



Программа самообучения 544

Passat 2015
Кузов и системы безопасности водителя
и пассажиров
Устройство и принцип действия



Одной из главных целей при разработке нового Passat было снижение массы автомобиля при одновременно более полном удовлетворении возросших требований к его безопасности и комфорту.

Каркас кузова нового Passat, представляющий собой облегчённую стальную конструкцию, базирующуюся на модульной поперечной платформе (MQB), стал заметно легче: экономия массы составила до 24 кг. Благодаря этому уменьшился также расход материала и сократилось время изготовления.

Снижение массы ещё на 1,8 кг было достигнуто за счёт:

- модификации конструкции дверей;
- использования в ряде случаев более лёгких материалов, например алюминия или пластмассы;
- изменения конструкции отдельных частей передней панели и центральной консоли.

Общее уменьшение массы нового Passat по сравнению с предшествующей моделью может достигать, в зависимости от комплектации и силового агрегата, до 85 кг.

Эта программа самообучения рассказывает о новшествах в Passat 2015, касающихся кузова и систем безопасности водителя и пассажиров.



S544_002

**Программа самообучения содержит информацию о новинках конструкции автомобиля!
Программа самообучения не актуализируется.**

Для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо использовать соответствующую техническую документацию.



**Внимание
Указание**

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Введение | 4 |
| Каркас кузова | 6 |
| Навесные детали кузова | 12 |
| Аэродинамика | 16 |
| Оснащение салона | 20 |
| Системы безопасности водителя и пассажиров | 28 |
| Словарь специальных терминов. | 34 |

Модульная платформа с поперечным расположением двигателя MQB

Кузов нового Passat 2015 был полностью разработан заново. Новый кузов создан на базе модульной поперечной платформы, в своих основных чертах уже известной по модели Golf 2013. Использование элементов этой платформы позволяет реализовать существенные синергетические эффекты.

Базовая схема MQB

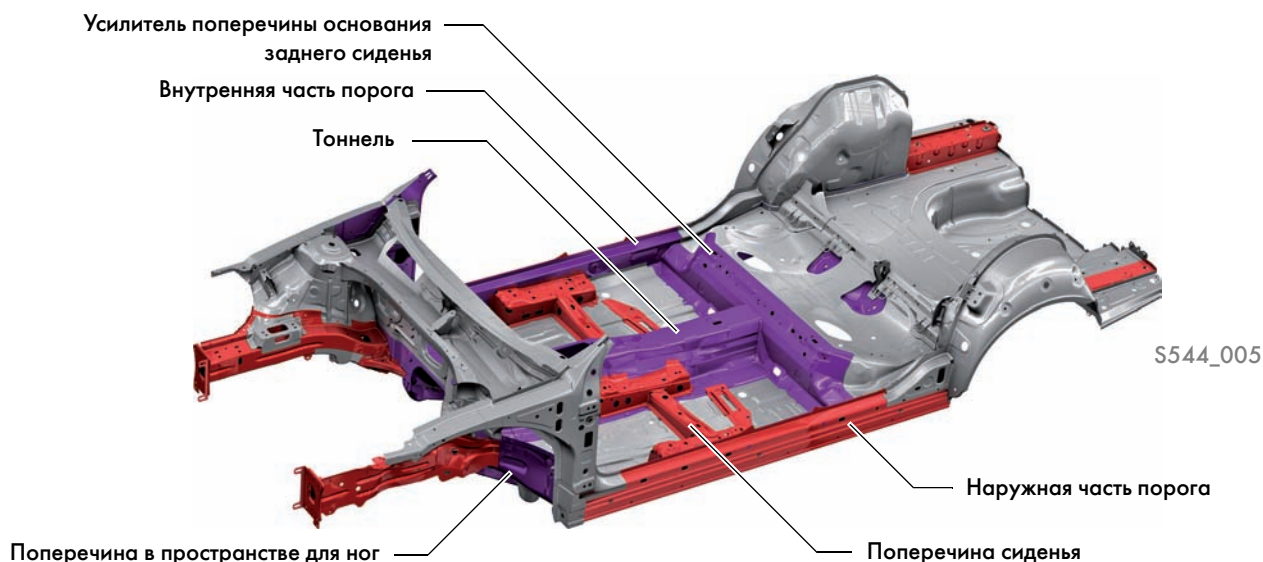


S544_057

Применение модульной поперечной платформы позволяет производить автомобили различных моделей на одной сборочной линии. Единым и неизменным остаётся при этом расстояние от оси ступиц передних колёс до педального узла. Все другие размеры могут варьироваться. Использование панелей днища различной длины даёт возможность выпускать автомобили с разной колёсной базой.

Существенное повышение в группе днища доли материалов с высокими показателями, в особенности деталей из сверхпрочных сталей, изготавливаемых методом горячей штамповки, позволило добиться снижения массы этой группы прим. на 18 кг.

Основу днища составляет рамная структура, включающая детали из сверхпрочных материалов. Рама днища образуется центральным тоннелем, верхними и нижними поперечинами пространства для ног, внутренними частями порогов и усилителем поперечины основания заднего сиденья. Дополнительную боковую опору создают поперечины сидений из сверхпрочной стали.



Условные обозначения

- <160 МПа, мягкая сталь
- <1000 МПа, сверхпрочная сталь
- >1000 МПа, сверхпрочная сталь, полученная методом горячей штамповки

Синергетические эффекты в наружной и внутренней частях кузова

В исполнениях кузова седан и Variant также последовательно используются синергетические эффекты. Как во внутренней, так и в наружной части кузова число деталей Passat Variant, отличных от исполнения Passat седан, удалось сохранить на минимальном уровне.



Условные обозначения

- Одинаковые детали
- Отличающиеся детали

Каркас кузова

Каркас кузова

Основные усилия при разработке каркасной части нового кузова были сосредоточены на обеспечении высокой безопасности при столкновении и вместе с тем малой массы кузова. Платформа и верхняя часть кузова представляют собой абсолютно новые конструкции.

Снижение массы было достигнуто за счёт следующих мер:

- Геометрическое облегчение конструкций.
- Расширенное использование деталей из сверхпрочных сталей, в том числе изготавливаемых методом горячей штамповки. Доля сверхпрочных сталей, полученных методом горячей штамповки, повысилась с 15 % до 27 %.
- Целенаправленное применение самых современных технологий производства деталей из листовых сталей, таких как Tailored Rolled Blank.

Например, по технологии Tailored Rolled Blank изготавливается поперечина основания заднего сиденья, оптимизированная для восприятия усилий при боковом столкновении. Снижение массы по сравнению с деталями предшествующего поколения с одинаковой толщиной стенки составляет прим. 1 кг.

По сравнению с предшествующей моделью, масса каркаса кузова Passat 2015 в исполнениях седан и Variant уменьшилась на 24 кг.





Жёсткость различных типов листовой стали

(Passat седан)



S544_042

Обозначения жёсткости

-  Аллюминиевый лист
-  <160 МПа, мягкая сталь
-  <1000 МПа, сверхпрочная сталь
-  >1000 МПа, сверхпрочная сталь, полученная методом горячей штамповки

Несмотря на увеличившуюся колёсную базу, кузов Passat 2015 обладает более высокой статической жёсткостью.

Высокой жёсткости удалось достичь за счёт следующих мер:

- геометрическое облегчение конструкций с активным использованием профилей;
- целенаправленное применение различных материалов;
- целенаправленное (в зависимости от испытываемых нагрузок) использование различных технологий соединения деталей, таких как точечная сварка, структурная клейка, лазерная сварка и лазерная пайка.

Преимущества высокой жёсткости:

- хорошая акустика;
- идеальная сопротивляемость вибрациям;
- высокий комфорт движения.

Использование технологии лазерной сварки панелей и рам дверей позволило сделать отбортовки под сварку более узкими, что увеличивает свободное пространство при посадке и высадке из автомобиля. Стойки А с уменьшенным поперечным сечением обеспечивают увеличение переднего обзора на 17 %. Это улучшает обзорность для водителя и одновременно создаёт ощущение большего пространства для пассажиров.

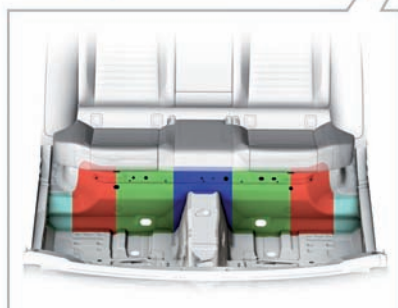
Жёсткость и толщина листового материала

(Passat Variant)



S544_043

Поперечина основания заднего сиденья (Tailored Rolled Blank)



Обозначения толщины материала

- 1,50 мм
- 1,10 мм
- 2,00 мм
- 1,25 мм

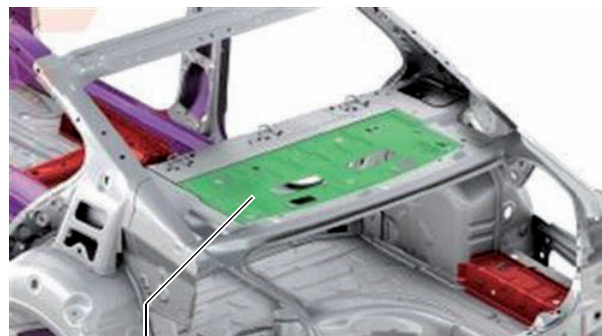
Толщина материала поперечины основания заднего сиденья изменяется от 1,10 мм до 2,00 мм. Это позволяет создать зоны деформации в нужных местах и ведёт к снижению массы.

