

АВТОСЕРВИС

Журнал для практиков автосервиса

ВЕСТА•МАРКЕТ

ТОРГОВЫЙ ДОМ

Аккумуляторные батареи

INTER

www.westa.ua



Формируем дилерскую сеть

г. Киев, ул. Богатырская, 11, тел./факс: (044) 414-69-16, 507-07-94
г. Днепропетровск, ул. Далекая, 2, тел: (056) 374-90-93/95, 789-50-42

Винница: «Капитан» (0432) 64-34-31, 62-11-74, 64-34-21; **Днепропетровск:** ЧП Романец (056) 712-61-97; «ДК-авто» (056) 794-63-28; **Донецк:** «Востокзалчасть» (062) 341-16-60, 341-16-61, «Шинторгсервис» тел. (062) 345-18-50/52; **Житомир:** «Фино» (0412) 33-19-15, (063) 031-12-72; ЧП Хомнук (067) 412-19-77, (096) 898-35-56; ЧП «Росана» (0412) 413-061, 413-946; **Запорожье:** «Аккумтрейд» (061) 289-35-75, 289-59-59; **Ивано-Франковск:** «Ерма» (03422) 4-80-42, 77-62-29; **Киев:** «Inter Cars» (044) 443-62-07; «Автоальянс К» (044) 468-20-78; ЧП Андриященко (097) 682-77-62, (067) 720-55-47; ЧП Данисюк (044) 22-77-306, 455-87-08; ЧП Пинчук К.Ф. (096) 527-40-64; «Старт» (044) 249-01-44; **Кировоград:** ЧП Падурца (0522) 35-72-26, (050) 198-99-79; **Краматорск:** ЧП Селазнёв (062) 64-126-93; **Луганск:** ЧП «Шлях-Восток» (0642) 58-61-51, (066) 385-55-51; **Львов:** ЗАТ «Галнафтохим» (032) 240-52-28; ООО «Автосезоны» (032) 297-06-84; «Компания «АВТОРЕМПОСТАЧ» (050) 370-30-89, (032) 244-14-86; **Одесса:** ЧП Зеленко (067) 484-20-02; **Полтава:** «Автоцентр Патриот» (0532) 61-20-02; **Сумы:** «РШС» (050) 307-88-25; **Тернополь:** Мотосалон «СлаваМото», ЧП Городецкий Я.Я. (035) 252-99-73, 243-59-39; **Харьков:** ООО «ВТП» (057) 733-12-12, 733-12-60; «ИСТОК-АВТОзалчасть» (057) 712-26-22/21, (050) 325-00-93; Ужгородзалчасть (057) 719-85-80; **Херсон:** ЧП «Оригинал Авто» (0552) 32-75-00, 32-75-12; **Хмельницкий:** ООО «АВР-Сервис» (0382) 76-24-11, 72-00-96; **Чернигов:** ЧП Силян С.П. (067) 460-36-11, (046) 225-83-07

LAUNCH®

www.launch-ukraine.com.ua

www.kluch100.com.ua

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА



LAUNCH X431 MASTER

Мультимарочный автомобильный сканер



ООО "Гранд Инструмент"

г.Харьков, пр.Победы 46, маг. "Ключ на все сто"

г.Киев, пр.Краснозвездный 196Б, маг. "Ключ на все сто"

г.Киев, ул. Луговая 9, маг. "Ключ на все сто"

+38(050)302-63-30



TOPTUL®

ISO9001:2000

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



ваш локальный глобальный бренд

СКАЖИ, КТО ТВОЙ ДРУГ?..

За более чем 40 лет своего участия в гонках Ле-Мана, Gulf спонсировал команды таких известных производителей спортивных автомобилей, как Ford, Porsche, Audi, McLaren, Mirage, Zytek, а свою первую победу команда Gulf-Ford одержала еще в далеком 1968 году на легендарном Ford GT40.

С 2008 года Gulf Oil International является главным партнером и спонсором заводской команды Aston Martin Racing. Эта команда под флагом Gulf в 2008 г. выиграла "24 часа Ле-Мана" в категории GT1 на гоночном Aston Martin DBR9, а в 2009-м завоевала первенство в чемпионате команд и пилотов гонок "Серии Ле-Мана" в самом престижном и дорогом классе LMP1.

...И Я СКАЖУ КТО ТЫ!



Эксклюзивный дистрибьютор Gulf Oil International в Украине ООО «Премиум Оилс энд Лубрикантс»
Тел.: 044 496 31 31 E-mail: office@premium-oils.com



ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЛИНИИ ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

ПОД КЛЮЧ

НА ЕВРОПЕЙСКОМ РЫНКЕ БОЛЕЕ 30 лет

ЭКСКЛЮЗИВ - динамические испытания систем ABS (WABCO, KNORR и т.д.)

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ НА УКРАИНЕ

ТОВ "НВП "Ізотоп Прибор Сервіс"

г. Киев, ул. Семашко, 13, оф. 209, тел. (044) 233-4681, факс (044) 462-9364

E-mail : izotop@zeos.net

http://www.truck-elektronik.com.ua

NEW



4т



HYDROLIFT 4000

Новый гидравлический подъемник 4 т
HYDROLIFT 4000 США

продажа в рассрочку

067-4071639, 044-3511341

www.amtool.ua



Fota
UKRAINE



Поздравляем с наступающим Новым годом и Рождеством Христовым!
Желаем счастья, здоровья, добра, мира и процветания в 2011 году!



000 «Фота Украина», 04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5, Тел: (044) 206-30-63, факс: (044) 206-30-61, info@fota.com.ua, www.fota.com.ua

Филиалы: Запорожье – тел.: (061) 214-87-00; Кировоград – тел.: (0522) 55-96-91 Партнерские склады: Днепропетровск – тел.: (056) 758-13-23;

Закарпатская обл., Хуст – тел.: (031) 425-53-00; Луганск – тел.: (0642) 344-819; Львов – тел.: (032) 270-01-55; Луцк – тел.: (050) 189-77-00;

Одесса – тел.: (048) 730-81-38; тел.: (048) 772-34-57; Симферополь – тел.: (0652) 541-541; Харьков – тел.: (057) 714-97-51; Чернигов – тел.: (0462) 614-474



**Оптовая продажа автомобильных запчастей
к легковым автомобилям и микроавтобусам**



SCHIGERD® — КАЧЕСТВО ОПЕРЕЖАЕТ ЦЕНЫ!

- Подшипники ступиц, выжимные подшипники, направляющие ролики, подшипники генератора.
- Амортизаторы, амортизаторы капота и багажника, пружины.
- Тормозные шланги, троса, хомуты.
- Тормозные колодки: дисковые, барабанные.
- Комплекты пыльников и отбойников.
- Водяные насосы, насосы гидроусилителя руля.
- Сайлентблоки и РТИ.
- Ремни клиновые, поликлиновые и многое другое...

А также представляет продукцию торговых марок



AVZTECNO® (Германия),
ILJIN® (Южная Корея) – ступичные подшипники.
GTR® (Южная Корея) – детали подвески.



CNC® (Юго-Восточная Азия) – элементы сцепления: высококачественные корзины, накладки и диски сцепления.
TADASHISA® (Япония) – фильтры.



ELFULL® (Германия) – детали стартера-генератора, комплекты щеток стеклоочистителя.
NAIBA® (Юго-Восточная Азия) – гидравлика.



ISKRA® (Словения) – свечи накала.
OSSCA® (Юго-восточная Азия) – детали для Audi, VW и многое другое.

Будем рады видеть Вас среди наших клиентов!

01103, Киев, ул. Киквидзе, 43 (АТП №7). Тел.: (067) 329-35-01, (067) 401-29-76

www.avztecno.de, www.elfull.de, www.schigerd.com. e-mail: bestellua@gmail.com, avz@avz.ua

V ЗНАЧИТ VARTA



А VARTA ОЗНАЧАЕТ ПРЕВОСХОДНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ.

Какую бы батарею VARTA Вы ни приобрели – Ваш выбор правильный. Ведь VARTA это максимальная пусковая мощность. Это стабильное энергоснабжение. Это 100%-ная надёжность. И превосходная технология. Все эти качества объединены в трио VARTA Dynamic благодаря уникальной технологии изготовления решеток пластин PowerFrame®. Очевидное преимущество в мощности и сроке службы позволяет удовлетворить любые технические требования.



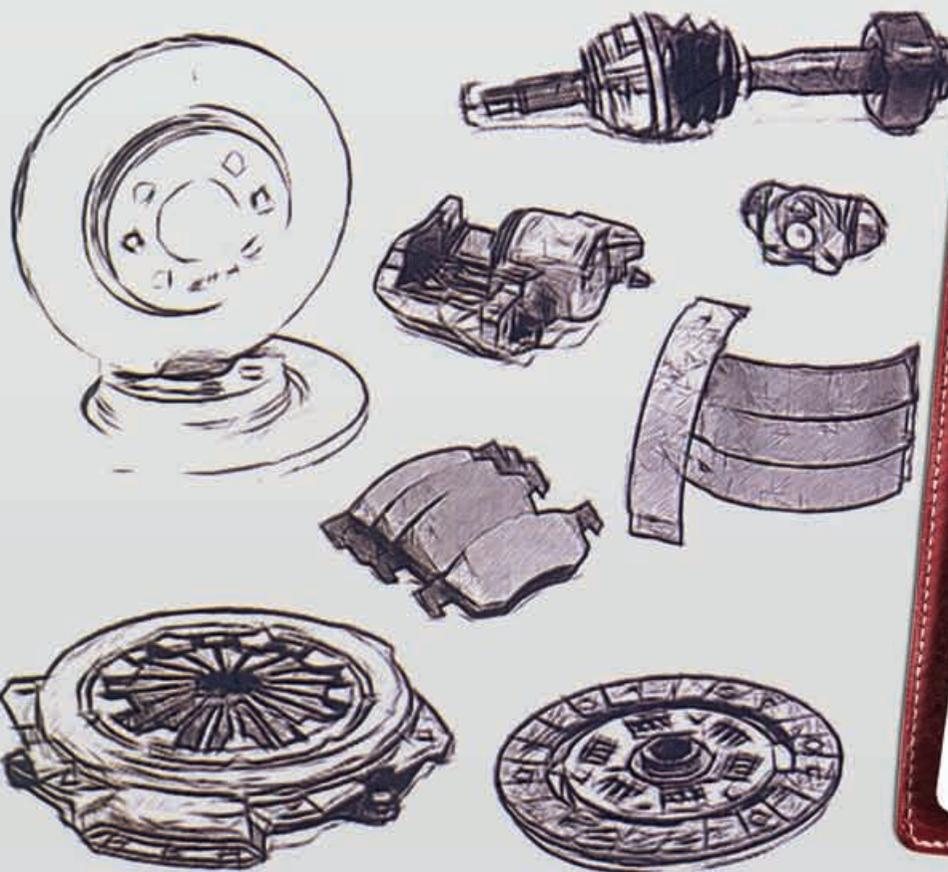
СКРЫТАЯ ЭНЕРГИЯ. НАДЕЖНАЯ РАБОТА. И НЕ ТОЛЬКО.



VARTA
BY JOHNSON CONTROLS

Широкий вибір запчастин до автомобілів

DACIA Renault



Romanian Parts for Romanian Cars

Duster
Logan
Sandero
Stepway

Румунські
Запчастини
до Румунських
Автомобілів

DS
autodistribution

ТОВ «DS autodistribution»

м. Ужгород, пл. Кирила і Мефодія, 1/50, тел.: (03122) 2-54-10, (067) 310-46-98, (067) 310-35-29
e-mail: ds_office@dsavto.uz.ua, ds_auto@mail.ru, master-sport@email.uz.ua, ds-autodistribution@mail.ru

Київська філія. Київська обл., м. Вишневе, вул. Київська, 21, тел.: (044) 498-01-45, (067) 404-52-07,
(066) 201-40-73, e-mail: bilkovad@ukr.net

Львівська філія. м. Львів, вул. Ковельська, 109-Б, тел.: (032) 242-43-86, (032) 242-43-85,
e-mail: ms_misha@email.uz.ua

**для
ПРАКТИКОВ
АВТОСЕРВИСА**

СОВРЕМЕННЫЙ автосервис

Системы и компоненты

- 2 День рождения с новой коробкой передач
- 4 Новая эпоха в технологии батарей
- 6 Выбор тормозных колодок

Масла, автохимия

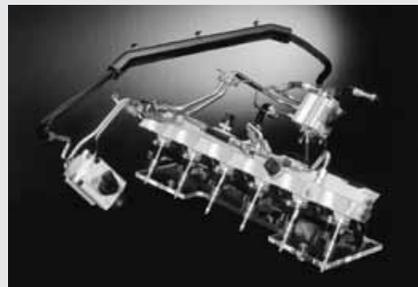
- 8 GULF. Первый год в Украине

Оснащение СТО

- 9 О диагностике
- 10 Подъемники AMI – 10 лет гарантии
- 11 Мировая премьера 2010 года: инструмент Vigor из Германии

Технологии и ремонт

- 12 Промывать и удалять воздух
- 13 Чип-тюнинг автомобилей ВАЗ
- 16 Обслуживание и ремонт турбин – всё в «Турбобосс»!
- 18 Обслуживание системы турбонаддува
- 22 Что такое впрыск топлива?

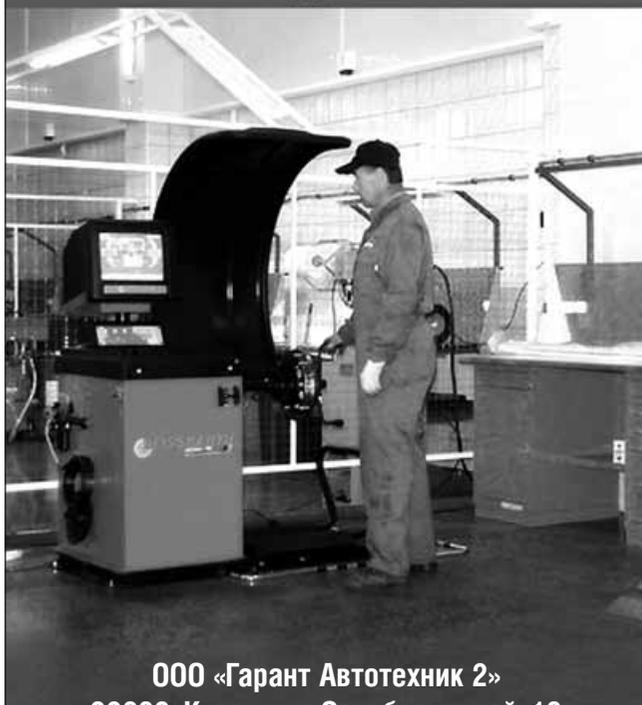


**Линии инструментального
контроля БОШ для
проведения тех. осмотров**



ООО «Гарант Автотехник 2»
02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
тел. (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.relc.com

**РЕМОНТ АВТОСЕРВИСНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**



ООО «Гарант Автотехник 2»
02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
тел. (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.relc.com

«Современный автосервис». Журнал для практиков автосервиса.

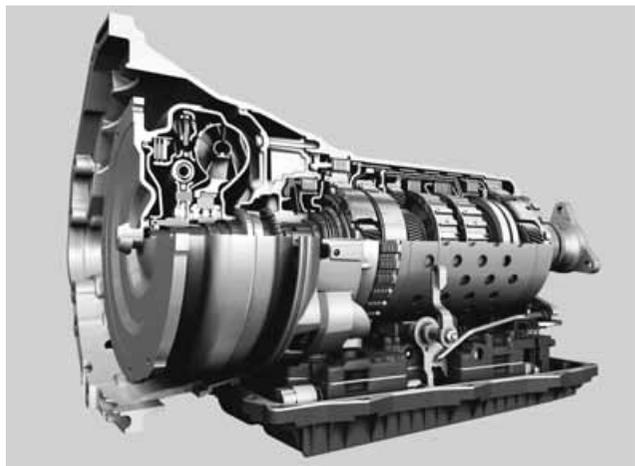
Главный редактор – Александр Кельм • Выпускающий редактор издательства – Зоя Украинская • Журналисты: Евгений Пащенко, Виктор Кондратенко • Дизайн и верстка – Андрей Пастух, Петр Сичкарь • Директор по рекламе – Оксана Лещенко • Менеджеры по рекламе: Ольга Кармазина, Татьяна Яцюк, Марина Токарева, Лилия Коваль • Тираж – 7000 экз. Распространяется по всей Украине. Учредитель – ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»». Свидетельство о регистрации КВ № 12146-1030 ПР от 27.12.2006 г. Адрес издателя и редакции: Украина, 02088, г. Киев, ул. К. Маркса, 7. Телефон редакции: (044) 493-45-70. E-mail: kelm@ukr.net.

День рождения с новой коробкой передач



17 июня внедорожник Range Rover отметил свой 40-летний юбилей выходом на рынок обновленной модели 2011 года с новым 4,4-литровым V-образным турбодизельным восьмицилиндровым двигателем.

Для обеспечения быстрой приемистости, мягкого переключения скоростей и высокой экономичности в новом дизельном флагмане установлена восьмискоростная автоматическая трансмиссия от ZF, отлично передающая высокий крутящий момент (700 Нм) нового двигателя. К тому же для обеспечения



Мягкое переключение скоростей, быстрая приемистость и уменьшенный расход топлива: при новом турбодизеле Range Rover делает ставку на восьмискоростную автоматическую коробку передач фирмы ZF.

первоклассного комфорта управления новая модель Range Rover оснащена системой рулевого управления Servotronic от фирмы ZF Lenksysteme.

