Тюнинг авто

Выполнил: Смагин Андрей

Научный Руководитель: Будаев Д.С.

Цель работы

Помочь Вам выделить Ваш автомобиль на фоне стандартных заводских моделей АвтоВАЗа, сделать его опрятным и придать неповторимую внешность. решил проверить на практике надежность предлагаемых аксессуаров и открыть в нашем журнале новую тему о правдивости заверений продавцов.

Задачи:

Для достижения данной цели необходимо выполнение следующих задач: необходимо описать, что собой представляет тюниг авто.

Рассмотреть некоторые аксессуары.

Чип-тюнинг автомобилей ВАЗ

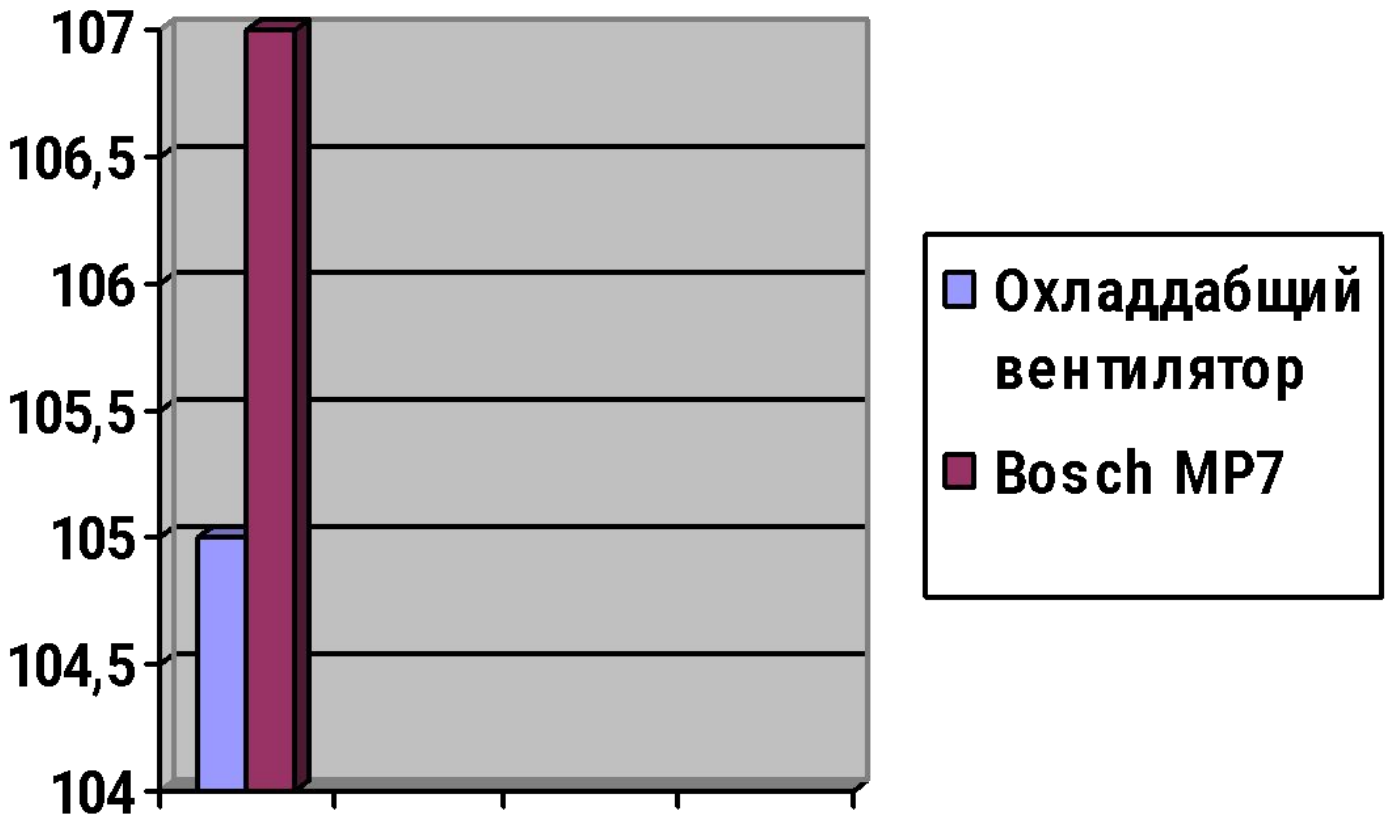
Что же это такое.

