

Модели 18.09.2021

## Двигатель и динамический потенциал

Эмоциональный привод



718 Spyder: расход топлива в смешанном цикле 10,9 л/100 км;

выбросы CO<sub>2</sub> в смешанном цикле 249 г/км

718 Cayman GT4: расход топлива в смешанном цикле 10,9 л/100 км;

выбросы CO<sub>2</sub> в смешанном цикле 249 г/км

Высокооборотистый, мощный и экономичный – приводом в новом Porsche 718 Cayman GT4 и 718 Spyder служит шестицилиндровый оппозитный двигатель собственной разработки Porsche с четырьмя литрами рабочего объема и многочисленными высокотехнологичными генами GT. Атмосферный двигатель базируется на том же поколении моторов, что и турбированные силовые агрегаты современного модельного ряда 911 Carrera. Самый мощный – 309 кВт (420 л.с.) – и эмоциональный двигатель в модельном ряду 718 подкупает своими четкими откликами и характерным звуком. Двигатель раскручивается максимально до 8000 об/мин, при 7600 об/мин он достигает своей максимальной мощности, превосходя предыдущую 3,8-литровую модель GT4 на 35 л.с. У Spyder, который впервые оснащен аналогичным двигателем, прибавка в мощности еще больше – 45 л.с. Максимальный крутящий момент составляет 420 ньютон-метров и остается постоянным в диапазоне от 5000 до 6800 об/мин.

Максимальная частота вращения 8000 об/мин на 200 об/мин превышает показатель предыдущей модели.

Все это в результате обеспечивает высочайший динамический потенциал. Новый 718 Cayman GT4 достигает максимальной скорости 304 км/ч, 718 Spyder разгоняется максимально до 301 км/ч. Таким образом, оба они значительно превосходят своих предшественников – на 9 и 11 км/ч соответственно. Стандартный разгон с места до 100 км/ч оба выполняют за 4,4 секунды. Особенно впечатляет еще более динамичный темперамент и улучшенный промежуточный разгон в диапазоне средних скоростей: на пятой передаче с 80 до 120 км/ч 718

Spyder разгоняется всего за 6,0 секунды. Как и 718 Cayman GT4. Расход топлива, пересчитанный по методу NEDC, составляет 10,9 л/100 км и подчеркивает экономичность обоих среднемоторных спорткаров.

## Высокие показатели мощности и крутящего момента

Высокооборотистая концепция шестицилиндрового двигателя базируется на существенно усовершенствованных технологиях 4,0-литрового оппозитного двигателя. Прочную механическую базу образует исключительно жесткий, изготовленный из высокопрочного стального сплава, кованный коленчатый вал, шатуны с оптимизированной геометрией и большие коренные подшипники диаметром 67 миллиметров. Прочный масляный поддон из пластика весит на 36,5 процента меньше, чем аналогичный литой поддон предыдущей модели.

Ввиду высокой частоты вращения для привода клапанов используются рокеры (роликовые коромысла) с гидравлическими компенсаторами зазора. Электронная система управления двигателем адаптирует фазы газораспределения четырех распредвалов (VarioCam) в зависимости от нагрузки и оборотов. Например, на стороне выпуска, диапазон регулирования составляет 30 градусов по углу поворота коленчатого вала. Это обеспечивает высокие показатели мощности и крутящего момента во всем диапазоне оборотов и, следовательно, улучшает ходовые качества автомобиля.

## Система непосредственного впрыска топлива с пьезофорсунками

Особо высокие требования предъявляются к смесеобразованию в камерах сгорания. Центральные расположенные форсунки системы непосредственного впрыска топлива (DFI) впервые для высокооборотистого двигателя имеют управление от пьезоэлементов. При подаче на них электрического напряжения они расширяются и открывают форсунку. При отсутствии напряжения пьезокристаллы сжимаются, и форсунка вновь закрывается. Это позволяет не только достичь более мелкого распыления топлива, впрыскиваемого с максимальным давлением 200 бар, но и еще более точно управлять процессом сгорания. Струя топлива из пьезофорсунки имеет оптимальную форму, что уменьшает каплеобразование на стенках цилиндра, тем самым противодействуя возможному образованию сажи. В результате расход топлива и вредные выбросы снижаются, в то время как КПД атмосферного двигателя повышается.

Быстрому газообмену в камерах сгорания способствует регулируемая система впуска. Она имеет две резонансные заслонки, которые открываются в зависимости от нагрузки двигателя (по отдельности или одновременно) и таким образом адаптируют частоту пульсаций воздушной струи на ее пути к клапанам в зависимости от частоты вращения двигателя. Тем самым улучшается степень наполнения цилиндров, что в свою очередь ведет к повышению крутящего момента.