Выпуском модели Range Rover фирма Land Rover внесла как ни один другой изготовитель автомобилей большой вклад в создание шикарных внедорожников. Поколение моделей 2011 года, обладающее убедительным мощностным балансом и высококачественным оснащением, также делает ставку на комфорт и динамику. Осуществление этого требования в новой модели с восьмицилиндровым V-образным турбодизельным двигателем с рабочим объемом 4,4 литра возложено на технику привода и рулевого управления фирмы ZF. Благодаря использованию восьмискоростной автоматической коробки передач из Саарбрюкена с электронным управлением Range Rover переключает скорости плавно и комфортно – и это со скоростью переключения, больше присущей автоспорту, что форсирует маневренность внедорожника. В сочетании с улучшенной удельной массой 8-скоростная автоматическая коробка передач позволяет значительно снизить потребление топлива новым турбодизелем. Одна лишь коробка передач снижает расход топлива на 6 процентов по сравнению со вторым поколением 6-скоростных автоматических коробок передач. Это не только чрезвычайно повышает экономичность, но и улучшает эмиссионные показатели.

Комфорт при медленном движении

Новое поколение серии Range Rover обеспечивает легкость парковки и маневрирования. Вес и габариты внедорожников заметно больше, чем у других автомобилей, что обусловлено самой их концепцией. Чтобы новый Range Rover все же смог заехать даже в узкие свободные места для парковки, он оснащен рулевым управлением с реечным механизмом и гидравлическим усилителем Servotronic привода фирмы ZF Lenksysteme, совместного предприятия с равным долевым участием фирм Robert Bosch GmbH и ZF Friedrichshafen AG. С помощью точно работающей клапанной системы усилие для поворота рулевого колеса регулируется в зависимости от скорости движения. Благодаря этому внедорожник при медленном движении и очень легком ходе рулевого колеса без проблем въезжает на любое свободное место на стоянке. При движении система Servotronic изменяет усилие рулевого колеса, обеспечивая надежное управление колесами и предоставляя водителю ощущение уверенного управления и полного контакта с дорожным полотном на высоких скоростях. Фирмой ZF Lenksysteme также изготовлены эффективный насос системы рулевого управления и электрически регулируемая рулевая колонка с функцией памяти.

По материалам концерна ZF

LEMFÖRDER



Запчасти конвейерного качества

LEMFÖRDER устанавливает стандарты качества и безопасности. Ведущие производители легковых автомобилей доверяют нашей компетентности и высоко ценят десятилетиями продолжающееся партнерство в области поставок на конвейер. Доверяйте и Вы LEMFÖRDER.

LEMFÖRDER - безопасность в подвеске и рулевом управлении.

LEMFÖRDER - торговая марка ZF

www.zf.com/ua





Успешный дуэт: новая батарея VARTA Start-Stop Plus с технологией AGM (на переднем плане) отвечает максимальным нагрузкам в микрогибридах с расширенными функциями системы Start-Stop, такими как рекуперация энергии торможения. Батарея VARTA Start-Stop с технологией EFB (на втором плане) разработана для автомобилей с базовой функцией Start-Stop.

Новая эпоха в технологии батарей

Johnson Controls в полной готовности благодаря
новым батареям VARTA Start-Stop

Johnson Controls Power Solutions EMEA делает ставку на батареи VARTA AGM и EFB для экологичной автомобильной технологии Start-Stop.

Предписания ЕС, растущие цены на топливо и все большее внимание к вопросам экологии ставят перед автомобильной промышленностью серьезные задачи. Начиная с 2012 г., максимально допустимый уровень выбросов CO₂ автомобилей будет ограничен в Европе до 130 г/км. Инновационная автомобильная технология Start-Stop, используемая в так называемых «микрогибридах», является для производителей автомобилей важным фактором достижения этой цели. Уже сейчас наблюдается огромный интерес к технологии Start-Stop: ожидается, что к 2015 г. доля выпущенных в Европе автомобилей, оснащенных Start-Stop, вырастет до 70%.

«Батарея приобретает огромное значение для новой технологии, ведь она – сердце системы Start-Stop», –

Справка. Johnson Controls – ведущий в мире производитель свинцовых аккумуляторных батарей и систем накопления энергии для гибридов и электромобилей. На 30-ти заводах нашей компании выпускается более трети всех производимых в мире свинцовых батарей для крупнейших автомобильных концернов и поставщиков запасных частей. Наши инновации содействуют развитию и формированию рынка прогрессивных систем накопления энергии для привода гибридов и электромобилей. Наше совместное предприятие Johnson Controls-Saft – первая в мире компания, наладившая массовый серийный выпуск литиево-ионных батарей для гибридных автомобилей. Наши первоклассные технологии, производственное оборудование и возможности утилизации свидетельствуют о том, насколько большое значение мы придаем устойчивому развитию.

объясняет **Христиан Розенкранц**, вице-президент компании Johnson Controls Power Solutions EMEA по инженерной разработке продукции. Компания является ведущим производителем уже с самого начала внедрения технологии. На сегодняшний день доля батарей AGM от Johnson Controls в первичной комплектации автомобилей Start-Stop составляет 80%. «Новый ассортимент VARTA Start-Stop, в который входят батареи AGM и EFB, появится на рынке в ближайшие недели. Это – свидетельство того, насколько важно для нас целенаправленно предлагать автомобильной индустрии экологично благоприятные решения с целью сокращения выбросов CO₂», – подчеркивает **Розенкранц**.

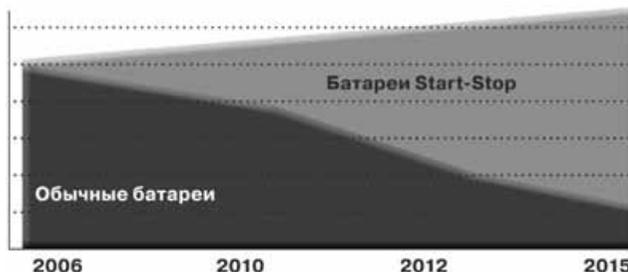
Технология Start-Stop позволяет экономить энергию, выключая двигатель при каждой остановке автомобиля, например, перед светофором или в пробке. Это позволяет значительно – до 10% – сократить расход топлива. В той же мере уменьшаются и выбросы CO₂. Важное значение при этом приобретает питание бортовых потребителей электроэнергии и надежный пуск автомобиля.

Start-Stop (технология EFB) – это решение, предлагаемое Johnson Controls для производителей автомобилей и водителей, специально разработанное для систем Start-Stop. Ведь обычная батарея не смогла бы выдержать такие высокие нагрузки.

VARTA Start-Stop с технологией EFB (Enhanced Flooded Battery – усовершенствованная батарея с жидким электролитом) была специально разработана для автомобилей с функцией Start-Stop в базовой комплектации.

VARTA Start-Stop Plus с технологией AGM характеризуется еще большей устойчивостью к циклам и еще лучшей способностью быстро принимать заряд, что яв-

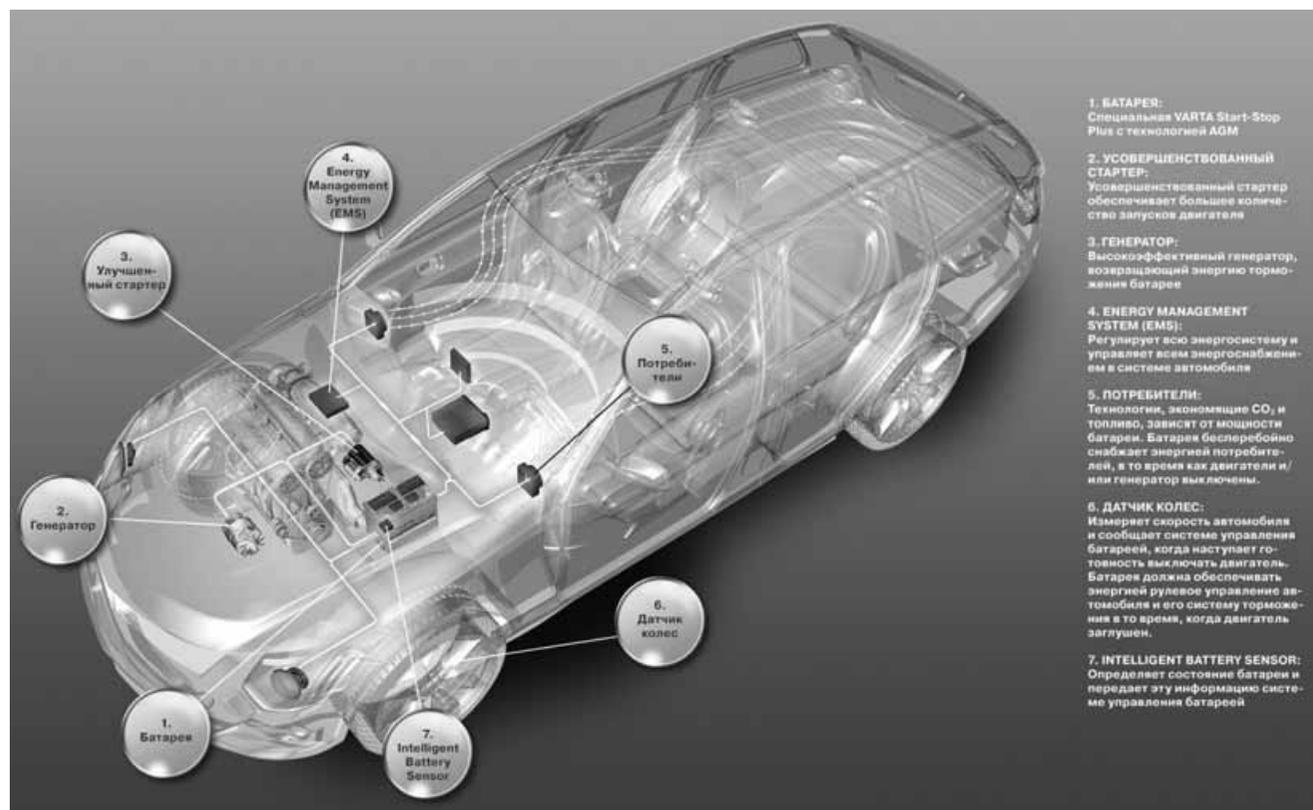
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ



Доля автомобилей Start-Stop непрерывно увеличивается на все более растущем рынке. Батареи VARTA Start-Stop приобретают все большее значение.

ляется решающим фактором для системы Start-Stop с расширенными функциями. Эти качества особо необходимы в том случае, когда дополнительно к функции Start-Stop также используется рекуперация энергии торможения и другие топливосберегающие технологии. При рекуперации во время торможения часть энергии движения автомобиля преобразуется в электроэнергию, передаваемую обратно в батарею. Батарея должна соответственно быстро принимать заряд и отвечать новым требованиям автомобиля с технологией Start-Stop.

«Start-Stop уже завоевывает массовый рынок, – уверен **Розенкранц**. – Это дает значительные возможности для продавцов в Европе, которые могут воспользоваться преимуществами опыта Johnson Controls, ведущего поставщика аккумуляторных батарей для первичной комплектации».



Батарея – сердце системы Start-Stop. Технологии сокращения CO₂ и расхода топлива, такие как Start-Stop, рекуперация энергии торможения и усовершенствованная система управления энергией в значительной степени зависят от работоспособности батареи, ведь именно она должна обеспечить питание потребителей электроэнергии во время остановки двигателя.

Выбор тормозных колодок



Когда потребитель покупает тормозные колодки нередко выходит, что он не знает какие критерии учитывать при покупке. Ведь предложений масса и непонятно как сделать правильный выбор?

О качестве

Перед многими автовладельцами нередко возникают вопросы: почему скрипят тормозные колодки, каков срок их службы, насколько возможно прогнозируемое торможение и не подведут ли колодки при экстренном торможении? Ведь иногда бывает так, что автомобиль совсем новый, а тормозные колодки начинают пищать, скрипеть или свистеть в самом начале эксплуатации. При этом не всегда говорит о том, что при этом снижается эффективность тормозной системы. Ведь скрип тормозов вызывает лишь негативные и неприятные ощущения у водителя, а вот причину его происхождения удается определить не сразу. Многие, при появлении посторонних шумов и скрипов в работе тормозов сразу же обращаются в сервис для диагностики или замены деталей тормозной системы. Итак, какие бывают причины у неприятных звуков при работе тормозных колодок?

Начнем с самой распространенной причины – плохой материал фрикционных накладок колодок. Как следствие неприятные звуки при торможении, невнятность тормозного пути (он постоянно разный), в конце концов, риск попадания в ДТП, не говоря уже о том, что водитель не знает, как поведет себя автомобиль при резком (экстренном) торможении.

Вторая причина – возможно, купленные колодки являются некачественными или вообще подделкой, тогда они будут скрипеть и не обеспечат должного тормо-

жения. В итоге, сэкономив на стоимости колодок, вы теряете в безопасности. Так что стоит взвесить и оценить стоимость рисков и результат так называемой «экономии».

Компания «Инлайт» – официальный дистрибьютор бренда GOLD HSB, производителя элитных тормозных колодок для корейских автомобилей, инициировала проведение ряда испытаний для получения реальных данных о качестве своей продукции. Тормозные колодки GOLD HSB были сертифицированы в Украине в 2009-2010 г. и признаны продуктом высочайшего качества, а также полностью соответствующими всем требованиям заводов-производителей автомобилей, таких как KIA, Hyundai, Ssang Yong.

О продукции

Компания Hong Sung Brake более 20 лет работает над созданием и внедрением в производство самых передовых технологий, что на сегодняшний день нашло отображение в продукте высшего качества

Тормозные колодки – наиболее важный элемент тормозной системы. Именно от их качества зависит эффективность работы тормозов современных автомобилей. Хорошие, правильные тормозные колодки обеспечат не только безопасность автомобиля, но и будут долго, при этом надежно, выполнять свои функции и сохранят тормозной диск целым и невредимым долгие годы. Наоборот, плохие, некачественные тормозные колодки подвергают опасности как жизнь водителя, так и жизнь остальных участников движения, кроме того могут испортить тормозной диск, сделав в нем глубокие канавы.

Вторым важнейшим фактором качества являются термические данные. В момент экстренного торможения тормозные колодки нагреваются до критических температур, что в результате и приводит к изменению фрикционных свойств и качеств. Принимая во внимание все требования, разработчики тормозных колодок Gold предлагают революционный, высоко технологичный, инновационный продукт.

О преимуществах

Почему потребителю выгодно выбирать тормозные колодки GOLD HSB? Есть четыре причины, которые все объясняют.

Во-первых, это качество, которое считается лучшим в своем сегменте. Во-вторых, ассортимент, который полностью покрывает весь модельный ряд таких производителей, как KIA, Hyundai и Ssang Yong. В-третьих, OE-соответствие, потому что продукция, которая уходит на вторичный рынок соответствует всем строгим стандартам KIA, Hyundai и Ssang Yong. И в-четвертых, что немаловажно, продукция компании Hong Sung Brake имеет доступную цену для украинского потребителя.

«Инлайт Киев»

тел.: (044) 495-26-02

www.office.autogold.org; www.autogold.org

Новая линейка продуктов WYNN'S

Компания Wynn's Belgium bvba улучшает линейку Premium Professional Range. Четыре новых продукта премиум-класса предоставляют возможность обработки всех типов двигателей и топливных систем. При их создании компания учитывала новые технологии, применяющиеся в топливных системах современных автомобилей, а также изменения состава дизельного топлива и бензина, происходящие постоянно.

Для двигателей на тяжелом топливе предназначены Diesel Clean 3 и Diesel Power 3, а для бензиновых - Petrol Clean 3 и Petrol Power 3. Особенностью очистителей нового поколения является то, что они совместимы с био-



топливом. Продукты для дизельных двигателей могут работать с биодизелем вплоть до B30, а бензиновые - с биотопливом вплоть до E10.

Суперочистители Wynn's кроме своего непосредственного назначения - очистки форсунок, клапанов, топливного насоса, а также системы рециркуляции и турбокомпрессоров - позволяют улучшить качество сгорания топлива, тем самым внося свою лепту в его экономию и улучшение чистоты выхлопа.

Wynn's особенно рекомендует применение своих продуктов в двигателях с большим пробегом, а также интенсивно эксплуатирующихся - городской трафик, пробки и т. д. Источник: Wynn's Belgium bvba.

Тор Тес ATF 1600 уже в Украине

Первая партия масел Тор Тес ATF 1600 завезена на Украину. Тор Тес ATF 1600 это высокопроизводительное HC-синтетическое трансмиссионное масло для АКПП нового поколения, на основе современных, высокопроизводительных присадочных компонентов. Обладает замечательной стабильностью к старению и окислению, чрезвычайно высоким индексом вязкости и гарантирует оптимальное включение при любых условиях эксплуатации. Тор Тес ATF 1600 специально разработано для нового поколения 7-ступенчатых АКПП Mercedes-Benz и применимо

к более старым 5-ти и 6-ти ступенчатым АКПП Mercedes-Benz. Тот же смазочный материал может использоваться в раздаточных коробках. Обращайте внимание на спецификации и требования производителей агрегатов или транспортных средств. Максимальная эффективность гарантируется только при использовании чистого, несмешанного продукта.

Фасовка: 1 л. - Арт.3659. Допуски: MB-Freigabe MB 236.12; 236.14. Применение: ATF для 7-ми ступенчатых АКПП и более старых 5-6ти ступенчатых АКПП.

Новые зимние омыватели от LIQUI MOLY

Немецкая компания LIQUI MOLY выпустила серию новых зимних незамерзающих жидкостей в бачок омывателя стекла Scheiben Frostschutz -27°C, Scheiben Frostschutz Konzentrat -60°C и Scheiben Frostschutz Konzentrat -80°C.