Каркас кузова

Алюминиевые детали в каркасе кузова

В конструкции кузова Passat 2015 также впервые применяется алюминий. Алюминиевая задняя полка соединяется с окружающими её стальными деталями кузова контактной сваркой.

При этом используются специальные вставные стальные элементы.



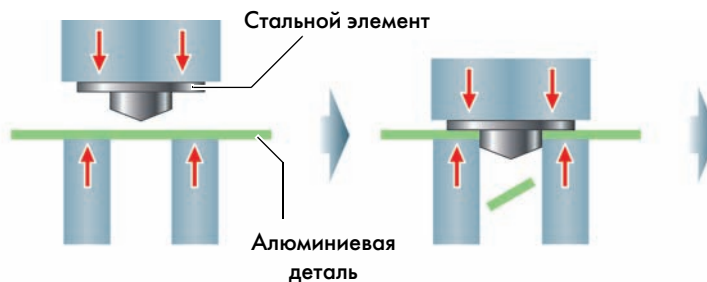
S544_024

Алюминиевая задняя полка

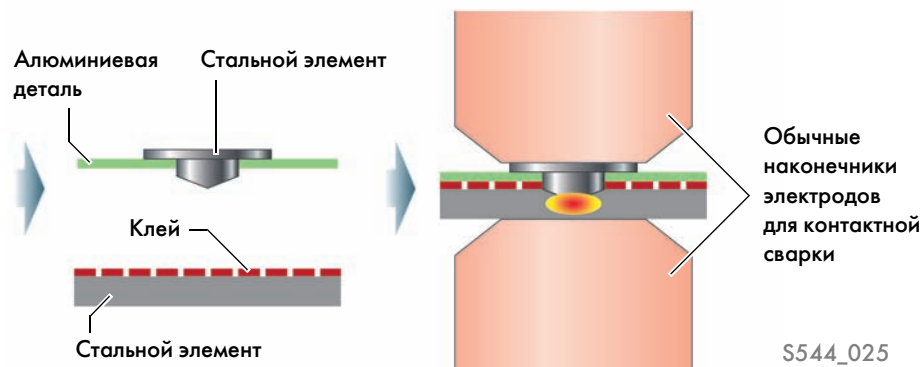
Контактная сварка с использованием вставных элементов

Такая технология сварки позволяет соединять алюминиевые детали как с обычными стальными деталями, так и со стальными деталями, изготовленными методом горячей штамповки. Сварка выполняется с помощью обычных клещей для контактной сварки.

Этап 1:
внедрение
в алюминиевую деталь
стального крепёжного
элемента



Этап 2:
нанесение слоя клея
и контактная сварка



S544_025

На первом этапе процесса в алюминиевую деталь внедряется прессом стальной крепёжный элемент, прорубающий деталь насквозь. Эта операция может выполняться как при предварительной подготовке кузовных деталей к сборке, так и непосредственно в сварочном агрегате.

В ходе второго этапа на подготовленную алюминиевую деталь вместе с установленными в ней стальными элементами сначала наносится слой кузовного клея. Клей обеспечивает как гальваническую изоляцию деталей, так и повышение жёсткости готовой конструкции. После этого деталь приваривается к кузову с помощью клещей для контактной сварки.

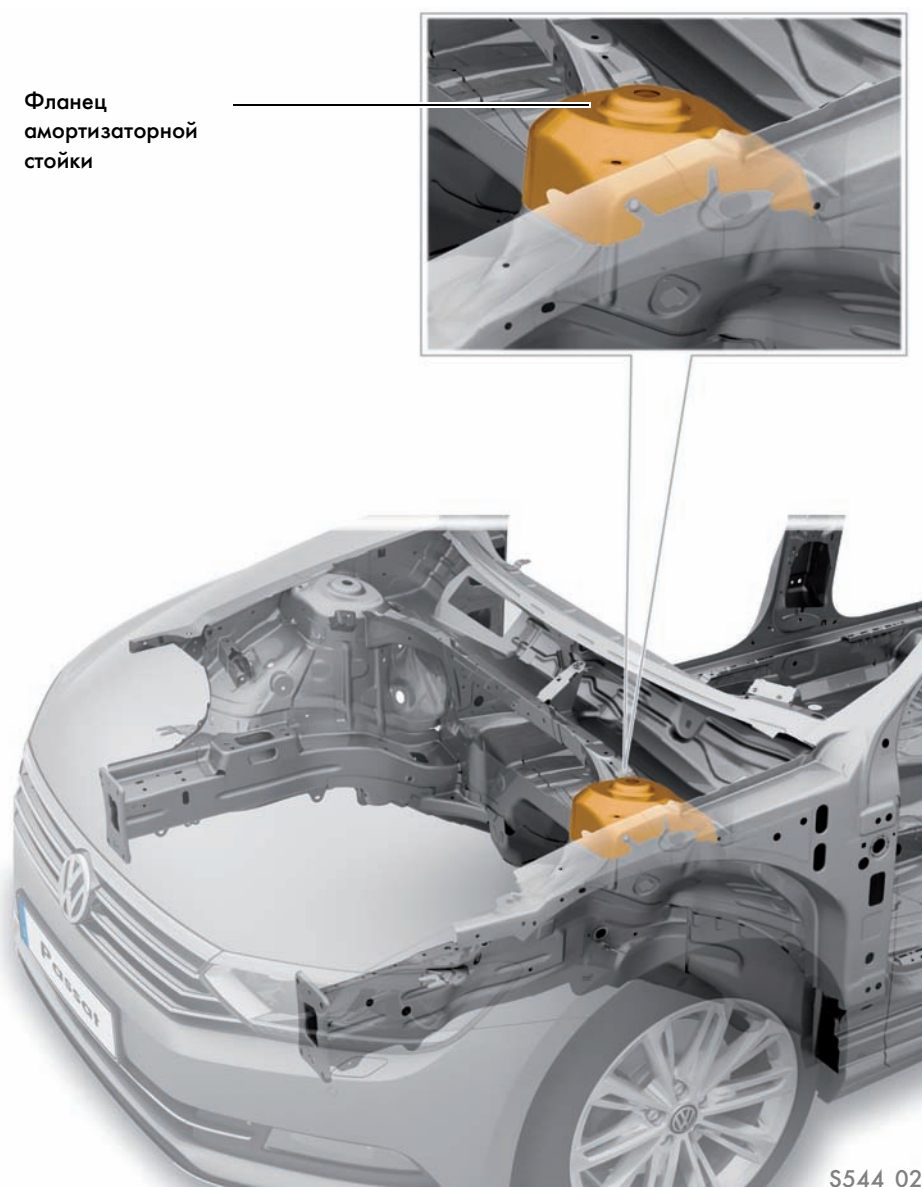
Передняя часть кузова

Оптимизация структуры передней части кузова для обеспечения безопасности при столкновении

Для выполнения требований по безопасности при столкновении в передней части кузова Passat 2015 был принят ряд специальных мер.

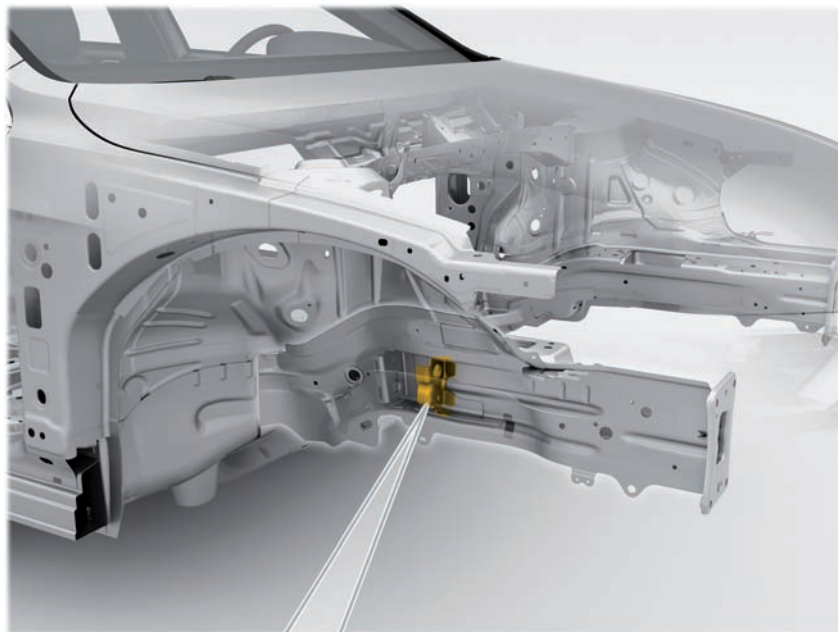
К их числу относится следующее:

1. Фланцы амортизаторных стоек в верхней части выполнены широкими и соединяются с лонжеронами кузова контактной сваркой. Переход на технологию контактной сварки позволил отказаться в этом месте от сварки в среде защитного газа.



