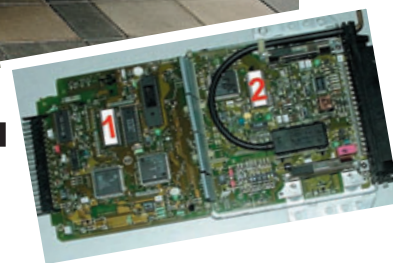




На примере сегодняшнего нашего героя — владельца Skoda Octavia с мотором 1.8 турбо — мы на практике увидим полученный результат

ЧИП-ТЮНИНГ



В XXI веке во всех отраслях современного мира произошла глобальная компьютеризация. Не обошел прогресс и машиностроение

Канули в лету автомобили с карбюраторной системой впрыска топлива, уступив место инжектору и электронному впрыску, где за все отвечает электроника. В мире автогонок не составляет большого труда собрать высокофорсированные мощные моторы, уровень сборки КПП ходовой и всех остальных узлов так высок, что актуальным стал вопрос, как этим всем эффективно управлять.

Здесь и помогает автомобильный компьютер, который называется ECU (Electronic Control Unit), по-русски — ЭБУ (электронный блок управления). Все технологии, разрабатываемые для достижения высоких результатов в автоспорте, где они испытываются и доводятся до совершенства в экстремальных условиях гонок, затем переходят на гражданские автомобили.

Что такое чип-тюнинг

Мы знаем, что слово «тюнинг» в переводе с английского означает «настройка» «регулировка», а в ECU (автомобильном компьютере) есть чип (chip) — микросхема памяти, в которую заложена программа управления двигателем. Отсюда и название чип-тюнинг, то есть настройка чипа, а точнее программы.

Как проводится чип-тюнинг и за счет чего добавляется мощность

Во-первых, нужно узнать, возможен ли вообще чип-тюнинг вашего автомобиля. Некоторые автомобили оснащены ECU, программное обеспечение которых модернизировать невозможно. Оно просто недоступно для перезаписи. Если чип-тюнинг возможен, поинтересуйтесь, насколько он

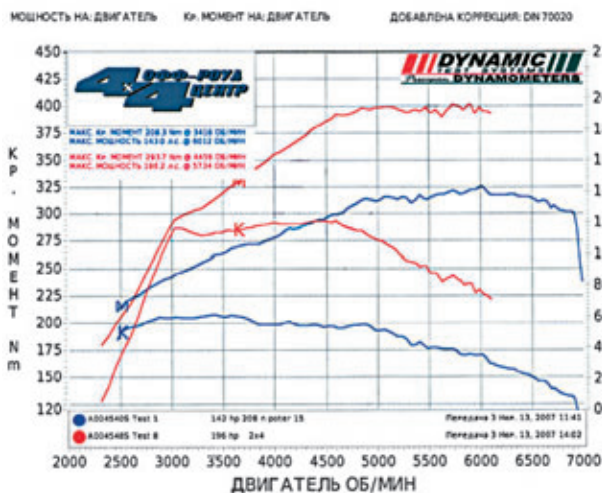
эффективен на данной модели. Это необходимо, прежде всего, для того, чтобы усилия не пропали зря, ведь некоторые двигатели не имеют заметной прибавки мощности и крутящего момента после изменения программы.

Перед чип-тюнингом автомобиль должен быть исправен: компьютер не должен показывать никаких ошибок системы, также проверяется состояние мотора,

датчиков, форсунок, электропроводки и так далее. Диагностику нужно провести, чтоб поломки не повлияли на результат.

Далее с автомобиля снимается ECU и считывается оригинальная программа. Составной частью программы являются таблицы параметров. Суть — в изменении значений в этих таблицах таким образом, чтобы получить как можно большие значения мощности и крутящего момента, нежели в оригинальной программе. Для модификации программ необходимо работать с таблицами углов опережения зажигания, длительности впрыска и ограничения давления наддува (для турбированных моторов). Для автомобилей каждой марки и модели эти таблицы уникальны и выглядят по-разному. Также мощность вырастает за счет сдвига отсечки по максимальным оборотам двигателя. Величина этого сдвига определяется способностью самого двигателя вращаться быстрее, в каждом автомобиле по-разному.