Основным преимуществом новых жидкостей является то, что они не просто безвредны для лаковых поверхностей, резины и пластика, а благодаря новой формуле и уникальным компонентам продлевают срок службы резинок стеклоочистителей, предотвращая их пересыхание и растрескивание. Обеспечивают плавное и легкое скольжение щеток стеклоочистителей и повышают эффективность очистки стекла, тем самым повышая безопасность движения благодаря хорошей видимости. При этом жидкости не оставляют разводов и следов от стеклоочистителей на стекле, что также способствует безопасному движению.

В композиции новых зимних омывателей Scheiben Frostschutz -27°C и Scheiben Frostschutz Konzentrat -80°C используется натуральная основа, оба продукта сделаны на базе биоэтанола. Поэтому новые омыватели и их пары абсолютно безвредны для человека. Новинки обладают сильным очищающим действием. При этом эффективность продуктов достигается входящей в состав высокотехнологичной композицией поверхностно-активных веществ.

При любых заморозках Вы можете быть уверены в том, что жидкость в бачке не замерзнет. Так как концентраты Scheiben Frostschutz Konzentrat -80°C и Scheiben Frostschutz Konzentrat -60°C можно разбавить в любой нужной Вам пропорции и получить жидкость незамерзающую при температурах от -10°C до -80°C.

NRG: новое имя, новые перспективы

В сентябре на украинском рынке впервые были представлены смазочные материалы под новой торговой маркой NRG, собственником которой является «Ойл Групп».

«Потребитель в самом дешевом сегменте смазочных материалов не может быть уверен в том, что получит качественный продукт, в нужном объеме и в оговоренные сроки - говорит директор «Ойл групп» Алексей Плешаков. Связано это с ресурсной и технологической ограниченностью ряда поставщиков и производителей. Сегодня рынок нуждается в стабильной торговой марке, и мы готовы предложить клиенту линейку качественных продуктов и высокий уровень сервиса».

Масло выпущено в дополнение к уже ставшим популярными продуктам ZIC XQ 0W40 и 5W40.



Новинка относится к всепогодным маслам и может с успехом использоваться в северных регионах. Зимний индекс 5(W) означает, что даже при морозах до -40°C это масло обеспечивает легкий запуск двигателя и надежную смазку его узлов. Еще одна важная особенность масла ZIC XQ 5W40 в том, что оно позволяет уменьшить расход топлива и увеличить межсервисный интервал его замены.

Высокое качество всех масел линейки ZIC XQ, включая продукт с индексом 5W40, подтверждено допусками от ведущих европейских автобрендов, а также последним допуском от Американского института нефти (API), разрабатывающего стандарты моторных масел для всех производителей автомобилей США, Японии и Кореи.



Первый год в Украине



В конце года принято подбивать итоги прошедших двенадцати месяцев. Не миновала эта традиция и компанию «Премиум Оилс энд Лубрикантс», эксклюзивного дистрибьютора марки Gulf. Для этого всемирно известного бренда прошедший год был очередным этапом на долгом (больше сотни лет!) пути постоянного развития и напряженной конкурентной борьбы. В том числе и на территории нашей страны.

На рынке никогда не бывает легко, и прошедшие месяцы уходящего года не были исключением. *«Фактически, уходящий 2010-й, был первым годом, когда Gulf был официально представлен в Украине и, по большому счету, несмотря на свою широкую мировую известность, он остается «новым и малоизвестным» в нашей стране»,* – отмечает Александра Селина, директор «Премиум Оилс энд Лубрикантс». Между тем, в стране представлено около полутора сотен брендов. Зарубежным маслам «наступали на пятки» отечественные, а также российские производители, которым на руку сыграл кризис (теперь аргумент «низкая цена», которым чаще всего они оперируют, стал для потребителя еще весомее). В общем, поставщикам и производителям автомобильных масел приходится тщательно выверять каждый шаг, ведь борьба за клиента ведется очень напряженная: емкость рынка

не резиновая. И будущий год никакого облегчения для «масельщиков» не предполагает.

«Этот факт нисколько не смущает нашу компанию, – говорит госпожа Селина, – ведь речь идет о высококачественной, отлично зарекомендовавшей себя во многих странах мира (и в частности, многих странах Европы) продукции, и миллионах довольных своим выбором автолюбителей. Взять хотя бы консервативных британцев, по праву гордящихся своими исконно английскими марками автомобилей, и здесь Gulf утвердился в качестве основного партнера и генерального спонсора заводской команды «автомобилей Джеймса Бонда» – Aston Martin Racing, успешно выступающей в мировой серии гонок «Ле Мана».

Впрочем, в «Премиум Оилс энд Лубрикантс» смотрят в наступающий год с оптимизмом не только благодаря многочисленным достижениям Gulf за рубежом, но и значительным конкурентным преимуществам марки в нашей стране. Во-первых, это широкий ассортимент, учитывающий «разношерстность» автомобильного парка Украины. Например, линейка моторных масел Gulf включает продукты как для конструктивно устаревших двигателей, так и для новейших. В том числе – высокофорсированных моторов, оснащенных самыми последними системами впрыска топлива и устройствами снижения токсичности выхлопных газов. В целом, только «легковой» ассортимент насчитывает более 20-ти видов моторных масел.

Второе преимущество – продукты получили множество одобрений от автопроизводителей, а также прошли официальную сертификацию API (чего нельзя сказать о многих конкурирующих брендах). Качеству Gulf доверяют «гранды»: Mercedes-Benz, BMW и VW. Из грузовых отметились такие распространённые у нас марки, как MAN, Renault, Volvo, Scania, Iveco.

Обладая этими преимуществами, команда «Премиум Оилс энд Лубрикантс» старалась весь прошедший год и будет стараться в будущем завоевывать доверие отечественных автолюбителей к марке, как это уже сделали их коллеги из других стран. *«В нашей деятельности мы отталкиваемся от того, что справедливую оценку продукту могут дать только потребители и, естественно, на это потребуется какое-то время. Но в том, что Gulf будет популярен и востребован в Украине многими, как автолюбителями, так и профессионалами, сомнений нет никаких»,* – уверяет А. Селина.

Поздравляем наших партнеров и клиентов с наступающим Новым Годом и Рождеством Христовым! Желаем Вам финансового благополучия, стабильного развития, осуществления смелых планов и рождения блестящих идей!

Коллектив **ООО «Премиум Оилс энд Лубрикантс»**

Эксклюзивный дистрибьютор Gulf Oil International, тел.: (044) 496-31-31, e-mail: office@premium-oils.com

О диагностике



Чем совершеннее системы управления и дополнительные устройства, тем разнообразнее оборудование для диагностики. Для считывания кодов неисправностей и контроля параметров необходим сканер.

Нынче таковых много – от простых и недорогих до современных моделей с цветными дисплеями и сенсорными панелями. Простые, компактные сканеры успешно справляются с теми задачами, которые на них возложены, но не более того – их возможности ограничены. Как только автопроизводитель переходит на новые блоки управления, простенький сканер оказывается устаревшим и уже не находит с ними общего языка либо на его дисплей выводится ложная информация. Значит, прибор нужно перепрограммировать... правда, если он допускает обновление программного обеспечения. А бывает и так, что разработчик прибора новые программы еще не подготовил! Память компактных сканеров невелика – много программных модулей не запишешь. Выходит, чем-то придется пожертвовать. Этого недостатка нет у сканеров на базе персонального компьютера. У них объем хранимой информации зависит от размера жесткого диска. В комплект обычно входят диск с программным обеспечением, адаптер для связи ЭБУ двигателя с компьютером и набор кабелей с диагностическими разъемами для разных моделей автомобилей. Одно из преимуществ такого сканера – возможность обновления программы через Интернет. Некоторые изготовители диагностического оборудования бесплатно предоставляют все свои разработки и тем самым не только удерживают традиционных клиентов, но и привлекают новых. Другие предлагают новинки только за деньги.

Компания «Гранд Инструмент» представляет на украинском рынке программу «Сканматик». Она, кстати, примерно вдвое дешевле, чем продукция конкурентов. Каковы же ее изюминки? Для установки программы не обязателен дорогой, мощный компьютер. Хватит 90 МГц процессора, оперативной памяти 16 Мб и свободного места на диске 12Мб. «Сердце» программы – адаптер,

своего рода «переводчик» между блоком управления двигателя и компьютером. Для связи адаптера и ПК еще недавно самым ходовым разъемом был COM-порт. Сегодня они сохранились на стационарных машинах, а в современных ноутбуках их сменили USB-порты. Если сканер рассчитан под устаревший стандарт, то и после замены кабеля программа может не работать, так что перед покупкой лучше проконсультироваться с разработчиком. Создатели «Сканматика» это учли: кроме привычного кабеля с COM-портом, предоставляют, если необходимо, USB-переходник.

Установка «Сканматика» на компьютер занимает несколько минут. Информация выводится на русском языке. Экран не перегружен лишними символами и обозначениями, подбор цветов оптимальный. Вместе с графиком на экран выводится текущее значение параметра громадными цифрами! Кнопки – на своих местах. Удобны, функциональны, а если что-нибудь не понятно, выручит клавиша «помощи». Освоив кнопочное управление, при выборе режима «мышку» можно не трогать. У «Сканматика» стандартный набор функций: считывание параметров, управление исполнительными механизмами, чтение кодов неисправностей, их расшифровка и сброс настроек контроллера. «Сканматик» по некоторым позициям пока уступает наиболее известным конкурентам. Но уже разрабатываются его более совершенные варианты – и с клиентской базой данных, и с записью информации в память по времени, и с более крупными обозначениями на экране. Обладатели «Сканматика» смогут бесплатно обзавестись новыми версиями через Интернет. На очереди и дополнительные программные модули для диагностики распространенных иномарок. Бесспорное достижение «Сканматика» – программный модуль для диагностики автомобилей «Волга» с двигателем Chrysler 2,4 л, а также ряда иномарок с аналогичным (Motorola NGS) блоком управления. Программа охватывает и другие автомобили – ГАЗ, УАЗ, ВАЗ, а также все те, разработчики которых поддерживают протоколы обмена данными OBDII/EOBO. Это касается многих иномарок, во всяком случае, тех, которые, начиная с 2001 года, соответствуют нормам токсичности Евро 3. Программный модуль ВАЗ позволяет диагностировать не только двигатель, но и систему управления отопителем на автомобилях «десятого» семейства, и электроусилитель руля на «Калине».

Таким образом, на сегодняшний день «Сканматик» является наиболее оптимальным вариантом как для начинающих диагностов, так и для опытных.

Менеджеры компании «Гранд Инструмент» помогут подобрать Вам оптимальную комплектацию по дополнительным переходникам и проконсультируют по работе с прибором.

ООО «Гранд Инструмент»

г. Киев, пр-т Краснозвездный, 196-Б; тел. (050) 302-63-30
г. Киев, ул. Луговая, 9; тел. (067) 449-47-78
г. Харьков, пр-т Победы, 46, маг. «Ключ на все СТО»
тел./факс (057) 337-13-35; тел. (050) 583-47-98
e-mail: kluch_100@mail.ru; www.launch-ukraine.com.ua
www.kluch100.com.ua, www.scanmatik-ukraine.com.ua

Подъемники AMI - 10 лет гарантии

Говорят, хорошая СТО начинается с подъемника. Собственно, если заниматься ремонтом автомобилей серьезно, а не «на колене», то без подъемника обойтись очень сложно. Только вот какой подъемник выбрать? С этим вопросом лучше обращаться к специалистам, таким как компания «Альт Индекс», которая является официальным представителем и эксклюзивным поставщиком оборудования фирмы AMI (Чехия) в Украине.

Что важно для клиента, который выбирает любой товар? Конечно же, возможность выбора, то есть ассортимент. Компания «Альт-Индекс» может предложить клиентам различные варианты оборудования, в зависимости от их пожеланий. Это двухстоечные гидравлические подъемники AMI-3.0 STANDARD грузоподъемностью 3 т, AMI-3,6 CLASSIC грузоподъемностью 3,6 т, AMI-4.0 VARIANT грузоподъемностью 4 т и AMI-5,5 VAN грузоподъемностью 5,5 т. С их помощью можно будет обслуживать как легковые автомобили, так и внедорожники, а также микроавтобусы и малые грузовые автомобили. Специально для обслуживания автомобилей с высокой крышей подъемник AMI-4 имеет несколько габаритных высот: 4000 мм, 4200 мм, 4400

мм, 4650 мм. А подъемник AMI- 5,5 VAN поможет тем СТО, которые хотят обслуживать длинноразные вэны, бронированные и грузовые автомобили массой до 5,5 т. Этот подъемник также имеет несколько высот: 4000 мм, 4300 мм, 4600 мм и 4900 мм.

Главный аспект работы подъемного оборудования - это надежность. Ведь от его бесперебойной работы зависит не только загрузка СТО, но что более важно - безопасность персонала. Надежность продукции, поставляемой компанией «Альт-Индекс» подтверждает тот факт, что с 01.08.2009 года покупателям двухстоечных подъемников AMI с разрешения завода производителя предоставляется 10 лет гарантии! Но даже самое дорогое и качественное оборудование рано или поздно требует обслуживания или во-



обще выходит из строя. Компания «Альт-Индекс» предлагает своим клиентам качественное сервисное обслуживание установленных подъемников фирмы AMI и берет на себя расходы по гарантийной замене отказавших агрегатов.

«Альт-Индекс»

г. Львов, ул. Довгая, 3
тел.: (0322) 42-07-39
факс: (0322) 99-19-53

alt_index@ukr.net; www.favoryt.lviv.ua

Обладнання для автосервісу

Офіційний дилер фірми-виробника AUTO MOTIV INDUSTRIAL a.s. (Чехія) в Україні

ПП Фірма
«Альт Індекс»



м. Львів, вул. Довга, 3
тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: alt_index@ukr.net

DENSO: свеча для гибрида

Компания DENSO начала поставлять свечи зажигания Double Needle Iridium на сборочный конвейер автоконцерна Honda Motor для комплектации новой спортивной гибридной модели - Honda CR-Z.

Honda CR-Z - легкий спортивный автомобиль, оснащенный высокооборотистым двигателем i-VTEC объемом 1,5 литра и гибридной силовой установкой Motor Assist (IMA).



Свеча DK20PR-D13 имеет центральный иридиевый электрод диаметром 0,7 мм и игольчатый боковой электрод диаметром 0,7 мм

с медным сердечником в основании. В данном типе свечей снижается гасящий эффект электродов, поддерживается рост ядра пламени и тем самым делается возможным более полное сгорание топливовоздушной смеси, что способствует экономии топлива.

Благодаря этому обеспечивается также быстрый запуск двигателя, устойчивый ровный холостой ход и быстрое наращивание скорости автомобиля. Свечи DENSO Double Needle обладают высочайшей эффективностью и обеспечивают большую безопасность для окружающей среды.

Свечи зажигания Double Needle Iridium были разработаны инженерами компании DENSO в 2003 году и входят в линейку свечей SIP (Super Ignition Plug). За это время их выбрали для конвейерной комплектации своих автомобилей такие крупнейшие автопроизводители, как Toyota, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Kia и Hyundai.

Мировая премьера 2010 года: инструмент **Vigor** из Германии



Во Франкфурте в сентябре 2010 года на выставке *Automechanika* прошла официальная презентация нового инструментального бренда *Vigor Equipment* из Германии. Инструмент *Vigor* демонстрировался на отдельном хорошо укомплектованном стенде, имел широкую программу и номенклатуру. А по реакции посетителей выставки – это было заметно, пользовался необычайным спросом и вниманием потенциальных покупателей.

Повышенное внимание к инструменту *Vigor* объяснить легко. Этому способствует очевидно высокое качество инструмента, а также его разнообразие. Ведь в ассортименте компании хорошая номенклатура ручных инструментов, качественные и недорогие инструментальные тележки, отличные богатые наборы инструментов для автосервиса. При этом не забывайте, что инструмент *Vigor* произведен в Германии, и что самое интересное – он имеет очень конкурентные невысокие цены, как для инструмента из Европы.

Так все таки что это? Ведь такие бренды на равном месте просто так не появляются. И это правда. Лишь небольшому кругу профессионалов известно, кто стоит за новым брендом: *Vigor* – это отдельная маркетинговая линия инструментов от мирового бренда *Hazet* (Германия).

Мы, как официальные представители *Hazet* в Украине, знакомы с программой инструментов *Vigor* уже более 6 лет – все это время *Hazet* интенсивно развивал и проверял новую номенклатуру, пока не получилась цельная

программа инструментов, которую можно представить, как завершенный продукт. Такой ход от *Hazet* ожидался давно – отдельную линию имеют многие мировые бренды: *Snap-on*, *Facom* и другие.

Hazet, как 100%-й производитель Германии, не перемешивает и не соединяет эти две производственные линии. Инструмент *Hazet* – это топ-уровень инструментов, как *Mercedes* и выше, по высшему стандарту качества, надежности, традициям и престижности.

Инструмент *Vigor* производится под полным контролем *Hazet*, однако его рыночный сегмент другой – для менее взыскательного покупателя, не готового платить цену за «*Mercedes*», но и не рискующего выбрасывать деньги впустую – за дешевый азиатский товар.

Инструмент *Vigor* – для требовательных специалистов автосервиса, знающих ценность настоящего инструмента.

Имея шестилетний опыт работы с инструментом *Vigor*, можем дать несколько советов и рекомендаций.

1. Инструмент *Vigor* произведен в Германии, поэтому работать он будет уверенно лучше любого даже самого приличного профессионального «тайваньца» (а уж тем более «китайца»).

2. По этой же причине, инструмент *Vigor* несколько дороже азиатских инструментов (но, обратите внимание – не намного дороже! И здесь нужно уметь внимательно читать цену!).

