



PORSCHE

Пресс-релиз

24 мая 2011 г.

Porsche на форуме Michelin Challenge Bibendum в Берлине

Прототипы Boxster E привлекают широкий интерес



Настоящим центром притяжения для общественности стали оба прототипа Boxster E, которые компания Porsche на прошлой неделе выставила на форуме Michelin Challenge Bibendum в Берлине. На этом форуме, который посвящен устойчивой мобильности и в этом году проводится одиннадцатый раз, представители политических, промышленных, экономических и научных кругов обсуждают экологически чистые концепции мобильности и автомобилей будущего. Особым спросом у специалистов пользовались поездки в качестве пассажира на обоих электрических Boxster, которые, среди прочего, на оборудованной спортивной кольцевой трассе продемонстрировали, что Boxster с электроприводом с точки зрения динамики есть и остается настоящим Porsche. После GT3 R Hybrid, 918 Spyder и 918 RSR модель Boxster E является следующим концептом спортивного автомобиля, объединяющим передовые идеи с удовольствием от вождения в типичном для марки стиле.

Boxster E с электродвигателями на каждой оси движется на одной электроэнергии с полным приводом и по динамике соответствует уровню Boxster S. Прототип вместе с двумя другими Boxster E, у которых электродвигатель приводит в движение задние колеса, служит для изучения пригодности к ежедневному использованию электрических автомобилей, в частности, с точки зрения движения и зарядки. В результате исследователи хотят получить информацию о требованиях клиентов к будущим продуктам, о совершенствовании концепции Porsche Intelligent Performance, а также об интеграции электрических автомобилей в инфраструктуру.

Практический тест трех Boxster E проходит в рамках широких испытаний "Электромобильное движение в регионе Штуттгарт". Регион Штуттгарт получает поддержку в рамках Федеральной программы "Электромобильное движение в регионах". Федеральное министерство транспорта, строительства и городского развития (BMVBS) предоставляет восьми регионам по всей Германии около 130 миллионов евро из экономического пакета II антикризисных мер по противодействию рецессии. Координатором программы является NOW GmbH – Национальная организация по водородным технологиям и топливным элементам.

Porsche Boxster благодаря своей центральноmotorной спортивной концепции представляет собой идеальный базовый автомобиль для испытаний электропривода. Открытый двухместный автомобиль имеет очень низкую массу и позволяет разместить с надежной защитой от столкновения новые компоненты: электродвигатель, батарею и высоковольтную технику. С учетом низкого аэродинамического сопротивления обеспечивается низкое сопротивление движению для оптимального запаса хода. Для спортивного автомобиля Porsche, даже если он оснащен электрическим приводом, также важен высокий динамический потенциал, который не в последнюю очередь является результатом сбалансированной развесовки по осям, свойственной для центральноmotorной концепции.

Boxster E является чисто электрическим автомобилем без дополнительного двигателя внутреннего сгорания. Привод на передние и задние колеса обеспечивают два работающих независимо друг от друга электродвигателя и коробка передач с постоянным передаточным отношением. Задний силовой агрегат, состоящий из двигателя и редуктора,

вместе с силовой электроникой для управления электродвигателем расположен там, где у обычного Boxster установлены механическая коробка передач и выпускная система. Место в передней части автомобиля, где был 64-литровый топливный бак, занимает второй силовой агрегат. В прилегающем багажнике работает силовая электроника электродвигателя передней оси. Таким образом Boxster E имеет полный привод без механической связи между осями. Для достижения максимальной устойчивости и тяги центральный электрический блок управления обеспечивает синхронизацию двух электродвигателей и регулирует крутящие моменты на передних и задних колесах.



Оба электродвигателя развивают общую мощность 180 кВт и максимальный общий крутящий момент 540 Нм при максимальной частоте вращения около 12000 об/мин. Тем самым вместе оба электродвигателя выдают мощность привода, которая заметно превышает мощность электроприводов сегодняшних гибридных автомобилей. Полностью электрический привод Boxster E не только свободен от вредных выбросов – он доставляет удовольствия совершенно нового рода. Максимальный крутящий момент доступен с первых метров пути. В движении Boxster E почти не издает шума и в то же время сразу развивает мощную тягу. Оба двигателя позволяют двухместному автомобилю с места до 100 км/ч разогнаться за 5,5 секунды. Своей максимальной скорости, которая ограничена на отметке 200 км/ч, он достигает без смены ступеней – как автоматической, так и

механической. Высокая мощность обоих двигателей имеет и второе преимущество: одновременно водитель имеет в своем распоряжении повышенную мощность рекуперации, при торможении возвращается больше энергии. Таким образом повышается эффективность привода.

