

Двигатель и коробка передач

## Полное превосходство: самый мощный дорожный Turbo в истории 911

Для нового 911 GT2 RS используется 3,8-литровый агрегат от 911 Turbo, достойный представитель высшей лиги высокомоощных двигателей. Напомним, что в 2009 году состоялся дебют 3,8-литрового оппозитного двигателя, у которого для подачи воздуха в цилиндры использовались два нагнетателя с изменяемой геометрией турбин. Компания Porsche первой использовала эту технологию для бензиновых двигателей. Первоначальная мощность 368 кВт (500 л.с.) была увеличена инженерами Porsche до 515 кВт (700 л.с.). Это означает 40-процентное увеличение при неизменном рабочем объеме. Тем самым новый 911 GT2 RS превосходит предшественника с 3,6-литровым агрегатом на 59 кВт (80 л.с.). Увеличение рабочего объема вносит свой вклад в достижение громадного крутящего момента, составляющего 750 ньютон-метров (+50 Нм).

В основу высокомоощного двигателя положен агрегат от 911 Turbo S, который направляет мощность 427 кВт (580 л.с.) на коробку передач с двумя сцеплениями. Среди изменений – классическое повышение мощности, как это приято делать в автоспорте. С другой стороны, разработчики реализовали инновационные идеи. Увеличенные нагнетатели подают в камеры сгорания больше воздуха, что позволяет улучшить эффективность, в особенности при очень быстром газообмене на высоких оборотах. В соответствии с этим специальные поршни позволяют снизить степень сжатия на 0,5 единицы. Близкий к гоночным двигатель рассчитан на частоту вращения до 7200 оборотов в минуту – лучший показатель для турбированных агрегатов.

Затем динамика потоков оптимизируется экспансионной системой впуска. В отличие от обычной системы впуска она работает по другому принципу: распределительный канал длиннее и имеет меньший диаметр, а впускные каналы короче. Это ведет к измененным колебаниям воздуха, смесь в камере сгорания оказывается холоднее, и ее сгорание протекает с большей эффективностью.

### **Жидкость для интеркулера: инновационное дополнительное охлаждение наддувочного воздуха**

Охладители наддувочного воздуха сокращают температуру нагретого нагнетателями воздуха с помощью инновационного решения: новая система жидкостного охлаждения при пиковых нагрузках омывает теплообменники жидкостью. Тем самым температура газов в области повышенного давления снижается на 20 градусов – больше, чем это было бы возможно при охлаждении потоком встречного воздуха. Тем самым система гарантирует термостабильную подачу воздуха – в том числе и при экстремальных условиях. Жидкостное охлаждение вступает в действие, когда воздух во впускном тракте имеет температуру более 50 градусов, водитель нажимает педаль акселератора более чем на 90 процентов, а частота вращения превышает 3000 об/мин. В систему жидкость подается из пятилитрового бачка с дистиллированной водой. Также при высоких температурах окружающего воздуха это решение позволяет совершать очень быстрые круги с максимальной отдачей, например, на Северной петле Нюрбургринга.

Отработавшие газы поступают из нагнетателей VTG в специально разработанную выпускную систему из особо легкого титана. Она весит на семь килограммов меньше, чем система у 911 Turbo. Система заслонок с автоматическим управлением сокращает противодействие отработавших газов при потребности в высокой мощности, повышая тем самым мощность и снижая расход топлива.

## Первый 911 GT2 RS с коробкой передач с двумя сцеплениями

Коробка передач Porsche Doppelkupplung (PDK) была разработана для автоспорта и используется теперь также в 911 GT2 RS. Впервые высокомоментный двигатель направляет крутящий момент на задние колеса через семиступенчатую коробку передач, работающую автоматически и не допускающую разрывов в потоке мощности. Настроенная специально для GT коробка передач PDK имеет особые функции, которые помогают водителю в ходе кольцевых гонок. Интеллектуальная программа переключений (Intelligent Shift Program, ISP) электронной системы управления коробкой передач обеспечивает более спонтанные и быстрые переключения «вверх» под тягой и спортивную «перегазовку» для очень динамичных переключений «вниз» в режиме принудительного холостого хода. В режиме PDK Sport переключения «вниз» при торможении выполняются агрессивнее, а при разгоне моменты переключений смещаются в область более высоких оборотов.

Специально для использования на кольцевых трассах PDK имеет особую функцию Paddle-Neutral, которая предлагается для спортивных автомобилей GT компании Porsche. Если водитель одновременно потянет оба подрулевых рычажка, сцепления PDK размыкаются, и поток мощности между двигателем и трансмиссией прерывается. Если он отпускает оба лепестка, то при выключенной PSM сцепление моментально смыкается. Если PSM включена, то сцепление включается быстро, но не так резко.

Тем самым водитель может, например, сделать более нейтральным поведение автомобиля, демонстрирующего недостаточную поворачиваемость, или же наоборот целенаправленно дестабилизировать его заднюю часть резким увеличением крутящего момента. Также имеется возможность использовать функцию Paddle-Neutral для разгона с места. Как и на автомобилях с механической коробкой передач, только водитель определяет свой разгон, управляя сцеплением и акселератором.