Каркас кузова

2. В передних лонжеронах устанавливаются поперечные пластины, обеспечивающее контролируемое «надламывание» лонжеронов при фронтальном столкновении. За счёт этого достигается максимально возможное поглощение энергии столкновения.



S544_027



Поперечная пластина

Для повышения жёсткости в области перегородки моторного отсека число точек соединения было увеличено.

Конструкция передней части кузова Passat обеспечивает получение максимальной выгоды от применения модульной поперечной платформы.

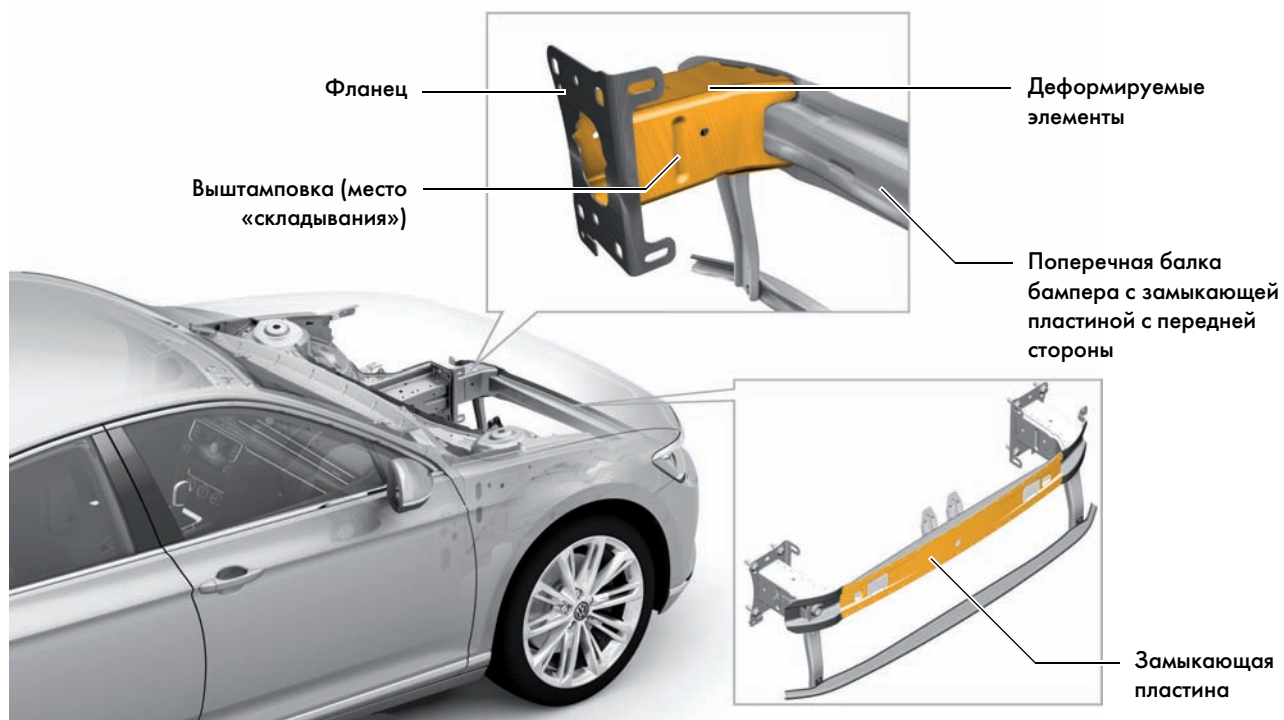
В существенной степени это достигается благодаря компьютерному моделированию производственных процессов.

Такое моделирование позволяет заранее соответствующим образом модифицировать и оптимизировать конструкцию деталей, причём в процессе этой оптимизации учитываются и такие критерии, как масса, затраты или специальные схемы использования модульной платформы.

Передний бампер

Конструкция переднего бампера предусматривает минимизацию повреждений при столкновениях с малыми скоростями (Low-Speed-Crash). Для этого деформируемые элементы (Crashboxes) были разработаны заново.

Продольное усилие на лонжерон передаётся в деформируемые элементы через 2 вставленные друг в друга штампованные детали. Благодаря правильно подобранным материалам и форме деформируемых элементов, а также выштамповкам (местам «складывания») на них, передаваемые усилия остаются постоянными на протяжении всей деформации элементов.



S544_028

Помимо выполнения требований по столкновениям с малыми скоростями (Low-Speed-Crash), деформируемые элементы обеспечивают также контролируемую деформацию лонжеронов при более высоких скоростях (High-Speed-Crash). Для этого на них нанесены выштамповки перед соединительными фланцами. Эти выштамповки влияют на распределение напряжений в элементах, обеспечивая требуемый характер деформации лонжерона, если она начинает происходить.

Поперечная балка бампера выполнена по принципу облегчённых конструкций. Замыкающая пластина с передней стороны балки позволила минимизировать толщину материала балки, изготавливаемой методом горячей штамповки стали. Благодаря этой пластине, профиль балки имеет замкнутое сечение, что обеспечивает оптимальное соотношение массы и воспринимаемой нагрузки.

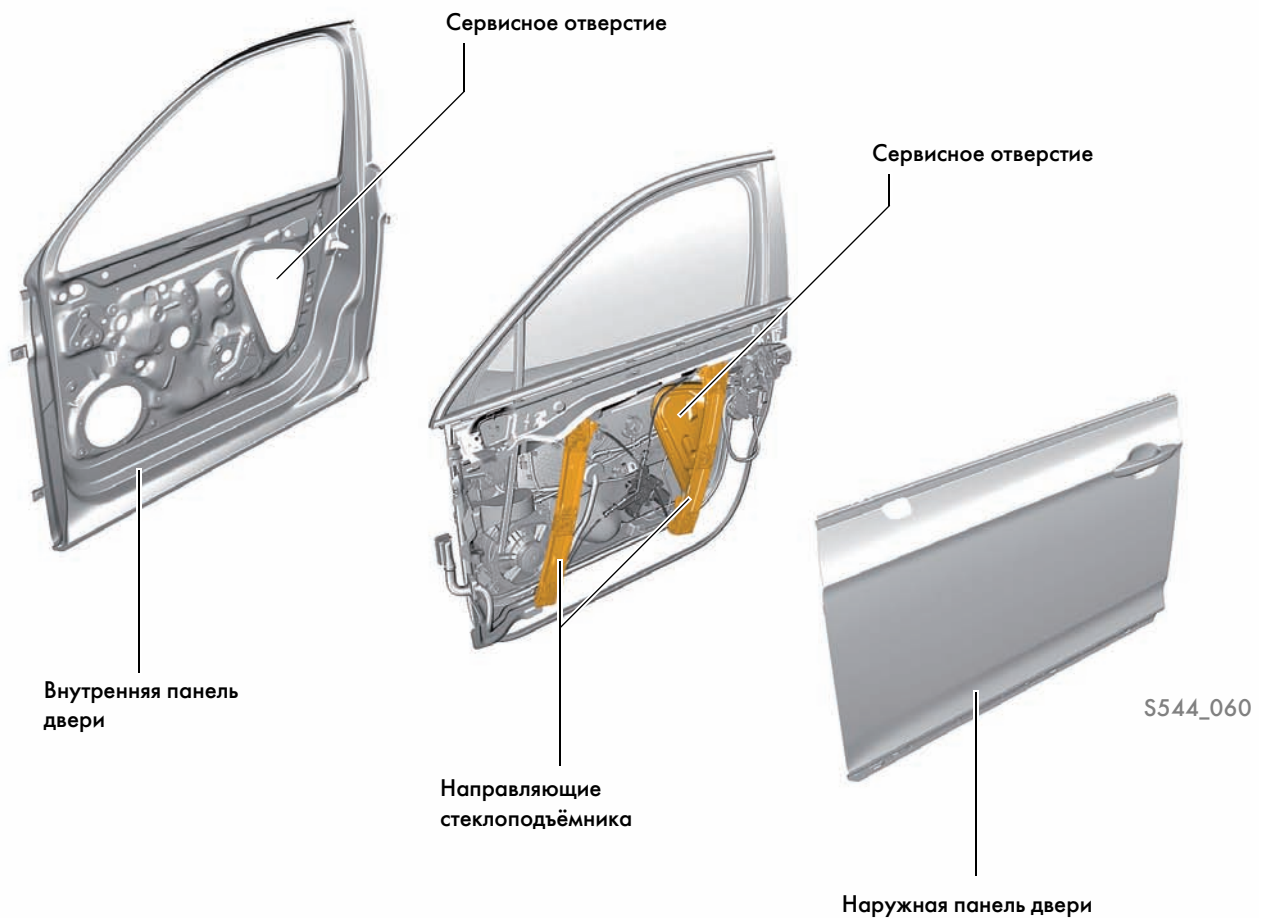
Навесные детали кузова

Двери

Конструкция дверей в Passat 2015 была существенно модифицирована. Это позволило добиться их заметного облегчения по сравнению с предыдущей моделью при высокой жёсткости.