## Спортивная выхлопная система с сажевыми фильтрами

На стороне выпуска также имеются изменения. Новая конструкция спортивной выхлопной системы преследует сразу несколько целей: наличие сажевых фильтров позволяет выполнить требования экологического стандарта Euro 6d-TEMP. Большое поперечное сечение выхлопной системы снижает противодавление отработавшим газам и таким образом способствует повышению мощности. За счет своей особой седловидной формы спортивная выхлопная система оставляет больше места для размещения функционального заднего диффузора (см. раздел "Аэродинамика").

Для этого два отдельных основных глушителя предыдущей модели GT4 объединены в один центральный

глушитель, который благодаря седловидной форме охватывает диффузор и максимально эффективно использует имеющееся монтажное пространство. Несмотря на такую форму, глушитель имеет достаточный объем, чтобы соответствовать строжайшим требованиям к уровню шума. Благодаря управляемым заслонкам в выхлопной системе уникальный звук оппозитного двигателя остался неизменным: в зависимости от температуры двигателя и нагрузки звук подчеркнута эмоциональный, особенно при наборе мощности и на высоких оборотах. Интересной инновацией для снижения вредных выбросов и расхода топлива является адаптивная система отключения цилиндров. При оборотах двигателя от 1600 до 3000 об/мин и требуемом крутящем моменте не более 100 ньютон-метров система на некоторое время прерывает процесс впрыска в одном из двух рядов цилиндров, так что шестицилиндровый двигатель в это время работает только на трех цилиндрах. При постоянной нагрузке каждые 20 секунд происходит смена отключаемого ряда цилиндров, чтобы обеспечить равномерность нагрузки на нейтрализаторы и проходящего через них газового потока. За исключением небольшого изменения звука отключение и подключение цилиндров происходит незаметно для водителя. Тем не менее эффект весьма ощутимый: адаптивная система отключения цилиндров позволяет снизить выбросы CO<sub>2</sub> на 11 граммов на километр. При желании ее можно деактивировать вместе с функцией автоматического выключения и перезапуска двигателя (Auto Start Stop), которая в 718 Cayman GT4 и 718 Spyder установлена впервые.

### Механическая шестиступенчатая коробка передач в базовой комплектации

Крутящий момент шестицилиндрового атмосферного двигателя передается на задние колеса автомобиля через механическую шестиступенчатую коробку передач с двухмассовым маховиком. Укороченный рычаг переключения передач способствует более эмоциональным ощущениям от вождения. Динамические опоры коробки передач сводят к минимуму колебания и вибрации, передающиеся от системы привода на кузов, а при спортивной манере езды сокращают инерцию силового агрегата. Кроме того, имеется динамичная функция "перегазовки": она уменьшает износ деталей и улучшает устойчивость автомобиля при переключениях на пониженные передачи. Функцию "перегазовки" можно активировать кнопкой AUTO BLIP на центральной консоли. Двухмассовый маховик заимствован у 911 GT3.

### Качество отработавших газов

Центрально расположенные пьезофорсунки высокого давления, система непосредственного впрыска топлива, адаптивная система отключения цилиндров, функция Auto Start Stop: качество отработавших газов нового высокооборотистого атмосферного двигателя Porsche 718 Cayman GT4 и 718 Spyder является результатом целого комплекса мер. Самое большое отличие – сажевые фильтры спортивной выхлопной системы. Они дополняют широкополосное лямбда-регулирование посредством кислородных датчиков, которые контролируют состав отработавших газов отдельно для каждого ряда цилиндров. Еще по одному датчику находится в нейтрализаторах, где они следят за преобразованием вредных веществ. Необходимая регенерация сажевых фильтров осуществляется автоматически и незаметно для водителя.

Link Collection

Link to this article

<https://newsroom.porsche.com/ru/press-kits/718-spyder-cayman-gt4/motor-und-performance.html>

Медиа-пакет

<https://newsroom.porsche.com/media-package/6befb919-6c2c-4717-8bb5-450e0ba07b3d>

Скачать

Технические данные <br> 718 Spyder

Specifications <br> 718 Spyder (PDK)

Технические данные <br> 718 Cayman GT4

Specifications <br> 718 Cayman GT4 (PDK)

Инфографика <br> 718 Spyder

Инфографика <br> 718 Cayman GT4