Работа двигателя - это извечный компромисс между многими параметрами, нормами, потребностями и возможностями. Основными критериями для разработчиков ПО для контроллеров систем впрыска сегодня является экономичность, ресурс двигателя и токсичность выхлопа. Ожесточающиеся с каждым годом нормы по уровню токсичности выхлопа двигателей заставляют разработчиков переводить ДВС на работу с более обеднёнными смесями и устанавливать каталитические нейтрализаторы вредных выбросов в выхлопных газах и жесткую систему контроля за уровнем вредных выбросов в атмосферу. В отечественных системах уже применяется одно (euro II) и двухуровневые (euro III) системы контроля.

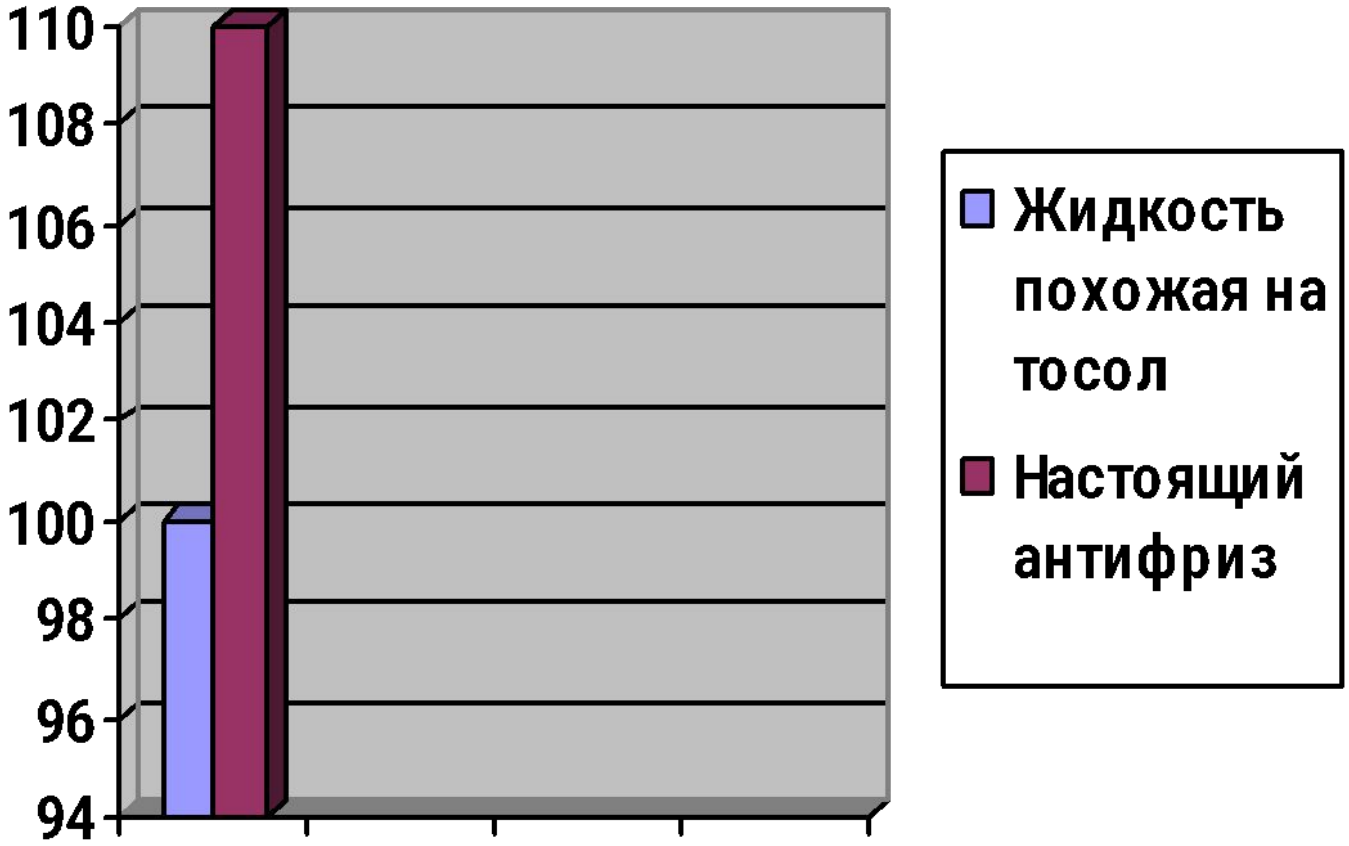
Со стороны потребителя требования к автомобилю тоже взаимоисключающие. Хочется высокой мощности, большого и равномерного крутящего момента, надёжности и огромного ресурса - при всём этом желательно заправлять автомобиль самым дешевым топливом и иметь минимальный его расход. Однако бесплатных чудес на свете не бывает - улучшение одних параметров всегда ухудшает другие.