3. Среди продуктов в первую очередь наиболее интересны инструментальные тележки *Vigor* – это проверенные модели *Hazet WH500* и *WH600*, которые всегда присутствовали в программе инструментов *Hazet*. Как для *Hazet*, это тележки начального уровня, но по сравнению с «азиатками» – это отличные, добротные и очень хорошие по цене продукты – 350 евро за инструментальную тележку из Германии!

4. Программа инструментов *Vigor* имеет очень интересную гамму наборов инструментов в инструментальных тележках. Наборы инструментов *Vigor*: от базового набора *VAG 100* на 100 предметов, до богатых хорошо укомплектованных наборов в 309–350 позиций. Причем цены наборов достаточно реальные, подъемные даже для средней СТО. Не пропустите, ведь это очень хорошее предложение для нашего рынка!

5. Ручной инструмент *Vigor* с хорошей номенклатурой и качественным содержанием: хорошие наборы головок, ключей, отверток.

6. В программе *Vigor* много интересных приборов и полезных приспособлений для автосервиса, в том числе: видео-эндоскоп, нагрузочная вилка-тестер АКБ, специнструмент.

Мы вам рекомендуем: инструмент *Vigor* – профессиональный инструмент из Германии для тех специалистов автосервиса, кто уже «наелся» дешевым Китаем, и имеет желание работать нормальным и качественным инструментом средней ценовой категории.

«Автомеханика-Центр»

г. Киев, (044) 2735000, 2735110

www.amtool.ua; center@amtool.com.ua

Промывать и удалять воздух

УГОЛОК ТЕХНИЧЕСКОГО
КОНСУЛЬТАНТА



Дирк Фукс, инженер по техническому обслуживанию в компании ZF Services



Работы по техническому обслуживанию рулевой гидравлики требуют элементарной аккуратности и чистоты.

Говоря о любой работе на рулевом механизме сегодня, мы понимаем, что автомобили с чисто механическим приводом уже почти не производятся. Соответственно, мы будем иметь дело с гидравлическими деталями и системой. Гидравлическая система рулевого управления состоит из насоса с ременным приводом от двигателя, бачка для жидкости, сервоклапана, гидравлического цилиндра и соответствующих всасывающих и напорных трубопроводов. Уже мельчайшие частицы грязи могут привести к повреждениям или к полному отказу. Поэтому Дирк Фукс, инженер по техническому обслуживанию в фирме ZF Services, еще раз подчеркивает, что при работах на компонентах системы гидравлического рулевого управления необходимо обращать внимание на максимальную чистоту и тщательность: «Предписание любого изготовителя гидравлических систем рулевого управления гласит: промыть и очистить систему после установки новой детали». В нижеследующей статье Дирк Фукс подробно описывает все этапы работы и поясняет, на что механики обязательно должны обращать внимание.

Перед заменой гидравлического насоса автомобиль сначала приподнимается, чтобы ось с управляемыми колесами могла свободно двигаться. Затем нужно ослабить и снять приводной ремень насоса, а также отсоединить на насосе и снять приточный (6) и напорный (3) трубопроводы, слить и удалить гидравлическое масло. Теперь можно демонтировать насос.

Дальше Вам понадобится помощник. Чтобы удалить гидравлическое масло из напорного и приточного шлангов, оба трубопровода держат в улавливающем резервуаре; одновременно помощник 10–15 раз поворачивает рулевое колесо влево и вправо до полного упора, пока не вытечет вся жидкость. Старую гидравлическую жидкость, как и уплотнения шлангов, ни в коем случае не следует использовать снова. Перед установкой нового насоса его нужно наполнить вручную: медленно проворачивая приводной шкив насоса, вливать свежую гидравлическую жидкость в насос системы рулевого управления через приточную сторону, пока некоторое количество жидкости не вытечет из места присоединения напорной стороны. После установки нового насоса гидроусилителя присоединить приточный и напор-

ный трубопроводы, снова смонтировать и натянуть приводной ремень. Следующим этапом нужно отсоединить от компенсационного бачка (1) обратный трубопровод (2). Его конец положить в улавливающий контейнер и собрать последнюю жидкость. Обязательно предварительно очистить, а при необходимости заменить бачок. Закрывать чем-либо подходящим отверстие для обратного трубопровода на компенсационном бачке. Заменить, если присутствует, дополнительный фильтрующий элемент в гидравлической системе. Теперь бачок наполняем новым гидравлическим маслом, может понадобиться еще не менее литра. Включить зажигание, но не заводите двигатель, во избежание повреждения систем впрыска или зажигания. Выждав несколько секунд, завести двигатель и оставить работать на холостом ходу. При этом из обратного трубопровода будет вытекать гидравлическое масло, промывая всю систему, это масло собрать и утилизировать. При работе на холостом ходу постоянно доливаем новое гидравлическое масло. Таким образом мы проведем полную промывку системы и только убедившись, что из обратной магистрали вышла вся грязная жидкость, обратный трубопровод присоединяем к бачку, а бачок снова заполняем гидравлическим маслом, долив его до отметки «минимум» или как указано в инструкции к эксплуатации конкретной модели автомобиля.

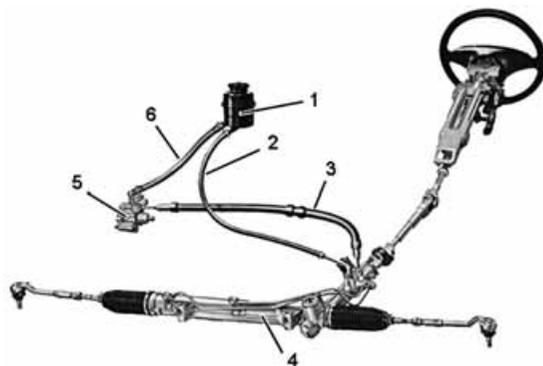


Рис. 1. Схема рулевого механизма:

1 – компенсационный бачок; 2 – обратный трубопровод;
3 – напорный трубопровод; 4 – рулевой механизм;
5 – гидравлический насос; 6 – приточный трубопровод

Далее удаляем воздух из системы, для чего запускаем двигатель и оставляем его работать на холостом ходу. Руль не трогаем и постоянно следим за правильным уровнем масла в бачке и, при необходимости, доливаем. Теперь начинаем рулевое колесо приподнятого автомобиля снова 10–15 раз медленно и равномерно поворачивать от упора до упора, оставляя в крайних положениях не более пяти секунд. Ваш помощник должен следить за тем, чтобы в бачке насоса всегда было достаточно гидравлической жидкости. Выключить двигатель и проверить герметичность гидравлической системы. Примерно через десять минут повторить процесс удаления воздуха, запустив двигатель, выждав некоторое время работы на холостом ходу и повторив операцию с вращением руля от упора до упора с остановкой в крайних точках не более 5 секунд. Очень рекомендуется сделать пробную поездку, после которой нужно еще раз проверить уровень жидкости в компенсационном бачке и герметичность гидравлической системы. Убедившись, что все в порядке, Вы можете отдавать автомобиль клиенту.

По материалам концерна ZF

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ на все корейские авто

Формируем дилерскую сеть

Официальный дистрибьютор
колодок «**GOLD**»
(HONG SUNG BRAKE co.)
в Украине "Inlight"

Тормозные колодки «**GOLD**»

Наша компания является эксклюзивным представителем в Украине корейских тормозных колодок торговой марки Gold, произведенных по последним технологическим достижениям, лежащим в основе высочайшего качества продукции. Также мы осуществляем прямые поставки автозапчастей на наш склад с заводов-изготовителей и оптовых складов в Корее. Четко отработанная система доставки запчастей позволяет нам выполнять Ваши заказы в кратчайшие сроки и постоянно поддерживать на складе полноценный ассортимент. Срок заказа от 1 до 14 дней.

Наши клиенты – это владельцы корейских автомобилей, транспортные предприятия, автосервисы Киева и других городов Украины, а также магазины запчастей. Наша компания предлагает вам стать участником украинской сети региональных партнеров. Также мы приглашаем к сотрудничеству компании, станции техобслуживания, частных предпринимателей, работающих на рынке автозапчастей. С корпоративными клиентами заключаются годовые договора поставки, в которых оговариваются условия сотрудничества, цены, скидки, отсрочки платежа, форма оплаты. Для постоянных покупателей, представителей СТО, снабженцев и механиков транспортных предприятий у нас действуют специальные оптовые цены, скидки и накопительные бонусы. При постоянном сотрудничестве предоставляются договорные цены.

Наша компания готова предложить Вам самые выгодные условия, техническую поддержку, минимальные сроки поставок автозапчастей с нашего склада в Киеве.

Работая с нами, Вы получаете надежного и стабильного партнера, а также гарантированное качество приобретаемых запчастей. Мы принципиально не занимаемся дешевыми и низкокачественными запчастями подозрительного происхождения, а продаем детали только корейского производства и достойного качества, проверенного временем. Сотрудничая с нами, Вы получите дополнительные и стабильные источники доходов, конкурентное преимущество и доступ к самым современным технологиям.



0 км



100000 км и капремонт...



0 км



100000 км и снова...

Километр за километром детали двигателя накапливают грязь, что приводит их к преждевременному выводу из строя (смотри фото слева).

СЛАВОЛ

Оберег для двигателя
Вашего автомобиля!



При использовании моторных масел СЛАВОЛ двигатель не загрязняется, а наоборот становится чище! Такой эффект достигается за счет запатентованной формулы моющей присадки и уникального пакета присадок, создающих молекулярную защитную пленку на деталях двигателя (смотри фото справа).

Все масла ТМ «Славол» изготовлены из высококачественных базовых компонентов с применением присадок «Infineum», «Shell Additives» (Великобритания).

г. Кременчуг, Полтавская обл., +38(0536) 79-24-87, 79-24-88
www.slavol.ua, e-mail: slavol@prisadki.poltava.ua
г. Константиновка, Донецкая обл., +38(06272) 4-05-97



0 км



100 000 км



200 000 км



400 000 км



● **Маслораздаточный блок МРБ** - амбициозный проект в индустрии маслораздаточного оборудования, созданный командой профессионалов высочайшего уровня совместно с торговой маркой «СЛАВОЛ». Безупречная деловая репутация и десятилетний опыт работы специалистов в данной области позволил нам сформировать философию комплексного подхода к поставкам и реализации нефтепродуктов: от разработки проектной и сметной документации, до установки и подключения к объекту.

● Мы считаем, что продажа смазочных материалов не должна происходить в помещениях магазинов, расположенных в жилых домах, или на разлив, из открытой бочки, в которой продукт постоянно контактирует с воздухом. Ведь любое масло является гигроскопичным продуктом и втягивает в себя влагу. Масла должны продаваться в специализированных точках продаж, где есть персонал, умеющий обращаться с оборудованием и квалифицированно провести заливку масла. При этом важно, чтобы **персонал не мог каким-либо образом повлиять на продукт**. Исходя из этого, мы разработали и предложили рынку инструмент для продажи масла, который исключает хищение и смешивание продуктов - маслораздаточный блок МРБ-5. Предназначение - высокопроизводительная заправка моторными маслами **легковой и большегрузной техники**, мелкооптового и розничного дозированного отпуска в емкости всех видов. МРБ-5 позволяет отпускать 5 видов моторных масел, рабочий диапазон температур комплекса от -40°C до +60°C, что позволяет без проблем переносить сезонные смены климата. Предусмотрены два выставочных



стенда для фасованной продукции. **При наличии такого блока на АЗС мы гарантируем клиенту, что к маслу после выхода его с завода никто не прикасался.** Резервуары для масел находятся внутри блока и доступ к ним имеют только сотрудники торговой марки «СЛАВОЛ». Таким образом, мы исключаем большую часть цепочки посредников. Клиент не платит ни за канистру, ни за этикетку, ни за бочку масла, что на выходе дает очень дешевую цену. Причем цена заложена в оборудовании комплекса и остается одинаковой везде, по всей стране. Владелец АЗС застрахован от того, что на соседней заправке это масло будет стоить дешевле.

● Для конечного потребителя **цена за 1 литр масла снижается до 50%** по сравнению с фасованными маслами.

● **С нами работает большая часть автотранспортных предприятий восточной Украины.**

● Оборудование защищено патентами по всему постсоветскому пространству.

● МРБ предназначены в первую очередь для клиентов среднего класса, которые хотят приобретать продукт высокого качества, но не хотят за него переплачивать.

Более подробная информация о проекте - на сайте www.mrb.at.ua

С уважением, руководитель проекта Сергей Гребенюк

OMV **BiXXOL** Новое поколение моторных масел
motor oil



Приглашаем к сотрудничеству!

 **MSI** официальный поставщик в Украине: ООО фирма «ЭМ-ЭС-АЙ»
г. Харьков, тел.: (057) 7142104, 7142076, e-mail: office@msi.ua, www.msi.ua

 **TEDEX[®] OIL**

Частное предприятие
«Тедекс Масла Украина»



Высококачественные моторные, трансмиссионные, гидравлические, компрессорные масла, охлаждающие жидкости, промышленные смазки.

г. Львов, ул. Городоцкая, 355/367. Тел./факс (032) 295-10-63, (032) 295-10-99.
tedex-ukraine@mail.lviv.ua, www.tedex.pl

Чип-тюнинг автомобилей ВАЗ



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 обедненными 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- и двухуровневые системы контроля.

Со стороны потребителя требования к автомобилю тоже взаимоисключающие. Хочется высокой мощности, большого и равномерного крутящего момента, надежности и огромного ресурса – при всем 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.

В блок управления заложена программа (алгоритм) его работы. Программа работы микропроцессора хранится в ПЗУ и представляет собой собственно программу обработки данных («софт») и одно, двух и трехмерные таблицы с данными (калибровки). Калибровки для различных режимов работы двигателя (экономичный, мощностной, ХХ) различны и применяются в зависимости от режима, в котором работает двигатель. Блок управления, получая сигналы от различных датчиков, управляет работой исполнительных устройств для обеспечения оптимальной (по мнению разработчиков) работы силового агрегата. Необходимые параметры для управления исполнительными устрой-

ствами вычисляются в соответствии с полученными данными и коэффициентами коррекции, заложенными в ПЗУ. Изменяя данные ПЗУ (калибровки) мы можем влиять на работу практически любого исполнительного устройства, работа которого управляется ЭБУ. Для получения других мощностных характеристик можно изменить установку угла опережения зажигания, величину времени впрыска, отключить или изменить режимы работы систем, контролирующих токсичность выхлопных газов. Кроме того, можно изменить обороты холостого хода, максимально разрешенные обороты двигателя и массу других параметров.

Велика ли роль данных изменений в получении от двигателя максимальной мощности? Нет – ее прирост может составлять 5–8% (исключение составляют «иномарочные» двигатели с турбонаддувом, где без особых затруднений можно получить прибавку в 20% и даже более). Так есть ли во всем этом смысл? Каждый сам решает делать или нет, но тот, кто хоть раз проехал на машине с грамотно перепрограммированной системой впрыска, решает этот вопрос для себя однозначно – да! Дело в том, что мало кто ездит на режиме максимальной мощности – намного более важные параметры для повседневной езды это крутящий момент и эластичность двигателя. Все это без особых затрат даст Вам простой чип-тюнинг. Чип-тюнинг – самый бюджетный и доступный вариант «тюнинга», когда всего лишь изменением программы управления впрыском можно хоть немного изменить поведение автомобиля, сделать его отличающимся от серийного, – более послушным, «приместным», экономичным и удобным в управлении. Практически во всех тюнинговых версиях прошивок улучшены режимы холостого хода, холодного пуска, снижена температура работы вентилятора системы охлаждения, устранены выявленные ошибки – порой грубые, хронически присутствующие в серийных версиях ПО. Для нестандартных двигателей с увеличенным объемом, с измененным впуском и выпуском чип-тюнинг просто необходим как воздух. Индивидуальная для каждого двигателя программа управления позволяет максимально использовать потенциал форсированного мотора.

Тюнинг и тюнеры

Нетрудно догадаться что тюнеры – это люди занимающиеся тюнингом. Но, как и в любом сообществе, здесь все не так просто и идет «классовое» расслоение. Так кто же они такие?

Группа первая – это асы, профессионалы в авторемонте, активно развивающиеся и самообучающиеся вместе с развитием техники и технологий. Это диагносты, как правило, «по совместительству» мотористы и/или автоэлектрики, которыми были много лет до появления инжек-

торов. Таких – меньшинство. Как правило, лучшей рекламой для них является народная молва и наскоком на ремонт к ним попасть сложно – запись. Они никогда не съезят, не разводят на «чип-тюнинг», считая основным своим занятием комплексную диагностику всех систем и грамотный ремонт. За их плечами огромный опыт.

Вторая группа – это категория, к сожалению, самая многочисленная, и в среде «профи» носит название «пионерия». Это люди, как правило, в автосервисе новички и подвизаются вокруг автоцентров и сервисов, которые не смогли вовремя перестроиться «на инжектор» и с радостью берут на работу любого, кто хотя бы владеет оклоинжекторной терминологией. Как правило «пионеры» очень категоричны и самоуверены, не считаются с авторитетами, считают свои знания достаточными для того, что бы лезть в чужую машину. Определить «пионера» легко – они первым делом «зачиповывают» неисправную машину и легко впадают в панику, если получают от этого отрицательный результат. Не надо путать новичка и «пионера» – новичку понятна фраза «Нельзя делать чип-тюнинг на неисправной машине», пионеру – ее не понять никогда. По сути, это люди, стремящиеся срубить легких денег, тупо перешив блок или смотав спидометр. Это те самые, с кем вам не раз приходилось сталкиваться на станциях диагностики – это они, быстренько подключив компьютер и не обнаружив ошибок, говорят вам – все ОК, дядя, с тебя 300 рублей, езжай, инжектор в порядке.