У двух других Boxster E с задним приводом передний электродвигатель отсутствует, поэтому они развивают мощность 90 кВт и номинальный крутящий момент 270 Нм. Их разгон с места до 100 км/ч занимает 9,8 секунды, максимальная скорость составляет 150 км/ч. Поскольку все Boxster E передвигаются сравнительно тихо, инженеры Porsche разработали активный звуковой дизайн, который обеспечивает обратную связь для водителя и при необходимости предупреждает пешеходов.

Главным компонентом Boxster E в любом варианте является высоковольтная батарея напряжением 363 В, которая разработана инженерами Porsche самостоятельно и производится также компанией Porsche. Эта тяговая батарея на литий-железо-фосфатной основе устанавливается вместо двигателя внутреннего сгорания. Ее каждый элемент имеет номинальное напряжение 3,3 В и емкость 20 Ач. В общей сложности 440 элементов обеспечивают для Boxster E собственной массой всего 1600 килограмм энергию на 170 километров пути, измеренного по циклу NEDC. При общей массе 341 килограмм батарея имеет емкость 29 кВтч, из которых может быть использовано около 26 кВтч – превосходный результат для батареи. Ее максимальная мощность составляет 240 кВт, то есть на 60 киловатт больше, чем у полноприводного Boxster E при полной нагрузке. Батарея и компоненты привода подключены к двум контурам жидкостного охлаждения. Теплообменники, как и при обычном приводе, располагаются в передней части автомобиля за воздухозаборниками.

Батарея закреплена в тех же точках структуры кузова, что и двигатель внутреннего сгорания у Boxster S. Это дает много преимуществ, в частности, при столкновении, ведь благодаря использованию аналогичных Boxster S траекторий распределения нагрузки батарея оптимально соединена с автомобилем и одновременно благодаря центральному расположению защищена структурами кузова от повреждения. Как и двигатель внутреннего сгорания у серийного автомобиля, тяговая батарея устанавливается в Boxster E снизу и при необходимости может быть очень быстро заменена. Это обеспечивается

благодаря специальным замкам из гоночного спорта, которые позволяют отсоединить батарею от контура охлаждения без проникновения воздуха в систему.

Тяговая батарея заряжается с помощью зарядного кабеля. В качестве источника энергии подходит любая обычная розетка. Зарядное гнездо на автомобиле оснащено светящимся кольцом, зарядка, как и заправка любого спортивного автомобиля Porsche, осуществляется спереди. Зарядное устройство размещено в передней части автомобиля. Оно преобразует переменный ток из розетки в постоянный, чтобы тяговая батарея могла накапливать электроэнергию. Максимальная зарядная мощность устройства составляет 3,3 кВт, в результате полная зарядка занимает примерно девять часов. Однако это время можно сократить благодаря функции быстрой зарядки. Несмотря на электронные компоненты, в переднем багажнике остается еще достаточно места для багажа, а задний багажник Boxster E остался без изменений.

Разумеется, Boxster E оснащается всеми важными функциями безопасности и комфорта серийных моделей. Новая тормозная система обеспечивает оптимальное совмещение генераторных тормозных моментов электродвигателей с механическим торможением системы Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB). Комфортные температуры в салоне поддерживает компрессор кондиционера с электроприводом, расположенный в переднем багажнике.

В Boxster E отсутствуют не только педаль сцепления и рычаг переключения передач, но и тахометр. На месте центрального прибора в комбинации приборов находится специальный измеритель мощности (E Power Meter). Отклонение стрелки вправо означает использование мощности, отклонение влево режим рекуперации. Рекуперацию – т.е. возвращение энергии благодаря генераторному режиму электродвигателей – можно варьировать с помощью переключателей в рулевом колесе. Эффект: своего рода моторный тормоз по желанию. В остальном Boxster E просто движется накатом, когда водитель убирает ногу с педали, и использует кинетическую энергию. Правый TFT-дисплей комбинации приборов, среди прочего, выполняет функцию интеллектуального "менеджера" запаса хода и отображает полезную информацию о движении: запас хода или сколько километров можно выиграть, выключив климатическую систему.