

СОВРЕМЕННЫЙ

№ 1 2008

автосервис

Журнал для практиков автосервиса



Сервис должен
быть... теплым!

Нестандартные
колеса и проставки

Пятиконтактные датчики
обедненной смеси

Неправильная установка ГРМ
Частный случай?

Проект
издательства

autoExpert

www.autoExpert.com.ua

SKF впервые предлагает Вашему вниманию широчайшую линейку наборов ШРУСОВ и ПОЛУОСЕЙ, ассортимент которых значительно превосходит предложения конкурентов.

В данную линейку входят ШРУСы для автомобилей различных марок (640 КОМПЛЕКТОВ, включая автомобили японского и французского производства), а так же ПОЛУОСИ (650 КОМПЛЕКТОВ).

ВСЁ ЭТО ПРИ НЕИЗМЕННО ВЫСОКОМ УРОВНЕ КАЧЕСТВА И ЛОГИСТИКИ



Приобретая уверенность

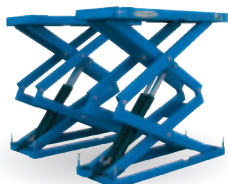
По вопросам приобретения данной продукции обращайтесь к нашим дистрибьюторам.

www.vsm.skf.com, www.skf.ua

ООО «РОЛСЕР АВТО»



г. Киев, ул. О.Телиги, 7, к. 23
 тел.: (044) 587-89-40, (067) 942-77-27
 e-mail: rolser@ukr.net
 www.rolser.com.ua



RealTech



hydropress



HOFMANN



autoExpert ©

Мы работаем со всеми клиентами - без исключений!

АЗМОЛ

СОЗДАНО ДОСКОНАЛЬНО

Новые моторные масла для современных автомобилей



На сегодня одной из главных проблем для водителей является низкое качество топлива. Из-за высокой сернистости горючего снижается мощность двигателя, увеличивается расход топлива и масла, а самое главное, значительно повышается вероятность поломки мотора. Причиной этому обычно становится образование вредных веществ, засоряющих жизненно важные агрегаты Вашего автомобиля.

Гарантией продления срока службы двигателя может стать его чистота. В достижении этой цели Вам помогут моторные масла премиум-класса "AZMOL Plus". Отличного результата позволяет достичь уникальная система очистки двигателя «ECS», применяемая в новой серии масел "AZMOL Plus". Моторные масла с высокими эксплуатационными свойствами, созданные на современном производстве из лучших компонентов со всего мира. Они обеспечивают идеальную чистоту двигателя Вашего автомобиля.

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ДВИГАТЕЛЯ - Engine Cleaning System

Этап 1. Пакет присадок, используемый в наших моторных маслах, содержит эффективные моющие и диспергирующие составляющие.

Этап 2. Моющие компоненты смывают уже имеющиеся на деталях двигателя продукты окисления, нагар и шлак.

Этап 3. Диспергирующие компоненты не дают частицам вредных отложений слипаться и удерживают их во взвешенном состоянии. Таким образом, Ваш двигатель остается безупречно чистым.



Ultra Plus Синтетическое 5W-30, SL/CF

Leader Plus Синтетическое 5W-40, SM/CF

Favorite Plus Полусинтетическое 10W-40, SL/CF

Turbo Plus Полусинтетическое 10W-40, CG-4/SJ

Super Plus Минеральное 15W-40, SG/CF-4

Diesel Plus Минеральное 15W-40, CG-4/CF/SJ

Соответствует требованиям General Motors, BMW, Mercedes Benz, Volkswagen, Daimler Chrysler, PORSCHE, VOLVO, Авто3АЗ, ВАЗ, JASO.

В серию продуктов "AZMOL Plus" введен **дополнительный элемент защиты** качества от фальсификаций. Горловина каждой канистры запаяна фольгой с нанесенным на ней логотипом компании «АЗМОЛ».

www.azmol.com



Ты знаешь истинную



цену



TOTAL

ООО «Техно-Групп»
г. Киев, ул. Константиновская, 68, оф. 411
тел.: (044) 537-28-06 - многоканальный
e-mail: t-g@online.ua, www.total.in.ua

16 Київський Міжнародний автосалон

SIA 2008

Salon International de l'Automobile

Головне автомобільне свято України з 1993 року!

Міжнародний Виставковий Центр
Броварський пр-т, 15 (м. "Лівобережна")

22-25 травня



НАЙГОСТРІШІ ВІДЧУТТЯ!

Організатори:

Міністерство транспорту та зв'язку України
Міністерство промислової політики України
Асоціація українських виробників автомобілів "Укравтопром"
Виставкова компанія АВТОЕКСПО

За інформацією і заявками на участь звертатись у компанію



Тел.: 8(044) 351-7700, 351-7708, 351-7705; Факс: 8(044) 351-7715

E-mail: office@autoexpo.ua

www.autoexpo.ua

Организация работы СТО

- 6 Технологическая планировка автоцентра. Часть 4.
Организация склада

Проблема

- 12 Подмоченный автопарк

За прошедшее десятилетие ряд европейских стран несколько раз затопляло. Украину природа оберегает от катаклизмов, но на отечественном рынке подержанных авто чувствуются отголоски разгула зарубежной стихии с явно сырым запахом...

Имена

- 16 Сервис Chery в Украине
18 Сервис должен быть... теплым!

В предпринимательской среде есть личности, имена которых всегда на слуху. Они задают тон, на них равняются другие бизнесмены. Так, будучи в Ивано-Франковске, мы не смогли не побеседовать с Виктором Скулинцом, владельцем универсальной станции техобслуживания «Виктор-Сервис».

Автомобильная покраска

Персонал

- 2 Профессия кузовщик

Организация работы

- 8 Восстановительный ремонт и окраска кузова.
Часть 4. Рабочие места малярного участка
14 Спецификации по ремонтной окраске – залог
качества работы

Колористика

- 15 Цветовые мутации. Часть 1. Общие положения
о цвете
20 Малошумный участок подбора

Оборудование

- 22 Оборудование для кузовного ремонта. Часть 1.
Рихтовочные стелы

Бизнес

- 30 Будущее кузовного бизнеса

Технологии и ремонт

- 22 Вибрации и шум дисковых тормозов
27 Пятиконтактные датчики обедненной смеси. Принцип
работы и описание проверки
32 Неправильная установка ГРМ. Частный случай?

Иногда складывается странный альянс «жертвы и палача». «Он мне мало платит, поэтому будет снисходителен», – думает один. «Сделали плохо, зато дешево», – откликается внутренний голос другого. И этот порочный круг взаимной безответственности никогда (?) не разорвется.

- 35 Увеличение клиренса: нестандартные колеса и проставки
Чрезмерный вес стильных колес, изготовленных из специальных сплавов, а также широких внедорожных шин может вызвать негативные изменения важных технических показателей автомобиля...



Открылись станции

Автоцентры дилерской сети «КМ-Украина» и «Франсавто»



Компании «КМ-Украина» и «Франсавто», входящие в корпорацию «АИС» и представляющие на украинском рынке автомобили SsangYong и Citroen, продолжают расширять торгово-сервисную и дилерскую сеть. Так, в январе в Днепропетровске и Харькове открылись объединенные дилерские автосалоны Citroen и Ssang Yong, а в Донецке – автоцентр Ssang Yong.

Днепропетровский автоцентр расположен неподалеку от оживленной трассы Днепропетровск-Донецк. «Удачное месторасположение увеличит покупательский поток», – уверен директор по развитию дилерской сети компании «КМ-Украина» Руслан Шашкин.

Вместительный салон площадью 400 кв. м позволяет экспонировать до 12-ти. В состав комплекса входят два демонстрационных зала, открытая площадка для экспонирования автомобилей и сервисная станция. Здесь работают представительства финансовых компаний корпорации – «АИС-Полис» и «Еврокапитал».

Станция технического обслуживания «АИС Днепропетровск» площадью 1250 кв. м оснащена 11-тью подъемниками и современным оборудованием для диагностики и ремонта. Ее пропускная способность – до 500 автомобилей в месяц.

«АИС Автоцентр Харьков» расположен в центральной части города. В автосалоне площадью 340 кв. м могут экспонироваться пять автомобилей; еще 10 размещаются на открытой площадке. Клиентам автоцентра



предлагаются финансовые услуги, сопутствующие покупке автомобиля: страхование, лизинг и кредитование.

Сервисный центр «АИС» в Харькове – один из самых современных технических комплексов по ремонту, гарантийному и сервисному обслуживанию автомобилей, предоставляемых предприятиями корпорации. Он оснащен профессиональным сервисным оборудованием для ремонта и диагностики автомобилей. На площади 1200 кв. м расположены 15 технологических постов, 14 подъемников и склад оригинальных запасных частей и аксессуаров. Персонал технической станции состоит из 26-ти сотрудников. Сервисный центр ежемесячно способен обслуживать до 750-ти автомобилей.

Новый донецкий автоцентр Ssang Yong расположен на въезде в город со стороны Артемовска. Его площадь – 265 кв. м, демонстрационный зал вмещает пять автомобилей. Сервисный центр занимает более 300 кв. м.

Дальнейшие планы расширения дилерской сети подтвердил директор «Франсавто» Роман Божик. По его словам, до конца текущего года сеть только французской марки будет насчитывать 14 компаний. В 2009 году планируется увеличить количество официальных дилеров до 20 компаний, а еще спустя год – довести число современных автоцентров Citroen в Украине до 44.



Справка. Корпорация «АИС» работает на автомобильном рынке Украины с 1992 г. Основной вид деятельности – продажа новых легковых, коммерческих, грузовых автомобилей, спецтехники и автобусов. Компания является официальным импортером в Украине таких марок, как французская Citroen, корейская SsangYong, китайская Geely, российские ГАЗ, УАЗ, ПАЗ, ЛиАЗ, ГолАЗ, КАВЗ, а также официальным дилером марок Renault/Dacia, Audi, Ford, BA3, КАМАЗ, УРАЛ, МАЗ, ИЖ, ЗИЛ; мототехники ТХМ и Lifan.

Торгово-сервисная сеть «АИС» состоит из 29-ти предприятий во всех областных центрах Украины, а также в Кривом Роге, Мариуполе, Кременчуге. Кроме того, корпорация занимается поставкой и продажей в Украине оригинальных и неоригинальных запасных частей.

С 2007 г. корпорация «АИС» развивает собственные финансовые программы и услуги, сопутствующие приобретению автомобилей: страхование («АИС-Полис»), кредитование («Еврокапитал»), лизинг («АИС-Лизинг»).

Кроме того, в состав корпорации входит Кременчугский автосборочный завод, который занимается крупноузловой сборкой легковых и грузовых автомобилей.

Расширение географии дилерских центров Nissan



В конце декабря состоялось открытие концептуальных 3S-автоцентров Nissan в Запорожье и Харькове. Напомним, что подобных в Украине уже три: первый открылся в сентябре 2007 года в Днепропетровске (компания «Сингл»). Дилерский центр компании «Акко-Инвест», официального дилера Nissan в Харьковской области, расположен в районе Алексеевки и осуществляет продажу новых автомобилей модельного ряда Nissan, оригинальных запасных частей и аксессуаров к ним, полное техническое обслуживание и ремонт, установку дополнительного оборудования, малярно-кузовные работы.

Помимо продажи и обслуживания автомобилей, центр предлагает своим клиентам услуги по оформлению кредита, лизинга и страхования автомобилей. В дополнение к стандартным способам покупки, клиенты центра смогут приобрести автомобили по схеме trade-in. Кроме того, существует возможность лично испытать автомобили Nissan на тест-драйве. К услугам посетителей автоцентра – зона отдыха для клиентов, детский уголок, ресторан.

Общая территория центра – более 15000 кв. м. Демонстрационный зал занимает площадь в 540, малярный участок – 98, участок кузовных работ и участок установки дополнительного оборудования – по 216, а автомобильная мойка и станция технического обслуживания – 480 кв. м. На станции оборудовано семь постов для обслуживания автомобилей. Под склад запасных частей отведено 398 кв. м. Рядом с автоцентром расположена удобная парковка на 50 мест.

Для клиентов компании «Акко-Инвест» разработана программа Auto Discount S (ADS): после покупки автомобиля клиенты получают скидку на техническое обслуживание в размере 5%, а также скидку в размере 1% при покупке второго автомобиля.

Запорожский автоцентр «ДП Автосистем» расположен на одной из ключевых магистралей города, проходящей недалеко от трассы Москва-Симферополь. Такое расположение обеспечивает удобные подъездные пути жителям города и области.

Общая площадь автоцентра – 4000 кв. м. В ближайшей перспективе – значительное расширение наружных выставочных площадок и парковочных мест. В данный момент центр располагает парковочными местами на 25 автомобилей. Здесь имеется просторный демонстрационный зал площадью 600 кв. м, станция технического обслуживания на 21 пост (1000 кв. м).

Поскольку ключевым приоритетом для Nissan является качество сервиса и высокая репутация в глазах клиентов, запорожским дилером, помимо всего комплекса предлагаемых услуг, создан специальный отдел, главной задачей которого является постоянный диалог с клиентами и оперативное реагирование на их пожелания, замечания и предложения. Также действует дисконтный клуб ДП «Автосистем», позволяющий постоянным клиентам пользоваться сервисными услугами со значительными скидками.

Справка. Компания «Ниссан Мотор Украина» образована в 2005 году как дочернее предприятие корпорации и пришла на смену официальному дилеру марки Nissan Trading Europe, Ltd., работавшей в Украине с 1992 года. Управляет украинской дилерской сетью и развивает ее; оказывает рекламную и маркетинговую поддержку; выполняет дистрибьюторские и импортерские функции, управляет розничными ценами, осуществляет процесс поставок; выстраивает длительные партнерские отношения с клиентами.

Компания «ДП Автосистем» была создана в 2005 году на основе компании «Автосистем-Запорожье», которая до этого несколько лет осуществляла продажу автомобилей Nissan в качестве официального дилера.

Компания «Акко-Инвест» имеет более чем 12-летний опыт работы на украинском рынке. Предлагает широкий широчайший спектр услуг по продаже, обслуживанию и ремонту автомобилей Nissan.

Концептуальный автоцентр Volkswagen в Днепропетровске

Общая территория концептуального автоцентра «Атлант-М Днепр», представляющего в Днепропетровске бренд Volkswagen, составляет 2 га, площадь помещений – около 5000 кв. м. В автоцентре оборудован демонстрационный зал, где представлено более десяти выставочных образцов, а также автомобили для тест-драйвов.



Сервисная станция рассчитана на одновременное обслуживание 11-ти автомобилей с выполнением всех видов технических и гарантийных работ, установки дополнительного оборудования и т. д. Кроме того, в первой половине года планируется запуск кузовного цеха на семь автомобилей, где будет проводиться рихтовка, покраска кузова и другие виды работ, которые соответствуют мировым стандартам Volkswagen.

По случаю открытия автоцентра для клиентов предусмотрены подарки: покупатели автомобилей Volkswagen получили бесплатное ТО-1, а проходящие техосмотр смогли провести диагностику всего за одну гривну.

«Атлант-М» создал в Беларуси автоград

Международный автомобильный холдинг «Атлант-М» заявил о создании первого автограда в Минске. Появление автограда «Атлант-М Боровая» стало результа-

том переговоров о приобретении холдингом «Атлант-М» предприятия «Юкола Моторс» и принадлежащих ему двух современных автоцентров – Ford и Nissan. На данный момент посетителям предлагается линейка марок Ford и Kia. До 2011 года холдинг планирует построить на территории автограда еще один автоцентр, переговоры по франшизе для которого ведутся с несколькими автопроизводителями.

Кроме того, в ближайшие два года «Атлант-М» намерен построить в Беларуси семь автоцентров. На эти цели компания собирается направить 25 млн. долларов.