Кипим!!!

При наступлении летнего тепла владельцы впрысковых автомобилей дружно тянутся на сервис. Проблема одна - "КИПИМ!". В заводских версиях многих калибровок заложен температурный диапазон работы вентилятора охлаждения 105 - 101 Град. С , а в Bosch MP7 вентилятор включается в работу аж при 107 град. С!!!


107
106,5
106
105,5
105
104,5
104
Охладдабщий вентилятор
Bosch MP7

Сделано это для повышения экономичности и экологичности. Двигатель, по замыслу своих создателей, в "разгоряченном" режиме может (и должен!) работать с более бедными смесями при более раннем УОЗ. Проблему можно, конечно, решить чип - тюнингом, снизив пороги срабатывания вентилятора. Но это не решает проблему, а отодвигает - настоящее решение лежит на поверхности. Это, как пишут в милицейских протоколах, "жидкость похожая на Тосол". На самом деле эти чернила для седьмого класса по своим теплопроводным свойствам ничем не отличается от водопроводной воды и кипят, соответственно, при температуре около 100 градусов. При правильном использовании настоящего антифриза закипание не наступает и при 110 град. С. (Дальше проверять не стали - пожалели машину, антифриз MANNOL).


110
108
106
104
102
100
98
96
94
Жидкость похожая на тосол
Настоящий антифриз

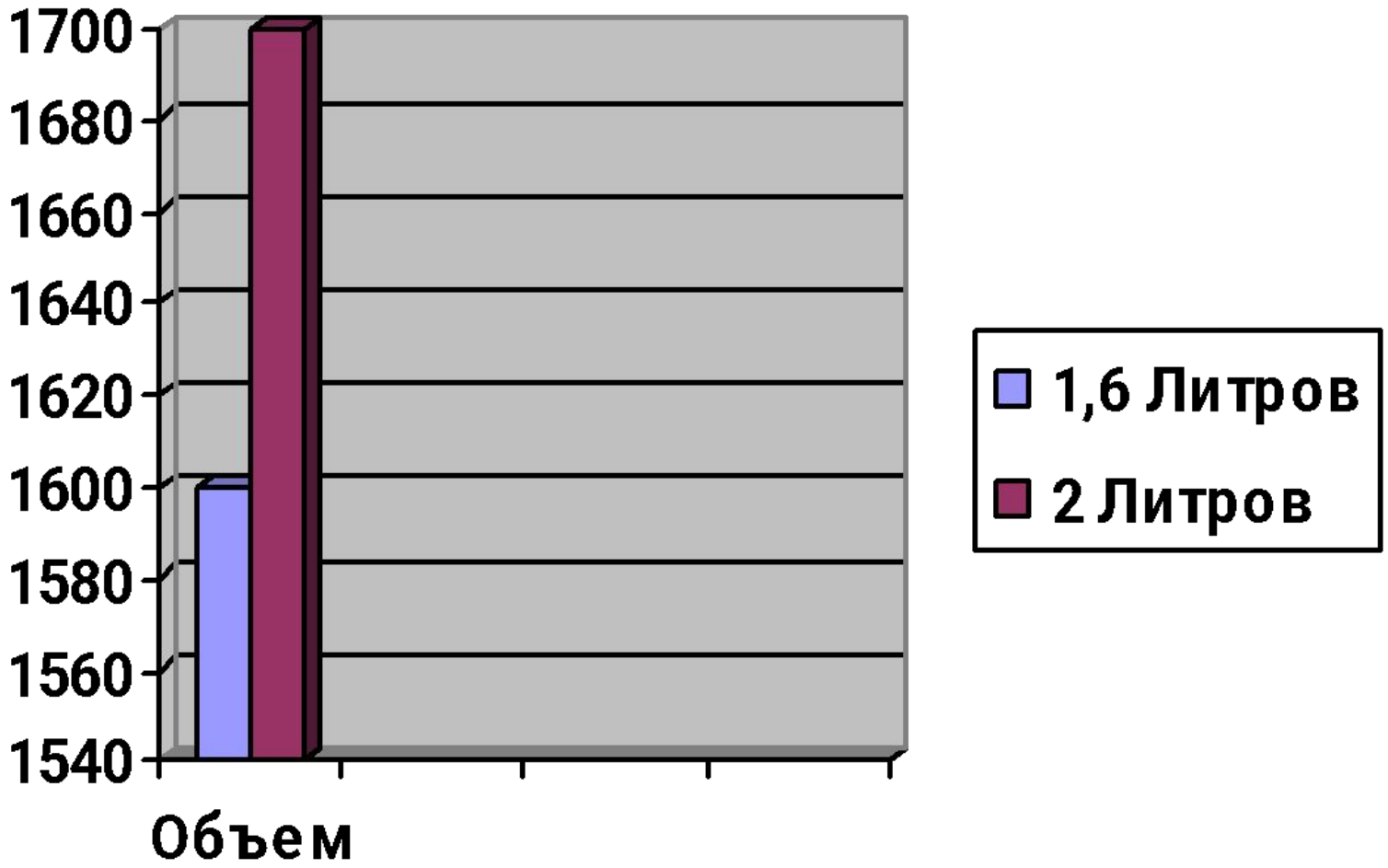
С чего начать тюнинг?..

