

Выше мощность, больше эффективности

В новом 911 большое внимание было уделено модернизации оппозитных шестицилиндровых двигателей с турбонаддувом. Главной целью модернизации было не только соответствие новым экологическим стандартам благодаря использованию сажевого фильтра, но и дальнейшее повышение технических характеристик. Новые увеличившиеся в размерах симметрично установленные турбонагнетатели с перепускными клапанами с электроуправлением, совершенно новая система охлаждения наддувочного воздуха, увеличение степени сжатия и применение пьезофорсунок позволили улучшить отклики двигателей, поднять мощность и крутящий момент, повысить эффективность и приемистость. Наряду с повышением мощности на 22 кВт (30 л.с.) до 331 кВт (450 л.с.) при 6500 об/мин двигатель отличается также и возросшим на 30 Нм крутящим моментом, составляющим теперь 530 Нм в диапазоне от 2300 до 5000 об/мин.

Прежнюю конструкцию с установленными с двух сторон одинаковыми турбонагнетателями сменили два турбонагнетателя, расположенные зеркально друг относительно друга, и к тому же большего размера. Таким образом их компрессорные и турбинные колеса вращаются в противоположных направлениях. Благодаря этому, а также новому облегченному литому выпускному коллектору и адаптированным корпусам турбин удалось улучшить характер движения потоков на входе и выходе из турбины. Это способствует улучшению эффективности, более чуткому отклику турбонагнетателей, повышению мощности и крутящего момента.

Заслонки перепускных клапанов теперь регулируются не пневматикой, а электрически через сервопривод. Преимущество такого управления заключается в быстром и точном регулировании давления наддува. Максимальное давление наддува в 911 Carrera S с сажевым фильтром составляет примерно 1,2 бар.

Повышение эффективности: новое центральное расположение интеркулеров

В отличие от предыдущих моделей оба интеркулера поменялись местами с воздушным фильтром. Если раньше интеркулеры располагались по бокам в задних крыльях, то теперь они размещены посередине прямо над двигателем по центру под решеткой задней крышки. Благодаря новому расположению с улучшенными условиями подвода и отвода охлаждающего воздуха, а также благодаря отсутствию дросселирования воздушного потока и увеличению размера интеркулеров существенно повысился их КПД.

Процесс модернизации коснулся всего двигателя в целом, были оптимизированы многочисленные детали. Впервые впрыск топлива прямо в камеры сгорания осуществляется посредством пьезофорсунок. Распылители в пьезофорсунках открываются и закрываются быстрее, чем в форсунках с электромагнитным управлением. Благодаря этому количество топлива, впрыскиваемого за один рабочий цикл, можно разделить на несколько порций – до пяти. Давление впрыска осталось неизменным – 200 бар.

Асимметричный ход клапанов для дополнительного завихрения воздуха в камерах сгорания

Система регулировки хода клапанов VarioCam Plus впервые работает с асимметричными впускными распредвалами для малого хода клапанов. То есть оба соседних клапана одного цилиндра в режиме частичных нагрузок открываются на разную величину. Таким образом, если раньше малый ход обоих впускных клапанов цилиндра был одинаковым и составлял 3,6 миллиметра, то теперь в новом двигателе он составляет 2,0 и 4,5 миллиметра. Благодаря отсутствию дросселирования на впуске в режиме частичных нагрузок и другим многочисленным мерам по оптимизации улучшились условия смесеобразования и, следовательно, сгорания, что в конечном итоге привело к снижению расхода топлива и вредных выбросов.

Эмоциональный звук внутри и снаружи

Удовольствие от вождения 911 Cabriolet объясняется в том числе и уникальным звуком спортивного автомобиля. Так что и этому аспекту было уделено большое внимание. Чтобы и впредь, несмотря на ужесточившиеся требования к уровню шума и наличие сажевого фильтра, Porsche 911 имел свой характерный эмоциональный звук, были разработаны новые выхлопные системы. Двухпоточная выхлопная система теперь оснащена адаптивными электронно-регулируемыми переключающими заслонками в выхлопных трубах. Регулировка заслонок позволяет получить от двигателя как оптимальный набор мощности, так и подчеркнута эмоциональный звук. Управление заслонками осуществляется шаговыми электромоторами. При этом теперь можно не только полностью открывать или закрывать заслонки, но и выставлять их в промежуточном положении – для еще более эмоционального звука. В качестве опции предлагается спортивная выхлопная система. В отличие от серийной выхлопной системы с двумя сдвоенными патрубками, она имеет два одинарных овальных патрубка.

Новая восьмиступенчатая коробка передач с двумя сцеплениями

Версии 911 Carrera S и 911 Carrera 4S в кузове кабриолет комплектуются в настоящий момент исключительно восьмиступенчатой коробкой передач с двумя сцеплениями (PDK). Новая PDK предлагает ряд преимуществ по сравнению с семиступенчатой коробкой передач предыдущих моделей. Водитель ощущает это по более высокому уровню комфорта, динамики и топливной экономичности. Передаточные отношения всех передач изменены: первая передача стала «короче», а восьмая – «длиннее». Это позволило сделать более «длинным» передаточное отношение главной передачи, что дополнительно снижает обороты на высших ступенях. В результате ряд передаточных чисел восьмиступенчатой коробки получился более гармоничным и открылся потенциал для дальнейшего снижения расхода топлива. Максимальная скорость по-прежнему достигается на 6-й передаче.

Пакет Sport Chrono с новым переключателем режимов движения

Для повышения динамического потенциала и удовольствия от вождения идеальный выбор – пакет Sport Chrono. Он включает в себя новый переключатель режимов движения с кнопкой Sport Response и режимом PSM Sport, динамические опоры двигателя, а также секундомер и приложение Porsche Track Precision. Режимы движения выбираются при помощи нового переключателя на рулевом колесе, при этом информация о включенном режиме отображается на панели приборов.

Динамические опоры силового агрегата располагаются теперь ближе к центру тяжести двигателя и сочетают в себе преимущества жестких и мягких опор. Благодаря электронному регулированию они повышают как комфорт, так и динамику движения. Режим PSM Sport, который можно включить отдельно, переводит систему стабилизации в особо спортивный режим работы. В этом режиме амбициозные водители могут еще ближе подойти к пределам возможностей своего автомобиля при сохранении необходимого уровня безопасности. Позаимствованная в автоспорте кнопка Sport Response предоставляет возможность получить наиболее прямой отклик двигателя и коробки передач. Приложение Porsche Track Precision служит для измерения времени прохождения кругов и данных движения. С помощью смартфона их можно записать, проанализировать, сравнить и обменяться ими с другими водителями.

При наличии опционального пакета Sport Chrono переключателем режимов движения можно задействовать также режим Wet (этот новый режим движения для всех моделей 911 входит в базовую комплектацию). Серийный режим Sport в этом случае активируется только переключателем режимов движения.

Полноприводный 911 Carrera 4S с модернизированным приводом передней оси

Редуктор передней оси полноприводных моделей, состоящий из муфты и дифференциала, имеет теперь жидкостное охлаждение и усиленные диски фрикционной муфты, благодаря чему система выдерживает более высокие нагрузки, что повышает ее надежность. В целом модернизированный редуктор передней оси вместе с системой PTM (Porsche Traction Management) дополнительно улучшает тягу на снегу, мокрой и сухой дороге. Благодаря точности, эффективности и способности выдерживать высокие нагрузки система также улучшает динамику движения в условиях гоночной эксплуатации.