Справка. *Международный автомобильный холдинг «Атлант-М» – крупнейшее объединение компаний в СНГ, которое специализируется на продаже, гарантийном и сервисном обслуживании автомобилей различных марок, а также на поставках запасных частей. В настоящее время в числе реализуемых холдингом автомобильных брендов – Volkswagen, Mazda, Ford, Land Rover и Kia. В состав холдинга также входят банк, лизинговая и консалтинговая компании, Интернет-провайдер.*

СТО Geely в Киеве аттестована китайской компанией Geely Group Co.



Представители компании Geely Group Co. аттестовали киевскую станцию автомобилей марки Geely, отметив профессионализм персонала и качество технического оснащения. СТО Geely оборудована согласно требованиям дилерского центра и предоставляет полный комплекс услуг гарантийного и постгарантийного обслуживания автомобилей Geely СК, Geely МК. Кроме того, на СТО обслуживаются автомобили легкового модельного ряда, представленного корпорацией «АИС» (ВАЗ, ГАЗ «Волга», УАЗ Patriot и Hunter).

В перечень услуг, предоставляемых СТО Geely, входят диагностика блока управления двигателем, ремонт двигателей и электрооборудования, проверка и регулировка развала-схождения колес, ремонт ходовой, чистка инжекторов, регулировка фар, установка дополнительного оборудования (сигнализации, магнитол, центральных замков) и тонировка стекол пленкой.

Компания «Еврокар» подтвердила систему качества по стандартам ISO 9001:2000

ООО «Еврокар», официальный поставщик автомобилей марки Skoda в Украине, сертифицирован по стандартам ISO 9001:2000. Выдача Сертификата TUV CERT стала подтверждением того, что на предприятии внедрена и эффективно работает система менеджмента качества, которая соответствует всем международным стандартам.

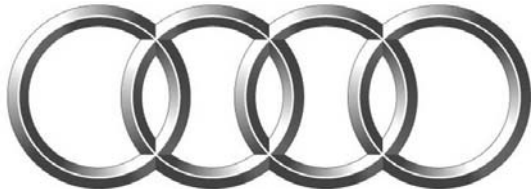
Напомним, что основной целью Международной организации по стандартизации (ISO) является поддержка стандартов, направленных на развитие торговли качественными продуктами и услугами. Организация объединяет около 100 стран мира.

Процедура сертификации компании «Еврокар» включала соответствие требованиям к системам качества, аудит систем менеджмента, а также анализ эффективности деятельности предприятия. Успешное прохождение сертификации по стандартам ISO позволяет компании и в дальнейшем реализовывать стратегию, на-

правленную на исключительное внимание к качеству сервиса и предоставляемых услуг. Согласно результатам независимых исследований, показатель уровня лояльности клиентов к компании «Еврокар» и бренду Skoda вырос с 75 до 90%.



Audi в Украине: итоги 2007 года



Официальный импортер Audi в Украине традиционно подводит итоги достижений прошлого года. Так, в 2007 году открылась Академия Audi, качественно и количественно укрепились дилерская сеть на юге Украины. Так, в Симферополе и Николаеве открылись дилерские центры, соответствующие корпоративным стандартам Audi AG. На сегодняшний день дилерская сеть «Автомобильной группы «Випос» состоит из 15-ти предприятий.

По результатам конкурса Audi Top Service Award, цель которого – повышение уровня обслуживания клиентов дилерской сети, звание лучшего дилерского центра Audi в Киеве в области сервисного обслуживания в 2007 году присвоено «Ауди Центр Киев Юг», в регионах – «Ауди Центр Одесса». А самые динамичные темпы развития услуг сервиса отмечены у «Ауди Центра Полтава».

Помимо этого, второй год подряд организуется участие украинской группы в международной программе Audi Sportcar Experience, включающей проведение тест-драйвов под руководством инструкторов на сложных гоночных трассах. Например, на трассе Хоккенхаймринг (Германия) группа из Украины была одной из самых многочисленных и включала 60 участников-журналистов, автолюбителей и менеджеров дилерских предприятий Audi.

В наступившем году ожидается пополнение дилерской сети. Например, в Донецке откроется новый концептуальный центр. Площадь сервисной станции и салона составит 7 тыс. кв. м. Также планируется открытие центров Audi в Луганске и Луцке. Таким образом, «Автомобильная группа «Випос» запускает программу развития центров Audi в областных центрах Украины, не являющихся городами-«миллионниками», но где существует необходимость в собственных автоцентрах.

Кроме того, в 2008 году начнется строительство крупнейшего центра Audi в Украине – в Одессе. Он будет построен согласно новейшей разработке концерна, в основе которой лежит концепция «терминал».

«АвтоКапитал» отказывает в гарантии «серым» автомобилям

С 1 января 2008 года Daimler AG и ее официальный представитель в Украине компания «АвтоКапитал» снимают с себя какие-либо обязательства касательно проведения работ в рамках существующих условий гарантии на автомобили Mercedes-Benz, проданные другими фирмами. Сервисные услуги таким клиентам будут оказываться только на основании расчета. Вопрос возмещения расходов решается клиентом непосредственно с продавцом.



ламациями претензии относительно гарантийных услуг. Это ограничение сервисных услуг касается привилегированных клиентов, определенных компанией «АвтоКапитал» и ее авторизованными сервисными предприятиями, а также национальных VIP-клиентов. Исключение составляют транзитные клиенты и автомобили дипломатических представительств.

Пункты сервисной сети обслуживания автомобилей «Mercedes-Benz» должны и впредь проверять, соответствуют ли правилам, изложенным в «Руководстве предоставления гарантии», выдвигаемые клиентами с рек-

Подобное мероприятие является еще одним шагом компании, направленным на расширение и развитие дилерской сети во всех регионах Украины и повышение качества специализированного сервисного обслуживания. Сегодня дилерская сеть компании «АвтоКапитал» представлена 16-тью дилерами в крупных городах Украины.

Особенный тест-драйв от Toyota

Тойота Центр Киев «Автосамит» предоставляет едва ли не самые широкие возможности по «тестированию», предлагая покупателю провести тест-драйв любой понравившейся модели в наиболее приближенных к реальному режиму эксплуатации условиях. Предполагается, что во время теста любой комплектации выбранной модели продавец-консультант расскажет потенциальному клиенту обо всех преимуществах и возможностях автомобиля. Легковые автомобили тестируются на трассе Киев-Борисполь, а внедорожники Тойота Land Cruiser 200, Rav4, Prado – еще и на специальной внедорожной трассе. По мнению специалистов автоцентра, такие широкие возможности по выбору места для тест-драйва позволяют будущим владельцам наиболее полно почувствовать характер автомобиля в естественных условиях.

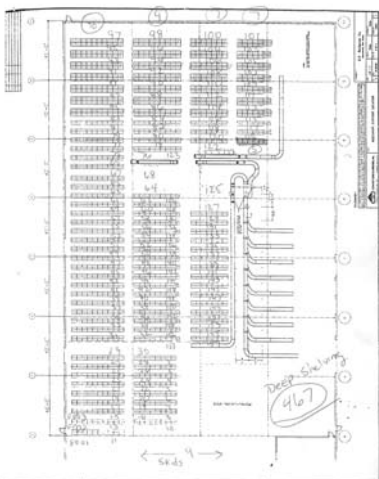


Технологическая планировка автоцентра

Часть 4. Организация склада



Управление складом, как и другие функции продажи запасных частей, является элементом технологического процесса и требует определенных решений при его проектировании.



Склад, расположенный на нескольких этажах, оснащен зоной хранения, которая измеряется площадью и объемом и оборудована полками для мелких и крупных деталей. Стеллажи занимают 25%, проходы – 50%, приемка и выдача – 15%, прочее – 5% площади склада. При использовании вилочных погрузчиков проезды на складах должны составлять 2,0-2,5 м в ширину; главный проход на складе, где используются ручные тележки, – 1,8 м; проходы между стеллажами с крупногабаритными деталями – 1,0-1,8 м; проходы между стеллажами с мелкими деталями – 0,8 м. Ширина основных лестниц должна составлять 1,2 м, вспомогательных – 0,9 м.

Зона приемки должна иметь ворота для заезда автомобиля, рампу или специальные приемники – для заезда задним ходом и разгрузки через приемник. Это обеспечивает доступ в кузов только из помещения склада. Бункер позволит производить ночную разгрузку запасных частей без непосредственного участия работников склада. Въездные ворота склада должны располагаться с тыльной стороны СТО, в производственной, но не в клиентской или имиджевой зоне. Здесь же должен находиться бункер для ночной разгрузки.

Зона выдачи запасных частей имеет офис для обработки информации и места для комплектации. Отдельно обустраивается рабочее место для выдачи запасных частей в ремонтную зону. В этом месте расположены столы или полки для комплектации запасных частей, а также ящики для хранения мелких нормалей и панели – для мелких пластмассовых деталей крепления.

Выделяется площадь для склада смазочных, окрасочных и других материалов, при хранении которых должны обеспечиваться особые требования к пожарной безопасности. Склад материалов, которые используются для нужд станции/автоцентра, также выделяются в отдельную зону. Здесь должен быть оборудован склад резервных запасных частей для предварительной комплектации заказов или комплектации кузовных ремонтов. Необходим и склад для хранения запасных частей, снятых с автомобиля, а также склад гарантийных запасных частей, для которых существует специальная система учета и возврата. Кроме того, автоцентр должен иметь склад шин, а также склад для хранения летних (зимних) шин клиентов.

В большинстве проектов склад расположен в центральной части здания и примыкает к ремонтному цеху. Такая планировка позволяет расположить точку продажи запасных частей и аксессуаров напротив центрального входа. Склад практически не имеет внешних стен, что важно с точки зрения хранения материальных ценностей. Кроме того, здесь не требуется естественное освещение. В случае необходимости увеличения объема склад может быть расширен за счет дополнительного этажа. Это расширение должно быть предусмотрено архитектурным и проектным решением и в большинстве случаев с течением времени становится необходимостью.

Еще одна особенность: склад должен иметь такую планировку, при которой из него удобно было бы доставлять запасные части непосредственно в ремонтную зону. При этом посты следует располагать по принципу прямооточности, предполагающему минимум транспортной работы: ближе всего к складу должны быть расположены те посты, на которые чаще доставляются тяжелые запасные части. Прямо у стойки выдачи располагаются мелкие детали и нормали, номенклатура которых легко усваивается кладовщиком и которые могут выдаваться без автоматизированного учета. Общий принцип расположения запасных частей на полках таков: «чем чаще используются, тем ближе». Как правило, на складе создается адресная система хранения по схеме «город, район, улица, дом, квартира, место в квартире и т. д.». При такой системе, используемой на всех крупных складах, возможен автоматический поиск запасных частей при помощи крана-штабелера.

Отдельно располагается склад для хранения снятых на время проведения восстановительного ремонта деталей автомобиля. Лучше предусмотреть этот склад непосредственно в цехе кузовного ремонта или в прилегающем к нему помещении.



Склад окрасочных материалов обычно располагается отдельно, в помещении, непосредственно примыкающем к подразделению колористики. С другой стороны, склад должен прилегать к автосалону, в котором располагаются места для менеджеров по продаже запасных частей. При проектировании склада нужно ознакомиться с предложением фирм, специализирующихся на производстве оборудования для складов и занимающихся их компоновкой. При этом нужно исходить из величины и номенклатуры запасов, учитывать структуру деталей по весу и габаритам, совместимость по требованиям к хранению гарантийных запасных частей, вес деталей в расчете на 1 автомобиль и стоимость 1 тонны хранимого груза.

Отдел продажи запасных частей располагается в глубине автосалона, в клиентской зоне и представляет собой несколько офисных рабочих мест, оборудованных в непосредственной близости друг от друга. Рядом с ними располагается рабочее место выдачи запасных частей. Рабочая зона продажи запасных частей может быть организована в виде магазина. Этот вариант более удобен с точки зрения работы с клиентами, поскольку последние часто не могут идентифицировать запасную часть и нуждаются в помощи консультанта и наглядном представлении товара.

Бункер для ночной разгрузки запасных частей без непосредственного участия работников склада.

Функции подразделений и работников склада

Персонал склада должен быть специально обучен и иметь соответствующий размерам станции состав. Так, небольшая СТО обычно нанимает одного продавца, двух рабочих (один для выноса, второй – для обслуживания ремзоны) и одного-двух кладовщиков. При этом должность кладовщика и рабочего могут совмещаться.

Средняя СТО может иметь больше работников склада: обычно два человека работают на внешних клиентов, один человек занимается крупными клиентами, два человека отвечают за ремонтную зону, один работник занимается учетом, еще два – заведуют складом.

На крупной станции структура может быть более разветвленной и включать следующие направления:

- Управление складом.
- Отдел приходования, работники склада (кладовщики), транспортный отдел.
- Отдел продаж, в обязанности служащих которого входят продажа за наличный расчет, выдача запчастей в ремонтную зону, обработка телефонных звонков.

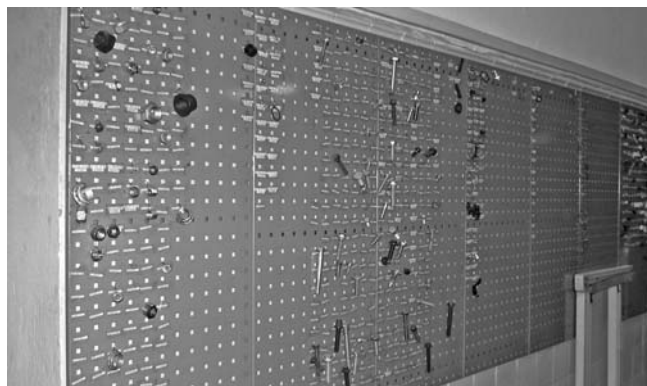
■ Отдел учета складских запасов, планирования, закупки (торговые агенты, поставщики). Эти должности могут быть объединены в зависимости от мощности предприятия.

Ниже для практических целей приведены функции подразделений и работников склада.

Приходование грузов (от транспортных компаний, по почте, от внутренних или внешних курьеров) включает в себя разгрузку ящиков, коробок, поддонов, транспортировку их в помещение приходования, проверку грузов на наличие внешних повреждений. При обнаружении повреждений в присутствии агента транспортной компании заполняется соответствующая форма. Далее перечень грузов сверяется по накладной, запасные части подготавливаются к укладке на соответствующую полку склада. На крупные запасные части прикрепляются метки с каталожными номерами. Проверяется и записывается стоимость доставки и страховки, после чего данные вносятся в накладную, которая передается в бухгалтерию. В отдел заказов запасных частей передаются сопутствующие документы, а упаковка готовится к уборке: уплотняется и сортируется согласно нормам по защите окружающей среды. Кроме того, работники склада, занятые приходованием грузов, поддерживают в рабочем состоянии транспортные и погрузочные устройства, следят за содержанием в чистоте подотчетных помещений.

Транспортный отдел занимается доставкой грузов в резервные склады для клиентов и подготовкой всех сопроводительных документов. Перед транспортировкой запчасти должны готовиться к распределению или проверке на комплектность и внешнее состояние. В зависимости от размера и хрупкости груза заменяется или изготавливается новая тран-

Офис для обработки информации и места для комплектации. Отдельно обустраивается рабочее место для выдачи запасных частей в ремонтную зону, где также расположены столы или полки для комплектации запасных частей, панели для хранения мелких пластмассовых деталей крепления.



спортная упаковка. Процесс упаковки запчастей осуществляется согласно требованиям к транспортировке. Персонал проставляет в накладных отметки и раскладывает сопроводительные документы в каждую партию грузов. Производимая опись количества и типов упаковочного материала используется для дальнейших расчетов. Осуществляется доставка и погрузка упаковок с сопроводительными документами сборщику или поставщику. Учитываются подтверждения об отправке грузов от поставщиков и почтовых служб. Проверяются и поддерживаются в рабочем состоянии транспортные средства, убираются складские помещения, пополняются запасы упаковочных и расходных материалов.