С крутящим моментом все несколько сложнее. В атмосферных двигателях крутящий момент увеличивают за счет более точного управления зажиганием и впрыском. В расчет берутся два параметра: скорость горения топлива в камере сгорания и обороты двигателя. Задачей ставится обеспечить максимально позднее зажигание при условии полного сгорания топлива в цилиндре. При этом снижаются потери на сжатие поршнем уже сгоревшей смеси, снижается нагрузка на поршневую группу, повышается КПД двигателя. Следствием этого обычно является снижение расхода топлива при прежнем стиле езды. Особен-



В таблице мощности, снятой на динамометрическом стенде, приведен пример другого автомобиля с мотором 1.8 турбо после чип-тюнинга, в котором до чипа было 143 л.с. и 208 к.м., а после — 196 л.с. и 293 к.м.

но мощность и крутящий момент после чип-тюнинга повышается у турбированных моторов.

На примере сегодняшнего нашего героя — владельца Skoda Octavia с мотором 1.8 турбо — мы на практике увидим полученный результат.

Как обычно, спустя некоторое время хозяин привык к динамике разгона своего автомобиля и захотел немного прибавить резвости своему железному коню. Тем более что владелец любит активный драйв, тюнинг и уже предпринял некоторые шаги по усовершенствованию своего авто в виде установки спортивных сидений, тахометра, дополнительных приборов, фильтра нулевого сопротивления, установил тюнинговую выхлопную систему, установил кит-комплект спортивных стоек KONI с регулировкой жесткости и немного приукрасил снаружи. Узнав от винницких тюнеров о чип-тюнинге, водитель решил попробовать этот способ, так как не хотел особо влезать в доводку двигателя, турбины и всего остального, требующего более серьезных вложений.

Итак моторы 1.8 турбо, установленные в Skoda, также устанавливаются на автомобили Volkswagen group — такие как Audi (A-3, A-4, A-6), Volkswagen (Passat, Bora, Golf), Seat (Leon). С завода в разных модификациях моторы имеют мощ-

сти чип-тюнинга в виде возросшей мощности под 200 л. с. и под 300 к. м. И 45 добавленных «лошадок» под капотом оценил сполна.

Показания снимаются на динамометрическом стенде или на специальном приборе, дабы воочию продемонстрировать результат хозяину автомобиля. Пример чип-тюнинга мотора 1.8 турбо является ярким и очень показательным, поскольку такая прибавка мощности и крутящего момента только за счет перепрограммирования ECU сильно ощущается на практике. Естественно, намного улучшается разгонная динамика до первой сотни. Правда, не на всех моторах получается такая яркая прибавка по всем показателям. В среднем прошивкой на турбомоторах добиваются повышения мощности на 20-25% от мощности мотора по лошадиным силам и до 30% по крутящему моменту, что тоже очень ощутимо. На атмосферных (нетурбированных) — 5-10% от мощности мотора. В основном в атмосферных моторах после прошивки мотор четче откликается на нижних средних оборотах на педаль газа, соответственно можно более комфортно ездить по городским пробкам, да и за городом, мотор явно становится резвее.

Вопросы

Часто задают вопросы о влиянии чип-тюнинга на ресурс двигателя и турбины.

Противники утверждают, что увеличение мощности таким способом ведет к росту нагрузок на детали поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма, соответственно, к более интенсивному их износу. Дело в том, что основную часть времени за рулем человек проводит в обычном стиле езды. Резкие старты и ускорения — это то, что может повлиять на моторесурс двигателя. Если у человека стиль езды «педаль в пол», то о каком ресурсе может идти речь? Даже на стандартном двигателе, хоть это и спорный вопрос.