Третья группа – любители или «хоббиты». Это люди, хобби которых – ковыряться в своей машине и изредка в машинах друзей. Они дотошны, кропотливы, не хотят доверять свое авто кому попало и получают истинное удовольствие от своего хобби. Удивительно, но таких людей довольно много среди электронщиков и программистов, и реши они стать авторемонтниками – у них, скорее всего, это получилось бы.

Начало большого пути

Весь массовый «народный» (спортсменов дипломатично опускаем) чип – тюнинг начался с рекламы на сайте «Инжектор ВАЗ», где предлагались к продаже «спортивные» прошивки для серийных автомобилей. Они, сырые и недоделанные, были первыми ласточками и дали мощный толчок в развитии неофициального, «народного» чип-тюнинга. Через непродолжительное время они появились в Интернете и мгновенно распространились по всей территории России. С появлением же компьютерных программ, позволяющих оперативно и наглядно изменять калибровки, появление новых, в основном, «динамичных» и не всегда корректных версий приобрело лавинообразный характер. Отсюда возникает огромная просьба ко всем, кто решил заниматься «народным» чип-тюнингом: не выбрасывайте в обращение сырые, не опробованные во всех режимах прошивки, сопровождайте их подробным описанием и, не надо стесняться, авторством. Обращайте особое внимание на название прошивки, оно хоть как – то должно соответствовать общепринятому стандарту; например, прошивка J5V03G21, с отключенным ДК должна называться уже J5V13G21, т.е. соответствовать названием нормам России, а не Euro 2. Так же замечу, что выложенные здесь прошивки неоднократно проверены или поступили от надежного источника.

Несколько слов об «экономичных» прошивках. Ставить их имеет смысл только флегматичным водителям

с железными нервами, способными индифферентно наблюдать обгоняющие и исчезающие вдали автомобили. В противном случае – активное педалирование приведет к противоположному эффекту. Вообще, самым простым способом экономии горючего является механическое ограничение хода педали газа, например, с помощью штатного резинового коврика. Я, правда, таких флегматиков за рулем переднеприводных ВАЗов практически не встречал.

Мои мысли о чип-тюнинге

Мысли, навеянные многочисленными экспериментами на ниве чип-тюнинга, ни в коем случае не должны восприниматься как нечто доказанное и утвержденное. Это лишь мое частное мнение, вы можете к ним прислушаться, а можете просто рассмеяться над наивностью размышлений. Во всяком случае, много из того, что связано с калибровками и ПО ВАЗовских автомобилей покрыто ореолом таинственности. С появлением программ, позволяющих просматривать, анализировать и модифицировать калибровки, появилась возможность хоть немного вникнуть в суть происходящих процессов. Анализ же нестандартных и спортивных прошивок выявил на первый взгляд странную закономерность – калибровки в этих прошивках минимально отличаются от стандартных, а машины, есть такое выражение – «дудят». 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 переборски 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.

Расшифровка заводской маркировки прошивок

ПО современных ЭБУ маркируется изготовителем алфавитно – цифровым кодом, разделенном на 5 групп.

Первая группа – буква и цифра обозначает тип (семейство) контроллера:

J4 – блоки управления (ЭБУ) Январь-4/4.1;

J5 – блоки управления Январь-5.1/5.1.1/5.1.2;

V5 – блоки управления VS-5.1 (НПО «Итэлма»);

M1 – блоки управления Мотроник М1.5.4 (М1.5.4N); N (New) – новая аппаратная реализация

M7 – блоки управления Мотроник МР7.0

Вторая группа – буква обозначает автомобиль, состояние разработки или шифр темы:

V – автомобили ВАЗ с передним приводом семейств 2108, 2110;

N – семейство автомобилей с полным приводом ВАЗ; Исключение почему-то составили прошивки для «классики», например, J5V26L52 и пр.

Третья группа – две цифры обозначает условный номер комплектации (00...99); для переднеприводных автомобилей ВАЗ существуют следующие номера:

03 – нормы токсичности Евро-2, 8-ми клапанный 1.5л двигатель;

05 – нормы токсичности Евро-2, 16-ти клапанный 1.5л двигатель;

07 – нормы России, 16ти клапанный 1.5л двигатель;

13 – нормы России, 8-ми клапанный 1.5л двигатель.

26 – нормы России, 8-ми клапанный 1.45л двигатель.

Задний привод (классика).

Четвертая группа – буква, обозначает порядковый уровень ПО (A...Z), чем дальше буква в алфавите, тем новее уровень ПО;

Пятая группа – две цифры, обозначает версию калибровки (00...99), чем больше номер, тем новее калибровки.

Новые блоки Bosch M7.9.7, «Январь 7.2» и «Микас 10» имеют другую, пока непривычную идентификацию.

В них первая группа – одна буква – код производителя:

I – Итэлма

B – Bosch

A – Автэл

Вторая группа – одна цифра – модель контроллера:

1 – M10

1 – M7.9.7

2 – Январь 7.2

Третья группа – 3 знака (цифро-буквенный код) – условное обозначение проекта по внутренней ВАЗ-овской классификации:

03E – проект 2111, Euro 2

18E – проект 2111, Euro 3

04D – проект 21114, Euro 2

18D – проект 21114, Euro 3

05D – проект 21124, Euro 2

08D – проект 21124, Euro 3

20E – проект 21214, Euro 2

21E – проект 21214, Euro 3

22H – проект 21214, Euro 3

01C – проект 11183, Euro 2

C02 – проект 11183, Euro 3

02C – проект 11183, Euro 3

73D – проект 11184, Euro 3

73C – проект 21126, Euro 3

C02 – проект 11183, Euro 3

26F – проект 21067, Euro 2

26E – проект 21067, Euro 2

Четвертая группа – 1 буква – версия ПО.

Пятая группа – 2 цифры – номер калибровки

Например, B103EQ09 – это Bosch, M7.9.7, проект 03E, версия ПО – Q, номер калибровок 09, а I203EK34 – это «Итэлма», «Январь 7», проект 03E, версия ПО – K, номер калибровок 34.

Попытка классификации обозначений тюнинговых прошивок

Так как явно назрела необходимость в систематизации прошивок с измененными калибровками, в обозначении прошивок мы будем придерживаться следующих правил: калибровки переднеприводных ВАЗов – V, заменены на:

A – для прошивок на нестандартное «железо».

B – Butan – прошивки для работы на сжиженном газе.

C – Cam – прошивки под нестандартные распредвалы.

D – Dynamic – для динамичных прошивок.

E – Ecopony – для экономичных прошивок.

Нам кажется такая система обозначений наиболее полно и правильно отражает суть чип-тюнинга и мы будем впредь придерживаться этой системы при публикации на сайте новинок чип-тюнинга.

www.chiptuner.ru

CAR-O-LINER получает одобрение от PORSCHE



Компания CAR-O-LINER – шведский производитель высококачественного оборудования для восстановительного ремонта автомобилей, получила статус рекомендованного поставщика оборудования для Porsche.

Рекомендация распространяется на два продукта CAR-O-LINER: полную систему восстановительного ремонта автомобилей на базе рихтовочного стенда QUICK

42 (VAS 6527) и электронную измерительную систему Car-O-Tronic Vision X3 (используется как отдельная рабочая единица при диагностике повреждений (VAS 6526/11), включая измерительный мост и годовой доступ к базе данных по всем маркам автомобилей).

Данное оборудование успешно прошло тестирование специалистами Porsche, подтверждением чего является официальное письмо, выданное недавно компанией Porsche. Внутренняя рекомендация будет опубликована в следующей редакции руководства Porsche по оборудованию для мастерских.

Car-O-Liner выпускает оборудование для ремонта кузовов более 30 лет. Компания постоянно ищет новые пути развития, проводит обучение, а также оказывает техническую поддержку своим клиентам. Более 40 000 единиц рихтовочных систем Car-O-Liner успешно используются по всему миру. Car-O-Liner имеет свои представительства в странах Скандинавии, США, Великобритании, Франции, Нидерландах, Германии, Тайланде и Китае. А также дистрибьюторов в более чем 60 странах мира.

Продукция Car-O-Liner знаменита по всему миру своим непревзойденным качеством, инновационными технологиями и эргономичным дизайном.

Обслуживание и ремонт турбин – всё в «Турбобосс»!



У вас возникли проблемы с автомобилем или турбиной? Мы готовы помочь вам и консультацией и практически! Позвоните, ведь ваша информация важна для правильного принятия решения – мы принимаем в ремонт турбину, а в итоге помогаем отремонтировать ваш автомобиль. Потому что для нас важно найти изначальную проблему – почему у вас возникли неисправности турбины? Поверьте, наш опыт поможет вам разобраться с проблемой и разрешить ее.

Несколько секретов о турбокомпрессоре

Запомните – в турбокомпрессоре нет трущихся друг о друга деталей! Все работает в масляной ванне под давлением от 0,8 до 4,5 кг/см². Практически турбина не имеет износа и срок ее службы более 10 лет! Вообще, существуют три основные причины выхода турбины из строя.

Во-первых, грязный (нефильтрованный) воздух, проходя через компрессорное колесо, изнашивает лопатки и разбалансирует турбину – повышенные вибрации в процессе работы приводят к тому, что ротор просто ломается. Третье, неправильно замененный воздушный фильтр приводит к дисбалансу турбокомпрессора! Соответственно, турбина требует ремонта или замены.

Во-вторых, и это самая большая проблема в турбине, масло, которое вы заливаете в автомобиль должно быть не только оригинальным, но и соответствовать допускам компаний-производителей автомобилей.

В-третьих, некачественное топливо и неправильная дозировка его в цилиндры приводит к тому, что несгоревшее топливо догорает в процессе выхлопа и оплавляет лопатки турбины.

Поэтому правильно выбранное масло и своевременное обслуживание автомобиля гарантируют работу турбины на более чем 500 000 км пробега!

Несколько секретов выбора фирмы по ремонту или продаже турбины

- При выборе фирмы исследуйте рынок услуг – выберите на ваше усмотрение некоторое их количество.

- Узнайте у них не только цену и сроки выполнения, но и то, чем фирма может подтвердить качество выполняемых работ. Ведь вы платите деньги и должны знать за что – за сертифицированное изделие или подделку...

- Посетите фирму чтобы подтвердить наличие сертифицированного оборудования. Еще лучше лично присутствовать при ремонте, проверке и настройке вашего турбокомпрессора.

- Получите сертификат на турбокомпрессор с его характеристиками и гарантийный талон.

- Ознакомьтесь со всеми условиями: установки, запуска, обкатки и эксплуатации турбины

- Получите компетентные ответы на все интересующие Вас вопросы.

И только после этого можно доверить этой фирме!

Скорость процесса

Сколько времени необходимо на ремонт турбины? Вопрос сложный... Турбину можно собрать за 30 минут, а произвести ремонт можно всего за 2 часа! Основная работа – это комплектация турбины. На нашем складе около 1000 разобранных турбин разных моделей. Все детали вы можете увидеть на сайте. Поэтому и время, затраченное на ремонт минимально – от 2 до 8 часов! Обзвоните другие фирмы и вы узнаете, что они выполняют ремонт турбин от 2 до 5 дней и более. Почему? Да потому что они используют не фирменные комплектующие, а кустарные изделия, которые они дорабатывают. У нас целый музей таких комплектующих, которые мы выбрасываем и ставим только новые фирменные запчасти. Вы можете присутствовать при ремонте и видеть весь цикл проверки и настройки на стенде завода-изготовителя. Мы ценим ваше время, а время – это деньги.

Давайте посчитаем время ремонта турбины. Разборка турбины отнимет 15 минут, мойка – 15 минут, для

измерения исходных размеров необходимо еще 15 минут. Правка и шлифовка – на эти операции уйдет 15 минут. Балансировка займет около 15-20 минут. После этого турбину надо собрать, что отнимет еще 20 минут. Затем следует проверка на стенде (15 минут) и настройка клапана (еще 10 минут). Итого – 2 часа! Да, это не фантастика, а реальность! Хотите проверить? Ждем вас, с радостью, на нашей фирме.

У нас установлено сертифицированное (EU) оборудование 2009 года, которое компетентно помогает нам разрешить ваши проблемы. В сотрудничестве с ТМ «ТУРБОБОСС», Вы получите полные консультации по вопросам связанным с обслуживанием двигателя и в частности с обслуживанием турбин любого типа.

Ремонт турбин

ТМ «TURBOBOSS» работает на рынке Украины с апреля 2009 года. Но при этом наш опыт работ по ремонту и производству турбокомпрессоров составляет уже 10 лет. Кроме этого, коллектив предприятия имеет 20-летний опыт в ремонте турбокомпрессоров всех типов и управлений. Прекрасное знание современных материалов и металлообработки позволяют постичь физические процессы в разработке и ремонте двигателей и вспомогательного оборудования. Разработка новых материалов, сплавов (последняя разработка семи-компонентного сплава прошла испытания и запущена в производство новых конструкций и технологий), позволяют нам говорить о качественно новом уровне – уровне завода-изготовителя турбин и изготавливать качественно наши изделия.

Чем мы отличаемся от других фирм, которые ремонтируют турбины? Прежде всего, индивидуальным подходом к ремонту любого турбокомпрессора, работой с Клиентом, работой с автомобилем. Мы проводим резкое разграничение между работой автомобиля и турбокомпрессора. Для этого разработана эксклюзивная диагностика реального состояния цилиндропоршневой группы автомобиля в динамике. Метод позволяет измерять давление картерных газов при работе двигателя в течении 5-10 мин. на различных оборотах и определить эффективность сгорания топлива в двигателе, а значит и энергию выхлопных газов, которые вращают турбину. Метод позволяет производить диагностику двигателя независимо от объема двигателя и вида топлива. Данная методика позволяет реально оценить износ ЦПГ, не вскрывая двигатель с точностью до 0.01 мм.

Ассортимент работ

Предприятие выполняет сложные механические работы по ремонту и тюнингу турбокомпрессоров с использованием современных технологий. При ремонте также используются новые материалы, которые позволяют увеличить срок службы турбокомпрессора. В наличии имеются отремонтированные турбокомпрессоры (обменный фонд). Предприятие предоставляет гарантию от 1 до 5 лет эксплуатации турбокомпрессора без ограничения пробега – гарантию выбираете вы!

Мы выполняем работы:

- Продажа новых турбин с тестированной проверкой и сертификатом ЕС.
- Ремонт турбин всех типов, для грузовых автомобилей и сельхозтехники.



- Турбины новые и восстановленные в наличии и под заказ.
- Только новые комплектующие к турбинам!
- Диагностика турбин, консультации, модернизация турбин.
- Ремонтируем самые безнадежные турбины для автоспорта, тюнинг турбин.
- Настройка и тестирование электронных систем управления турбин.
- Настройка и тестирование клапана управления турбин (стенд, который единственный на Украине)
- Проверка на стенде (до 200000 об/мин) с сертификатом ЕС!

Сотрудничество

На нашем сайте www.turboboss.ua представлена информация, которая, в большинстве случаев, ответит на ваши вопросы, если нет – звоните нам и вы получите ответы! Если вы автолюбитель, то мы поделимся с вами своими знаниями, вы профи – мы будем готовы поучиться у вас или научить вас тому, что знаем мы. ТМ «ТУРБОБОСС» готова к любым видам сотрудничества.

Если вы хотите получить статус «Региональный представитель без права ремонта турбин», то ваш представитель может приехать, пройти обучение, приобрести диагностическое оборудование и получить свидетельство нашей фирмы. Данное свидетельство дает право на выполнение следующих работ:

- Диагностика турбокомпрессоров
- Демонтаж турбокомпрессоров.
- Монтаж и запуск турбокомпрессоров.
- Консультации по эксплуатации турбокомпрессоров.
- Гарантийное и после гарантийное обслуживание.
- После 1 года работы мы предоставляем возможность обучению в ремонте турбокомпрессоров.

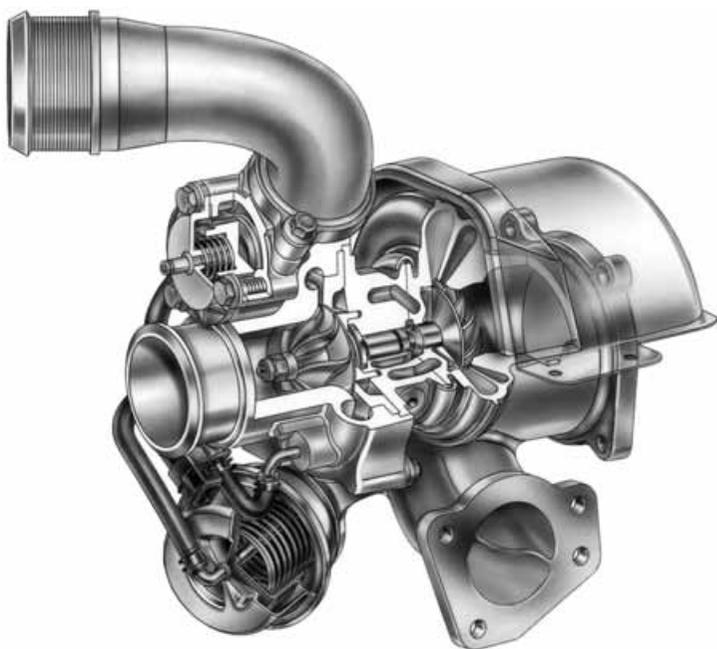
Если вы хотите получить статус «Региональный представитель с правом ремонта турбин», то вы проходите платное обучение в области ремонта турбокомпрессоров, покупаете оборудование и технологию ремонта и производите ремонт самостоятельно.