Старший кладовщик управляет рабочим процессом, контролирует работников склада при приходовании и доставке запчастей. Обеспечивает наличие материалов для упаковки запасных частей, принимает решение об использовании складских площадей.

Кладовщик отвечает за транспортировку запасных частей и материалов в различные помещения склада с помощью складских транспортных средств и размещает их на полках либо в специальных местах хранения. Сравнивает новые запчасти с уже имеющимися на складе и помещает их на хранение. Хранит горючие и опасные материалы согласно инструкциям, добавляет надписи о наличии таковых на всех партии запчастей, которые находятся на складе. Контролирует соответствие надписей на полках месту хранения запчасти (номер полки или запчасти), клеит дополнительные надписи с номерами запчастей. Отвечает за хранение новых возвращенных запчастей и документов к ним. Следит за наличием необходимого количества запчастей на полках, пополняет его из резервных складов. Исправляет неправильные номера поставок от импортера и решает другие проблемы совместно с менеджером склада. Помогает в решении обычных складских задач (загрузка/разгрузка грузовика и т. д.). Поддерживает на складе чистоту и порядок.

Ответственный за продажи проводит инструктаж работников на точках выносных продаж, дилерам и в ремзону, а также принимает заказы. Поддерживает постоянный контакт с работниками ремзоны и клиентами. Регистрирует претензии, немедленно разбирает и устраняет их причины. Занимается обучением нового персонала. Обрабатывает и перенаправляет, согласно степени срочности, письменные, факсовые или телефонные заявки из отдела приема заказов. Консультирует клиентов и продавцов по поводу технических подробностей, касающихся



запчастей, и информирует клиентов о ценах. При необходимости принимает участие в обслуживании клиентов. Отслеживает поставки по заказам. В случае возникновения проблем оказывает помощь с учетом на складе и участвует в планировании первоначальной поставки запчастей на новые транспортные средства.

Прием заказов на запасные части подразумевает прием всех заказов и запросов на запчасти в письменном виде, по электронной почте, факсу либо телефону. Ответственный за эту сферу работник предоставляет информацию о ценах и условиях поставки, резервирует запчасти по телефонным запросам. Занимается подборкой запчастей нужного типа и количества согласно типу запчасти, баумстеру, номеру двигателя, кузова и сборки для письменных или телефонных заказов. При необходимости осуществляет дополнительные звонки или письменные запросы. Отвечает на запросы, обрабатывает их по техническим особенностям запчастей, используя каталоги запчастей, списки дополнительных опций, каталоги оборудования/аксессуаров и т. д. Занимается подготовкой входящих заказов и сортирует их по времени доставки клиенту. Составляет список запчастей, отсутствующих на складе, и направляет его в отдел закупок.

Выдача запасных частей на производство включает проверку и исправление номеров запчастей в поступающих от механиков требованиях, их дополнение деталями, которые идут в комплекте с указанными запчастями. Требование передается на склад, где выясняется его наличие и цена. После этого ответственный за выдачу запчастей на производство

Для смазочных, окрасочных и некоторых других материалов должны соблюдаться особые требования к пожарной безопасности и условия хранения.



Адресная система организации склада уже внедрена всеми крупными компаниями-дистрибьюторами и автодилерами как наиболее точная и удобная. Очередь – за станциями техобслуживания.

Ящики для хранения мелких нормалей расположены в отделе выдачи запчастей в ремзону.



быструю обработку требований из ремзоны, обеспечивает поддержание порядка и чистоты в складских помещениях. При необходимости и после согласования с менеджером склада занимается привлечением дополнительного персонала и переключается на работу с клиентами. Обучает новый персонал.

Продажа запасных частей на вынос подразумевает предоставление клиентам технической информации о запасных частях и ценах на них, составление заказов на поставку запасных частей, которых нет на складе, и их передачу диспоненту. Работники выясняют номера запасных частей по заказу, типу запасной части, баумустеру, номеру двигателя, кузова и сборки, определяют цены на запасные части и передают их клиенту после оплаты. В случае, если количество необходимых позиций на складе недостаточно или они отсутствуют вовсе, сообщают об этом в отдел планирования. Заказ сложных узлов и агрегатов осуществляется через отвечающего за них специалиста.

Обработка технической документации включает распределение документации по заранее составленному списку рассылки, прикрепление сопутствующей документации, рассылкаемой за пределы компании; хранение документации и микрофишей. Работники изымают прайс-листы и прочую просроченную документацию (за исключением одной архивной копии, которая не относится к электронной документации) и уничтожают ее. Оповещают импортера об изменениях в количестве копий приходящей документации и ее требуемом количестве. Проверяют запросы на техническую документацию, прайс-листы и микрофиши. Занимаются планированием и заказом дополнительной документации.



Бизнес-менеджер по соглашению с начальником отдела запчастей осуществляет контроль бизнес-процессов. Занимается обработкой претензий, ведением всей корреспонденции в отделе запчастей, оформляет статистическую документацию. Контролирует возврат грузов импортеру, следит за соблюдением сроков действия счетов-фактур импортера и поставщиков. Ведет наблюдение за обязательной выпиской счетов на все грузы, доставляемые клиентам. Проводит внутренние проверки и разрешает претензии руководства отдела запчастей, занимается проверкой разлива масла. Регистрирует в книгах все необходимые платежи и проверяет соответствующую документацию для отдела запчастей. Помогает при выяснении разницы в реальном и учетном количестве, при составлении списков первоначальной поставки запчастей для новых видов автомобилей. Оказывает персоналу содействие в вопросах бизнес-менеджмента отдела, обучает новый персонал.

Кассир отдела запчастей занимается перепроверкой платежных документов на правильность суммы, скидки, соответствие форме и т. д. Принимает наличные в количестве, указанном в платежных документах, и проводит соответствующие операции по кассовому аппарату. Ведет учет ежедневной выручки на кассе. Разделяет платежные документы и передает копии в соответствующий учетный отдел, хранит платежные документы в отделе запчастей. Проверяет правильность оплаты при получении безналичных платежей, в случае необходимости следит за исполнением условий поставки запчастей клиенту согласно полученным платежным документам. Ведет ежедневную отчетность о поступлениях, формирует требования о соответствующем взыскании, передает документы для инкассации. В конце рабочего дня передает на-

личность старшему кассиру или помещает ее на хранение в сейф.

Учетчик движения вводит и проводит в картотеке учета все движения по складу с использованием карточек расхода и прихода. Подсчитывает новые суммы склада и изменения сумм продаж. Вносит и проводит заказы, вносит информацию о замещении номеров. При изменении цен вносит соответствующие правки в каталог запчастей. Проверяет платежные документы на ошибки – такие, как неправильные номера запчастей или неправильно указанные цены. При обнаружении неправильно указанных цен взимает соответствующие суммы или отправляет кредитное авизо. Проверяет списки запчастей в индивидуальных заказах клиентов и выясняет, следует ли заказывать ранее не встречавшиеся запчасти для пополнения склада. Отмечает проверенные документы и передает их специалисту, отслеживающему заказы клиентов. Вместе с руководством и менеджером склада занимается подготовкой первой поставки запчастей для новых автомобилей. Рассматривает особые случаи (превышение количества, неликвидность и т. д.).

Отделение планирования (диспонтент) занимается планированием, основанным на данных о расходе, типах, моделях, с учетом времени заказа и длительности поставки. Подготавливает или оформляет общие заказы на поставку. Отвечает за планирование потребностей и удовлетворение их путем срочных заказов. Получает и обрабатывает платежные документы от импортера. Проверяет содержание заказов и занимается отсылкой в том случае, если они корректны. При планировании заказов для дилеров осуществляет проверку нереальных заказанных количеств и меняет их совместно с координатором дилеров.

Олег Марков, к.т.н., доцент НТУ

Продолжение следует...

Рабочая зона продажи запасных частей может быть организована в виде магазина. Этот вариант более удобен с точки зрения работы с клиентами, поскольку последние часто не могут идентифицировать запасную часть и нуждаются в помощи консультанта и наглядном представлении товара.

Подмоченный автопарк



За прошедшее десятилетие ряд европейских стран несколько раз затопляло. Украину природа уберегает от катаклизмов, но на отечественном рынке подержанных авто чувствуются отголоски разгула зарубежной стихии с явно сырым запахом...

Один знакомый нам предприниматель занимается уже несколько лет малым бизнесом в сфере торговли. В начале этого лета он решил купить себе очередную «рабочую лошадку». С маркой и моделью определился — микроавтобус Mercedes Vito, обязательно с дизельным двигателем.

Из представленного в столице ассортимента «бэушных» автомобилей Михаил (так зовут нашего знакомого) выбрал светло-голубой Mercedes Vito 2002 года выпуска стоимостью 18 тысяч долларов США.

Бизнесмен был настолько рад покупке, что абсолютно не обратил внимания на немаловажное обстоятельство — аналогичные по году выпуска и комплектации модели авто, выставленные в тот день на продажу, стоили везде на 4-6 тысячи долларов дороже... И при более детальном осмотре радость несколько поубавилась. Первое: достаточно «свежая» по году выпуска иномарка оказалась перекрашенной явно в наших условиях и далеко не лучшим образом. Заводская «мерседе-

совская» покраска славится своим высочайшим качеством во всем мире, а тут пятилетнее авто полностью перекрашено.

Сразу возникает закономерный вопрос: почему? Значит, с ней что-то не так. Следов попадания в ДТП обнаружено не было. Зато сразу бросилась в глаза ржавчина, обильно присутствовавшая на всех дверных замках микроавтобуса. Второе: шикарные с виду кожаные сидения на поверку оказались не столь великолепны. Вся нижняя металлическая сетка кресел была также покрыта ржавчиной! Окончательный диагноз о том, что транспортное средство однозначно с «мокрым» прошлым, дало вскрытие коврового покрытия в кабине. Все пространство под ним было поражено коррозией, общая картина усугублялась характерным для мест повышенной влажности затхлым запахом. В то же время двигатель и торпедо с приборным щитком блистали чистотой и аккуратностью. Кстати, на диагностике, проведенной перед покупкой, о подозрительных моментах даже не намекали...

Мокрое дело

Итак, какие же автомобили мы называем «утопленниками»? Это те авто, которые можно было наблюдать в новостях, — залитые по самую крышу мутным потоком. По американским данным, водная стихия в 2005 году накрыла более 570 тысяч автомобилей в Луизиане, Миссисипи и Флориде. После того как хозяева получают страховки, ловкие дельцы скупают пострадавшие от воды автомобили, реставрируют их, а затем, подделав документы, пытаются сбыть на аукционах.

А в 2006 году в Германии и Чехии начались наводнения, вызванные быстрым таянием снега и проливными дождями. Были затоплены крупные города, включая Дрезден, где уровень воды достиг восьми метров. Естественно, при таких катаклизмах занимались в первую очередь спасением людей, а не авто — поэтому парк «водолазов» представлен большой количественной и качественной гаммой. Жители Западной Европы, получив страховку за непригодные к дальнейшей эксплуатации авто, легко приобретали новые. А их бывшие четырехколесные слуги попали в надежные руки страховых компаний, которым хотелось хоть что-то выручить за них.

В самой Европе сбыть «утопленника» практически нереально: продавец обязан предоставлять всю необходимую покупа-

телю информацию об автомобиле, причем правдивую, ведь за сообщение заведомо ложных сведений, даже если речь идет о состоянии личного автомобиля, в странах Европейского Союза предусмотрено более чем серьезное наказание. Проверить, побывало ли авто в воде, очень легко по VIN-коду: у европейских страховщиков, как и у американских, существует единая база данных, куда заносятся подобные транспортные средства. В итоге, пострадавшая из-за наводнения техника не пропала: ее оптом и в розницу скупили по символической цене наши соотечественники. Этих людей в народе называют «перегонщиками», и суть их бизнеса заключается в перегонке поддержанных автомобилей из стран Евросоюза. Чаще всего – из Германии и Нидерландов.

Кстати, бизнес этот очень выгодный: цена жертвы наводнения примерно вдвое ниже, чем у обычного автомобиля. Скажем, хорошенько «выкупанный» Toyota Land Cruiser 2003 года выпуска с кожаным салоном, климат-контролем и т. д. – в общем, в максимальной комплектации – предлагают всего-то за \$15-20 тысяч. В то время как такой автомобиль в нормальном состоянии стоит не менее \$30-35 тысяч. А что мешает взять его там за смешные деньги и продать тут, но уже по обычной цене, при этом деликатно умолчав о подводных приключениях транспортного средства? Да практически ничего! Ведь стоит профессионалу хорошенько поработать над затонувшим автомобилем, как отличить его от «сухопутного» будет весьма непросто. Ко всему прочему, законодательная незащищенность украинских автомобилистов дает возможность рассматривать нашу страну как идеальную зону сбыта «утопленников».

А так как счет пострадавших от водной стихии автомобилей шел не на десятки и даже не на сотни, вероятность стать владельцем «утопленника» достаточно высока. Доставка в Украину подобных авто была настолько массовой, что эксперты даже прогнозировали снижение цен на вторичном рынке. Однако они ошиблись: подобного не произошло. Теоретически не исключено, что даже новый автомобиль мог быть застигнут стихией в каком-то европейском автосалоне, затем его перегнали в Украину, и сейчас он красуется за отечественной витриной в ожидании ничего не подозревающего покупателя.

К слову, последствиями европейских невзгод пользуются в автобизнесе и несколько другим, можно даже сказать остроумным способом. По некоторым данным, ряд импортеров иномарок громко заявляют на таможне, что везут «мокрые» авто. Ларчик с ответом на вопрос «зачем?» открывается предельно просто:



Базы данных западных страховиков быстро выведут «водолаза» на «чистую воду».

С виду автомобиль с «подмоченной» репутацией может быть не хуже нового собрата. Однако существует ряд признаков, по которым можно вывести пострадавшее транспортное средство на «чистую воду»:

- Наличие неприятного, затхлого запаха, характерного для мест повышенной влажности, под ковриками авто, в багажнике, подкапотном пространстве.
- Царапины на креплениях сидений. Для того чтобы тщательно высушить автомобиль, кресла обязательно снимаются. Если заметны свежие царапины, указывающие на недавние работы, самое время насторожиться.
- Особое внимание стоит уделить фарам – это достаточно дорогой узел, из-за чего недобросовестные продавцы его не всегда меняют. Если на стеклах осталась так называемая «ватерлиния» (еле заметный след от стоящей воды), то перед вами несомненный «утопленник».
- Наличие инородных тел (песок, ил, глина и т. п.) в труднодоступных местах транспортного средства.
- Ржавчина на некрашенных или хромированных деталях, – ее не может быть при нормальных условиях эксплуатации автомобиля, сошедшего с конвейера не более трех лет назад.
- Разница в цвете внутренней и внешней части боковой панели (карты) двери.
- На обивке салона после воды остаются трудновыводимые разводы, а кожа становится более жесткой на ощупь и дубеет;
- Запотевшая изнутри приборная панель явно укажет на то, что здесь свободно гуляла вода.
- Остатки водомасляной эмульсии (рыжего цвета в виде пены) на масляном щупе. Возможно, что вода попала в картер двигателя через систему впуска-выпуска или вентиляции именно во время «купания».

Справедливости ради надо отметить, что один или два признака не являются стопроцентным доказательством того, что этот автомобиль пережил «водные процедуры с погружением», так как их появление могли вызвать другие причины.



Салон после вынужденной «ванны» и после того, как он побывает в умелых руках специалистов. Отличить восстановленного утопленника от «сухого» автомобиля будет уже непросто.

на деле в страну въезжают очень даже «сухие» транспортные средства, которые покупателю продадут по полной цене, заплатив государству значительно более скромные таможенные сборы – как с некондиционных «водолазов».