Снижение массы и увеличение жёсткости было достигнуто за счёт следующих мер:

- алюминиевые направляющие стеклоподъёмника;
- пластмассовая крышка сервисного отверстия;
- уменьшение толщины внутренней металлической панели двери;
- применение решений модульной поперечной платформы для петель и ограничителей дверей, а также оптимизация целого ряда других деталей обеспечили дальнейшее снижение массы дверей;
- использование в ряде случаев клеевых соединений позволило избежать видимых точек сварки между наружной и внутренней панелями двери, обеспечивая одновременное повышение жёсткости.



Привод крышки багажного отсека

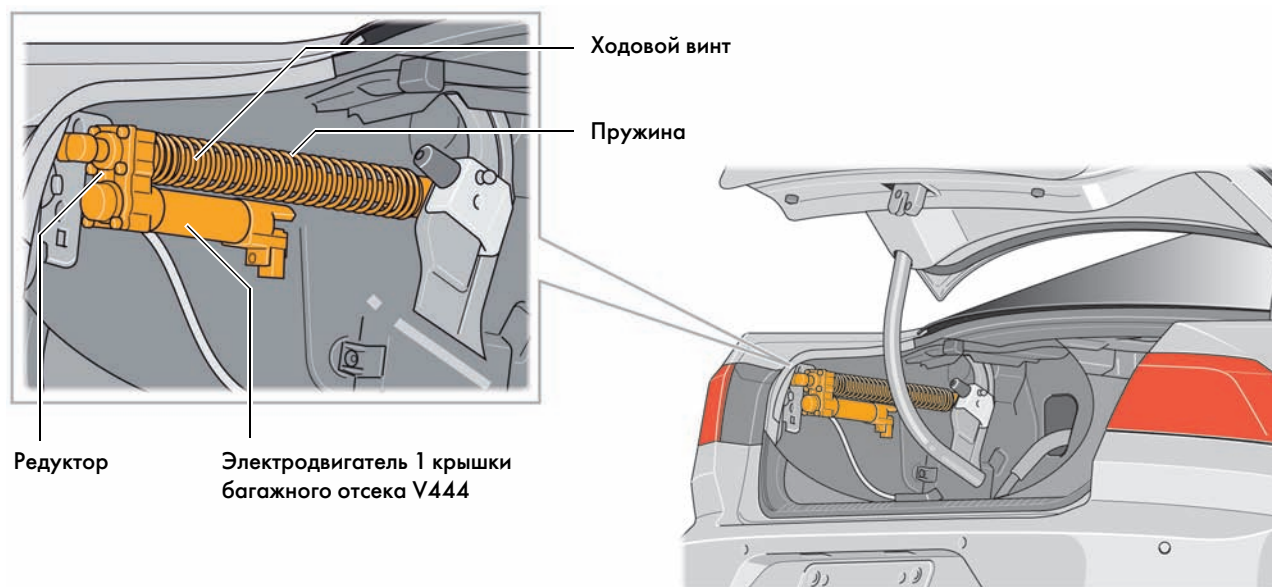
Оба исполнения кузова (Passat седан и Passat Variant) могут оснащаться электроприводом крышки багажного отсека.

Привод крышки багажного отсека в исполнении седан

Механизм электропривода крышки багажного отсека установлен с левой стороны багажного отсека.

Устройство и принцип действия

Электропривод крышки багажного отсека использует механизм передачи с ходовым винтом.



S544_061

Привод крышки багажного отсека в исполнении Variant

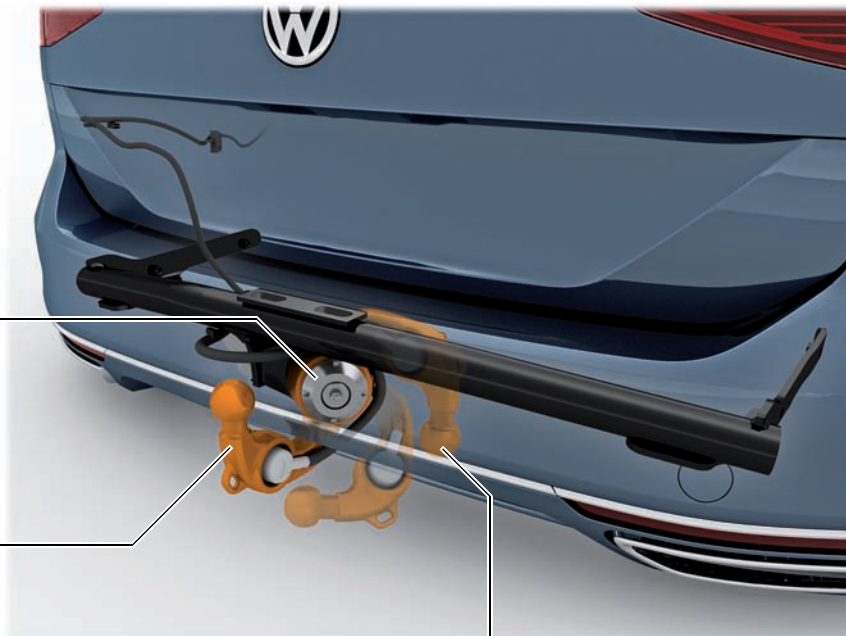
Электропривод крышки багажного отсека Passat Variant работает так же, как и аналогичный привод в моделях Touareg и Sharan.

Навесные детали кузова

Тягово-сцепное устройство

Электродвигатель опускания
тягово-сцепного
устройства V452

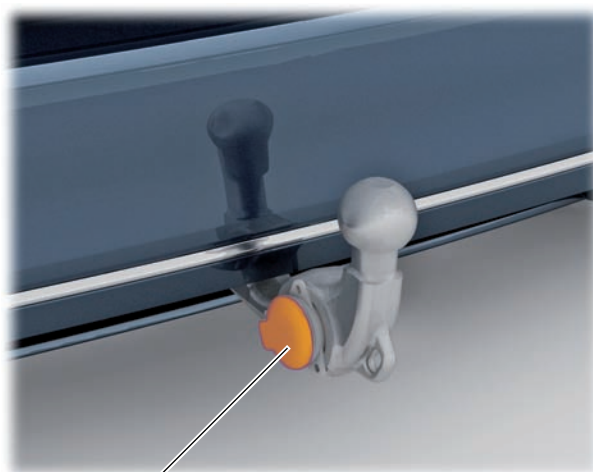
Тягово-сцепное устройство
в рабочем
положении



S544_004

Тягово-сцепное устройство
в убранном положении

Розетка TCU U10 установлена непосредственно
на тягово-сцепном устройстве.



S544_058

Розетка TCU U10

Управление тягово-сцепным устройством осуществляется с помощью клавиши на правой внутренней стенке багажного отсека.

Посредством этой клавиши тягово-сцепное устройство можно как выдвинуть, так и убрать.

Клавиша управления откидным
тягово-сцепным устройством
с электроприводом E474



Аэродинамическая оптимизация

При совершенствовании конструкции кузова Passat 2015 большое внимание уделялось его аэродинамике. Она в значительной степени определяет такие важные параметры современного автомобиля, как коэффициент аэродинамического сопротивления и коэффициент подъемной силы.

Наружные зеркала

Наружные зеркала на Passat 2015 уменьшают потери на сопротивление воздуха на 20 % по сравнению с предшествующей моделью.



S544_008

Задняя часть кузова

Форма задней части кузова оказывает решающее влияние на возникновение аэродинамической подъемной силы на задней оси. Эта сила, в свою очередь, играет важную роль в динамической разгрузке задней оси и общем балансе автомобиля.

Крышка багажного отсека — седан

Характерные черты новой задней части кузова:

- сильно ниспадающая крышка багажного отсека;
- спортивные линии;
- минимальная аэродинамическая подъемная сила на задней оси;
- уменьшение сопротивления воздуха.



S544_009

Крышка багажного отсека — Variant

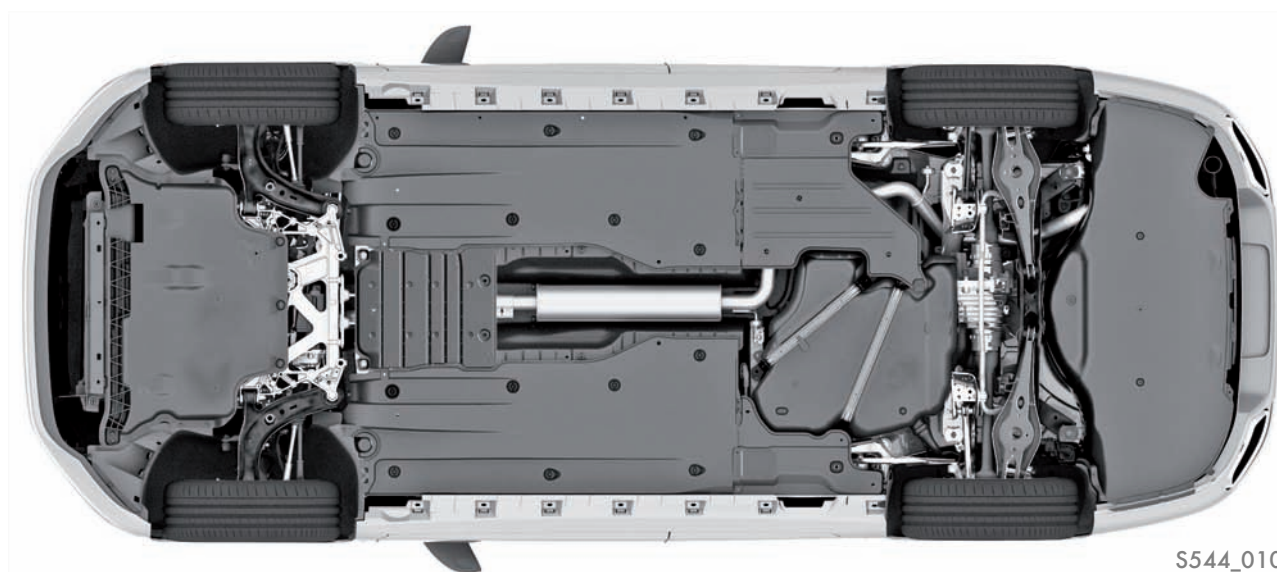
Спойлер крыши и боковые накладке способствуют уменьшению сопротивления воздуха.



