

Hyundai Motor Group разработала систему изменения продолжительности открытия клапанов

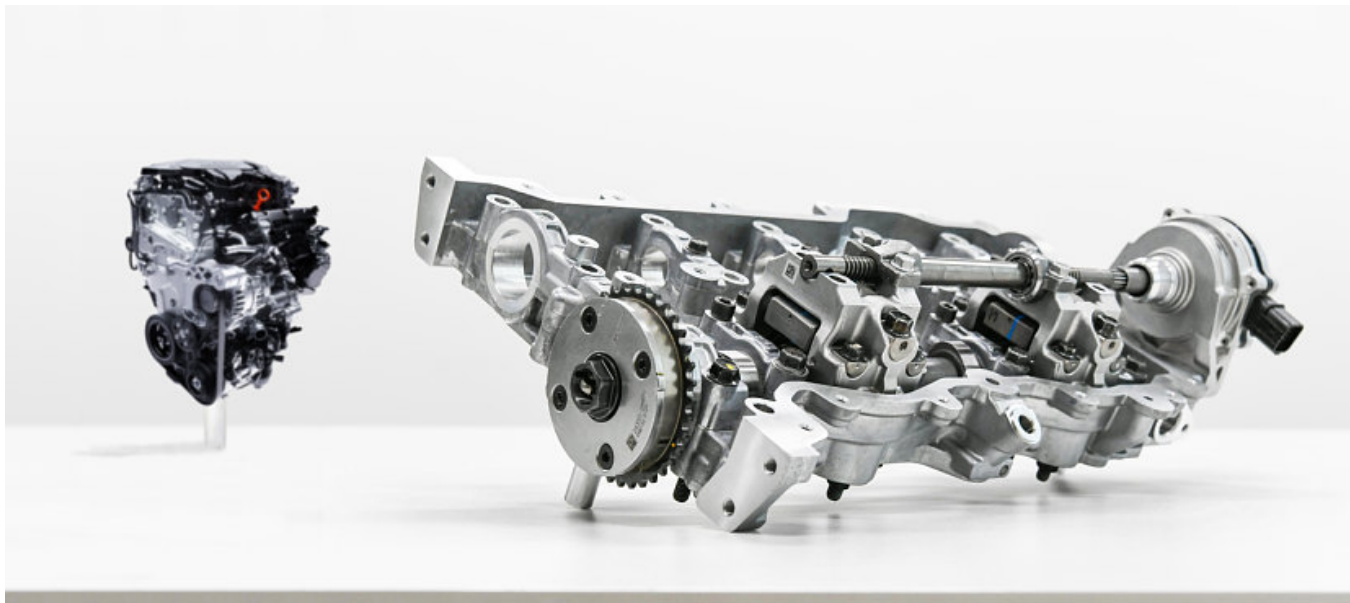
дата публікації: 2019.07.18



Hyundai Motor Group разработала первую в мире систему изменения продолжительности открытия клапанов (Continuously Variable Valve Duration - CVVD), которая будет применяться в будущих автомобилях Hyundai. Новинка была представлена в среду, 3 июля, в центре Hyundai Motorstudio Goyang (г. Коян, Южная Корея) вместе с двигателем Smartstream G1.6 T-GDi, на котором она будет устанавливаться.

Система CVVD повышает мощность двигателя, снижает расход топлива и уменьшает количество вредных выбросов. Система управляет продолжительностью открытия клапанов в соответствии с текущими условиями движения и обеспечивает прибавку к мощности в 4% и сокращение расхода топлива на 5%. При этом объем вредных выбросов снижается на 12%.

«Разработка системы CVVD — это отличный пример успешной деятельности Hyundai Motor Group по развитию своих силовых установок, — заявил Альберт Бирманн (Albert Biermann), президент и глава научно-исследовательского подразделения Hyundai Motor Group. — Мы продолжим представлять инновационные разработки, которые изменят расстановку сил в отрасли и обеспечат устойчивость нашей бизнес-модели».



Новинка: система изменения продолжительности открытия клапанов

Раньше за мощность двигателя и расход топлива в двигателе внутреннего сгорания отвечала система изменения фаз газораспределения, которая регулирует момент открытия и высоту подъема клапана в ходе четырехтактного цикла работы двигателя.

Наиболее распространенной является система изменения фаз газораспределения за счет управления моментом открытия клапанов (Continuously Variable Valve Timing - CVVT) или объемом впускаемого воздуха за счет изменения высоты подъема клапана (Continuously Variable Valve Lift - CVVL). Прежние системы не могли регулировать продолжительность открытия клапана, поскольку момент закрытия зависел от момента открытия, поэтому менять параметры системы в зависимости от меняющихся условий движения было невозможно. Система CVVD делает новый шаг в развитии этой технологии, предлагая возможность изменять продолжительность открытия клапана в зависимости от требований, предъявляемых к двигателю.

Когда автомобиль движется с постоянной скоростью и от двигателя не требуется большой мощности, CVVD держит впускной клапан открытым с середины до конца такта сжатия. Это сокращает расход топлива за счет снижения сопротивления при сжатии. А если от двигателя требуется высокая мощность, например, на высоких скоростях, впускной клапан закрывается в начале такта сжатия, чтобы максимально увеличить объем воздуха, который участвует в сжигании топливно-воздушной смеси, таким образом увеличивая крутящий момент для улучшения ускорения.

Двигатель Smartstream G1.6 T-GDi

Вместе с системой CVVD был представлен Smartstream G1.6 T-GDi — новый бензиновый двигатель I4 с турбонаддувом мощностью 180 л. с. и крутящим моментом 265 Н·м. Это первый силовой агрегат Hyundai Motor Group, где применяется система CVVD, а также рециркуляция отработавших газов с низким давлением (LP EGR), которая еще больше снижает расход топлива.

Система рециркуляции отработавших газов возвращает часть выхлопных газов обратно в камеру сгорания, что помогает снизить температуру сгорания и, соответственно, снизить выброс оксидов азота. В G1.6 T-GDi используется система низкого давления, которая

направляет выхлопные газы на вход компрессора турбонагнетателя, а не в систему впуска, для сокращения расхода топлива при высоких нагрузках.

В новом двигателе также используется интегрированная система терморегулирования, которая быстро нагревает или охлаждает двигатель до оптимальной температуры, а также мощная система впрыска, работающая под давлением до 350 бар (ср. 250 бар у прошлого поколения T-GDi). Кроме того, инженерам удалось на 34% сократить трение в двигателе за счет применения движущихся частей с малым коэффициентом трения.

Новый двигатель Smartstream G1.6 T-GDi будет использоваться в Hyundai Sonata Turbo, которая должна появиться на рынке во второй половине этого года. Эта новинка станет первой моделью в серии новых моделей Hyundai, которые будут оснащаться этим двигателем.

Джерело: <http://www.automaster.net.ua/drukujpdf/artukul/52171>