Рожденный ездить – купаться не должен

По мнению некоторых экспертов, в механизме автомобиля, побывавшего под водой, происходят необратимые изменения. Такой автомобиль становится просто опасным на дороге. В любой момент в нем может отказать какая-то важная система – бортовой компьютер, тормоза, электропроводка или даже сам двигатель, что явится причиной аварии с тяжелейшим исходом. Использование подобных транспортных средств нежелательно, а иногда даже опасно для жизни нового владельца. Недаром их продажа находится под запретом в США и многих странах Европы.

Однако есть противоположное мнение, согласно которому использовать «подводное» авто можно – надо только выпол-

нить с ним ряд восстановительных операций. Итак, насколько критично для автомобиля кратковременное купание?

Нужно отметить, что при тщательном и своевременном (не позднее двух суток) обслуживании «утопленного» автомобиля его дальнейший ресурс вряд ли будет существенно отличаться от ресурса авто, не пострадавших в потопах. Автомобиль старого поколения, не напичканный под завязку электроникой, после грамотной просушки и чистки залитых водой агрегатов может служить новому хозяину верой и правдой долгие годы.

Тем не менее необходимо выполнить перечень работ для ликвидации последствий «купания». Первым делом, салон пострадавшего транспортного средства полностью разбирается, чтобы ликвидировать следы потенциальной коррозии специальными антикоррозионными средствами. Гораздо труднее удалить влагу из скрытых полостей – с этой целью, вероятно, придется просверливать отверстия. Ведь жидкость, попавшая в труднодоступные места, рано или поздно вызовет кор-



Эмульсия, образующаяся при попадании воды в смазочные материалы, губительна для двигателя и трансмиссии.

«Водные процедуры» превращают бортовые компьютеры автомобиля в бесполезный хлам.

розию, в результате чего кузов благополучно начнет гнить изнутри. Также обязательно удаление влаги из жгутов электропроводки продувкой сжатым воздухом.

Особое внимание необходимо обратить на то, чтобы вода была устранена из двигателя. В противном случае фронт работ может быть существенно осложнен: при попытке пуска такого мотора сразу же выходит из строя поршневая группа! Обязательной замене подлежат все ремни, начиная от ГРМ и заканчивая ремнем привода гидроусилителя руля. Также необходимо внимательно осмотреть все разъемы электрооборудования, зачистить их и «продезинфицировать» специальным аэрозолем.

Естественно, необходимо заменить в автомобиле масло и все фильтры, хотя это, в принципе, входит в обязательный регламент работ при обслуживании любого «бэушного» автомобиля. Вода может разбавить смазочные материалы в двигателе и коробке передач, образовав эмульсию, что негативно отразится на работе этих агрегатов – вплоть до заклинивания и разрушения.

Впрочем, для качественной просушки даже такого автомобиля все равно нужно минимум 2-3 месяца. Что уже говорить про современную иномарку с ее высокотехнологичной электроникой: восстановить такое авто еще сложнее. Влага вызывает гниение изоляции электропроводки, окисление разъемов, дорожек плат электронных блоков, вследствие чего происходит разрыв электрических цепей, искажаются электронные сигналы. Это негативно сказывается на работе двигателя и электрических систем. Необходимо специальное оборудование для проверки всей системы электропроводки с многочисленными блоками, реле и т. п. А поскольку в современных автомобилях электронная начинка тянет едва ли не на половину стоимости самого транспортного средства, мало кто решится ее восстанавливать. Здесь гораздо проще продать весь автомобиль на запчасти, вернув таким образом хоть какие-то деньги.

Появление на рынке «утопленников» быстро сформировало категорию специалистов, знающих специфику и способных качественно такое авто «реанимировать». Однако в любом случае реанимация «водолаза» – очень длительная и требующая скрупулезности процедура. Ошибки, допущенные в процессе ликвидации последствий «подводного вояжа» автомобиля, могут в дальнейшем дорого обойтись: заклинивший зимой двигатель, закоротившее электрооборудование или коррозия кузова. Стоит ли такая овчинка выделки?

Виктор Кондратенко
Василий Черный



К такому печальному финалу агрегаты автомобиля приводит оставшаяся внутри влага.



Интересно, сколько осталось жить этой электронике?

Сервис Chery в Украине



Компания CA Automotiv, официальный дистрибьютор автомобилей Chery, продолжает активно завоевывать рынок. Не так давно состоялось открытие нового автоцентра в Киеве, практически сразу за этим событием последовала презентация хэтчбека Chery Kimo.

Структурное подразделение Корпорации «УкрАВТО» CA Automotiv работает на украинском рынке немногим больше года. Впрочем, с точки зрения развития бизнеса компании на этот год грех жаловаться: расширяется дилерская сеть, растут объемы продаж. В абсолютных показателях увеличение спроса на автомобили Chery класса «А» в Украине за 2007 год составило более 250%. В прошедшем году хозяевами Chery QQ стали 3 518 наших соотечественников, что на 2 146 единиц больше, нежели в 2006-м. В 2008-м CA Automotiv планирует продать уже 4 000 «кукушек».

Чем можно объяснить такую популярность автомобилей марки Chery на украинском рынке? В первую очередь, – это вопрос цены (например, QQ – от 33,6 тыс. грн.). Во вторую – отголосок общемировых тенденций: внимание потребителей и автопроизводителей давно приковано к компактным автомобилям. Именно поэтому большинство известных автошоу и автосалонов изобилуют концептуальными «малышками». К собственным заслугам представители компании относят посто-

янное наличие автомобилей для продажи (покупателям не приходится тратить месяцы на ожидание). В связи с таким положением вещей дистрибьюторы утверждают, что у китайских автомобилей на украинском рынке большое будущее, так что в ближайших планах CA Automotiv значится масштабное развитие (расширение дилерской сети и линейки ввозимых автомобилей), а также улучшение качественных показателей сервиса во всех его проявлениях.

Впрочем, украинская дистрибьюционная структура «заглядывает» в будущее, и на недовольство клиентов реагирует весьма оперативно – за относительно недолгое время своего существования компания успела ввести в эксплуатацию 45 торгово-сервисных центров. «Новинкой» же стал фирменный автоцентр на Кольцевой в городе Киеве, который был открыт в конце января текущего года. «Автоцентр на Кольцевой» полностью соответствует дилерским стандартам компании CA Automotiv, однако в текущем году Chery Automobile Co., Ltd. внедряет новые стандарты визуализации и организации сервисного процесса, поэтому не исключено, что внешний вид многих салонов и сервисных станций будет изменен. Выставочная зона и зона продаж занимают 850 кв. м, сервисный центр на 12 подъемников – около 1000 кв.м. Общая площадь торгово-сервисного комплекса с магазином аксессуаров, сопутствующих товаров к автомобилям и складом запас-

ных частей составляет 1,5 га. Гарантийное и послегарантийное обслуживание автомобилей Chery проводится на оборудовании ведущих мировых производителей с использованием материалов и комплектующих, рекомендованных Chery Automobile Co., Ltd. Однако жесткой регламентации в этой сфере автопроизводитель не практикует, «спуская» дистрибьюторам только основные спецификации и оставляя им право самостоятельно выбирать поставщиков. На сервисной станции используется оборудование таких известных мировых производителей, как Hofmann, Werther, Karcher, Walder, Metron, Klimawent, DECA и т. д. Буквально возле каждого подъемника – маслозаменные установки. **Антон Падий**, заместитель генерального директора по вопросам послепродажного обслуживания, объясняет, что благодаря оперативности проведения регламентных работ эта кажущаяся расточительность способна не только минимизировать время нахождения автомобиля в зоне поточного ремонта, но и значительно сокращает период окупаемости оборудования. Более сложный ремонт проводится в агрегатном цехе; в скором времени в эксплуатацию будут сданы два участка кузовного ремонта.

Впрочем, одно оборудование для гарантийной станции технического обслуживания – едва ли треть успеха. Для полной победы над недоверием потребителей также необходимы техническая информация и высококвалифицированный персонал. Несмотря на то, что и с тем, и с другим в Украине откровенная «напряженка», с решением первого вопроса помог производитель (Chery Automobile Co., Ltd.): по словам заместителя генерального директора по вопросам послепродажного обслуживания, компанией был предоставлен весь пакет необходимой сервисно-технической информации по всем моделям автомобилей. Однако чаще всего обновление проходят сведения, касающиеся запасных частей, так как Chery находится в постоянном поиске более экономичных и высококачественных комплектующих для своего производства. «Если же предоставленной информации по каким-то причинам недостаточно, сотрудники украинской компании могут обратиться за помощью к своим коллегам из Китая посредством электронной почты и сайта компании-производителя», – рассказывает господин Падий. Общение ведется на английском языке, и, в зависимости от уровня сложности случая, на выяснение вопроса может уходить от одного до трех дней.

Подготовка технического персонала к работе с автомобилями новой для украинского рынка марки проводится на базе «АвтоЗАЗ», где собирают автомобили

Chery. Украинские тренеры прошли подготовку по всем моделям и системам в Китае на базе Chery Automobile Co., Ltd. Бизнес-тренинги для продавцов, мастеров-приемщиков и начальников цехов пока проводятся в учебном центре «УкрАВТО». «Пока», потому что собственный учебный центр компании SA Automotiv в перспективе будет выделен в отдельную структуру, а в данный момент находится на стадии создания – еще не до конца решены вопросы с оборудованием и помещениями. По прогнозам его директора **Алексея Андропова**, полностью завершить все работы, связанные с учебным центром, удастся не раньше чем через три месяца. Что касается основного акцента подготовки сотрудников, то «на данном этапе основная задача – научить технически грамотный персонал, правильно общаться с клиентами», – говорит г-н Алексей Андронов.

Насколько компании удастся реализовать поставленную цель, пока неясно, но меры по выявлению уровня удовлетворенности клиента сервисом уже принимаются. В первую очередь, задействован канал обратной связи через сайт компании и служба «СОС» корпорации «УкрАВТО». Кроме того, периодически проводится внутренний контроль: сотрудники SA Automotiv выборочно связываются с владельцами автомобилей, являющимися клиентами сервиса Chery, для выявления недоработок со стороны персонала станции технического обслуживания. Сложно сказать, насколько один автоцентр может обеспечить качество сервисного обслуживания при столь высоком уровне продаж автомобилей, однако хорошо уже то, что «Автоцентр на Кольцевой» создан «на перспективу» и при планировании сервисных площадей была предусмотрена так называемая «свободная зона». Руководство SA Automotiv уверено, что со временем спрос на сервисные услуги Chery значительно вырастет, и эту зону можно будет оборудовать в соответствии с наиболее актуальными потребностями рынка.

Татьяна Краснова



Сервис должен быть... теплым!



В предпринимательской среде есть личности, имена которых всегда на слуху. Они задают тон, на них равняются другие бизнесмены. Так, будучи в Ивано-Франковске, мы не смогли не побеседовать с Виктором Скулинцом, владельцем универсальной станции техобслуживания «Виктор-Сервис». Его знают все владельцы местных СТО, многим он помогал налаживать бизнес.

– Видя влиятельного предпринимателя, всегда возникает желание узнать его рецепт успеха. С чего начиналась ваша карьера?

– Шестнадцать лет назад абсолютно случайно попал с товарищем на автомобильный рынок. Проторговали там два выходных дня и получили такую сумму, что зарплата на мясокомбинате, где мы тогда работали, показалась просто детским лепетом. Тогда и перевернулось мое представление о бизнесе, я для себя сделал вывод, что наемным работником не буду больше никогда. Два года торговал на рынке, затем удалось открыть автомобильный магазин. Это было где-то в 1993 году. В 1994-м я познакомился с немецким бизнесменом, который уже долгое время занимался продажей автомобилей и сервисом. Он сделал вызов в Германию, благодаря чему мне представилась возможность поучиться у него в течение полугода.

– Как проходило обучение? Вы работали на станции?

– Гайки я там, конечно, не крутил, просто учился у коллеги. Смотрел, как построен автомобильный бизнес, в том числе продажа автомобилей, структура СТО, виды ремонтных работ, наличие склада и представленный там ассортимент, схемы поставок и принципы подбора персонала, – в общем, изучал всю технологию организации автосервиса. Приятель передавал мне свои опыт и знания. Я не знал немецкого, он не знал русского, так что общались через переводчика. Бывало, в кафе он мне что-то объяснял, рисуя на салфетке.

– Ситуация на рынке автомобильных услуг Украины кардинально отличается от немецкой. Вам удалось применить полученный опыт в отечественных условиях?

– После приезда я оборудовал свой недостроенный гараж (порядка 24 кв. м) под замену масла. Купив у нас в магазине масло, фильтр или автохимию, клиент проезжал 300 метров до гаража, где их абсолютно бесплатно или заливали, или устанавливали. Действовала гарантия как на товар, так и на саму услугу. Сами подбирали человеку продукт, у нас был хороший ассортимент качественных масел. Наша фирма первой в Ивано-Франковске внедрила подобную практику. Это уже был элемент сервиса, но проводить другие работы нам тогда не позволяла маленькая площадь помещения.

Тогда же я написал и за свой счет распечатал брошюрку «Выбор масла», которая бесплатно раздавалась в магазине. Ведь если покупатель плохо ориентируется в теме, ему трудно подобрать подходящие смазочные материалы.

– Это не принесло вам убытков? Ведь на бесплатную замену вы тратили время, а оно, как известно, деньги...

– После того как мы ввели данную услугу, люди с большим удовольствием стали покупать у нас. И даже когда магазин был перенесен из центра на окраину города, клиенты все равно продолжали ездить. Значительно увеличились объемы продаж масла и автохимии, ассортимент масел и фильтров начал расти. Тогда же мы начали делать замену масла в автоматических коробках передач. А ведь даже сейчас это проблематично в Ивано-Франковске – никто не хочет браться!

– Вы сказали, что переехали на новое место. С чем это было связано?

– Я следовал советам немца. В то время, когда я был в Германии, транспорта там было много, стоянок не хватало, трассы были перегружены. И мой знакомый говорил: «Виктор, посмотри, пройдет 5 лет – и у вас будет то же самое, готовься к этому! У нас автомобильных магазинов как таковых нет, никто в Германии не покупает шаровую опору, чтобы потом ее где-то устанавливать. Людям необходимо комплексное обслуживание. Все идет к тому, что и у вас исчезнут магазины».

Кроме того, он объяснил, что станция не должна располагаться в центральной части города, место для нее должно быть подобрано с хорошими подъездными путями и стоянкой. На сервисе можно заработать только в том случае, если продавать запчасть и тут же ее устанавливать. Установка чужих запчастей дает мизерный заработок.

Поэтому у меня на СТО железобетонный закон: работаем только со своими деталями! На самих услугах не заработаешь, половину надо сразу отдать: инструмент, налоги... Они не приносят прибыли! Цены в Ивано-Франковске не соответствуют европейским и даже киевским, они низкие, и поднять их нельзя.

В 1998 году мне удалось взять в аренду нынешнее здание. Тогда это была глухая окраина. Однако близость к оживленной трассе оправдала все издержки: сейчас территория понемногу развивается...

– Каковы были ваши дальнейшие шаги?

– Полноценная станция открылась в 1999 году, ранней весной. К слову, зимой в бетонных боксах холодно настолько, что ключи к рукам примерзают. Это не нравится ни клиентам, ни персоналу. Когда мастер все время думает, как бы согреться, о нормальной работе не может быть и речи.

Тогда же купил в Киеве отопительное оборудование, которое работает на отработанном масле. На то время оно мне обошлось в большую сумму – 3 тысячи долларов. И как только я привез этот аппарат, выпал снег. Мы первые в своем городе сделали «теплый» сервис. В таких условиях мастера без проблем могли провести качественный ремонт, что не могло не привлекать клиентов. В результате наплыва клиентуры стоимость котла окупилась за один сезон!

Также я прошел тренинги по обслуживанию амортизаторов, которые проводились во Львове компанией Mongro. Купил оборудование, в том числе шок-тестер, и мы серьезно взялись за развитие этой услуги. Выполняли ремонт ходовой части.