S544_048

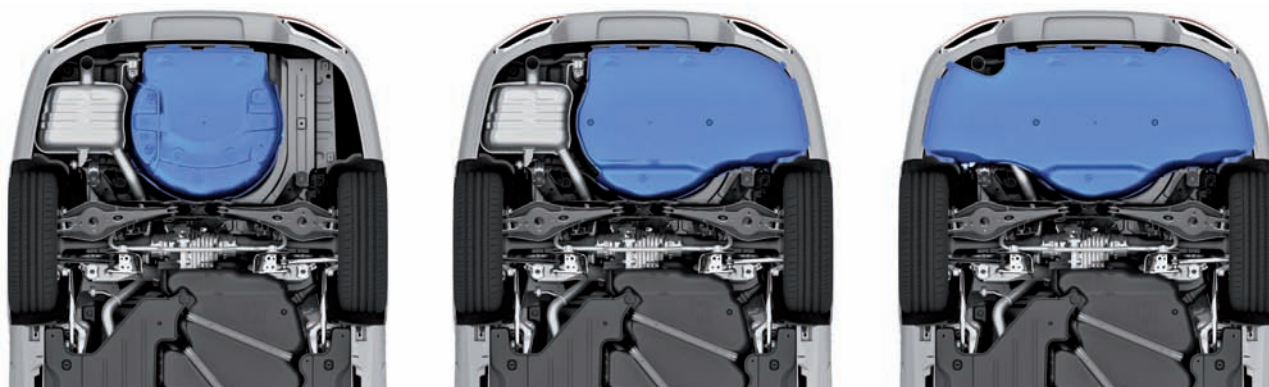
Облицовка днища

Сопrotивление воздуха при обтекании днища вносит существенный вклад в общее сопротивление движению автомобиля. Поверхность днища Passat 2015 была сделана гладкой именно для максимального снижения сопротивления воздуха в этой области. Установка облицовок позволяет создать почти полностью гладкое днище автомобиля.



S544_010

В зависимости от модельного ряда и выбранного двигателя, могут устанавливаться различные облицовки днища, которые не только улучшают аэродинамические свойства, но и заметно снижают уровень шума в салоне автомобиля. Уменьшение сопротивления воздуха обеспечивает также снижение аэродинамической подъёмной силы на задней оси на 15 %.



S544_011

Разные воздухозаборники для разных двигателей

Текущий облик и конструкция решётки радиатора и воздухозаборников Passat 2015 последовательно учитывают широкую гамму мощности предлагаемых силовых агрегатов. Автомобили с менее мощными двигателями оснащаются воздухозаборниками меньшей площади с тем же дизайном. За счёт этого уменьшаются до необходимого минимума проток воздуха через моторный отсек и сопротивление воздуха.

