

## Широкий диапазон между динамикой и комфортом

В соответствии с общей концепцией Panamera ходовая часть также соединяет в себе высокий комфорт роскошного седана с динамикой настоящего спорткара. В дополнение к уникальной общей концепции автомобиля это обеспечивает целый ряд инновационных систем. И почти все эти системы помощи и системы комфорта в Panamera Turbo S E-Hybrid входят в базовую комплектацию. Среди них адаптивная пневмоподвеска, включая систему регулировки жесткости амортизаторов Porsche Aktive Suspension Management (PASM), активная система регулирования подвески и подавления кренов кузова Porsche Dynamic Chassis Control Sport (PDCC Sport), включая систему распределения крутящего момента Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus), а также керамические композитные тормоза Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB). Panamera Turbo S E-Hybrid Executive с удлиненной колесной базой серийно получает еще подруливающие задние колеса. Вместе с системой управления задними колесами характерная для спорткара Porsche точность ходовых качеств и послушность в управлении привносятся в класс «люкс». Во всех моделях Panamera интегрированная система Porsche 4D-Chassis Control анализирует и синхронизирует все отдельные системы ходовой части в режиме реального времени и таким образом оптимизирует ходовые качества автомобиля.

### Гармоничная концепция подвески в качестве идеальной основы

На передней оси Panamera используется подвеска на сдвоенных поперечных рычагах с коваными алюминиевыми поперечными рычагами и пустотелыми литыми облегченными алюминиевыми поворотными кулаками. Позитивно сказывается на комфорте установка гидравлических эластомерных опор на нижних поперечных рычагах. Кроме того, крепление стабилизатора к поворотному кулаку позволяет применить ориентированный на комфорт однотрубный амортизатор. Жестко привинченный алюминиевый подрамник в комбинации с электромеханическим рулевым управлением обеспечивает хорошие динамические качества и прекрасную маневренность. На задней оси используется облегченная многорычажная подвеска с коваными алюминиевыми верхними поперечными рычагами и пустотелыми литыми алюминиевыми нижними поперечными рычагами. И здесь оптимизированная кинематика и эластокинематика подвески обеспечивают большую маневренность, точность ходовых качеств и комфорт.

### Серийная система управления задними колесами в Panamera Turbo S E-Hybrid Executive

В Panamera Turbo S E-Hybrid Executive система управления задними колесами входит в базовую комплектацию, а для короткобазной версии предлагается в качестве опции. На низких скоростях – примерно до 50 км/ч – система вариативно в зависимости от скорости движения поворачивает задние колеса в противофазе с передними, максимально возможный угол поворота задних колес составляет 2,8 градуса. Это приводит к виртуальному укорачиванию колесной базы. В результате автомобиль получает следующие преимущества: более динамичная поворачиваемость, существенное облегчение маневрирования в условиях ограниченного пространства. На скоростях выше 50 км/ч система, опять-таки вариативно, в зависимости от скорости движения, поворачивает задние колеса в том

же направлении, что и передние. Это приводит к виртуальному удлинению колесной базы и, следовательно, к дополнительному повышению устойчивости автомобиля, например, при резкой смене полосы движения на автомагистрали. Таким образом, система управления задними колесами повышает активную безопасность и динамику движения, а за счет уменьшения требуемого угла поворота рулевого колеса также еще и комфорт при низких скоростях движения. Более того, наличие системы управления задними колесами позволяет сделать передаточное отношение рулевого механизма передней оси более «острым» с очень спортивными ощущениями от управления.

## Интегрированная система контроля ходовой части Porsche 4D-Chassis Control

Porsche 4D-Chassis Control – это объединенная в сеть центральная система управления ходовой частью. Она централизованно анализирует текущую ситуацию движения во всех трех измерениях (продольное, поперечное и вертикальное ускорение), рассчитывает на основании этого оптимальные параметры движения и передает эти данные в режиме реального времени на все блоки управления систем ходовой части – это четвертое измерение управления ходовой частью. В результате все системы работают еще более слаженно и с учетом развития ситуации. Один пример: при динамичном входе в поворот электронная система регулировки жесткости амортизаторов PASM, а также адаптивная пневмоподвеска, система управления задними колесами, PTV Plus и PDCC Sport, действуя в комплексе, обеспечивают оптимальную поворачиваемость и высокую динамику и устойчивость. Porsche 4D-Chassis Control выдает соответствующий импульс системам ходовой части уже при повороте колес. Таким образом системы срабатывают более своевременно, позволяя реализовать при движении в повороте весь максимальный динамический потенциал.