Мы ценим ваше мнение и всегда готовы прислушаться и пойти навстречу вам.

TURBOBOSS

г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а
тел./факс: (044) 422-95-01, 02
тел.: (067) 760-16-55 (050) 987-78-01
e-mail: viktor_bondar@online.ua; www.turboboss.ua

Обслуживание системы турбонаддува



Обслуживание системы турбонаддува, снятие и установка турбокомпрессора – все эти простые, но трудоемкие операции постоянно приходится выполнять работникам автосервиса. Мы предлагаем вашему вниманию краткую инструкцию по обслуживанию системы турбонаддува, которая может быть полезной в повседневной работе.

Детали установки турбокомпрессора

Схема установки турбокомпрессора, изображенная на рисунке 1, поможет вам при его монтаже. Порядок выполнения работ следующий. Сначала снимите сборку промежуточного охладителя. Затем опорожните систему охлаждения двигателя, после чего отсоедините от турбокомпрессора воздухопровод и воздухозаборник. Затем отсоедините вакуумные шланги от турбокомпрессора (рис. 2) и диафрагмы привода перепускного клапана сброса давления. После этого снимите охлаждающий воздухопровод (рис. 3) и отсоедините от турбокомпрессора центральную трубу системы выпуска отработавших газов. При отпускании кре-

пежа постарайтесь не погнуть тягу привода перепускного клапана! Затем снимите центральную секцию системы выпуска отработавших газов и нижнюю крышку турбокомпрессора.

Порядок снятия турбокомпрессора

Порядок выполнения операции по снятию турбокомпрессора, изображенный на рисунке 4, включает в себя такие операции. Отдайте гайки крепления турбокомпрессора к впускному трубопроводу и отпустите крепеж, после чего отсоедините трубку подачи масла от турбокомпрессора и головки цилиндров. Затем ослабьте хомуты и отсоедините турбокомпрессора трубки охладительного тракта. Отпустите хомут крепления дренажной трубки со стороны головки цилиндров и приподнимите турбокомпрессор, высвободив дренажную трубку. Установка производится в обратном порядке, – проследите за надежностью крепления вакуумных шлангов и соблюдением требований к усилиям затягивания резьбовых соединений.

Проверки узлов турбокомпрессора Перепускной клапан сброса давления

Порядок выполнения проверки перепускного клапана сброса давления таков. Проверьте состояние и надежность подсоединения шлангов, установленных между перепускным клапаном, турбокомпрессором и управляющим электромагнитным клапаном. Отсоедините вакуумный шланг от диафрагмы привода перепускного клапана, – сразу же закупорьте открытый конец шланга. Вместо шланга подсоедините ручной воздушный насос и создайте на диафрагме давление в 73,6–88,3 кПа. Удостоверьтесь в перемещении приводной тяги клапана. Во избежание повреждения диафрагмы не создавайте на ней давление сверх указанного!

Давление наддува

Порядок выполнения проверки давления наддува (рис. 5) следующий. Отсоедините вакуумный шланг от клапана переключения давления и на его место подсоедините манометр. Разверните манометр таким образом, чтобы его показания можно было считывать с водительского места. Отсоедините от управляющего электромагнитного клапана оба подсоединенных к нему шланга и соедините их между собой. Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, разгоните его путем полного открывания дроссельной заслонки до оборотов около 3600 в минуту и считайте показания манометра. Номинальное значение составляет 66,7–86,6 кПа. При превышении верхней границы допустимого диапазона проверьте состояние

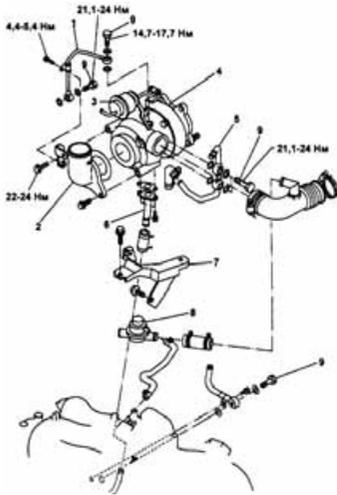


Рис. 1. Детали установки турбокомпрессора:

- 1 – Трубка подвода масла.
- 2 – Впускной воздухопровод.
- 3 – К воздухозаборнику.
- 4 – Турбокомпрессор.
- 5 – Трубка охладительного тракта.
- 6 – Трубка слива масла.
- 7 – Опорный кронштейн.
- 8 – Перепускной воздушный клапан.
- 9 – Полый болт штуцерного соединения.

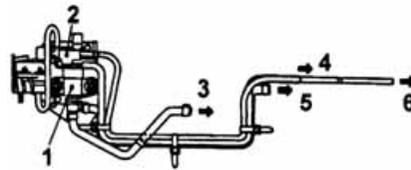


Рис. 2. Схема подключения вакуумных шлангов:
1 – Перепускной воздушный клапан.
2 – Клапан переключения давления.
3 – К воздухозаборнику.
4 – К турбокомпрессору.
5 – К управляющей диафрагме.
6 – К впускному трубопроводу.

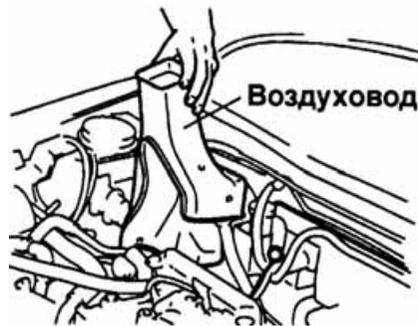


Рис. 3. Демонтаж охлаждающего воздуховода

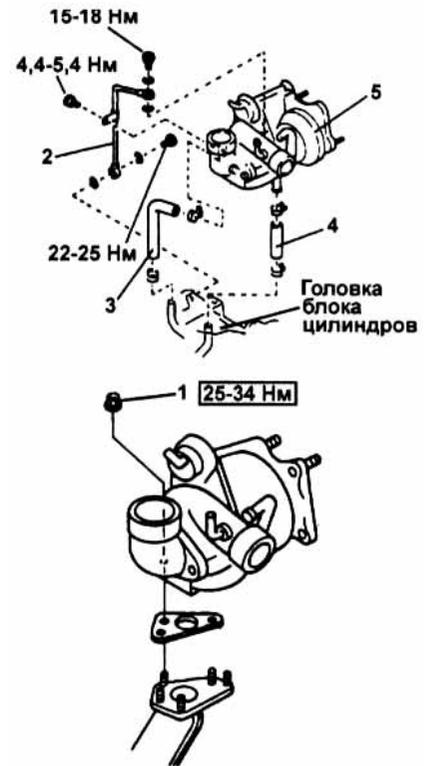


Рис. 4. Порядок снятия турбокомпрессора

и надежность крепления шлангов управления приводом перепускного клапана, – не исключена также вероятность заклинивания клапана в закрытом положении. Чрезмерно низкое давление является признаком неисправности турбокомпрессора.

Состояние компрессора

Порядок выполнения проверки состояния компрессора состоит в том, чтобы при чрезмерном расходе

масла снять центральную трубу системы выпуска отработавших газов и внимательно осмотрите колесо турбины. Наличие на лопастях значительных сажевых отложений, равно как и потеки масла между улиткой и корпусом подшипников, свидетельствует об утечках масла со стороны турбины.

Наличие масляных потоков со стороны компрессора вовсе не обязательно является признаком утечек, –

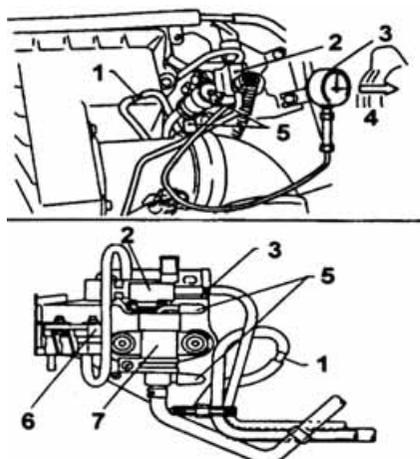


Рис. 5. Проверка давления наддува:
1 – Соединить шланги.
2 – Клапан переключения давления.
3 – Манометр.
4 – К салону автомобиля.
5 – Закупорить.
6 – Датчик давления воздуха.
7 – Управляющий электромагнитный клапан.



Рис. 6. Измерение люфтов ТКР

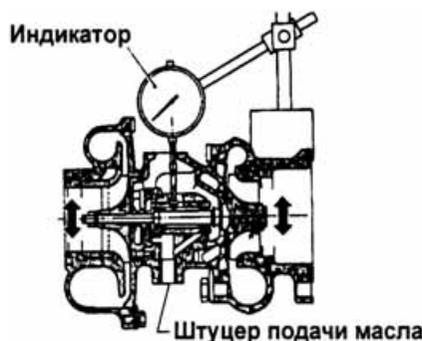


Рис. 7. Штуцер подачи масла

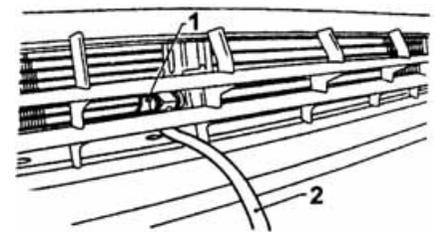


Рис. 8. Слив охлаждающей жидкости

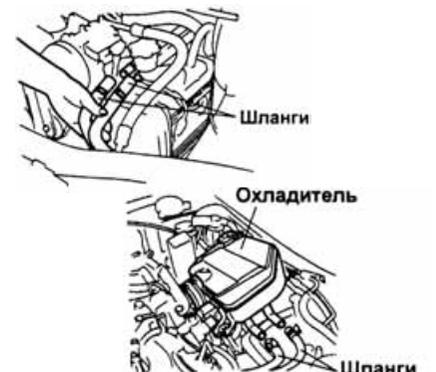


Рис. 9. Шланги подвода охлаждающей жидкости

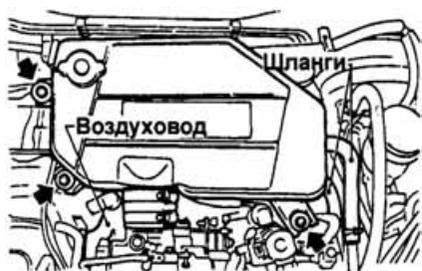


Рис. 10. Демонтаж охладителя

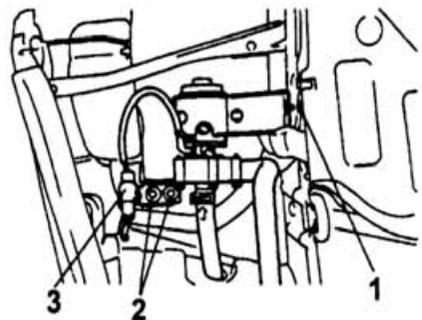


Рис. 11. Детали крепления насоса интеркулера:
1 – Гайки. 2 – Болты и резиновые подушки. 3 – Контактный разъем.

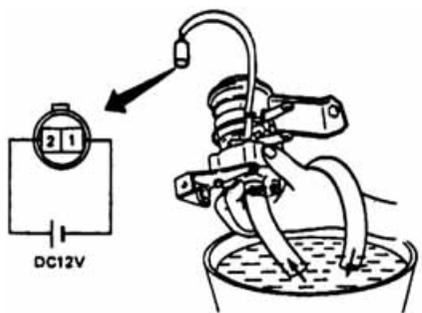


Рис. 12. Схема проверки трубок теплообменника

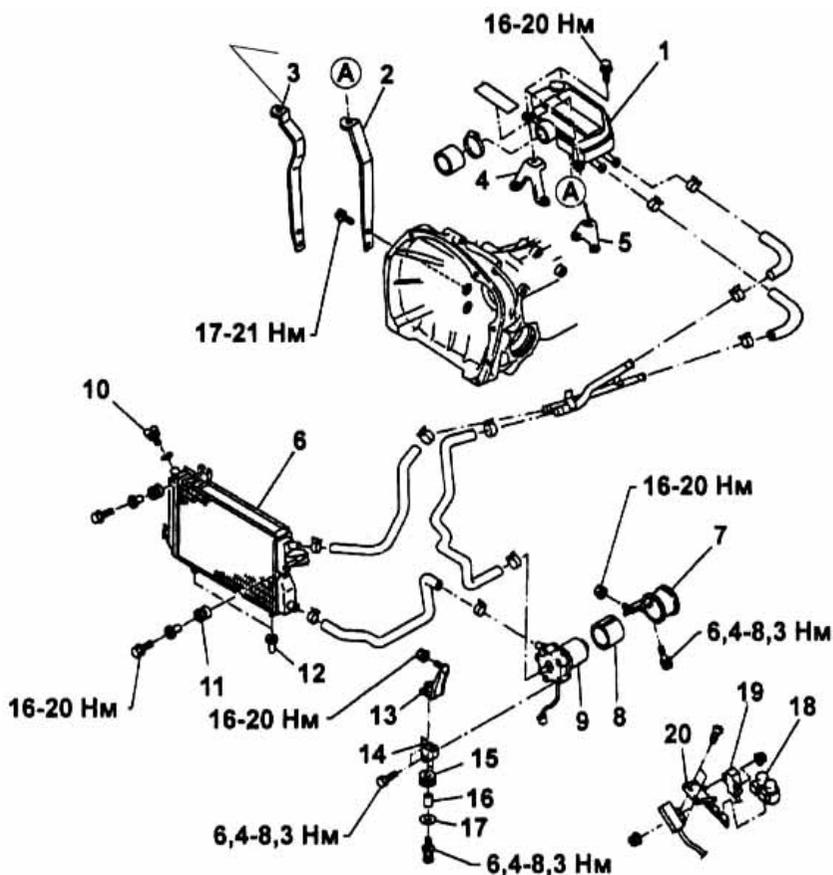


Рис. 13. Детали установки насоса и радиатора интеркулера:
1 – Охладитель. 2 – Стойка охладителя (модели с правосторонним рулевым управлением – слева). 3 – Стойка охладителя (модели с левосторонним рулевым управлением – справа). 4 – Стойка охладителя (модели с правосторонним рулевым управлением – спереди). 5 – Стойка охладителя (модели с левосторонним рулевым управлением – спереди). 6 – Радиатор охладителя. 7 – Кронштейн. 8 – Резиновая втулка. 9 – Насос. 10 – Сливная пробка. 11 – Подушка. 12 – Подушка. 13 – Кронштейн. 14 – Кронштейн. 15 – Подушка. 16 – Дистанционная втулка. 17 – Шайба. 18 – Реле. 19 – Резистор. 20 – Кронштейн.

не исключено, что это всего лишь результат конденсации масла из картерных газов системы PCV. К развитию утечек обычно ведет износ вала компрессора или его подшипников, – снимите турбокомпрессор с двигателя и произведите измерение люфтов его вала (рис. 6). В случае если результаты измерений отличаются от номинальных значений (0.09 мм: для осевого люфта и 0.17 мм: для радиального люфта), замените сборку турбокомпрессора.

Разборка и последующая регулировка турбокомпрессора связаны со значительными трудностями. При снятии сборки старайтесь не допускать попадания внутрь грязи, мусора и посторонних предметов!

При обнаружении признаков развития утечек масла из подающей трубки следует заменить устанавливаемые под полый болт штуцерного соединения уплотнительные шайбы (рис. 7). Проследите, чтобы после замены шайб болт был затянут с требуемым усилием (14,7–17,7 Нм).

Осмотрите корпус турбокомпрессора на наличие признаков развития утечек охлаждающей жидкости. В случае необходимости замените дефектную про-

кладку или шланг. Требуемое усилие затягивания полого болта штуцерного соединения трубки водяной рубашки составляет 22–25 Нм.

Снятие компонентов

Порядок выполнения операций при демонтаже интеркулера следующий. Снимите крышку с бачка охладителя и выверните сливную пробку, чтобы выпустить охлаждающую жидкость (рис. 8). На рис. 8 обозначение 1 – это сливная пробка, а 2 – виниловый шланг. После этого отсоедините шланги подвода охлаждающей жидкости (рис. 9) и выверните болты крепления охладителя. Затем снимите перепускной воздушный клапан и удалите хомуты с обеих сторон воздухопроводов (у турбокомпрессора и охладителя), после чего снимите охладитель, одновременно демонтируя воздухопроводы (рис. 10).

Порядок выполнения операций при демонтаже радиатора интеркулера следующий. Снимите декоративную решетку радиатора и передний бампер. Опорожните систему охлаждения и отпустите крепежные хомуты и отсоедините от радиатора шланги. После

этого выверните два крепежных болта и снимите радиаторную сборку (рис. 11).

Порядок выполнения операций при демонтаже насоса интеркулера таков. Опорожните систему охлаждения и снимите левое переднее колесо и локер защиты колесной арки. Работая в двигательном отсеке, отдайте гайки крепления опорного кронштейна насоса промежуточного охладителя. Выверните крепежные болты и снимите резиновые подушки опор крепления насоса к кузову. Отсоедините от насосной сборки электропроводку и отпустите крепежный хомут, после чего отсоедините от насоса шланг.