Поэтому на практике моторесурс во многом зависит от стиля вождения, обслуживания, качества топлива и многих других факторов. Другое дело, если водитель авто рационально пользуется прелестями чип-тюнинга, вовремя обслуживает мотор, льет качественное масло: ресурс двигателя в этом случае вряд ли будет отличаться от стандартного.

По поводу моторе-



сурса турбины судите сами. Она вращается все время, независимо от того, установлен тюнинговый чип или нет. Управление давлением наддува осуществляется с помощью клапанов, которые ограничивают максимальное давление наддува и момент включения наддува. Единственное, с чем можно согласиться в вопросе о моторесурсе турбины, так это с тем, что турбина работает в более высоком температурном режиме при агрессивном драйве. Но и с этим можно бороться: просто не глушите авто сразу после остановки, а дайте поработать двигателю 2-3 минуты на холостом ходу, чтобы охладить турбину.

Зачем это нужно

Всякий автовладелец рано или поздно привыкает к динамике разгона своего автомобиля, и порой кажется, что машина ну просто не едет, как вы ни жмете на газ. Это называется эффектом привыкания. Конечно, можно поменять автомобиль на более мощный, но ведь не каждый может себе это позволить. Потому намного проще «попроситься», как говорят тюнеры, добавить мощности и крутящего момента с наименьшими затратами. А любителям «погонять» чиповка компьютера просто необходима.

В больших городах продвинутые водители маршрутных такси давно нашли для себя выгоду в чип-тюнинге: чтобы разогнать перегруженную пассажирами машину до 60 км/ч или 80 км/ч (маршрутные такси не гоняют), нужно намного меньше жать на педаль газа, чем до прошивки (особенно это чувствуется на подъемах в гору), отсюда и ощутимая экономия топлива. Опять же, нагрузка на мотор за счет увеличения лошадиных сил уменьшается. При обгоне лишних тридцать-сорок лошадиных сил и восьмидесят-сто крутящего момента тоже очень помогут. Поэтому после покупки очередного автомобиля водители маршрутных такси первым делом стараются «попроситься», чтоб сэкономить на топливе в будущем. Экономится примерно 1,5-2 литра на сто километров, дальше увеличенная математика. Такая же ситуация с современными грузовиками.

В таких странах, как Германия, Италия, Великобритания, США, Канада, Норвегия, чиповка является популярным видом тюнинга на протяжении более 10 лет. Ведь тут не надо вскрывать мотор, что-нибудь разбирать, дорабатывать и т.д., а результат налицо. Да и стоимость элементов колеблется всего от 200 до 700 долларов США, в особых случаях немного дороже.

Стоимость чиповки колеблется всего от \$ 200 до 700

ность от 150 лошадиных сил и 210 крутящего момента. Обычно после чип-тюнинга на таких моторах мощность повышается до 195 л. с. и 290 к. м., то есть прибавка мощности на 40-45 л. с. и на 70-80 к. м.. А если установить дополнительно воздушный фильтр с «нулевым» сопротивлением и проточный глушитель, вы легко перешагнете за отметку в 200 л. с.

Наш герой получил все преле-

АМО РТИЗАТОРЫ

K O N I

SHOCK ABSORBERS

CHIP TUNING

Более 7000 моделей

Прибавка	Мощность	крутящий момент
Все турбированные	+25-30%	+25-30%
Все атмосферные	+8-10%	+8-10%

Установка турбин GARETT, обеспечивающих прирост мощности до 300-360 л.с. на моторы WAG BT (AUDI, VW, Skoda, Seat)

Тел.: 8(067) 432-04-08, 8(063) 575-11-37

Подведем итоги

1. За доступную цену и без вмешательств в мотор ощутимо повышается мощность и крутящий момент.
2. С запасом мощности легче и безопаснее совершить обгон.
3. Легче ездить при полной загрузке автомобиля.
4. Меняется характер автомобиля.
5. Выигрыш во времени, потому что за сравнительно короткий период (от двух часов до трех дней) по сравнению с форсировкой двигателя получаем результат.
6. И главное, вы снова будете получать удовольствие от вашего автомобиля.