## Porsche Active Suspension Management (PASM)

Также серийная система Porsche Active Suspension Management (PASM) – это электронная система регулировки жесткости амортизаторов. Она реагирует на состояние дороги и стиль вождения и в зависимости от этого непрерывно регулирует усилие амортизации для каждого отдельного колеса. Используемые в современном Panamera амортизаторы улучшают быстродействие системы PASM и еще больше расширяют диапазон между комфортом и спортивностью. У водителя имеется возможность выбора трех разных режимов движения: «Normal», «Sport» или «Sport Plus». Система PASM функционирует следующим образом: датчики регистрируют движения кузова, которые возникают при сильном ускорении, торможении, быстром прохождении поворота или при движении по неровной проезжей части. PASM сообщает эту информацию системе Porsche 4D-Chassis Control. Эта центральная система управления рассчитывает текущее состояние движения и в зависимости от выбранного водителем режима регулирует жесткость амортизаторов PASM и жесткость пневмоэлементов адаптивной пневмоподвески. Благодаря системе 4D-Chassis Control также адаптируются параметры регулирования других электронных систем ходовой части. В результате водитель получает выигранный в курсовой устойчивости, динамике и комфорте.

## Адаптивная пневмоподвеска, включая PASM

В Panamera Turbo S E-Hybrid адаптивная трехкамерная пневмоподвеска включена в базовую комплектацию. Существенно усовершенствованная по сравнению с

пневмоподвеской Panamera первого поколения, она задает новые стандарты, прежде всего в отношении уровня комфорта. Современная система использует три подключаемые воздушные камеры на каждую пневматическую амортизационную стойку вместо двух и имеет увеличенный примерно на 60 процентов объем воздуха. Это обеспечивает существенно больший диапазон регулирования жесткости пневмоэлементов. Так, например, можно настроить подвеску на очень низкую базовую жесткость, то есть сделать ее более комфортабельной, поскольку электроника, если того требует ситуация движения, может в доли секунды адаптировать жесткость пневмоэлементов, чтобы, например, уменьшить клевки кузова при разгоне или торможении или «сгладить» боковые крены.

Кроме всего прочего пневмоподвеска предлагает уже известные преимущества по регулировке высоты кузова. Кроме нормального имеется высокий и низкий уровень. При высоком уровне кузов поднимается на 20 мм, что позволяет, например, избежать контакта переднего спойлера с землей при въезде в подземные парковки. При активации низкого уровня передняя ось опускается на 28 мм, а задняя на 20 мм для наиболее оптимальной устойчивости при высоких скоростях и улучшения аэродинамики.

## **Активная система подавления кренов кузова PDCC Sport, включая PTV Plus**

Система подавления кренов кузова Porsche Dynamic Chassis Control Sport (PDCC Sport) благодаря интеграции электромеханических стабилизаторов оптимизирует динамику движения. Данная система выполняет регулировку значительно быстрее, чем системы с гидравлическими исполнительными элементами, и повышает жесткость стабилизаторов, чтобы предотвратить боковые крены кузова. Porsche в Panamera комбинирует систему PDCC Sport с системой распределения крутящего момента Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus). Электроннорегулируемая блокировка заднего дифференциала обеспечивает адаптивное перераспределение крутящего момента между задними колесами, в то время как целенаправленное притормаживание правого или левого колеса создает дополнительный поворачивающий момент на задней оси. В результате автомобиль еще точнее и динамичнее входит в поворот. С другой стороны, благодаря целенаправленной блокировке заднего дифференциала при разгоне на выходе из поворота обеспечивается ощутимое повышение тяги.