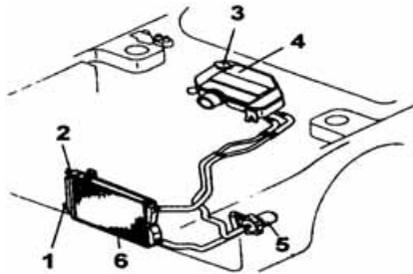


Рис. 14. Заправка тракта интеркулера турбонаддува:

1 – Сливная пробка. 2 – Пробка выпуска воздушных пробок. 3 – Крышка бачка. 4 – Охладитель. 5 – Насос. 6 – Радиатор

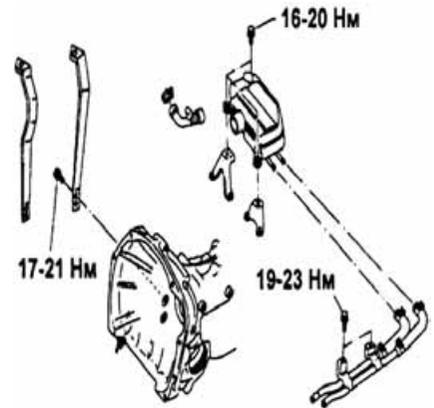


Рис. 15. Усилия затяжки крепежей

Проверка состояния компонентов

Внимательно осмотрите трубки теплообменника радиатора на наличие трещин, деформаций и прочих механических повреждений. Проверьте, не погнуты ли ламели оребрения теплообменника. Натяните на соединительные патрубки насосной сборки шланги и опустите их в емкость с водой. Подайте на электромотор привода насоса питание от батареи (12 В) и удостоверьтесь, что жидкость циркулирует нормально (рис. 12).

Установка насоса и радиатора интеркулера

Установка производится в порядке, обратном порядку демонтажа компонентов. Проследите, чтобы все резьбовые соединения были затянуты с требуемым усилием (рис. 13).

Заправка тракта интеркулера турбонаддува

Порядок выполнения заправки тракта интеркулера турбонаддува изображен на рис. 14 и выглядит следующим образом. Подсоедините к охладителю входной и выходной воздухопроводы, закрепите рукава хомутами. Заведите входной воздухопровод на турбокомпрессор, выходной – на корпус дросселя. Надежно затяните крепежные хомуты. Закрепите сборку охладителя на опорных стойках. Подсоедините к теплообменнику водяные шланги. Установите перепускной воздушный клапан. Проследите, чтобы весь крепеж был затянут с требуемым усилием (рис. 15). Снимите крышку с бачка системы и ослабьте пробку выпуска воздушных пробок справа сверху на радиаторе охладителя. Продолжайте медленно заливать охлаждающую жидкость до тех пор, пока она не начнет сочиться через пробку выпуска воздушных пробок. Затяните пробку. Рабочий объем системы составляет около 1.9 л. ■

NGK Spark Plug Europe расширила ассортимент

Компания NGK Spark Plug Europe, ведущий производитель свечей зажигания и кислородных датчиков, расширила ассортимент лямбда-зондов торговой марки NTK для рынка послепродажного обслуживания автомобилей на 93 новых датчика. Теперь ассортимент кислородных датчиков NTK насчитывает 673 позиции, применяемость которых можно найти в новом каталоге кислородных датчиков 2011/2012.

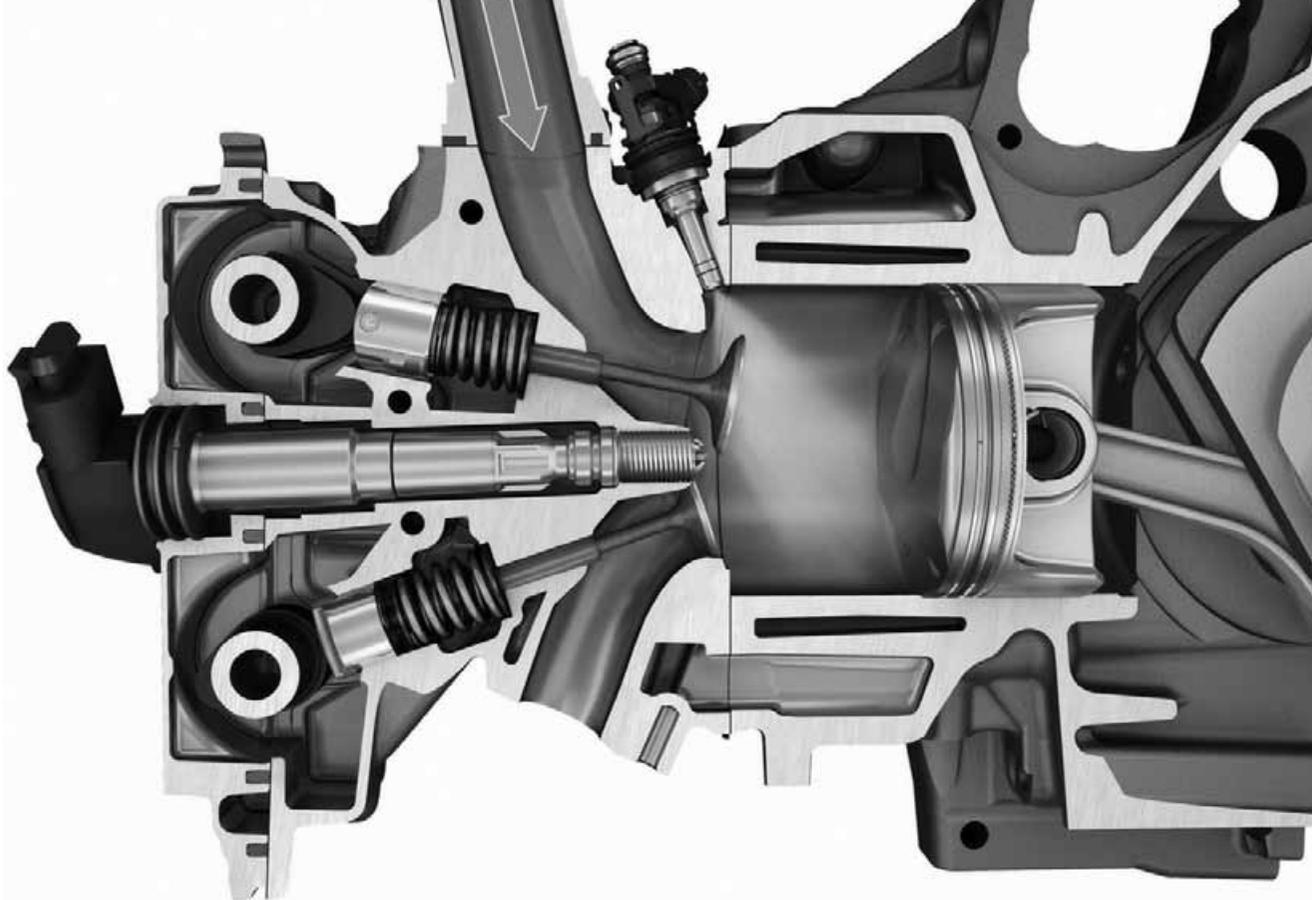
Ассортимент лямбда-зондов дополнили циркониевые и широкополосные датчики, которые применяются в двигателях, работающих на обедненных смесях, двигателях с непосредственным впрыском топлива и дизельных моторах. Каждый второй из новых датчиков используется автопроизводителями для первичной комплектации. Все лямбда-зонды марки NTK соответствуют спецификации оригинального оборудования, что гарантирует



простоту установки и безупречную эксплуатацию.

Для всех транспортных средств в каталоге кислородных датчиков 2011/2012 регулирующий и диагностический лямбда-зонды указаны отдельно, а также приведена дополнительная полезная информация для СТО, например, количество и длина проводов, изображения соединительных разъемов в натуральную величину.

Помимо сотрудничества с автопроизводителями компания NGK Spark Plug Europe является ведущим поставщиком лямбда-зондов для двухколесных транспортных средств. В каталоге представлены модели, для которых могут быть применены 74 различных датчика. Все они используются в качестве оригинального оборудования и были разработаны для мототехники марок Aprilia, BMW, Ducati, Honda, Kawasaki, KTM, MotoGuzzi, Suzuki или Triumph.



Что такое ВПРЫСК ТОПЛИВА?

Инжектор или впрыск (от английского inject – «впрыск») топлива – система дозированной подачи топлива в цилиндры двигателя. Существует много разновидностей впрыска – механический, моновпрыск, распределенный, непосредственный. Мы будем рассматривать только относительно современные электронные системы распределенной подачи топлива, на основе ЭСУД (электронной системы управления двигателем) рассчитывающей подачу топлива на основе сигналов установленных на двигателе датчиков.

Принцип многоточечного распределенного впрыска следующий. Подача воздуха регулируется дроссельной заслонкой и перед разделением на потоки накапливается в ресивере. Ресивер необходим для правильного измерения массового расхода воздуха (т. к. измеряется общий массовый расход (MAF) или давление в ресивере (MAP). Последний должен быть достаточного

объема для исключения воздушного «голодания» цилиндров при большом потреблении воздуха и сглаживания пульсаций на пуске. Форсунки устанавливаются в канал в непосредственной близости от впускных клапанов.

Распределенный или точечный (то есть, когда на каждый цилиндр работает своя форсунка) впрыск топлива делится на три типа:

- Одновременный, когда за один рабочий цикл двигателя (2 оборота коленвала) все 4 форсунки отработывают два раза одновременно.

- Попарно-параллельный или групповой, когда за один рабочий цикл двигателя форсунки отработывают парами (1–4 и 2–3) по два раза.

- Фазированный или последовательный, когда за один рабочий цикл двигателя каждая форсунка отработывает по одному разу в соответствии с фазой впрыска.

Суммарное время впрыска на одновременном и попарно-параллельном способе одинаково, на фазированном – в два раза выше, т.к за 1 цикл одновременно и попарно-параллельного впрыска форсунка включается 2 раза, а на фазированном – 1, поэтому время ее работы увеличено примерно в 2 раза.

Датчики

Итак, начнем с информации, необходимой ЭБУ (Электронному блоку управления) для управления впрыском и зажиганием, т. н. «Определяющих параметров».

Положение коленвала – Датчик положения коленвала (ДПКВ)

Частота вращения коленвала – Датчик положения коленвала (ДПКВ)

Массовый расход воздуха – Датчик массового расхода воздуха (ДМРВ)

Температура охлаждающей жидкости – Датчик температуры ОЖ (ДТОЖ)

Положение дросселя – Датчик положения дроссельной заслонки (ДПДЗ)

Скорость движения автомобиля – Датчик скорости (ДС)

Наличие детонации – Датчик детонации (ДД)

Содержание O_2 в отработанных газах – Датчик кислорода (ДК)

Положение (фаза) распредвала – Датчик фазы (ДФ)

Контроль вибрации двигателя – Датчик неровной дороги

Для функционирования ЭСУД не обязательно наличие всех датчиков. Комплектации зависят от системы впрыска, от норм токсичности и пр. В программе управления есть флаги комплектации, которые информируют ПО о наличии или отсутствии каких-либо датчиков.

Датчик кислорода используется только в системах с катализатором под нормы токсичности Euro 2 и Euro 3 (в Euro 3 используется два датчика кислорода (ДК) – до катализатора и после него). Датчик фазы нужен для более точного расчета времени впрыска в системах с фазированным впрыском.

ДПКВ служит для общей синхронизации системы, расчета оборотов двигателя и положения КВ в определенные моменты времени. ДПКВ – полярный датчик. При неправильном включении двигатель заводиться не будет. При аварии датчика работа системы невозможна. Это единственный «жизненно важный» в системе датчик, при котором движение автомобиля невозможно. Аварии всех остальных датчиков позволяют своим ходом добраться до автосервиса.

ДМРВ служит для расчета циклового наполнения цилиндров. Измеряется массовый расход воздуха, который потом пересчитывается программой в цилиндрическое цикловое наполнение. При аварии датчика его показания игнорируются, расчет идет по аварийным таблицам.

ДТОЖ служит для определения коррекции топливоподачи и зажигания по температуре и управления электровентилятором. При аварии датчика его показания игнорируются, температура берется из таблицы в зависимости от времени работы двигателя. Внимание! Сигнал ДТОЖ подается только на ЭБУ, для индикации на панели используется другой датчик.

ДПДЗ служит для расчета фактора нагрузки на двигатель и его изменения в зависимости от угла открытия ДЗ, оборотов двигателя и циклового наполнения.

Датчик детонации служит для контроля за детонацией. При обнаружении последней ЭБУ включает алгоритм гашения детонации, оперативно корректируя УОЗ. В первых ЭСУД применялся резонансный ДД, пришедший с системы GM. Сейчас повсеместно используются широкополосные ДД.

Напряжение бортовой сети автомобиля – по нему определяется степень коррекции работы электромагнитных клапанов форсунок и времени накопления в модуле зажигания (МЗ).

Датчик скорости автомобиля используется при расчетах блокировки/возобновления топливоподачи при движении. Этот сигнал так же подается на приборную панель для расчета пробега. 6000 сигналов с ДС примерно соответствуют 1 км. пробега автомобиля.

Датчик фазы служит для точной синхронизации по времени впрыска в системах с фазированным (последовательным) впрыском. При аварии или отсутствие датчика система переходит на попарно – параллельную (групповую) систему подачи топлива.

Запрос на включение кондиционера служит для информации ЭБУ о том, что необходимо подготовить двигатель к включению кондиционера (появлению нагрузки на двигатель) – изменить обороты ХХ и принцип регулирования ХХ.

Датчик неровной дороги (раньше применяется довольно редко, сейчас все чаще, в связи с вводом норм токсичности Euro 3) служит для оценки уровня вибраций автомобиля при детектировании пропусков воспламенения, с его помощью оценивается правильность работы зажигания (служит для оценки уровня вибраций автомобиля. Это необходимо для правильной работы системы детектирования пропусков воспламенения, чтобы определить причину неравномерности.)

Исполнительные механизмы

Топливоподача – Форсунки

Бензонасос – Бензонасос

Система зажигания – Модуль зажигания

Регулировка холостого хода – регулятор холостого хода (РХХ)

Диагностика – Лампа Check Engine (CE)

Вывод данных через колодку диагностики

Вентилятор системы охлаждения

Функции маршрутного компьютера – Сигнал на тахометр

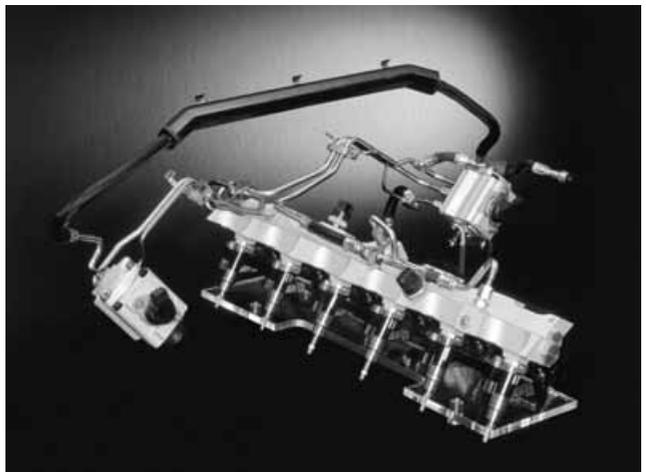
Сигнал расхода топлива

Муфта компрессора кондиционера

Система улавливания паров бензина (Euro 2 и 3) – Клапан СУПБ (или «адсорбер»)

Форсунка – прецизионный электромагнитный (встречаются пьезоэлектрические) клапан с нормированной производительностью. Служит для впрыска вычисленного для данного режима движения количества топлива.

Бензонасос предназначен для нагнетания топлива в топливную рампу. Давление в топливной рампе поддерживается вакуумно-механическим регулятором





давления. В некоторых системах регулятор давления топлива (РДТ) совмещен с бензонасосом. Исправный бензонасос без регулирования (с пережатой обратной) должен создавать в магистрали давление не менее 5 атм. Рабочее давление на ХХ должно быть около 2,2–2,4 атм, на ХХ со снятым вакуумом – 3 атм. Бензонасос, совмещенный с РДТ, используемый в системах с безливной рампой – 3,8 атм.

Модуль зажигания – электронное устройство управления искрообразованием. Содержит в себе два независимых канала для поджига смеси в 1–4 и 2–3 цилиндрах. То есть реализуется принцип «холостой искры». В последних модификациях низковольтные элементы МЗ помещены в ЭБУ, а для получения высокого напряжения используются либо выносная двухканальная катушка зажигания, либо катушки зажигания непосредственно на свече.

Регулятор холостого хода служит (совместно с УОЗ – регулированием) для поддержания заданных оборотов ХХ. Представляет собой прецизионный шаговый двигатель, регулирующий обводной канал воздуха в корпусе дроссельной заслонки, для обеспечения двигателя воздухом, необходимым для поддержания ХХ (7–12 кг./час) при закрытой дроссельной заслонке.

Вентилятор системы охлаждения управляется ЭБУ по сигналам ДТОЖ. Разница между включением/выключением как правило 4–5°C.

Сигнал на тахометр выдается на приборную панель для индикации текущих оборотов двигателя.

Сигнал расхода топлива выдается на маршрутный компьютер – 16000 импульсов на 1 расчетный литр израсходованного топлива. Данные эти приближенные, т.к. рассчитываются они на основе суммарного времени открытия форсунок с учетом некоторого эмпирического коэффициента, который необходим для компенсации погрешностей измерения, вызванных работой форсунок в нелином участке диапазона, асинхронной топливоподачей и другими факторами. Как показывает практика, сигнал расхода топлива более – менее соответствует истине на системах с ДК.

Адсорбер, он же СУПБ является элементом замкну-

той цепи рециркуляции паров бензина. Нормами Euro 2 не предусмотрен контакт вентиляции бензобака с атмосферой, пары бензина должны собираться (адсорбироваться) и при продувке посылаться в цилиндры на дожиг.

Управление муфтой кондиционера служит для включения кондиционера после обработки сигнала на запрос включения кондиционера, т.е. когда система готова к этому.