А вакуумный отбор масла мы приобрели первыми в городе.

– Сталкиваетесь ли вы с проблемой подбора персонала? Если слесарей еще можно найти, то, например, с подбором профессиональных диагностов могут возникнуть трудности...

– Кадры – это серьезная проблема. Она была, есть и будет. Некоторых специалистов я учил сам, кого-то, сознаюсь, переманил. В то время (где-то 1998 год) еще действовали станции техобслуживания ВАЗ, и там работали грамотные специалисты. Они уже брались за первые иномарки, имели определенный опыт. Очень тяжело было убеждать людей: они психологически были не готовы переходить с государственного предприятия, которое гарантировало некую защиту, к предпринимателю с тогда еще неясными перспективами.

Переманивал честно: зарплатой, условиями работы и социальными гарантиями. В итоге, один хороший специалист все-таки перешел ко мне. Потом мы набирали студентов из училища, которых он обучал.

В дальнейшем удалось взять еще несколько очень серьезных специалистов с другой станции. Им понравились инструмент и оборудование – они очень дорогие, тогда в Ивано-Франковске никто таким не пользовался. Соответственно, к нам приезжали более дорогие автомобили, и заработок был выше.

На сегодняшний день готовых специалистов уже не переманиваем, а просто берем студентов на практику, 10-12 человек, которые осваивают наше оборудование, так как отечественные учебные заведения соответствующего профиля учат разве что «ковыряться» в «Жигулях».

Виктор Скулинец поздравляет коллег по бизнесу, владельцев СТО «МегаАвто», с вступлением в сеть AUTOFIT.



Очередной этап
строительства СТО
«Виктор-Сервис».

– А не может возникнуть ситуация, когда от вас уйдет мастер, и его никому будет заменить?

– Было даже такое, что мне пришлось и за прилавком торговать, и гайки крутить вместе с моим нынешним финансовым директором. Тогда уволились мастера, а у нас на подъемниках висело два «Мерседеса», и чинить их было больше некому. Так что зависимость от кадров есть и еще какая! Мы делаем работы, за которые больше никто в городе не берется. Например, двигатель «Спринтера» может отремонтировать только один мастер, и он это делает настолько хорошо, что к нам приезжают клиенты из других городов. Поэтому я вынужден держать высокий уровень заработной платы специалистам.

Еще одна проблема заключается в том, что специалисты неохотно учат молодых ребят – никто не желает растить конкурента. И с этим ничего нельзя сделать, зарплата тут роли не играет. Это менталитет. Тем не менее, вопрос удалось частично решить, подготовив сменщиков некоторым мастерам.

– Вы не видите выхода из этого кадрового тупика?

– Я знаю, что люди от меня не уйдут, и это радует. Клиенты с деньгами приходят

ремонтиться на хорошее, стоящее 100-200 тысяч долларов оборудование, на покупку которого у обычного мастера денег нет. Набором рожковых ключей мастер не заработает тех денег, какие может получать у нас. Кроме того, работая у себя в гараже, даже в отпуск не поедешь: отсутствуя на рабочем месте, мастер может потерять клиента. В конце концов, инструмент, спецодежда – все это тоже стоит денег, а у нас предоставляется бесплатно.

– Судя по всему, на инструмент вы не жалеете...

– Мы покупаем все необходимое для качественного сервиса. К примеру, есть даже ключ, стоимость которого превышает тысячу долларов. Это мультипликатор, увеличивающий усилия: любую прикипевшую гайку можно открутить легким поворотом руки.

– Если уж речь зашла о деньгах, обычной проблемой является нехватка средств на развитие бизнеса. Как вы решаете этот вопрос?

– Один из способов получения финансовых ресурсов – кредиты компаний-производителей. Например, у British Petroleum можно было получить оборудование под обязательство реализации определенного объема масла, которого я закупил на 14,5 тысяч долларов. Договор был заключен сроком на 5 лет, но у меня были такие хорошие обороты, что через полтора года с компанией удалось рассчитаться.

Недавно подобную программу кредитования на сумму до 30 тыс. долларов под продажу смазочных материалов предложила и компания Shell, у которой мы приобрели дорогой специнструмент.

Однако основным источником были и остаются банковские кредиты. Мне не хватало оборотных средств, и банк выдал в кредит 3000 долларов на полгода под залог товаров. Заметьте, это было десять лет назад, когда такие кредиты не давали! Банки идут навстречу, у меня безупречная кредитная история. Коллеги по бизнесу говорят: «Как ты можешь так рисковать, ведь чуть что – и твой бизнес в яме!» Но я им всегда объясняю, что все эти годы я шел по лезвию ножа. Риск оправдан. Чтобы поднять обороты и сделать бизнес более прибыльным, мне необходимо иметь выход на трассу, ведь сейчас прямо перед моей станцией построили другие объекты! Как же меня будут находить новые клиенты? Обороты упадут, и со временем бизнес прикажет долго жить. Выход был только один – начать строить новое здание, а для этого мы взяли очередной кредит. Теперь предстоит тяжелая работа...

Беседовал **Виктор Кондратенко**



Для повышения
качества услуг
необходимо учиться
и еще раз учиться...

Компания Mitsubishi подвела итоги развития дилерской сети в 2007 году

В 2007 году продажи компании «Торговый дом «Нико» возросли на 80%, что в два раза превышает среднерыночные показатели. Одна из причин успеха – активное развитие дилерской сети компании по всей Украине.

К декабрю 2007 года дилерская сеть компании «Нико» расширилась до 51-го дилерского центра, среди которых 11 – концептуальные автосалоны. Несмотря на то, что это самая большая по региональному охвату сеть среди импортеров автомобилей в Украине, в 2008 году руководство компании намерено увеличить количество дилерских центров до 60-ти и более. При этом значительное внимание уделяется приведению существующих дилерских центров к корпоративным стандартам, что обусловлено высокими требованиями украинских потребителей при покупке автомобилей.

Правильность стратегии регионального развития, которую компания последовательно реализует последние пять лет, подтверждают цифры. В среднем, по рынку на Киев и область приходится около 25% продаж автомобилей. У компании «Нико» эта цифра не превышает 20%, что свидетельствует о том, что именно благодаря региональным продажам марка Mitsubishi вот уже четвертый год уверенно лидирует на украинском рынке среди иномарок.

Так, в 2007 году автоцентры Mitsubishi Motors появились в Днепропетровске (компании «Нико-Днепропетровск» и «Аэлита»), Запорожье («Нико-Сич»), Кременчуге («Астра-М»), Николаеве («Автомир»), Ровно



(«Альтра-Авто»), Тернополе («Терко-Авто»), Черновцах («Нико-Черновцы»), Луцке (автоцентр «Захид») и Луганске (автоцентр «Энергия»). Всего за год открыто 11 дилерских автоцентров. Их главная задача – сделать покупку и обслуживание максимально удобными для покупателя. С этой целью клиентам предоставляется полный комплекс услуг по продаже автомобилей (включая страхование, продажи в кредит, лизинг, услуги trade-in), запчастей и аксессуаров, а также сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание. Посетители получают исчерпывающую информацию обо всех моделях Mitsubishi, представленных на рынке Украины, и могут лично протестировать любой из понравившихся автомобилей.

Комплекс «Мир BMW» пользуется популярностью

В течение короткого времени центр «Мир BMW» в Мюнхене посетил более 500 тысяч человек. Уже в первые выходные дни после открытия комплекса, которое состоялось 17 октября 2007 года, около 80-ти тысяч посетителей смогли оценить инновационную архитектуру здания, спроектированного профессором Д. Приксом, а также серию выставок продуктов BMW.

В организованных «Миром BMW» экскурсиях, билеты на которые неизменно раскупаются, приняли участие более 15-ти тысяч человек. За это же время 25 тысяч посетили новые заводские экскурсии и осмотрели производственную линию на расположенном вблизи главном заводе компании.

Три ресторана и кофейню, расположенные в «Мире BMW», посетили более 140 тысяч гостей, конференц-



зал – более 10-ти тысяч гостей BMW и других организаторов. В части здания, имеющей форму двойного конуса, шесть тысяч человек участвовали в предложенных компанией BMW дискуссиях и наслаждались бесплатными концертами джазовой и классической музыки, проведенными известными во всем мире исполнителями. Кроме того, более 100 тысяч человек посетили зону для покупателей, в которой было продано 55 тысяч единиц товара.

Специально для детей в возрасте от семи до 13-ти лет предусмотрен детский кампус. Пять тысяч девочек и мальчиков участвовали в занятиях на тему «Мобильность» в лаборатории и мастерской этой образовательно-развлекательной зоны. Поделившись на небольшие группы, они могли самостоятельно собрать модель автомобиля. Детский кампус посетило более 70-ти школьных классов; около 700 детей отпраздновали здесь свой день рождения.

Клиенты BMW могут торжественно получить свои автомобили непосредственно в «Мире BMW». Здесь же проводится подробный и индивидуальный инструктаж по новым моделям BMW, пользующийся у клиентов из разных стран большой популярностью. Так, 700 клиентов из США лично получили свои новые BMW в этой неповторимой атмосфере в самом «сердце» марки.

На 2008 год запланировано увеличение мощности центра, чтобы удовлетворить активный спрос клиентов других рынков. Помимо этого, в наступившем году планируется открытие музея BMW, который должен завершить комплекс.

Вибрации и шум дисковых тормозов



Шум после проведения ремонта дисковых тормозов – нередкая проблема, вызывающая жалобы клиентов на качество проведенных работ. Как правило, в ответ они слышат пояснения, суть которых сводится к претензиям по качеству тормозных колодок. Но всегда ли это так? И может ли подобное оправдание способствовать росту уровня доверия к СТО?



В подавляющем большинстве случаев посторонний шум в тормозной системе обусловлен не трением материала колодок, а вибрацией деталей тормозной системы, которые были неправильно установлены, изолированы, защищены или смазаны. Для того чтобы избе-

жать этих негативных проявлений при очередном ремонте тормозной системы, особое внимание стоит уделить следующему.

Прокладки

Два наиболее распространенных типа прокладок представляют собой прорезиненную текстильную стекловолоконную ткань или тонкую металлическую пластину с пластиковым покрытием. Прокладки часто сдвигаются с течением времени при износе накладок барабанного тормоза, что и приводит к появлению шума. Для его устранения наиболее современные прокладки изготавливаются с использованием смягчающего слоя нитрилфенола, расположенного между двумя тонкими стальными пластинами. Что более важно, в таких пластинах присутствует активирующееся при нагревании связывающее вещество, которое еще больше скрепляет пластины

при начальном использовании. Именно поэтому их повторное использование для дисковых тормозов недопустимо ни при каких условиях.

Изоляционные материалы

Для скользящего, плавающего или неподвижного суппорта и дисковых тормозных колодок необходимо использовать изоляционный материал между колодкой, поршнем и корпусом суппорта. Самые распространенные изоляционные материалы имеют вид спрея или мастики и наносятся на заднюю часть колодки перед установкой. С течением времени такие изоляционные материалы истираются, что приводит к непосредственному контакту двух металлических поверхностей колодки и корпуса суппорта или поршня. Это явление может стать причиной появления постороннего шума.

Смазывание

Старые накладки барабанного тормоза следует проверять на предмет наличия блестящих участков: они возникают в месте контакта поверхности с корпусом суппорта, поршня или поворотного кулака и требуют тщательной зачистки. Здесь можно использовать любой шлифовочный материал, в том числе наждачную шкурку для максимально эффективного удаления ржавчины. Операцию следует закончить нанесением тонкого слоя смазочной мастики для тормоза на эти участки и прокладку или суппорт тормоза.

Резиновые компоненты

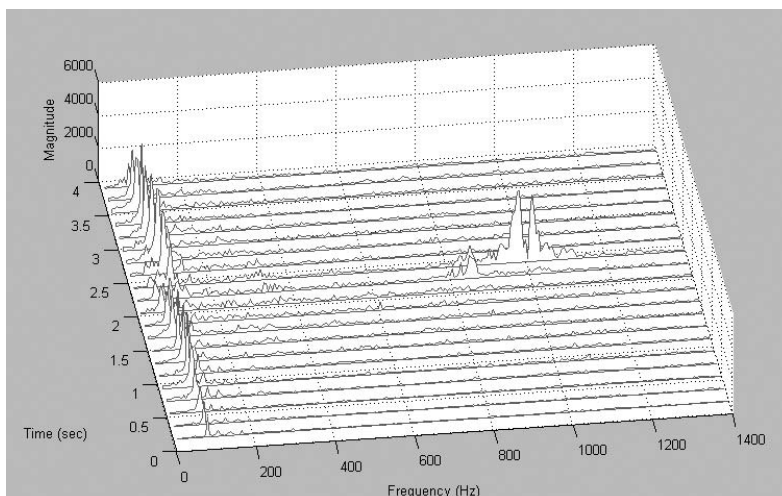
При ремонте следует заменить все резиновые компоненты суппорта и смазать их теплоустойчивой смазкой на основе силикона. Использование смазочных материалов на нефтяной основе запрещено из-за их пагубного влияния на резину. Резиновые компоненты поглощают вибрацию и способствуют изменению гармоник, а также снижению трения и уровня шума тормозной системы.

Металлические детали

Даже если кажется, что старые детали находятся в хорошем состоянии, при ремонте следует устанавливать и смазывать новые металлические детали по максимуму. Постоянные резкие перепады температуры могут способствовать ослаблению металлических деталей системы и снижению эластичности резиновых компонентов. Слабые металлические детали могут способствовать чрезмерному движению суппорта-колодки, что вызывает шум, неравномерный и преждевременный износ колодки, перегрев колодки и дисков, искривление дисков. А это уже чревато заносом автомобиля и плохой работой тормозной системы автомобиля в целом.

Диски

Если диски не подлежат замене, то их следует обработать на станке. Необрабо-



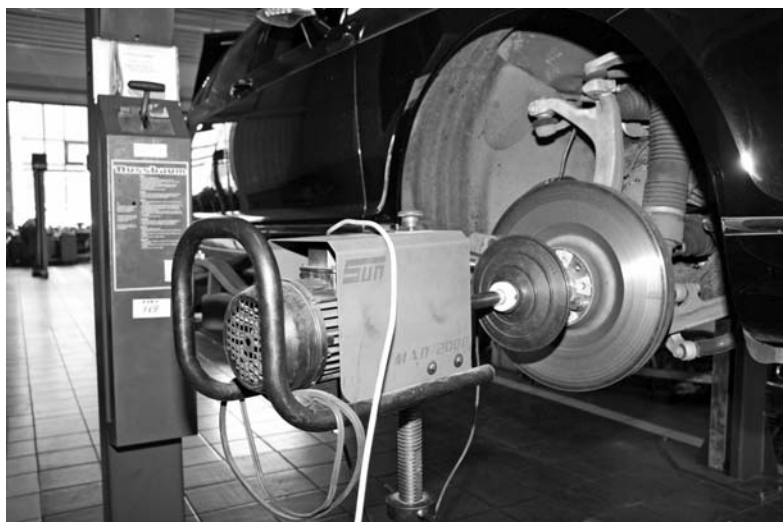
танная поверхность может стать причиной появления шума и плохого торможения. После обработки диска рекомендуется произвести грубую обработку поверхности. Для этого можно использовать деревянную колодку с наждачной бумагой с размером зерна 120-150. Обработке подлежит каждая сторона диска. Осуществляется она в течение примерно одной минуты, со средним усилием. Перед установкой хорошо очистите диск мыльным раствором для того, чтобы металлические частицы, оставшиеся после обработки, не попали на новые тормозные колодки, вызывая тем самым новый посторонний шум. Для высококачественной обработки поверхности использование токарного станка является незаменимым.

