

Интеллектуальное сетевое взаимодействие: система ночного видения и система Porsche InnoDrive

Panamera Turbo S E-Hybrid оснащается большим количеством серийных или опциональных систем помощи, которые облегчают водителю жизнь за рулем и делают ее более безопасной. Исключительное положение здесь занимают система Porsche InnoDrive и система ночного видения. Последняя использует тепловизионную камеру, которая распознает пешеходов и крупных животных на расстоянии до 300 метров и предупреждает водителя об опасности, выводя соответствующий цветной символ на дисплее в кокпите. Заглянуть далеко вперед позволяет система Porsche InnoDrive с адаптивным круиз-контролем: основываясь на высокоточных трехмерных навигационных данных, она рассчитывает для следующих трех километров пути оптимальные фазы ускорения и замедления, а также подходящую передачу и возможность использования режима движения накатом и активирует их. При этом электронный «штурман» учитывает повороты, уклоны и допустимую на данном участке дороги скорость. Другие автомобили и ограничения скорости система распознает на основании данных, полученных от радаров и видеокамер автомобиля, и производит соответствующую регулировку. Система ночного видения позволяет заблаговременно избежать критического развития ситуации

Тепловизионная камера, расположенная в передней части Panamera, оснащенной системой ночного видения, регистрирует инфракрасное излучение, которое исходит от любого живого объекта. На основании этого в блоке управления рассчитывается так называемая картина разницы температур, которая выводится в правом дисплее («Car & Info») в Porsche Advanced Cockpit. Изображение черно-белое. Как только тепловизионная камера регистрирует пешеходов или животных, они отчетливо выделяются желтым цветом. Водитель интуитивно замечает это изменение цвета и вовремя реагирует. Если ситуация расценивается системой как опасная, маркировка меняется с желтой на красную. Параллельно с этим теперь уже в индикаторе «Speed & Assist» (слева от тахометра) высвечивается соответствующий символ «предупреждение о пешеходах» или «предупреждение и животных». Система в состоянии дифференцировать людей и животных. Это важно, поскольку животные, особенно дикие, ведут себя наиболее непредсказуемо. Одновременно раздается звуковой предупредительный сигнал. Если Panamera оснащен системой ночного видения, в качестве опции для него доступны также светодиодные матричные фары (с PDLs Plus). В этом случае пешеход, который находится в зоне действия дальнего света, дополнительно освещается троекратным «морганием» фар благодаря функции Matrix Beam («матричный луч»). В результате водитель намного лучше видит его во время объезда или торможения. Кроме этого заранее и незаметно для водителя тормоза автомобиля приводятся в состояние повышенной готовности, чтобы при необходимости можно было произвести максимально быстрое торможение.

Система ночного видения работает на скоростях до 250 км/ч. В черте города автоматически деактивируется «предупреждение и животных», чтобы предотвратить

ошибочные предупреждения – например, из-за пристегнутой за поводок собаки. Технические источники тепла, например, оставленный у дороги мотоцикл с неостывшим двигателем, срабатывания системы не вызывают.

Porsche InnoDrive, включая адаптивный круиз-контроль, заглядывает далеко вперед

Заглянуть далеко вперед позволяет система Porsche InnoDrive с адаптивным круиз-контролем: основываясь на навигационных данных, она рассчитывает для следующих трех километров пути оптимальные фазы ускорения и замедления, и соответственно регулирует, вмешиваясь в работу двигателя, восьмиступенчатую PDK и тормозную систему. При этом электронный «штурман» учитывает повороты, уклоны и допустимую на данном участке дороги скорость. Актуальная транспортная ситуация распознается на основании данных, полученных от радаров и видеокамер автомобиля, и производится соответствующая регулировка. Система Porsche InnoDrive, разработанная целиком и полностью инженерами Porsche, существенно повышает экономичность Panamera Turbo S E-Hybrid – такие функции, как движение накатом, отключение подачи топлива в режиме принудительного холостого хода и притормаживания упреждающе регулируются на основе имеющихся навигационных данных, что позволяет сэкономить намного больше топлива, чем когда-либо раньше.