Большие воздухозаборники



S544_012

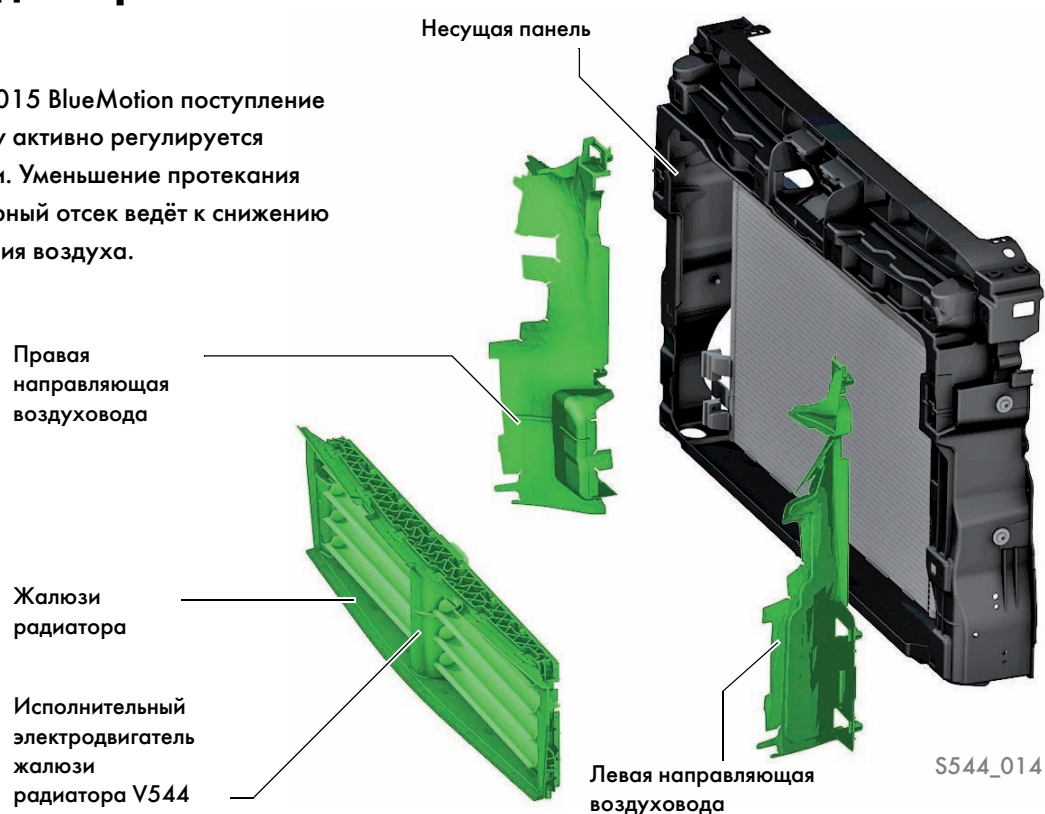
Малые воздухозаборники



S544_013

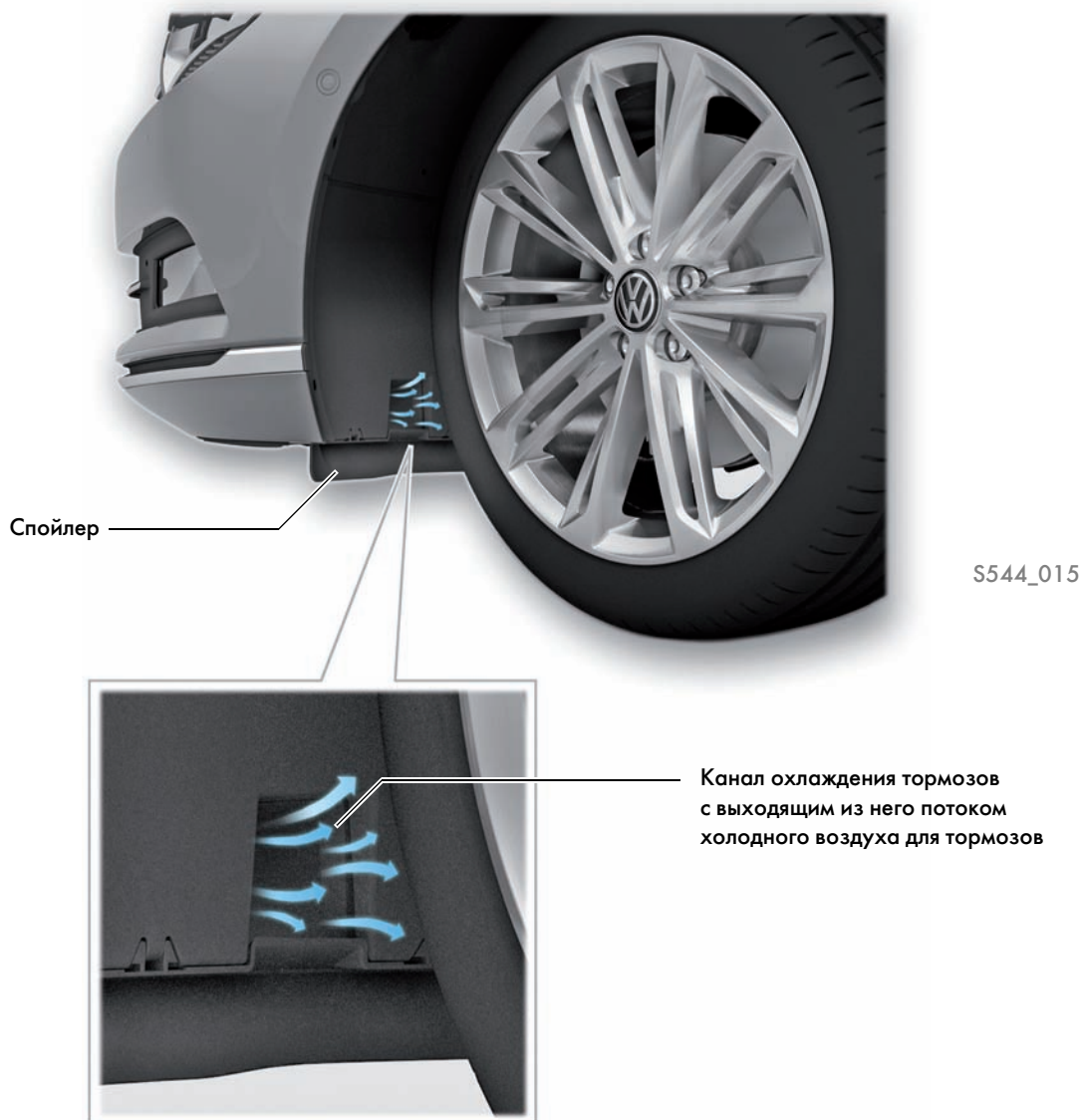
Жалюзи радиатора — BlueMotion

На моделях Passat 2015 BlueMotion поступление воздуха к радиатору активно регулируется посредством жалюзи. Уменьшение протекания воздуха через моторный отсек ведёт к снижению общего сопротивления воздуха.



Оптимизированные каналы охлаждения тормозов

Воздухозаборники для охлаждения тормозов были усовершенствованы по сравнению с предшествующей моделью. Спойлеры новой формы перед передними колёсами оптимизируют потоки воздуха, обеспечивая снижение потерь на сопротивление воздуха в колёсных арках и, соответственно, общего коэффициента аэродинамического сопротивления.



Оснащение салона

Передняя панель и центральная консоль

Передняя панель Passat 2015 была разработана заново. Облик новой передней панели характеризуется филигранной точностью исполнения, изяществом линий и качеством. Вся поверхность передней панели вплоть до пространства для ног имеет мягкое покрытие, включая крышку вещевого ящика со стороны переднего пассажира и крышку отсека для мелочей со стороны водителя.

Дефлекторы со стороны водителя



Головное устройство

Панель управления и индикации климатической установки

Клавиша электромеханического стояночного тормоза E538

Размещение дефлекторов передней панели в виде сплошной горизонтальной полосы обеспечивает большую выходную площадь при минимальной конструктивной высоте. Использование новых материалов в воздуховодах передней панели заметно снижает уровень шума, создаваемого потоками воздуха.



Положение центрального подлокотника можно регулировать в вертикальном и продольном направлениях, обеспечивая комфортное положение во время поездки и для людей небольшого роста.

Сиденья

Передние сиденья

В стандартную комплектацию нового Passat начиная уже с исполнения Comfortline входит следующее оснащение:

- регулирование глубины посадки;
- регулирование наклона подушки сиденья;
- поясничный подпор с регулированием электроприводом по 4 направлениям.

В качестве альтернативы для сидений с регулированием глубины посадки предлагаются также новые передние сиденья с системой активной климатизации. Чтобы обеспечить оптимальную климатизацию сиденья по всей площади контакта с телом водителя/пассажира, регулятор глубины посадки в этом случае не устанавливается. Наряду с хорошим отводом тепла/влаги, новое сиденье характеризуется исключительно тихим вентилятором системы климатизации.

Переднее сиденье с системой активной климатизации

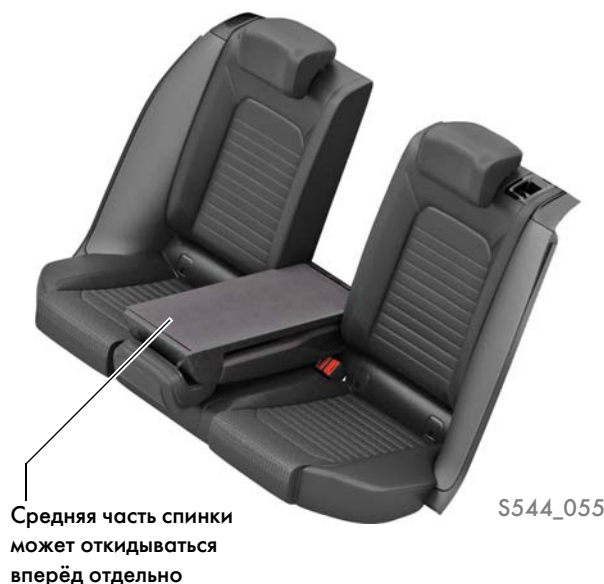


Задние сиденья

В новом Passat Variant впервые устанавливается спинка заднего сиденья, средняя часть которой может складываться отдельно. Такая спинка позволяет перевозить в автомобиле длинные и высокие предметы при наличии двух пассажиров на заднем сиденье (на правом и левом наружных местах). Простая в использовании система позволяет разблокировать спинку заднего сиденья из багажного отсека.



S544_062



S544_055

Средняя часть спинки может откидываться вперёд отдельно

Кнопка 1 разблокировки спинки сиденья E728 (левая) и кнопка 2 разблокировки спинки сиденья E729 (правая)

В качестве дополнительного оборудования предлагаются задние сиденья со встроенными в них детскими сиденьями.

В этом случае клиент получает комфортные задние сиденья, часть поверхности подушки которых может подниматься вверх. Поднимающаяся часть подушки открывает при этом «ступеньку»

с противоскользящим покрытием, на которую ребёнок может ставить ноги. Кроме того, поднимающиеся вверх боковины подушки сиденья предотвращают боковое смещение ребёнка на сиденье.

В сочетании с дополнительными боковыми подголовниками, специально разработанными для обеспечения максимальной безопасности и комфорта, это обеспечивает прекрасную защиту ребёнка и возможность удобно сидеть или спокойно спать на сиденье.

Боковые подголовники



S544_056

Поднимающиеся боковины подушки детского сиденья
Опора для ног с противоскользящим покрытием

Оснащение салона

Багажный отсек

Багажный отсек нового Passat Variant впечатляет своим удобством и размерами. Вместимость багажного отсека по сравнению с предшествующей моделью возросла с 603 л до 650 л.

Комфортный облик салона продолжается и в багажном отсеке. Багажный отсек полностью обит высококачественными тканевыми материалами, в нём также предусмотрены петли для крепления багажа и крючки для сумок. Новые композитные искусственные материалы, из которых выполнены пол и полка багажного отсека, сочетают высокую прочность и долговечность с малой массой.

Различные конфигурации багажного отсека Passat Variant

Обычный багажный отсек в Passat Variant располагается за расположенной вертикально спинкой заднего сиденья. Складывание спинки по частям даёт дополнительные возможности для перевозки багажа.

- Обычный багажный отсек (без складывания спинки заднего сиденья)



S544_031



S544_032

- Загрузка обычного багажного отсека

Перевозка длинных предметов:

- Складывание спинки сиденья переднего пассажира и правой части спинки заднего сиденья



S544_033

Перевозка длинных и высоких предметов:

- Складывание спинки сиденья переднего пассажира и правой части спинки заднего сиденья



S544_034

Перевозка сравнительно длинных предметов при одновременном использовании обоих наружных задних сидений для посадки пассажиров:

- Складывание средней части спинки заднего сиденья



S544_035

Оснащение салона

Passat Variant — трансформируемый пол багажного отсека

Впервые в Passat Variant используется трансформируемый пол багажного отсека, который можно одной рукой перевести из верхнего положения в нижнее или наоборот.

- В верхнем положении при сложенной спинке заднего сиденья в багажном отсеке образуется большая и практически ровная поверхность. Трансформируемый пол багажного отсека можно вытянуть назад.



S544_036

- Трансформируемый пол багажного отсека можно снова вставить в прежнее или в нижнее положение.



S544_037

- Перевод трансформируемого пола в нижнее положение увеличивает доступный для загрузки объём багажного отсека.



S544_038

Трансформируемый пол багажного отсека можно по-разному складывать и тем самым использовать различным образом.

По бокам рядом с трансформируемым полом расположены направляющие, позволяющие изменять положение пола одной рукой. Возможны следующие положения трансформируемого пола:

- Пол багажного отсека в вертикальном положении



S544_039

Трансформируемый пол багажного отсека в вертикальном положении

- Сложенный пол багажного отсека



S544_040

Сложенный трансформируемый пол багажного отсека

Кроме того, под полом можно хранить шторку багажного отсека и перегородку-сетку.



Шторка багажного отсека

S544_041

Перегорodka-сетка

В качестве дополнительного оборудования для Passat Variant можно заказать комплект для багажного отсека Cargo. В этом случае по бокам багажного отсека устанавливаются направляющие, дающие возможность, помимо названного выше трансформируемого пола, использовать в багажнике также сдвижные петли крепления багажа и индивидуально регулируемые ремни, позволяющие, например, зафиксировать в багажном отсеке отдельный чемодан. Кроме того, в систему может входить также сдвижной пол, перемещающийся по направляющим.