Измерение толщины диска

Нередко причиной вибрации при торможении является неравномерный износ тормозных дисков. Чтобы выявить эту причину, необходимо проверить равномерность толщины диска, используя для этого микрометр на шести-восьми равных участках диска. Полученные результаты необходимо сравнить со спецификациями производителя. Максимальное

Спектральный пик в 82 Гц соответствует 4920 оборотам в минуту. Это представляет частоту вращения двигателя. Спектральные пики в 854, 976 и 1011 Гц соответствуют частотам тормозной системы (MIT Lincoln Lab).

Проточка дисков.



расхождение должно составлять микроны, но даже незначительное отклонение в обязательном порядке приводит к ощутимой вибрации. Устранение расхождений по толщине диска осуществляется обработкой детали на токарном станке, хотя оптимальный результат в данном случае можно получить только полной заменой тормозных дисков. Однако и в этом случае новые диски также следует проверить микрометром.

Определение износа диска

Боковой износ диска проверяют при помощи циферблатного индикатора с обеих сторон на поверхностях, контактирующих с колодками предварительно заменив болты и гайки. Максимальный износ не должен превышать 0,8 мм. В случае если он является более значительным, следует сделать ориентирующие отметки на суппорте и центре диска, а затем, в случае отсутствия ржавчины, снять суппорт и диск. После этого надо проверить сопряженные поверхности диска и суппорта. В случае обнаружения ржавчины она аккуратно удаляется наждачной бумагой с зернистостью 200. Затем поверхность очищается при помощи тормозного растворителя.

Повторную проверку следует проводить, повернув диск по часовой стрелке на один болт и затянув крепеж. Данная операция повторяется несколько раз для того, чтобы уменьшить износ до допустимого уровня (проблема может возникнуть при обозначении и использовании меток соосности после предварительного ремонта). Если дальнейшее снижение износа невозможно, проверке на износ подлежат втулки. Максимальный уровень их износа составляет 0,5 мм. Замена втулки не является оптимальным вариантом ремонта, однако эта мера может быть востребована, если уровень износа превы-

Максимальный износ диска не должен превышать 0,8 мм.

шает все допустимые пределы, а другие варианты недоступны.

Резкое торможение

После установки нового фрикционного материала необходимо избегать частого резкого торможения или слишком агрессивного вождения.

В подобных условиях появление незначительного шума тормозной системы может быть вполне нормальным явлением, и это указано в некоторых руководствах по обслуживанию, издаваемых производителями компонентов. Однако использование вышеперечисленных рекомендаций способно ощутимо снизить уровень тормозного шума, что заметно способствует повышению качества ремонта.

Другая частая проблема – это вибрация в тормозной системе автомобиля. Наиболее распространенной причиной вибрации тормоза является... плохо затянутые гайки болтов крепления колес. Ведь несмотря на то, что разница в степени затягивания между гайками не должна составлять более 20%, это требование часто нарушается.

В то время как незначительная вибрация педали тормоза при резком торможении с участием ABS естественна, поводом для беспокойства является проявление вибрации при легком или среднем по силе торможении. Причины могут быть следующими.

Проблемы с ABS

Если при нажатии педали тормоза возникает ощущение, что система ABS периодически включается сама по себе, хотя известно, что это не так, проверке подлежит отдельный бистабильный мультивибратор моста передних колес (а в некоторых моделях автомобилей – и задних), а также соседние датчики скорости колес. Чаще всего причиной проблемы является поврежденный соединительный зажим, изогнутый монтажный кронштейн датчика или поврежденный камнем бистабильный мультивибратор колеса. Однако в большинстве автомобилей причина, как правило, заключается в низком качестве проведенного предыдущего ремонта тормозов.

Перед проведением проверки на наличие наиболее вероятных проблем в последних моделях автомобилей следует убедиться в том, что они не связаны с заводским браком и не потребуют специализированного ремонта. Такой вариант маловероятен, но пренебрегать возможностью его существования все же не следует.

Затягивание гаек болтов

Главной причиной появления вибрации педали тормоза является неравномерно затянутая гайка болта. Обычно к этому приводит механическая затяжка болтов



колеса при помощи пневматического гаечного ключа. Лучший метод предотвращения этого явления – использование гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту.

Используя такой инструмент, следует проверить затяжку на каждом колесе, желательно – сверившись со спецификацией производителя. Если разница в затяжке двух различных болтов превышает 20%, необходимо ослабить все гайки, прочистить резьбу болта при помощи проволочной щетки, покрыть тонким слоем резьбу болтов и гаек чистым маслом, а затем вручную закрутить их. После этого следует затянуть все болты примерно на одну треть затяжки, указанной в спецификации, потом – на две трети и, наконец, полностью – в соответствии с рекомендацией спецификации.

Предварительная диагностика

Простая повторная затяжка болтов не всегда решает проблему. Например, если затяжка всех колес не соответствует спецификации, необходимо снять все колеса и тщательно их осмотреть. Следует определить, где именно находится проблемное место – в передних или задних колесах. Для этого можно завести автомобиль, проехать на нем, а затем снизить скорость или остановиться, слегка подняв рычаг парковочного тормоза и нажав на кнопку для освобождения храпового механизма. Если в автомобиле установлен педальный парковочный тормоз, можно слегка нажать на него. В случае если автомобиль останавливается медленно до полной остановки, проблема в тормозной системе передних колес. Если автомобиль снижает скорость рывками, значит – поломка в одном или обоих задних тормозах.

Полная проверка

На данном этапе необходимо проверить непосредственно колеса и тормозную систему. Отметив расположение колес и каждого из болтов перед их удалением для того, чтобы потом правильно установить обод колеса и соответствующий болт, надо снять колесо и проверить сопряженные поверхности колеса и верхней части диска. Если на осматриваемых поверхностях есть грязь или большое количество ржавчины, следует тщательно очистить их наждачной бумагой или шкуркой с уровнем зернистости 100. Частицы абразива, оставшегося после зачистки, также необходимо удалить при помощи тормозного растворителя. После обработки поверхности нужно нанести тонкий слой смазки. Помимо этого, необходимо с обеих сторон тщательно осмотреть поверхности тормозных колодок, контактирующих с тормозным диском. Как правило, небольшие зазубрины, размер которых мал даже для того, чтобы



оставить царапину на ногте, можно оставить без внимания. В отличие от ржавчины или других материалов, которые нередко остаются непосредственно на поверхности колодок. Ржавчина чаще всего появляется в автомобилях, которые долго находились в сыром и запыленном месте. Ее следует удалить мелким абразивом (зернистость 200), зачистив поверхности, контактирующие с диском.

Заедание тормоза

В случае если толщина дисков становится неравномерной после небольшого пробега (менее 50 тыс. км), вероятной причиной является заедание тормоза, которое приводит к увеличению длительности контакта колодок и дисков. Причиной же заедания могут быть неисправный поршень суппорта (заедает на обратном ходу), плохая изоляция поршня (поршень не втягивается), а также заедание суппорта тормоза.

Если ход суппорта не достаточно легкий при движении вперед и назад, это приводит к целому ряду негативных явлений. Одним из них как раз и может быть сокращение срока службы колодок из-за того, что они не втягиваются полностью. Кроме того, колодки могут неравномерно контактировать с поверхностью диска, что также приводит к вибрации.

Большинство суппортов перемещается вдоль направляющих болтов через втулки в виде пластиковых или металлических рукавов. При удалении суппорта проверке подлежат все детали. Если направляющие болты покрыты ржавчиной, их следует заменить новыми, а затем смазать при помощи силиконовой консистентной смазки. Реставрировать эти детали очисткой не следует. То же самое (включая смазку) касается и рукавов – если на них есть ржавчина или трещины, а также втулок – в случае их повреждения.

Если разница в затяжке двух различных болтов превышает 20%, необходимо ослабить все гайки, прочистить резьбу болта при помощи проволочной щетки, покрыть тонким слоем резьбу болтов и гаек чистым маслом, а затем вручную закрутить их.



Задние барабанные тормоза

Задние барабанные тормоза редко инициируют вибрацию задних дисков. Однако если барабанные тормоза искривлены или тормозные колодки недостаточно плотно контактируют с ними, то именно барабанные тормоза становятся причиной вышеупомянутой проблемы. Неровности сопряженных с колодками поверхностей барабанного тормоза всегда критичны, чем дисковые тормоза, поэтому их проверка проводится не менее тщательно и чаще требует замены элементов. Неравномерный износ тормозных колодок является явным признаком искривления барабанного тормоза. Кроме того, на появление вибрации при торможении может влиять состояние подвески, пружин и амортизаторов. Поэтому этим узлам и деталям также следует уделять внимание.

Хороший гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту, используемый для затяжки гаек болтов вместо обычного инструмента, обеспечивает автомобилю гарантировано плавное легко торможение на весь период эксплуатации. Таким образом, ремонт, осуществленный по-

средством профессионального инструмента, является залогом высокого уровня обслуживания. А что еще нужно для того, чтобы клиенты СТО не задавались целью искать новое место обслуживания?

Балансировка

Практически всегда вибрация тормоза вызывается неполадками именно в тормозной системе. Реже причиной может стать дисбаланс колес. Как правило, каждая балансировка шины должна осуществляться сначала статически, затем — динамически. Чаще всего дисбаланс приводит к вибрации рулевого колеса, а не педали тормоза. Однако иногда встречаются шины разной жесткости. В таком случае одни части боковины шины будут более или менее легко выгнуть под давлением по сравнению с другими. Это нельзя определить на станке для балансировки колес. Тем не менее именно эта причина может вызывать вибрацию педали тормоза в степени, пропорциональной скорости автомобиля. Для проверки необходимо поменять шины и посмотреть, насколько изменится ситуация после замены.

Подготовил **Андрей Ильчук**

Пятиконтактные датчики обедненной смеси

Принцип работы и описание проверки



Как уже отмечалось в предыдущих публикациях, обычные датчики кислорода имеют ограничения по применению и могут использоваться только для поддержания состава топливно-воздушной смеси в диапазоне ее стехиометрического состава (14,7:1). Однако с развитием конструкций двигателей, повышением их мощности и ужесточением требований к содержанию вредных веществ в отработавших газах возникла необходимость более точного определения состава топливно-воздушной смеси.

Для анализа состава смеси в диапазоне от 12:1 до 23:1 Honda использует датчик кислорода, называемый датчиком обедненной смеси (LAF-Sensor). Блок управления (БУ) использует сигналы этого датчика наряду с данными о частоте вращения коленчатого вала, положении коленчатого и распределительного валов, положении дроссельной заслонки, нагрузкой, температурой для поддержания устойчивости работы двигателя на обедненной смеси при 2500-3200 об./мин. (в зависимости от положения дроссельной заслонки и нагрузки).

Такие датчики использовались в Civic VX 1992-95 гг., Civic HX 1996-98 гг. и двигателях VTEC-E. Кроме этого, они применялись на некоторых европейских моделях Audi, Volkswagen, Škoda.

LAF-датчик внешне очень похож на традиционный, за исключением того, что он подключен большим количеством проводов. Такие датчики выпускают известные фирмы: Bosch, NGK, HJS и другие. Образец от Honda устроен сложнее, чем обычный. Даже притом, что используется tandem из двух практически стандартных датчиков кислорода, работает он совершенно иначе.

В атмосфере содержится приблизительно 21% кислорода. В отработавших газах бензинового двигателя – примерно 1-2%. В обычном датчике за счет разницы концентрации ионы кислорода перемещаются в твердом электролите ZrO_2 и создают разность потенциалов. Чем больше разница концентраций кислорода в атмосфере и отработавших газах, тем больше выходное напряжение, которое поступает в БУ,



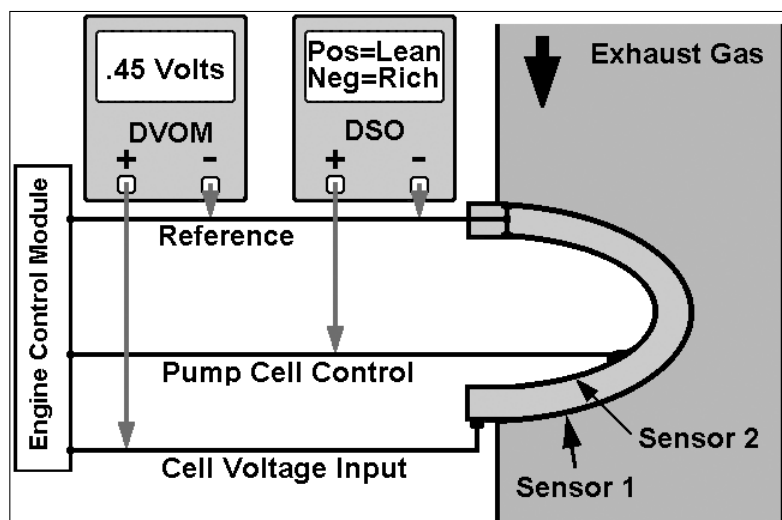


Рис. 1. Схема принципа работы LAF-датчика.

что позволяет регулировать состав смеси.

LAF-датчик напоминает традиционный кислородный не только внешне, но и некоторыми внутренними особенностями. Как видно на рис. 1 он фактически сделан из двух обычных датчиков (1 и 2). Внешняя сторона чувствительного элемента датчика 1 находится в потоке отработавших газов, а его внутренняя сторона соприкасается не с атмосферой, а с диффузионной камерой. Позже мы увидим, что БУ управляет концентрацией кислорода в ней. Датчик 2 установлен позади датчика 1 и его внешняя сторона создает герметичный отсек между ними. Внутренняя часть датчика 2 находится в атмосфере.

Контакт внешней стороны датчика 1 подключен к БУ и называется входом ячейки напряжения (**cell voltage input**). На этом выводе генерируется напряжение, которое пропорционально разнице концентрации кислорода в отработавших газах и диффузионной камере. Последняя не соприкасается с атмосферой, но компьютер управления двигателем может изменять в ней содержание кислорода.

Второй контакт (**reference voltage**) соединен с внутренней областью датчика 1 и внешней стороной датчика 2. На этот контакт БУ подает эталонное напряжение 2,7 В относительно минуса аккумулятора.

Третий контакт – от внешней стороны датчика 2 – используется для того, чтобы управлять направлением «прокачивания» кислорода в диффузионную камеру или из нее (pump cell control).

Управление LAF-датчиком

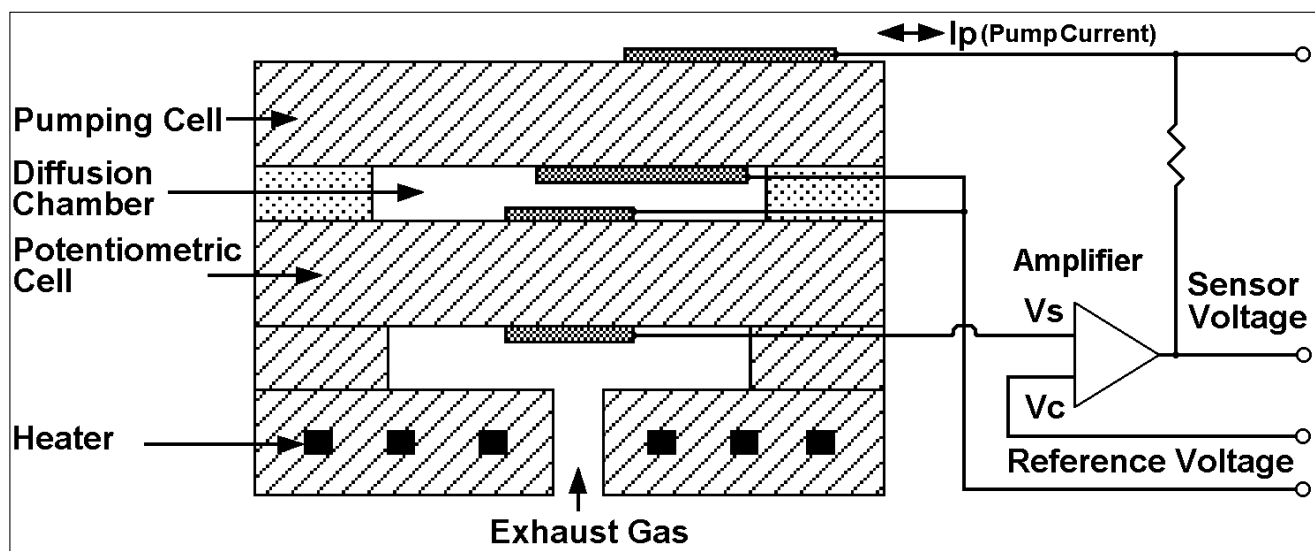
Благодаря тому, что БУ управляет содержанием кислорода в диффузионной камере, LAF-датчик измеряет состав топливно-воздушной смеси в широком диапазоне (рис. 2). При этом БУ проверяет выходное напряжение датчика 1, который, аналогично традиционному кислородному датчику, вырабатывает напряжение, обратно пропорциональное разнице концентрации кислорода у своих электродов.