Кроме того, система Porsche InnoDrive предлагает очевидные преимущества в комфорте и динамике при движении с автоматическим контролем дистанции: система распознает даже круговое движение и самостоятельно адаптирует скорость соответственно предстоящим условиям. Если активирован режим «Sport», система Porsche InnoDrive тоже переключается на более динамичный алгоритм регулирования. Как в классической системе поддержания безопасной дистанции, радары и видеокамеры автомобиля регистрируют дистанцию до идущего впереди транспортного средства и постоянно автоматически ее регулируют.

Спектр систем помощи водителю был дополнен на тот случай, когда даже в Porsche не получаешь большого удовольствия от вождения: в пробке. Если скорость не превышает 60 км/ч, ассистент движения в пробках поддерживает водителя, автоматически корректируя движение автомобиля в продольном и поперечном направлении. При этом система комбинирует функцию адаптивного круиз-контроля (движение вслед за распознанной колонной автомобилей) с активным вмешательством в работу электромеханического рулевого управления. Водитель может прервать действие системы в любое время.

Адаптивный круиз-контроль повышает комфорт и безопасность при движении по автомагистрали

С выводом на рынок в середине прошлого года современного Panamera были значительно улучшены также объем функций и функциональное качество адаптивного круиз-контроля в его классическом исполнении: вместо одного радарного датчика (интегрированного как обычно в центре передней части кузова) в Panamera второго поколения используются два датчика; они интегрированы в бампер слева и справа. Кроме того, адаптивный круиз-контроль в процессе регулирования обращается также к данным, полученным от видеокамер. Благодаря такому системному расширению он еще более точно контролирует расстояние до идущего впереди транспортного средства. Дополнительно к этому значительно раньше распознаются автомобили, вклинивающиеся сбоку с соседней полосы

движения. Если необходимо, система затормаживает автомобиль до полной остановки. Благодаря функции stop-and-go автомобиль спустя короткое время после остановки автоматически продолжает движение. Если остановка длится более трех секунд, для трогания автомобиля с места достаточно касания педали акселератора или нажатия на подрулевой рычажок. Автоматическая регулировка дистанции работает в скоростном диапазоне от 30 до 210 км/ч. Если это возможно, система задействует функцию движения накатом (двигатель работает на холостом ходу, сцепления разомкнуты), чтобы дополнительно снизить расход топлива.

Система помощи при перестроении существенно повышает безопасность

Система посредством двух радарных датчиков в заднем бампере распознает скорость автомобилей, которые приближаются сзади по соседней полосе движения, и расстояние до них. Если оба фактора расцениваются как критические, в качестве предупреждения в соответствующем наружном зеркале загорается индикатор. Таким образом опасность не заметить другой автомобиль в так называемой «слепой» зоне существенно снижается. Автомобили регистрируются, начиная с расстояния 70 метров; систему можно активировать в скоростном диапазоне от 15 до 250 км/ч. При более низкой скорости за ситуацией позади автомобиля может следить ассистент поворота, который при выполнении водителем поворота предупредит о приближающемся сзади транспортном средстве.

Система слежения за разметкой, включая распознавание дорожных знаков

Данная система предназначена для того, чтобы снизить опасность непреднамеренного съезда со своей полосы движения – одна из наиболее частых причин аварии на загородных шоссе. Реализованная в Rapateca система при помощи видеокамеры на лобовом стекле распознает ограничительные линии разметки проезжей части и работает в скоростном диапазоне от 65 до 250 км/ч. Как только водитель, не включив указатель поворота, съезжает со своей полосы движения, система путем активного вмешательства в новое электромеханическое рулевое управление автоматически удерживает автомобиль. При желании можно через РСМ дополнительно активировать звуковое и визуальное предупреждение в комбинации приборов. Составной частью системы является распознавание дорожных знаков; для этого используется та же самая видеокамера, что и для системы слежения за разметкой. Данная функция указывает водителю распознанные ограничения скорости, а также запреты на обгон и дополнительные знаки, которые сохранены в цифровых навигационных картах, предварительно сравнив их с дорожными знаками, фиксируемыми видеокамерой. В новом Rapateca распознавание дорожных знаков расширено еще одной полезной функцией – предупреждение о поворотах, которая заблаговременно обращает внимание водителя в случае, если предстоит крутой поворот.