

Складной верх и аэродинамика

Инновационный облегченный складной верх со свойствами купе

У 911 Carrera Cabriolet обращает на себя внимание уникальный складной верх с плоскими дугами. Использование инновационной техники позволяет получить недостижимую долгое время купеобразную линию крыши при закрытом верхе, которая к тому же дает аэродинамические преимущества. Благодаря новому, более легкому гидравлическому приводу складной верх открывается и закрывается примерно за 12 секунд – как и у предшествующей модели на скорости до 50 км/ч. Управление осуществляется кнопкой на центральной консоли или снаружи с пульта дистанционного радиоуправления (не в США). Porsche традиционно предъявляет высочайшие требования к складному верху 911. Поэтому складной верх у нового 911 – как у каждого «девятьсот одиннадцатого» до сих пор – является собственной разработкой. С почти идентичным купе силуэтом матерчатый тент элегантно проходит от рамы лобового стекла до крышки короба складного верха. Дуги не вырисовываются под тканью, а также отсутствуют детали, нарушающие плавный дизайн. Даже заднее стекло с обогревом интегрировано в натянутую ткань с минимальным стыком.

Собственная разработка Porsche: складной верх с плоскими дугами из легкого магния

Решающее значение для этой формы, которая долгое время была недостижимой для матерчатого верха, имеет инновационная конструкция с плоскими дугами. При этом весь матерчатый верх – за исключением боковин – натягивается на твердой поверхности крыши из четырех отдельных сегментов, которые примыкают непосредственно друг к другу. Четыре элемента – это передний каркас тента, две плоские дуги и заднее стекло, рамка которого, как и другие сегменты, состоит из магния. Большая часть рычагов каркаса также изготовлена из очень легкого материала; лишь боковые рычаги, рычаги привода и задняя натяжная дуга состоят из алюминия. Кинематика соединений всех деталей каркаса такова, что для приведения в действие тента требуется всего один гидроцилиндр на каждой стороне. Для блокировки компания Porsche использует испытанный электрический центральный замок в середине, который поддерживают боковые центрирующие цапфы.

Между плоскими дугами и тентом нет фиксированного соединения, и при открытии тента магниевые сегменты складываются друг над другом, в то время как матерчатый верх складывается по известной Z-образной схеме. Благодаря этой уникальной концепции тент, состоящий из ткани, каркаса, плоских дуг и заднего стекла, в убранном состоянии занимает минимальное пространство высотой около 23 сантиметров и длиной примерно 55 сантиметров. Если передняя часть тента в убранном состоянии остается на виду, то задняя часть – как и раньше – закрывается серповидной крышкой. Эта большая крышка короба складного верха доходит до спойлера, который теперь стал значительно шире. При поднятом верхе пассажиры наслаждаются климатическим и акустическим комфортом, который очень близок к купе. Так, наружная ткань по всей площади изнутри отделана изоляционным материалом. Сегменты крыши внутри закрыты обивкой потолка, которая сохраняет стабильную форму и создает комфортную атмосферу в салоне. Боковины также

полностью закрыты тканью таким образом, что при поднятом верхе технические элементы не видны. Расстояние от головы до обивки потолка также примерно соответствует салону купе.

Полностью интегрированный ветрозащитный экран с электроприводом

Интегрированный ветрозащитный экран, оснащенный электроприводом, обеспечивает в 911 Carrera Cabriolet более высокий уровень комфорта на высоких скоростях. Ветрозащитный экран крепится на U-образной скобе, которая в откинутом назад положении полностью интегрирована в заднюю часть салона и таким образом не ограничивает место на задних сиденьях. При нажатии кнопки эта скоба в течение двух секунд занимает вертикальное положение, и разматывается сетка, которая с помощью второй, подвижной скобы за спинками передних сидений натягивается под прямым углом. Ветрозащитный экран можно поднять и убрать при скоростях до 120 км/ч. При убранном тенте ветрозащитный экран обеспечивает отсутствие сквозняка и сводит к минимуму шум, создаваемые потоком воздуха. Благодаря электронной системе управления ветрозащитный экран при каждом своем задействовании учитывает положение электрорегулируемых передних сидений. Если, например, одна из спинок находится в зоне движения экрана, его поднятие блокируется. Когда складной верх поднимается, ветрозащитный экран автоматически убирается.

Адаптивный задний спойлер с увеличенной на 45 процентов рабочей поверхностью

У нового 911 Carrera Cabriolet используется концепция регулируемого спойлера – как у купе, но с измененными параметрами. Так, форма спойлера адаптирована под специфическую заднюю часть кузова кабриолета. При поднятом складном верхе положения спойлера соответствуют купе, поскольку новый тент создает условия обтекания, почти идентичные купе. При убранном складном верхе спойлер занимает положения (более вертикальные), рассчитанные специально в соответствии с изменением аэродинамики. Кроме того, в зависимости от конфигурации автомобиля спойлер выдвигается на разную высоту и под разными углами. Дополнительно на передней кромке спойлера находится регулируемый с помощью специальной кинематики элемент, обеспечивающий оптимальное обтекание спойлера воздушным потоком. Спойлер автоматически выдвигается при скорости 90 км/ч и убирается при 60 км/ч, однако при нажатии кнопки может выдвигаться и при более низких скоростях. Дополняют аэродинамическую концепцию регулируемые воздушные заслонки в переднем бампере. При убранном тенте они автоматически и полностью открываются при скорости выше 120 км/ч. В комплектации с опциональным пакетом Sport Chrono режимы движения Sport и Sport+ напрямую активируют и спойлер. При включении этих режимов движения с помощью специального переключателя на рулевом колесе задний спойлер выдвигается в наиболее вертикальное положение Performance («гонка») уже начиная со скорости 90 км/ч. В режиме Wet спойлер выдвигается в положение Performance тоже начиная со скорости 90 км/ч. Максимальная скорость всегда достигается со спойлером в положении Performance.

$c_W = 0,30$: кабриолет с образцовой аэродинамикой

Базовыми элементами аэродинамической концепции 911 Carrera Cabriolet являются обтекаемая форма поверхности кузова, складной верх, увеличенный в размерах регулируемый задний спойлер и система охлаждения с регулируемыми воздушными

заслонками в переднем бампере, не требующая больших отверстий для охлаждающего воздуха под автомобилем и поэтому позволившая сделать днище гладким. Кроме того, оптимизированные размеры воздухозаборников и отверстий для выхода воздуха улучшили подвод охлаждающего воздуха. В результате, несмотря на то, что охлаждение адаптировано к повышенной мощности двигателя и тормозной системы, сохранился коэффициент cW 911 Carrera Cabriolet, равный – при поднятом складном верхе – 0,30.

Система защиты при опрокидывании повышает жесткость

Открытый 911 Carrera S оснащен автоматической защитой при опрокидывании. Она состоит из компактного несущего портала, сваренного из высокопрочных алюминиевых профилей. Благодаря высокой жесткости несущая рама используется также для усиления кузова: диагональные распорки у центральных стоек и коробка складного верха вносят свой вклад в повышение жесткости на кручение.

В случае угрозы опрокидывания за задними сиденьями под воздействием пружин выдвигаются две новые дуги, система срабатывает с помощью пиротехники. При поднятом верхе штыри из твердого металла из двух кассет пробивают заднее безопасное стекло. Ошибочное срабатывание практически исключено, поскольку за распознавание угрожающей ситуации, приведение в действие, и непрерывный контроль отвечает высокоточный блок управления подушками безопасности со встроенным датчиком опрокидывания. Он постоянно контролирует крен кузова, продольные и поперечные ускорения, а также контакт колес с дорогой.