Управляя количеством кислорода в диффузионной камере, БУ пытается поддерживать на «выходном» контакте датчика 1 напряжение 0,45 В. В зависимости от направления протекания тока через датчик 2 (контакт управления ячейкой насоса), кислород перемещается («накачивается») в диффузионную камеру или из нее.

Так же, как многие другие электрические явления, движение ионов кислорода – обратимый процесс. Например, протекание электрического тока создает магнитное поле. В свою очередь, изменение магнитного поля вызывает перемещение электронов (электрический ток).

В кислородном датчике перемещение ионов кислорода между электродами создает разность потенциалов. Но если на электроды подать напряжение от внешнего источника, это вызовет перемещение ионов кислорода. БУ изменяет величину

Рис. 2. Структурная схема датчика обедненной смеси.



напряжения на датчике 2 и тем самым определяет направление перемещения ионов кислорода в диффузионной камере.

Иными словами, элемент, который контактирует с отработавшими газами, является чувствительным. Пространство между двумя циркониевыми элементами образует диффузионную камеру. Прилагая переменное напряжение к управляющему элементу, БУ изменяет количество кислорода в диффузионной камере. Так как она является опорной для чувствительного элемента, это позволяет влиять на его выходное напряжение. При этом компьютер проверяет напряжение чувствительного элемента, которое зависит от изменения количества кислорода в отработавших газах. И прикладывает такое напряжение к элементу, чтобы поддерживать выходное напряжение датчика, равное 0,45 В. По величине приложенного напряжения определяется реальный состав смеси.

В отличие от стандартного датчика кислорода, напряжение такого датчика может быть как положительным, так и отрицательным. Положительное напряжение указывает на бедную смесь, соответственно, отрицательное напряжение – признак обогащенной смеси. Нормальный диапазон изменения напряжения составляет примерно 1.5 В.

Функционирование при богатых смесях ($\lambda < 1$)

Рассмотрим состояние системы при богатой смеси. Поскольку смесь обогащается, то происходит снижение содержания кислорода в отработавших газах и увеличивается поток ионов кислорода из диффузионной камеры (diffusion chamber) к системе выпуска. Это увеличивает выходное напряжение датчика 1 точно так же, как и любого другого кислородного датчика.

БУ обнаруживает увеличение напряжения на входе ячейки напряжения (cell voltage input) и понижает напряжение на насосной ячейке (pump cell) датчика 2 относительно обычного опорного напряжения (reference voltage). Фактически напряжение становится отрицательным, и это заставляет датчик 2 качать кислород из диффузионной камеры (diffusion chamber) в атмосферу. Когда уровень кислорода в ней понизится, разница содержания кислорода между диффузионной камерой и отработавшими газами станет меньше и напряжение на контакте ячейки напряжения уменьшится.

Функционирование при бедных смесях ($\lambda > 1$)

При обеднении смеси процесс происходит в обратном (противоположном) направлении. Поскольку содержание кис-

лорода увеличивается, то перемещение ионов кислорода из диффузионной камеры к системе выпуска замедляется. При этом выходное напряжение датчика 1 уменьшается. БУ «ощущает» это изменение, увеличивает напряжение на насосной ячейке, и датчик 2 «качает» в диффузионную камеру (diffusion chamber) большее количество кислорода. Это увеличение количества кислорода в диффузионной камере заставляет большее количество ионов кислорода двигаться по направлению к системе выпуска, что увеличивает выходное напряжение датчика.

В результате этого БУ контролирует напряжение управления насосной ячейкой для поддержания на датчике 1 напряжения 0,45 В. Оно используется БУ для определения состава отработавших газов в диапазоне от 12:1 до 22:1. Как будет изложено ниже (см. описание проверки), напряжение на насосной ячейке пропорционально воздушно-топливному коэффициенту (составу смеси).

Для систем с обратной связью по напряжению LAF-датчика введен новый параметр – «управляющий состав смеси» (commanded AF ratio). Его суть состоит в том, что БУ определяет оптимальное соотношение между количеством воздуха и топлива в зависимости от режима работы двигателя. После определения оптимального состава смеси для текущего состояния двигателя БУ сохраняет его значение в памяти и в дальнейшем поддерживает напряжение на контакте насосной ячейки в соответствующем диапазоне. На рис. 3 представлены значения параметров инжекторной системы и показания датчиков при различных режимах работы двигателя.

Например, БУ определил, что автомобиль может двигаться при более бедной смеси. После обеднения ее состава за счет уменьшения времени впрыска (pulse width, PW) проверяется напряжение на насосной ячейке. Как только достигнут необходимый результат, будет зафиксировано значение длительности открытого состояния форсунок. Иными словами, БУ определяет оптимальный состав смеси и использует LAF-датчик для его поддержания в этом диапазоне.

На рис. 4 рассмотрено назначение LAF-датчика с помощью восьмиконтактного разъема его контактов:

1. «+» нагревателя (HT CNTL, оранжевый).
2. «-» нагревателя (GND, желтый).
3. «-» ECM.
4. Калибровочный резистор (Label).
5. Свободный.
6. Ячейка напряжения (VS+, красный).
7. Насосная ячейка (IP+, красный).
8. Опорное напряжение (IP-, VS+, красный).

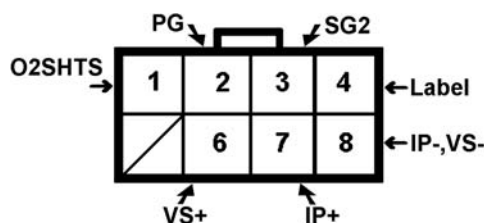
Рис. 3. Данные диагностического сканера.

ENGINE SPD	704RPM
VSS	0MPH
ECT SENSOR	0.48V
IAT SENSOR	1.15V
MAP SENSOR	1.29V
BARO S	2.84V
TP SENSOR	0.49V
HO2S	14.9A/F
AF FB COND	CLOSED
AF FB CND	14.7A/F
BATTERY	13.3V

ENGINE SPD	2053RPM
VSS	21MPH
ECT SENSOR	0.62V
IAT SENSOR	1.33V
MAP SENSOR	2.77V
BARO S	2.83V
TP SENSOR	3.95V
HO2S	12.3A/F
AF FB COND	CLOSED
AF FB CND	12.3A/F
BATTERY	13.9V

ENGINE SPD	2505RPM
VSS	27MPH
ECT SENSOR	0.53V
IAT SENSOR	1.25V
MAP SENSOR	1.97V
BARO S	2.84V
TP SENSOR	0.49V
HO2S	22.1A/F
AF FB COND	CLOSED
AF FB CND	21.9A/F
BATTERY	13.8V

Рис. 4. Назначение контактов разъема (розетка).



Примечание о подключении LAF-датчика: в жгуте проводки автомобиля используется семь проводов и подключение с помощью 8-контактного разъема. Но сам датчик подключен к разъему только пятью проводами. К двум контактам разъема присоединены калибровочные резисторы (calibrating resistor), сопротивление которого обычно равно 4 кОм. Возможно подключение с помощью 10-контактного разъема (фото 1). В этом случае сопротивление «крайнего» резистора составляет примерно 0,65-0,7 кОм, второго – 55-60 кОм, а сопротивление нагревателя – примерно 2-13 Ом.

Проверка LAF-датчиков

Главным образом проверка рассматриваемых датчиков состоит из проверок напряжения в трех точках:

- «опорное» напряжение (должно быть 2,7 В);
- ячейки напряжения (должно быть постоянно 0,45 В);
- напряжение «насосной» ячейки.

Это напряжение является эквивалентом напряжения кислородного датчика и изменяется в соответствии с изменением состава топливно-воздушной смеси. Однако его значение обратно по отношению к обычному датчику: малое (низкое) – при богатой смеси и высокое – при бедной. Все эти проверки (рис. 5) проведены при прогревом до рабочей температуры двигателя и датчика (2000 об./мин. в течение 2-х минут).

Опорное напряжение (Reference Voltage)

Провод, который является общим для обоих датчиков, – провод опорного напряжения. Не путайте его с «минусом» корпуса автомобиля (chassis ground), так как на нем есть напряжение. Проверка опорного

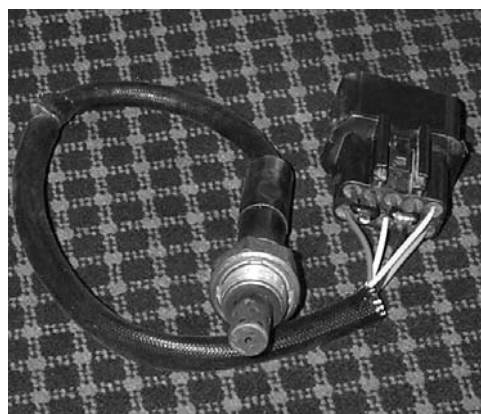


Фото 1. 10-кратный разъем.

напряжения проводится с помощью цифрового вольтметра (DVOM) при подключении положительного входа к контакту «Reference Wire» (контакт №8), отрицательного – к «общему» проводу (контакт №6). Значение – 2,7 В.

Напряжения на ячейке насоса (Pump Cell Voltage)

Напряжение на ячейке насоса – наиболее информативное напряжение при диагностике, так как оно отражает состав отработавших газов. Это напряжение не постоянно и должно проверяться с помощью обычного, а еще лучше – цифрового запоминающего осциллографа (digital storage oscilloscope, DSO). Все приведенные проверки напряжения сделаны с использованием DSO в масштабе 500 мВ/дел. и 200 мсек./дел. при подключении следующим образом: положительный провод (сигнальный) к Pump Cell Control (контакт 7), отрицательный – к Reference Voltage (контакт 8). Значение при обогащении – примерно 1,0 В, при обеднении – около 0,4 В.

Тест «на обогащение» (Rich Response Test)

Впрыскивайте распылителем топливо во впускной коллектор (или снимите и заглушите вакуумный шланг управления клапаном регулирования давления в топливной системе). Это позволит временно обогатить топливно-воздушную смесь. Напряжение на контакте «pump cell» должно изменить полярность (на отрицательную) и стать равным примерно –1,0 В. На рис. 6 показаны результаты проверки на Civic VX 1992 года выпуска при заведомо исправном LAF-датчике. Значение напряжения на pump cell на этом автомобиле было приблизительно –1,3 В.

Тест «на обеднение» (Lean Response Test)

Временно обедните смесь. Это произойдет после прекращения подачи дополнительного топлива (или после восстановления вакуумного соединения). Я предпочитаю отсоединять разъем форсунки.

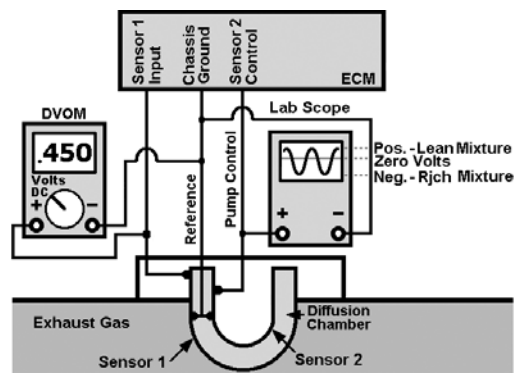


Рис. 5. Схема проверки датчика.



Рис. 6. Результаты проверки с помощью осциллографа.



Рис. 7. Результаты проверки смеси «на обогащение».



Рис. 8. Результаты проверки состава смеси на кратковременное обогащение.

Это позволяет быстро и значительно обеднить смесь в нужное для Вас время. При таком состоянии напряжение должно увеличиться примерно до 0,4-0,6 В. На рис. 7 показаны результаты такой проверки при отключенной форсунке на том же автомобиле. Значение этого параметра составляет примерно +0,4 В.

Полный диапазон изменения при переходе от положительного напряжения к отрицательному должен превысить 1 В. На тестируемом автомобиле он составлял 1,7 В. Такой показатель является признаком исправного датчика.

Время отклика (постоянная времени)

Кратковременно обогатите топливную смесь, резко открывая и отпуская дроссельную заслонку. Напряжение рирр cell должно немедленно уменьшиться. Время перехода в состояние обогащенной смеси не должно превышать 100 мсек. Если переключение происходит дольше, датчик неисправен и его желательно заменить.

На рис. 8 показаны результаты проверки после того, как была дважды открыта дроссельная заслонка. После первого открытия произошло временное обеднение, сразу же сменившее первоначальное обогащенное состояние. Второе открытие проверило способность датчиков реагировать на изменение состава смеси от обедненного к богатому. Следовательно, датчик вполне исправен.

Надо заметить, что LAF-датчикам присущи те же проблемы, что и обычным кислородным датчикам (см. «Современный автосервис», №5-6'2007). Наиболее вероятные причины их неисправностей – обрыв нагревательного элемента и загрязнение датчика вследствие применения некачественного топлива. Следует принять к сведению, что цена LAF-датчика для Civic HX 1996-1998 гг. иногда превышает \$400. Поэтому, чтобы не попасть впросак, следует быть максимально уверенным в необходимости его замены.

Владимир Лещенко

Фото автора



Неправильная установка ГРМ

Частный случай?



В той либо иной мере вопрос качества услуг, предоставляемых в сфере авторемонта, уже давно является притчей во языцех. Но каждый новый пример их, если можно так выразиться, низкопробности, вызывает эти вопросы вновь и вновь: кто виноват и что делать? И часто «синдром активной жертвы» – тому причина...

Некоторые владельцы так и норовят попасть в «сети», не обращая внимание ни на какие улики против того или иного сервиса. Да, конечно, трудно узнать достоверные данные о текущей кадровой, оснащенной инструментом,

Лучше потерять деньги, чем доверие.

Роберт Бош

оборудованием информационными базами, квалификации мастеров и условиях их работы. Но многое заметно и невооруженным глазом. Если исполнитель в грязной рабочей одежде и готов починить все – то стоит насторожиться, поскольку обычно «всезнайки» на проверку оказываются «неумейками». Следует опасаться мастеров-универсалов, которые хватаются за любой вид работ. И опасаться «мастеров широкого профиля», которые даже не удосужатся узнать модель и год выпуска автомобиля.

– Карбюратор починить? Без проблем! Большой расход? Так это запросто! Что, кольца поменять? Да легко, что называется, раз плюнуть! – А последствия такого наплевательского отношения могут иметь самые непредсказуемые последствия. Эта «легкость» превращается в простую безответственность. У такого героя, как и волка из мультфильма, в глазах крутится только «счетчик» будущего «бабла». А дальше все как обычно: бесполезные замены, бессмысленное кручение всего, что крутится, и классическое «съезжание с базара»: «Хозяин, ну ты же сам знаешь, какой у нас бензин!». А то, что при этом его «усилиями» (и за деньги клиента) автомобиль превратился просто в «набор узлов и механизмов» (иногда такое состояние называют «ведро с гайками») и разрегулирован «донельзя», остается за сценой этого спектакля-трагедии.

