

- повреждена структура шины,

- автомобиль загружен односторонне или с грузом на крыше,
- в повышенной мере загружены колеса одного моста (напр. езда с прицепом, езда в гору или под гору),
- автомобиль эксплуатируется в неблагоприятных зимних условиях или на неукрепленном основании,
- установленные цепи противоскольжения или аварийное колесо (запасное колесо заниженной ходимости),
- водитель водит автомобиль в спортивном стиле (с большим ускорением и на высокой скорости на портах).

Установка исходного состояния системы

После изменения давления воздуха в шинах или после замены одного колеса или большего числа колес необходимо осуществить установку исходного состояния системы следующим способом.

- Накачайте все шины до предусмотренного значения давления воздуха
⇒ страница 218.
- Включите зажигание.
- Нажмите кнопку **SET** (U) ⇒ страница 175, изобр. 147 продолжительностью дольше, чем 2 секунды. Во время нажатия кнопки загорается сигнализатор (U). В то же время загружаются основные значения, что индицируется звуковым сигналом и последующим погашением сигнализатора (U).
- Если сигнализатор (U) горит и не гаснет после установки системы в исходное состояние, то это означает наличие неисправности в системе. Обратитесь за помощью на ближайшей специализированной станции сервисного техобслуживания.

Описание способа действия системы

После установки исходного состояния системы начинается фаза "обучения" накачанному давлению и затем системой начинается наблюдение за потерей давления воздуха в отдельных колесах.

Сигнализатор (U) горит

Если давление воздуха хотя бы в одной шине значительно меньше, чем водителем настроенное значение, загорается сигнализатор (U) ⇒ U. Накачайте все шины до предусмотренного значения давления воздуха

⇒ страница 218, "Срок службы шин" и выполните установку системы в исходное состояние.



ВНИМАНИЕ!

- Если загорится сигнализатор (U), понизьте немедленно скорость движения и избегайте резких изменений направления движения и резкого торможения. При ближайшей возможности остановите автомобиль и проверьте шины и давление воздуха в них.
- Ответственность за правильную накачку шин несет водитель. Поэтому Вам необходимо регулярно проверять давление воздуха в шинах.
- При определенных обстоятельствах (напр. спортивная техника вождения, вождение по зимним или неукрепленным дорогам) может сигнализатор (U) загореться с задержкой или он может совсем не загореться.
- Система наблюдения за давлением воздуха в шинах не снимает ответственность с водителя за правильную накачку шин.



Примечание

Система наблюдения за давлением воздуха в шинах:

- не заменяет регулярный контроль давления воздуха в шинах, так как не умеет распознать равномерное уменьшение давления;
- не может предупреждать в случае резкого падения давления воздуха в шинах напр. внезапного прокола шины. В таком случае попытайтесь осторожно остановить автомобиль без резких изменений направления движения и резкого торможения. ■

Фильтр твердых частиц* (дизельный двигатель)

В фильтре твердых частиц накапливаются и сжигаются твердые частицы (сажа), образующиеся в результате сгорания дизельного топлива.



Изобр. 148 Табличка данных

Оборудован ли Ваш автомобиль фильтром твердых частиц или нет, сможете узнать по коду **7GG** на паспортной табличке с данными автомобиля, см. → изобр. 148. Табличка данных автомобиля находится на полу багажника и тоже вклеена в Сервисную книжку.

Фильтр твердых частиц способен уловить из отработавших газов почти всю сажу. Сажа накапливается в фильтре и регулярно здесь сжигается. Чтобы поддержать этот процесс, рекомендуем, чтобы Вы избегали частые поездки на короткие расстояния.

Заполнение и неисправность фильтра твердых частиц соотв., индицируются сигнализатором ➡ → страница 34, "Фильтр твердых частиц* (дизельный двигатель)".



ВНИМАНИЕ!

- Фильтром твердых частиц достигаются очень высокие температуры. Следовательно, не ставьте автомобиль на стоянку в местах, где он мог бы попасть в прямой контакт с сухой травой или легковоспламеняющимися материалами – опасность пожара!
- Никогда не применяйте дополнительную защиту шасси или средства антикоррозионной защиты на выпускной трубопровод, катализатор ОГ, фильтр твердых частиц или теплозащитные экраны. После подогрева двигателя эти вещества могут воспламениться – опасность пожара!



Примечание

- Вследствие применения дизельного топлива с повышенным содержанием серы может сократиться в значительной степени срок службы фильтра твердых частиц. На специализированной станции сервисного техобслуживания узнаете, в которых странах применяют дизельное топливо с повышенным содержанием серы. ■