Электронный блок управления

ЭБУ (электронный блок управления) – по сути, специализированный микрокомпьютер, обрабатывающий данные, поступающие с датчиков и по определенному алгоритму управляющий исполнительными механизмами. Про результатам опроса определенных в программе датчиков, программа ЭБУ осуществляет управление исполнительными механизмами (ИМ).

Сама программа хранится в микросхеме ПЗУ, английское название микросхемы – чип (чип), отсюда и пошло название чип-тюнинг, то есть изменение программы управления двигателем. Содержимое «чипа» обычно делится на две функциональные части – собственно программа, осуществляющая обработку данных и математические расчеты и блок калибровок. Калибровки – набор (массив) фиксированных данных (переменных) для работы программы управления.

Сам чип-тюнинг делится, соответственно два направления: рекалибровку переменных программы и на изменение алгоритмов обработки калибровок. Часто эти направления смешиваются, но цель у них одна – улучшение эксплуатационных характеристик управляемого двигателя. Следует иметь ввиду, что для правильной работы любой программы необходимо наличие полностью исправных датчиков и ИМ. Тюнинговые прошивки, как правило, более точно настроены но и более требовательны к состоянию датчиков и ИМ. При «затюнинвании» неисправности можно получить прямо противоположный ожидаемому эффект. Поэтому любой чип-тюнинг должен производиться на полностью продиагностированном авто, к которому нет никаких замечаний. Самый «правильный», но самый сложный и дорогой чип-тюнинг – это настройка программы на конкретное авто и конкретного водителя. Для исправных серийных моторов подготовлено довольно большое количество готовых «коммерческих» решений. Эти прошивки предназначены для «среднего» пользователя и для тех мастерских и СТО, где нет возможности заниматься индивидуальной настройкой.

Последние разработки в области систем управления двигателем – это новые контроллеры Bosch MP7.0N и Bosch M7.9.7 (M7.9.7+). В отличие от предыдущих систем, здесь используется так называемая «моментная» математическая модель двигателя, такие системы намного сложнее калибруются и более «капризны» в случае изменения физических параметров двигателя (рабочий объем, геометрия, впуск-выпуск). В последнем случае требуется калибровка самой матмодели (которая включает несколько тысяч калибровок), что практически невозможно без специального оборудования и методик. Несмотря на это можно утверждать, что в настоящее время данные системы успешно поддаются чип-тюнингу.

Василий Пятов

ВАМ РЕШАТЬ КУДА ЕХАТЬ!

АВТОЗАПЧАСТИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО ПО ВСЕЙ УКРАИНЕ



Центральный офис:

02660, г. Киев, ул. Попудренко, 52, офис 601
 тел/факс: (044) 568 52 66
 E-mail: autoformula@autoformula.com.ua

Региональные представительства:

г. Киев
 тел/факс: (044) 537-04-27
 e-mail: autoformula@autoformula.com.ua

г. Донецк

пос. Горького, ул. Новоросийская, 8,
 тел/факс: (062) 312-27-31, (062) 312-25-97
 E-mail: autoformula_donetsk@autoformula.com.ua

г. Днепропетровск

ул. Чернына, 112,
 тел/факс: (056) 792-72-81, (056) 371-73-95
 E-mail: autoformula_dnepr@autoformula.com.ua

г. Запорожье

пр. Ленина, 20в,
 тел/факс: (061) 213-77-27
 E-mail: autoformula_zap@autoformula.com.ua

г. Луганск

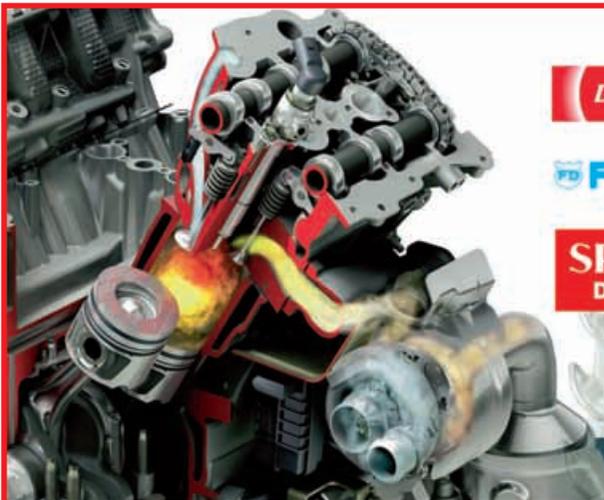
ул. Юнорадильная, 2,
 тел/факс: (0642) 59-95-74, 34-54-22
 E-mail: autoformula_lugansk@autoformula.com.ua

г. Львов

ул. Навроцкого, 69,
 тел/факс: (032) 295-25-26
 E-mail: autoformula_lvov@autoformula.com.ua

г. Харьков

Вашенковский выезд 4-а,
 тел/факс: (057) 761-77-27, (057) 733-19-64
 E-mail: autoformula_kharkov@autoformula.com.ua



Дизельная Топливная Аппаратура



Днепропетровск, ул.ЛениноГОРСКАЯ, 6
 +38 (0562) 33-33-23, 36-56-56, 34-43-40
 e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО

ГАРАНТІЯ 1 РІК, ДОСТАВКА, МОНТАЖ, ЗНИЖКА, КРЕДИТ, ЛІЗІНГ.



Зварювальні автомати. Спотери від €200

Підіймачі: одно-, дво-, чотири стійкові;
ножицеві від \$1800



Балансувальні та шиномонтажні
стенди від \$1000

Пускозарядні пристрої від €30

Рихтувальні стенди від €4000



РОСМА

(044) 451-43-99

www.rosma.net.ua

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОСМОТРА

Диагностические линии для грузовых и легковых автомобилей



Автомобильное сервисное и диагностическое оборудование, инструменты
Украина, г. Харьков, ул. Шевченко 111-а
тел./факс: (057) 714-33-79, (050) 323-32-13, (050) 325-84-66, (050) 343-75-23
www.maha.com.ua e-mail: info@maha.com.ua



JONNESWAY

Професійний
інструмент –
довічна
гарантія



«Мадімекс»

м. Дніпропетровськ, вул. Генерала Пушкіна, 1
Тел.: (056) 788-50-01, (056) 789-50-01, (056) 760-91-00
e-mail: info@madimex.com.ua, www.jonnesway.com.ua

AV



BOSCH

Від проекту до сервісу!



СТО
ОБЛАДНАННЯ



98100, м. Феодосія, вул. Українська, 31, тел.: (06562) 21-777
факс: (06562) 31-598; тел.: (044) 36-06-777; e-mail: av@av.ua

www.av.ua



Авто Моторная Компания

отечественный производитель
качественного оборудования
и оснастки для ремонта



Стенд диагностики
свечей зажигания
Цена 899 грн.



Прибор пескоструйной
очистки свечей
зажигания
Цена 760 грн.



Хоны для
хонингования
цилиндров двигателя
после расточки
диаметры от 38 мм
до 130 мм

36008, г. Полтава, ул. Комарова, 12
тел.: (0532) 508-698, 610-997, факс: (0532) 610-557
www.amk-poltava.at.ua



ООО «ЮГ-ТУРБОСЕРВИС»
ТУРБОКОМПРЕССОРНЫЙ ЗАВОД



- Обмен •
- Покупка •
- Продажа •

РЕМОНТ ТУРБИН

(гарантия на турбины)

www.yturbo.com.ua
yturbo@ukrpost.ua
ICQ: 472 509 334
Skype: yturbo

РЕМОНТ ТУРБИН

ВСЕХ ТИПОВ

(0619) 43 33 93
(067) 989 63 81
(067) 755 76 46
(067) 953 97 75

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО

Технология «СПРУТ»



«Мотор-Тестер» - диагностика
любых автомобилей
электронных систем управления и
систем впрыска
«Спрут-Форсаж-Турбо» - стенд
кавитационной очистки форсунок
впрыска
«Спрут-Акустик» - электронный
стетоскоп
физическое состояние двигателя и
ходовой
Автосканеры различных
производителей

ГАРАНТИЯ 2 года • БЫСТРАЯ ОКУПАЕМОСТЬ • ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
г. Луганск, кв-л Волкова, 38; (050) 214-80-01, (0642) 47-91-76; www.pro-energy.lg.ua

ООО «Побутаавтоцентр»



официальный
дистрибьютор
в Украине

KONI

тел.: (044) 202-45-77, 237-11-33, (050) 310-45-77
e-mail: info@koni.com.ua, www.koni.com.ua

Оборудование для ремонта шин легковых
и грузовых автомобилей UNI-TROL (Польша)

Шиномонтажный
станок
JANKA K+K
автомат
два технороллера
10"-24" - внешнее крепление
12"-26" - внутреннее крепление

Украина, г. Одесса, ул. Бугаевская, 35, офис 110
тел. 048 738 07 57, тел. Факс 048 738 03 05
www.forward-odessa.com.ua
e-mail: forward-odessa@ukr.net



**СРОЧНО!
ТРЕБУЮТСЯ!**

**ВАШІ НАДІЙНІ
ПОМІЧНИКИ
У ПІДБОРІ
ПЕРСОНАЛУ**

РОБОТУ

**РОБОТА
ДЛЯ ЖІНОК**

www.pro-robotu.com.ua;
www.ladyjob.com.ua;
www.rabotaplus.com.ua

Тел.: (044) 493-2217, 495-1420
e-mail: job@rabotaplus.kiev.ua

**Персонал підібрати?
Достатньо зателефонувати!**

**НОВА
РОБОТА**

1044/537-2981, 501-1058

WWW.NOVAROBOTA.UA



Стабильная работа двигателя при любой погоде

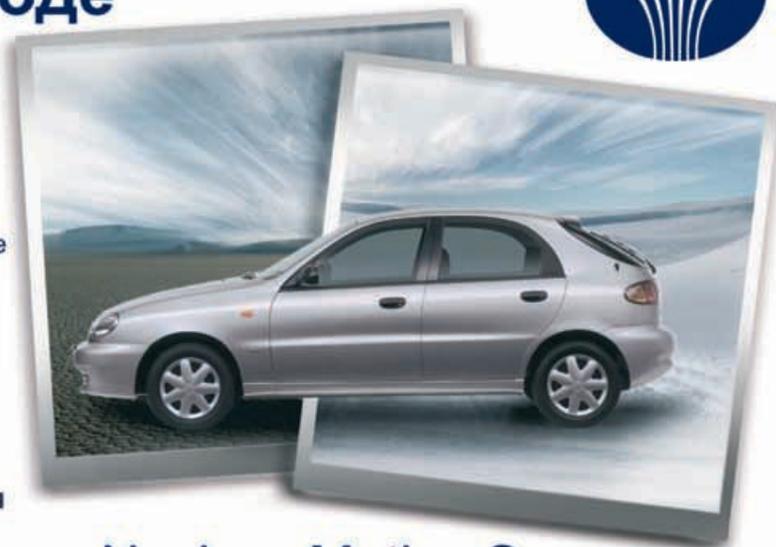


Неважно, какая погода на улице - двигатель не перегреется, а в салоне всегда будет тепло и комфортно.

Мы знаем, как это важно для Вас.

Именно поэтому мы соединили последние мировые достижения и собственные разработки в наших деталях системы охлаждения.

Объединенные в надежную систему, они дают полную уверенность в работе двигателя Вашего автомобиля.



профессиональная серия

Lanos Nexia Matiz Sens

www.luzar.com.ua

Профессионализм в деталях



LUZAR
AUTOMOBILES COOLER SYSTEMS



оборудование для техосмотра и СТО

Многоканальная горячая линия

☎ 8 800 501 27 20

звонки по Украине бесплатные



Компания ГАРО-Украина предлагает сертифицированное оборудование для проведения Государственного технического осмотра транспортных средств, диагностики автомобиля в соответствии с ДСТУ 3649-97, а именно: тормозные стенды СТС, диагностические линии ЛТК, а также комплекты вспомогательного оборудования к ним. Консультации по вопросам организации бизнеса.



ЛТК легковых автомобилей



ЛТК универсальная передвижная



ЛТК универсальная мобильная



ЛТК универсальная стационарная

Компьютерные стенды развал-схождения «Техно Вектор» компании ООО «Технокар»



Компания «ГАРО-Украина»: <http://garo.com.ua>

У вас возникли проблемы с турбиной?



Сколько времени необходимо на ремонт турбины?

Основа ремонта - это комплектация турбины. У нас большой склад новых фирменных запчастей. Поэтому ремонт может занять минимум времени:

- Разборка турбины - 15 минут
- Мойка - 15 минут
- Измерение исходных размеров - 15 минут
- Правка и шлифовка - 15 минут
- Балансировка - 15-20 минут
- Сборка - 20 минут
- Проверка на стенде - 15 минут
- Настройка клапана - 10 минут

Итого: 2 часа!

Это не фантастика, а реальность!

Хотите проверить? Ждем Вас с радостью на нашей фирме. Вы можете присутствовать при ремонте и видеть весь цикл проверки и настройки на стенде.



Некоторые правила о выборе фирмы по ремонту турбин:

1. Исследуйте рынок услуг по ремонту турбин.
 2. Узнайте цену и сроки выполнения ремонта. Турбокомпрессор можно отремонтировать в течение одного дня!
 3. Чем фирма может подтвердить качество выполняемых работ - Вы платите деньги, и должны знать - за сертифицированное изделие или подделку...
 4. Посетите, по возможности, фирму и убедитесь в наличии сертифицированного оборудования.
 5. Располагает ли компания новыми комплектующими к турбинам.
 6. Можете ли Вы присутствовать при ремонте, настройке турбокомпрессора.
 7. Выдается ли на турбокомпрессор сертификат с его характеристиками и гарантийный талон.
 8. Ознакомьтесь с условиями установки, запуска, обкатки и эксплуатации турбины.
 9. Вы должны получить компетентные ответы на все Ваши вопросы.
- Только после этого можно доверять этой фирме!**

Компания «ТУРБОБОСС» является лидером по ремонту турбин

- Мы принимаем в ремонт не только турбину. Важно знать, почему у Вас возникли проблемы с ней. Для этого нами разработана эксклюзивная методика диагностики реального состояния цилиндропоршневой группы автомобиля в динамике.
- Наш опыт ремонта турбокомпрессоров составляет 10 лет. Выполняем самые сложные механические работы по ремонту и тюнингу и модернизации турбокомпрессоров с использованием современных технологий и материалов.
- При ремонте используются новые материалы, которые позволяют увеличить срок службы турбокомпрессора. Мы предлагаем только новые комплектующие к турбинам!
- Ремонтируем турбины всех типов, для грузовых автомобилей и сельхозтехники.
- Ремонтируем самые безнадёжные турбины для автоспорта.

У нас установлено сертифицированное в Евросоюзе оборудование 2009 года. Оно позволяет:

- Диагностировать турбины.
- Настраивать и тестировать электронные системы управления турбинами.
- Настраивать и тестировать клапаны управления турбиной на стенде, который является единственным в Украине.
- Проверять на оборотах до 200000 об/мин с выдачей сертификата образца ЕС!
- Продаем новые турбины с тестированной проверкой и сертификатом ЕС.
- В наличии имеется обменный фонд восстановленных турбокомпрессоров.
- Турбины есть в наличии и под заказ.
- Гарантия от 1 до 5 лет без ограничения пробега!

TURBOBOSS

ТМ «ТУРБОБОСС»

г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а
тел./факс: (044) 422-95-01, 422-95-02
тел.: (067) 760-16-55, (050) 987-78-01
e-mail: viktor_bondar@online.ua
www.turboboss.ua



ROWE®



HIGHTEC SYNTH RS 0W-30 LV II

Эксклюзивное, полностью синтетическое, для бензиновых и дизельных моторов, включая моторы с насос-форсункой (допуски 506.00/506.01). Увеличенный интервал замены.
Отвечает требованиям: API SJ(EC)/CF, ACEA A1/B1, VW 503.00, 506.00, 506.01

HIGHTEC SYNTH RS 0W-40

Современное легкотекучее масло на базе PAO. СУПЕР ЦЕНА!!!!
Отвечает требованиям: API SL(EC)/CF, ACEA A3/ B3/B4, MB 229.3, VW 542.00, 545.00, BMW LL-98, PORSCHE performance

HIGHTEC SYNT 5W-30 HC-GM

Отвечает требованиям: API SL/CF, ACEA A3-02/B3-98/B4-98
Специальные допуски Opel: Opel GM-LL-A-025 (B-040-1295) / Opel GM-LL-B-025 (B-040-1298)

HIGHTEC Multi Synt DPF 5W-30

Для бензиновых и дизельных моторов с турбиной и без, специальное масло для автомобилей с сажевыми фильтрами.
Отвечает требованиям: API SM/CF, ACEA A3/B4, MB 229.51, VW 544.00 + 547.00, BMW LL-04

HIGHTEC Eco Synt 5W-30 Longlife III

Технология адаптирована специально для VW и Audi, специальные присадки обеспечивают длительный интервал от замены до замены, продлевает срок службы двигателя. СУПЕР ЦЕНА!!!!
Отвечает требованиям: VW, Audi 504.00, 507.00

HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 15W-40

Высококласное масло для коммерческих парков. Препятствует течи и угару. Разработано для автомобилей с высокими нагрузками и большим пробегом. Предназначено для эксплуатации в двигателях с наддувом и без. Увеличенный интервал замены.
Отвечает требованиям: API CI-4, ACEA E3-98/ E5-99/E7, MB 228.3, MAN M3275

Формируем дилерскую сеть



Симферополь, 95038, AP Крым, ул. Кечкеметская, 79, тел.: (0652) 542-888, 542-777, факс: (0652) 542-999
Киев, ул. Алма-Атинская, 12-А, тел.: (044) 291-56-57, 291-56-56, 291-56-53. www.avtodel.com