Случается, что человек, решивший заняться доработками собственного автомобиля, не совсем представляет, что именно он хочет сделать. В этой небольшой статье я попробую немного пролить свет на данный вопрос и, по возможности просто объяснить некоторые моменты, исходя из собственного опыта.

Хочется сделать машину быстрой, надежной и непохожей на другие. Начнем с динамики разгона. Она напрямую зависит, во-первых, от крутящего момента и мощности двигателя, во-вторых, от подбора передач КПП

Существенный прирост крутящего момента в зоне низких оборотов можно получить, увеличив рабочий объем двигателя. Максимальную мощность и крутящий момент в зоне высоких оборотов обеспечит распредвал с измененными характеристиками. Другими словами, на малообъемном двигателе получить удовлетворительную динамику разгона без «раскрутки» не получится. Какой рабочий объем и распредвал выбрать? Можно сделать объем 1600 куб. см, а распредвал взять не «верховой», т.е. тот, у которого степень поднятия клапана не очень велика. Почему?

В принципе, рабочий объем двигателя можно увеличить до 1700 и даже до 1800 куб. см, можно купить экспериментальный 2-х литровый двигатель, наконец, но стоимость такого решения очень высока, кроме того, двигатели 1700 и 1800 — «моментные», они не любят высоких оборотов.


1700
1680
1660
1640
1620
1600
1580
1560
1540
Объем
1,6 Литров
2 Литров

Заключение

Вывод напрашивается сам собой - софт играет более важную роль в тюнинге, чем калибровки, т.е как программа обрабатывает калибровки, важнее самих калибровок. Фактически калибровками можно лишь подогнать идеальные параметры под конкретные требования. Об этом же говорят многочисленные и, в целом, безрезультатные, потуги переброски калибровок с разного ПО. С появлением ПО под нормы России для 16-клапанного двигателя без катализатора и с регулятором СО (G26), мгновенно появилось множество клонов этой прошивки для разных контроллеров с разными калибровками. Но собственные многочисленные эксперименты позволяют голословно и субъективно утверждать, что перенос калибровок - пустое дело, нужно производить коррекцию калибровок именно того ПО, для которого они были предназначены. При простом переносе калибровок на другой софт результатом является, как правило полное разочарование. Именно поэтому главной задачей серьезных "чип-тюнеров" является разработка собственного или серьезное "перелопачивание" серийного софта. Именно по причине больших трудозатрат на производство серьезной прошивки и связана высокая стоимость и перемешивание калибровок и паролирование блоков.