Сложенный трансформируемый пол багажного отсека

S544_044

Сдвижная петля крепления багажа с ремнём

Системы безопасности водителя и пассажиров

Оснащение средствами пассивной безопасности

С внедрением модульной платформы с поперечным расположением двигателя всё шире стали применяться многочисленные инновационные функции безопасности. Благодаря объединению в одну сеть систем активной и пассивной безопасности, создаются новые, превентивные функции обеспечения безопасности.

Инновационные и разнообразные средства безопасности нового Passat обеспечивают оптимальную защиту водителя и пассажиров. Так, подушки безопасности водителя и переднего пассажира, верхние подушки безопасности для обоих рядов сидений и боковые подушки безопасности для передних сидений входят в стандартную комплектацию. В качестве дополнительного оборудования можно заказать коленную подушку безопасности водителя.

Система подушек безопасности

- одноступенчатая подушка безопасности водителя;
- одноступенчатая отключаемая подушка безопасности переднего пассажира;
- передние боковые подушки безопасности;
- задние боковые подушки безопасности — по заказу;
- верхние подушки безопасности;
- коленная подушка безопасности — по заказу.

Система ремней

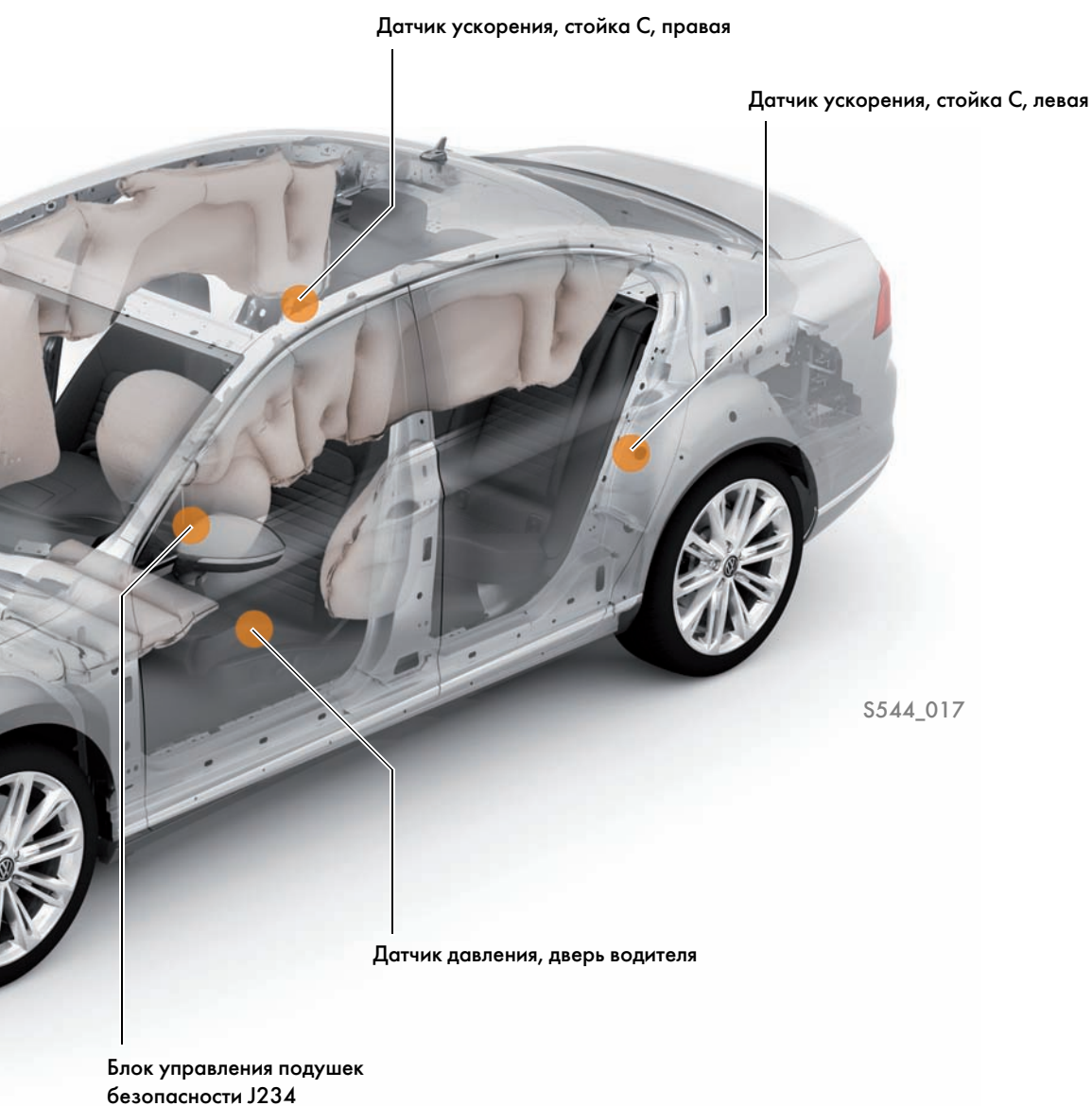
- трёхточечные автоматические ремни безопасности спереди с преднатяжителями;
- трёхточечные ремни безопасности сзади, по заказу — с преднатяжителями;
- реверсивные преднатяжители ремней безопасности спереди для превентивной системы безопасности — по заказу;
- ограничители усилия ремней безопасности спереди;
- система верхнего ремня Top Tether.

Датчик давления, дверь переднего пассажира



Датчик удара фронтальной подушки безопасности

Возможен заказ задних боковых подушек безопасности в комбинации с преднатяжителями задних ремней. Все посадочные места в автомобиле оборудованы автоматическими трёхточечными ремнями безопасности. Устанавливаемые серийно преднатяжители ремней безопасности передних сидений и ограничители натяжения ремней безопасности для наружных посадочных мест на заднем сиденье обеспечивают эффективную защиту. Контрольная лампа предупреждения о непристёгнутых ремнях безопасности водителя и переднего пассажира также входит в стандартную комплектацию. На некоторых рынках может устанавливаться индикатор статуса ремней безопасности задних сидений.



Системы безопасности водителя и пассажиров

Удерживающая система

Новые удерживающие системы учитывают в своей работе более равномерное замедление автомобиля при столкновении, обеспечиваемое мерами, реализованными в передней части кузова. Высокий уровень защиты при фронтальном столкновении достигается сочетанием фронтальных подушек безопасности, ремней безопасности с реверсивными преднатяжителями и дополнительными ограничителями натяжения, а также смещающейся при столкновении рулевой колонкой. Голени водителя/переднего пассажира упираются в случае столкновения в гладкую энергопоглощающую переднюю панель с большой площадью контакта.

В качестве дополнительного оборудования возможна установка коленной подушки безопасности со стороны водителя. Частью предлагаемой превентивной системы безопасности являются реверсивные электрические преднатяжители ремней безопасности для передних сидений, активируемые в опасных ситуациях.

Этим предотвращается смещение водителя/переднего пассажира на сиденье. В отличие от пиротехнических преднатяжителей ремней, электрические преднатяжители являются реверсивными: когда опасная ситуация минует, они возвращаются в исходное положение и снова готовы к работе.

Реверсивные преднатяжители ремней безопасности

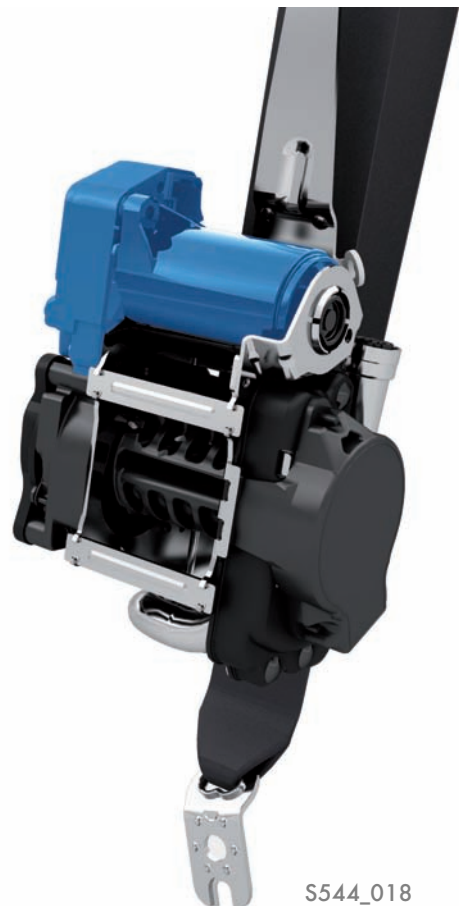
Реверсивные преднатяжители ремней безопасности включают пиротехнический и электрический реверсивный преднатяжители ремня безопасности, а также блок управления. Блоки управления подключены к шине CAN.

Принцип действия

Если в шину данных CAN поступает соответствующая информация, происходит срабатывание электрических реверсивных преднатяжителей. Пиротехнические преднатяжители ремней безопасности по-прежнему срабатывают по команде блока управления подушек безопасности.

Электрические преднатяжители могут обеспечивать два разных уровня усилия:

- среднее усилие: частичное натяжение при критических поперечных и продольных ускорениях;
- высокое усилие: полное натяжение при особо критических поперечных и продольных ускорениях.



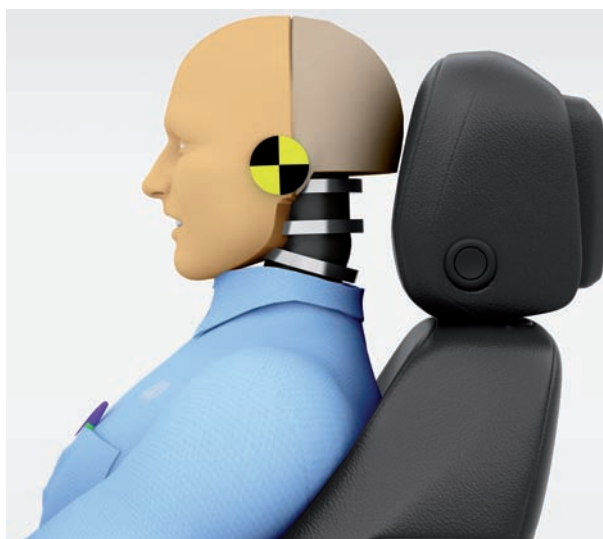
S544_018

Подголовники с дополнительной функцией безопасности

На Passat 2015 устанавливаются подголовники последнего поколения с дополнительной функцией безопасности. Такие подголовники ещё лучше защищают голову водителя/пассажира при отбрасывании его назад (Rebound) после фронтального столкновения. Такое решение с большой эффективностью предотвращает повреждения шейного отдела позвоночника.

Подголовник с дополнительной функцией безопасности в исходном положении

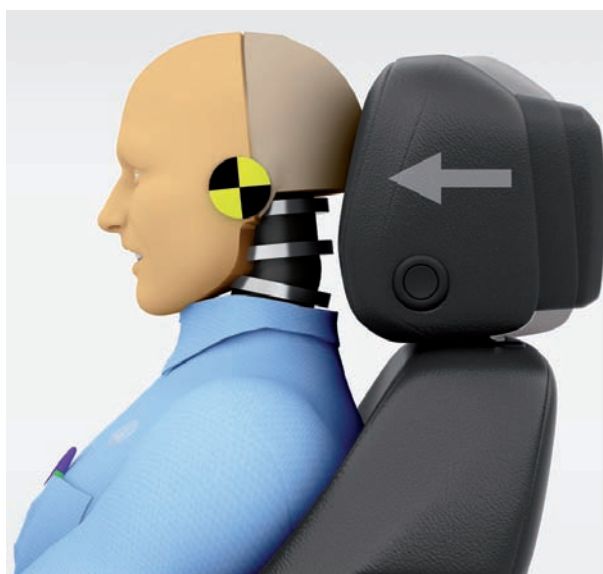
При обычном движении без чрезмерных замедлений, характерных для столкновения, подголовник с дополнительной функцией безопасности остаётся в своём исходном положении на небольшом расстоянии от головы.



S544_051

Подголовник с дополнительной функцией безопасности при срабатывании

При интенсивном замедлении наружная часть подголовника смещается вперёд. Расстояние от подголовника до головы становится меньше, что снижает риск повреждения шейного отдела позвоночника.



S544_052

Системы безопасности водителя и пассажиров

Превентивная система безопасности

Особенностью данной системы безопасности, устанавливаемой по заказу, является сочетание элементов активной и пассивной безопасности. Действие системы основано на использовании датчиков систем регулирования динамики движения, таких как ABS, ESC и система Front Assist. Таким образом, по динамическим характеристикам могут распознаваться критические ситуации с повышенной вероятностью аварии.

Превентивная система безопасности может инициировать следующие действия:

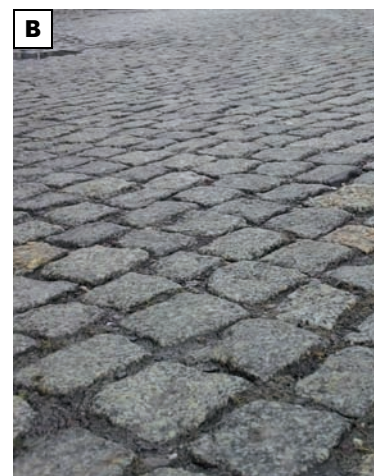
- натяжение ремней безопасности для фиксации водителя и переднего пассажира на сиденье;
- закрывание панорамного подъёмно-сдвижного люка и стёкол дверей с сохранением остаточного зазора в случае сильной недостаточной или избыточной поворачиваемости.

Обычные дорожные условия



S544_019

Плохое состояние дорожного покрытия



S544_020



Дополнительную информацию по превентивной системе безопасности можно найти в программе самообучения 449 «Touareg 2011: введение».

**Начинают работать системы
регулирования динамики
движения**

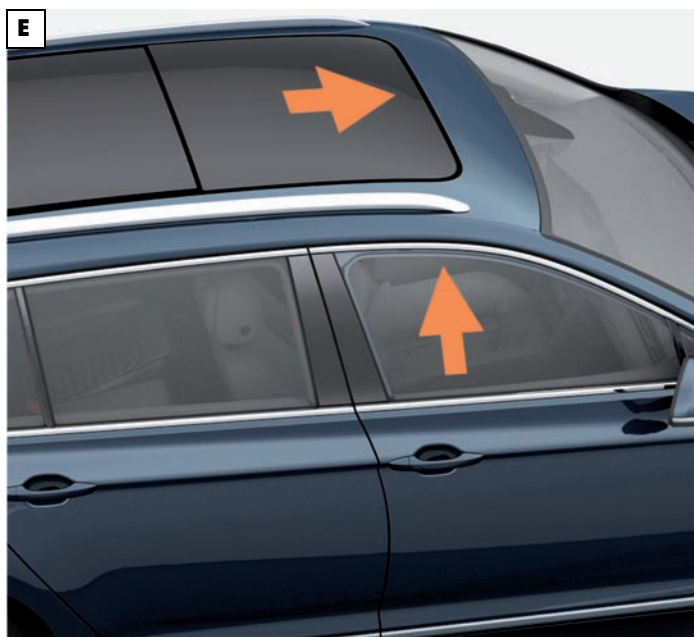


S544_021

**Преднатяжение ремней
безопасности с помощью
электропривода**



S544_022



S544_023

**Закрывание панорамного
подъёмно-сдвижного люка и стёкол
дверей с сохранением остаточного
зазора в случае сильной
недостаточной или избыточной
поворачиваемости**

Словарь специальных терминов

Поясничный подпор с регулировкой по 4 направлениям

Регулируемое оснащение в спинке сиденья, поддерживающее мускулатуру спины в поясничной области и способствующее её расслаблению.

ABS

(Antiblockiersystem)

Антиблокировочная система — система контроля сцепления колёс с дорогой, предотвращающая блокировку колёс при торможении.

BlueMotion

Товарное наименование самой экономичной модели в каждом модельном ряду марки Volkswagen.

CAN

(Controller Area Network)

Стандарт шин обмена данными для автомобильных приложений, использующий витую пару.

ESC

(Electronic Stability Control)

Электронная система поддержания курсовой устойчивости.

Сопротивление движению

Суммарное сопротивление, которое автомобиль должен преодолевать при движении за счёт силы тяги, слагающееся из, например, сопротивления качению, сопротивления воздуха или сопротивления, вызванного подъёмом дороги.

Front Assist

Электронная система контроля дистанции спереди.

Проекционный дисплей

Также — Head-up-Display. Оптическая система индикации данных о движении автомобиля, проецирующая эти данные на ветровое стекло, так что они находятся в периферийном поле зрения водителя и могут быть считаны им быстро и точно.

Продольная динамика

Описывает все силы, действующие на автомобиль параллельно его продольной оси (ось X), например силы тяги или торможения.

Коэффициент аэродинамического сопротивления

Коэффициент аэродинамического сопротивления, обозначаемый также C_x , является, наряду с площадью поперечного сечения автомобиля A , важнейшим параметром, определяющим силу аэродинамического сопротивления. По величине этого коэффициента можно заключить, насколько удачно в плане аэродинамики спроектирован кузов автомобиля.

MQB

(Modularer Querbaukasten)

Модульная платформа с поперечным расположением двигателя — наименование общей для различных марок и моделей концерна модульной системы разработки и производства автомобилей.

Поперечная динамика

Описывает все силы, действующие на автомобиль вдоль его оси Y, например силу бокового ветра.

Аэродинамическое сопротивление

Сила, действующая на автомобиль во время его движения со стороны воздуха в направлении, противоположном движению автомобиля.

Синергетический эффект

Общий эффект, достигаемый благодаря комбинации каких-либо факторов или мер.

Tailored Rolled Blank

Название деталей из листового металла, свойства и/или толщина материала которых различны в разных частях детали. Различные значения толщины материала достигаются за счёт многократного прокатывания детали.

Top Tether

Дополнительный ремень, в сочетании с проушинами ISOFIX служащий ещё одной точкой крепления детского сиденья.