Иногда складывается странный альянс (симбиоз) «жертвы и палача». «Он мне мало платит, поэтому будет снисходителен», – думает один, «Сделали плохо, зато дешево», – откликается внутренний голос другого. И этот порочный круг взаимной безответственности никогда (?) не разорвется. Если мы сами не захотим этого.

Сегодня ему «плохо починили машину». Завтра он с горем пополам покрасил потолок (в квартире этого «мастера», например). Послезавтра его жена «кого-то постригла кое-как» и так – до бесконечности...

Интересно, сколько надо извести ве-

дер чернил, чтобы до сознания иных «мастеров» дошло, что «так дальше жить нельзя»?

Как круги на воде, эти волны взаимной безответственности расходятся все дальше и дальше. И я никак не могу понять, в чем первопричина этой цепи. Да, раньше «бытовало» оправдание – «Как платят – так и работаем!». Но сейчас, когда за ремонт иногда «заряжают» цену, вполне сравнимую с ценой нового узла, что мешает работать на совесть? Откуда берется эта негативная энергия, извините, наплевательского отношения к себе и окружающим? Похоже, ответ известен: отсутствие привычки к качественной работе и совестливого отношения к ее результатам. Неужели относительно недавно пришедшее понятие «совесть» канет в Лету, быстро став атавизмом современного человека?

Так и хочется вспомнить слова известного героя: граждане мазурики, вы не только лихостью проживаетесь, но и умом, и хитростью. Неужели не ясно, что качественная работа не может быть дешевой? И понятно, что в ответ последует напоминание, что высокая цена не является гарантией соответствующего качества. Да, достойная оплата труда – только необходимое условие получения качественных услуг, и погоня за «бюджетностью» ремонта чревата неприятными последствиями.

За примерами далеко ходить не надо. Этот клиент был бодр и где-то даже весел. Его лицо излучало оптимизм и готовность победить любую неприятность. Приличный автомобиль (Nissan Primera 2001 года), хотя и с привычным для такой модели пробегом «за двести тысяч», но вполне «еще ничего». Заменена цепь и сопутствующие узлы газораспределительного механизма. Причем у приятелей и совсем за смешные деньги. Поскольку после этого появились некоторые неприятные нюансы в работе двигателя, то по совету тех же мотористов были заменены свечи и датчик потока воздуха (MAF). Правда, они же «втулили» в этот SR20 «бошевский» датчик от ТАЗиков с переделькой разьема, но владельца это не «напрягло». Чего нельзя сказать о компьютере управления двигателем, так это «насилие» вызвало к жизни негаснущую индикатор Check Engine («Неисправность двигателя»). В общем, полный «тип-топ», и осталось совсем немного: найти, по словам тех «спецов», какую-то «мелочь в электронике, которую они бы и сами определили, но пока заняты».

Сканировать этот автомобиль было неинтересно, и ничего, кроме неисправности датчика температуры воздуха (соответствующий код и значение этого пара-

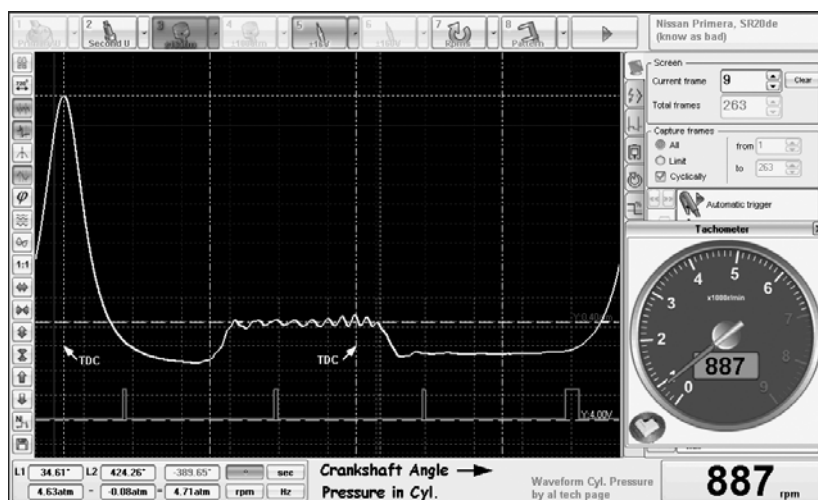


Рис. 1. График давления в цилиндре при неисправном ГРМ.

метра: « -40°C »), обнаружить не удалось. Разрежение во впускном коллекторе – «на три с минусом» – вот, пожалуй, и все. Но при этом наблюдались огромный расход топлива, крайне неустойчивый холостой ход и полное отсутствие так называемой динамики. И это на одном из лучших «ниссановских» двигателей!

Хотя «практика жизни» подсказывает, что «после этого – не значит из-за этого», но зная «нравы нашего городка», стало понятно, что, скорее всего, «что-то неладно в королевстве газораспределения». На вопрос о правильности установки ГРМ последовал ответ, который можно перевести как «век воли не видать – там все по меткам».

И что же? Незамысловатая проверка зависимости давления в цилиндрах от угла поворота коленвала (рис. 1) с помощью анализатора двигателя (в данном случае – MotoDoc II-M) показала, что у кого-то могут быть проблемы «со свободой». Так называемая фаза перекрытия клапанов недопустимо отставала от нормального положения. Чтобы не наступать дважды на одни и те же грабли (или не вступать дважды в одну и ту же лужу), силами ДРУГИХ местных мотористов была проверена система газораспределения. К сожалению, ничего нового не обнаружено. При установке шкива по какой-то непонятной причине «спецы» не смогли «поставить на кокс», то есть попать штифтом вала в прорезь шкива (фото в начале статьи). После этого, зажав «на совесть» центральный болт и собрав оставшееся, выпустили автомобиль из ремонта.

В результате такого варварства через некоторое время шкив и вал начали жить каждый сам по себе. Выломанный «зуб» зубчатого шкива коленвала – итог такой «семейного бытия».

После замены неисправных деталей, правильной сборки и возвращения «родного датчика» на место этот SR20, как

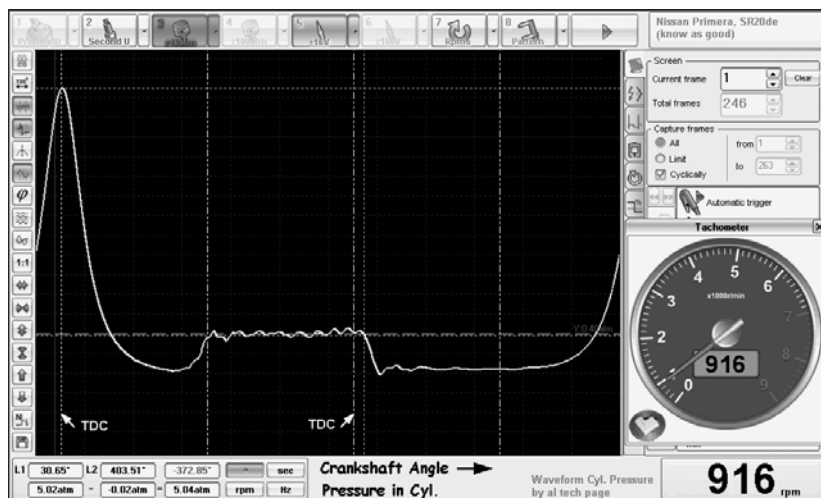


Рис. 2. График давления в цилиндре исправного двигателя.

теперь выражаются, запел. На графике показана динамика изменения давления в цилиндре после устранения всех последствий деяний безответственных, но бюджетных «мастеров своего дела» (рис. 2). Вы говорите, частный случай? Увы, но это система!

Коллеги, не участвуйте в ремонте «лишь бы доехала до базара». Уважайте свое имя! Недобросовестный продавец автомобиля всегда найдет объяснение: «Это балбесы СТО так сделали мою машину». И вы уже никому не объясните, что всего лишь «пошли на поводу» желаний этого клиента. Соучастие в такой афере умножит ваш имидж на ноль!

Особая тема – замена узлов и деталей. Практически на любом автомобиле есть что менять. Но замена при ремонте должна сопровождаться условием: если она

сделана напрасно, то есть без видимого или ощутимого результата, то за работу и запчасти платит исполнитель, допустивший ошибку при диагностике. Стоит заранее оговаривать материальную ответственность сторон в случаях безрезультатной замены того или иного узла.

«Игра в лотерею» и на чужие деньги, возможно, интересна. Но почему она должна проводиться за счет клиента? Конечно, бывают случаи, когда владелец хочет оставить на своем автомобиле эти запчасти. Но это должен быть его выбор.

Оплачивать надо работу, а не «телодвижения». Но должен быть некоторый компромисс. Часть работ по проверке и диагностике состояния узлов и механизмов может оказаться безрезультатной с точки зрения нахождения причины неисправности, но это выясняется только после проведения всего комплекса работ, ведь только в этом случае можно поставить диагноз или исключить неисправность этих узлов.

Клиентам же остается посоветовать при посещении СТО обсудить с мастером стратегию предстоящих работ и не стесняться активно участвовать в ее разработке. И хотя мотивы разные, но цель у обоих одна – результативное завершение ремонта!

И все-таки хочется надеяться, что время повсеместного и качественного обслуживания автомобилей – не за горами.

Михаил Бурый
Алексей Лещенко
Иллюстрации авторов

ОАО «АвтоВАЗ» проводит конкурс профмастерства дилерских предприятий

С февраля стартовал ежегодный международный конкурс профессионального мастерства рабочих и специалистов предприятий сервисно-бытовой сети ОАО «АвтоВАЗ», собравший большое число представителей, – в общей сложности, в конкурсе примут участие свыше 400 дилерских предприятий России и зарубежья.

Конкурс проходит в номинациях, охватывающих ведущие профессии сервиса. Лучших специалистов предстоит определить в приемке автомобилей, диагностике электронных систем управления двигателем, рихтовке деталей кузовов, ремонте электрооборудования, ремонте агрегатов и узлов, окраске деталей кузовов, а также среди продавцов-консультантов.

Финал конкурса состоится осенью на базе ОАО «Автоцентр-Тольятти-ВАЗ». Здесь соберутся призеры российского регионального этапа. Организаторы конкурса, проводимого с 1975 года, отмечают возрастающий к нему интерес со стороны представителей зарубежных дилерских компаний, связанный с увеличением объемов экспорта автомобилей Lada. В финальном этапе вне зачета выступят и специалисты производств ВАЗ. Участники уверены, что подобное мероприятие



способствует повышению профессионального уровня, качества и культуры обслуживания, а также распространению передовых методов обслуживания и воспитанию молодых кадров.

Сегодня многие руководствуются принципом «чем больше, тем лучше», однако во всем следует знать меру. Большие колеса и шины могут отлично выглядеть и придавать автомобилю уникальный вид. Однако есть множество технических нюансов, которые упускают из виду не только клиенты, но и многие продавцы: при установке колес и шин большего размера изменяется настройка подвески...



Увеличение клиренса: нестандартные колеса и проставки

Чрезмерный вес стильных колес, изготовленных из специальных сплавов, а также широких внедорожных шин могут вызвать негативные изменения важных технических показателей автомобиля.

Установка крупногабаритных колес особенно популярна на пикапах и больших внедорожниках. За редким исключением примеров действительно настоящих внедорожных автомобилей, причина того, что водители хотят приподнять свои автомобили, банальна – желание придать транспортному средству вид того, чем оно в действительности не является. Установка на него колес и шин увеличенного размера, с точки зрения некоторых авто владельцев, обеспечивает возможность использовать «незамеченный» автопроизводителем ресурс улучшения дизайна и... ходовых качеств.

Легкие грузовики и внедорожники с комплектами колес/шин, диаметр которых составляет 35 дюймов, в комбинации с набором проставок для увеличения клиренса автомобиля, возможно, и являются

хорошим вариантом для адаптации к жесткому бездорожью. Однако данная комбинация доработки вполне способна серьезно испортить реакцию рулевого управления на прямом участке нормальной автомобильной дороги уже при скорости 110 км/ч. И даже при повороте на скорости 40 км/ч при таком переоснащении автомобиля руль может потерять возможность возврата в центральное положение или будет возвращаться с сильными вибрациями.

Проставки также поднимают центр тяжести автомобиля, что увеличивает его склонность к опрокидыванию. И это притом, что и без увеличенного дорожного просвета производители таких автомобилей обязаны предупреждать владельцев об особенностях управления, об угрозе опрокидывания SUV в случае нарушения скоростного режима при прохождении поворотов, об особой важности ремней безопасности. Словом, владельцев больших автомобилей намного настойчивее, чем всех остальных, призывают точно следовать требованиям руководств водителя



и рекомендациям автопроизводителей относительно особенностей управления техникой этого класса. Для этой категории водителей предупреждения актуальны настолько, что их даже воспроизводят на обратной стороне солнцезащитного козырька. Напоминание о безопасности никогда нелишне. Но... Стоит только потратить всего пару минут на прочтение этих рекомендаций, чтобы понять, как все-таки немного тех, кто следуют этим предупреждениям.

При использовании проставок для увеличения клиренса автомобиля данная информация становится особенно важной. Ведь некоторые из наборов подобных проставок также могут изменить угол продольного наклона оси автомобиля и точку, в которой данный угол пересекается с поверхностью земли. Некоторые наборы проставок требуют особой осторожности при изменении положения опорной точки подвески, поскольку слишком большая высота может опасно изменить углы наклона.

Балансировка колес увеличенного диаметра также может значительно отличаться от балансировки OE. Это следствие увеличения ширины обода и диаметра. Изменение балансировки вызывает перемещение крепежного фланца рулевого колеса и месторасположение точки, в которой центральная линия фланца и угол наклона оси поворотного шкворня пересекаются с поверхностью земли.

Кроме того, подобные манипуляции также изменяют нагрузку на подшипники ступиц колес, что может привести к повреждениям, которые обуславливают образование областей трения, влияющих на скорость износа колес и вызывающих негативные изменения управляемости автомобиля.

Также не следует забывать о влиянии, которое колеса и шины увеличенного размера, как дополнительный фактор увеличения неподрессоренной массы, оказывают на базовую тормозную систему. Увеличение веса и повышение момента инерции колеса приводит к тому, что тормоза испытывают еще превышающую допустимые значения нагрузку и могут в самый ответственный момент просто выйти из строя.

Таким образом, ситуация приведения внешнего вида автомобиля к новому, не всегда оправданному стандарту, вполне может стать причиной лавинообразного появления целого ряда потенциально опасных проблем. Подобный эффект «домино» имеет место чаще, чем кажется. Однако его все-таки можно контролировать при условии соблюдения основных правил проектирования переделок.

Все приведенные выше примеры относятся не только к грузовым автомобилям. Большие колеса смотрятся так же хорошо и на обыкновенных легковых автомобилях. Но и здесь они являются источниками подобных проблем.

Демпферы рулевого управления

Демпферы рулевого управления предназначены для снижения вибрации или осуществления возврата рулевого управления в центральное положение. Амортизатор рулевого управления для легкового транспорта обычно устанавливается на автомобиле с рулевым управлением прямого действия реечного типа, а также на пикапы и внедорожники, имеющим рулевое управление с усилением. Амортизатор рулевого управления обеспечивает амортизацию клапана 50/50, оказывающего одинаковое гидравлическое сопротивление в обоих направлениях.

Необходимо, чтобы амортизатор рулевого управления работал в горизонтальном положении. Это означает, что должен существовать способ предотвращения наполнения воздухом или вспенивания жидкости в резервуаре, где он будет способствовать компенсации вытеснения жидкости при движении вала внутри амортизатора.

В начале 1960-х годов в компании General Motors был разработан наполненный газом амортизатор, который по виду напоминал пакет для бутербродов, поме-

щенный в резервуар с амортизатором. Мешок расширялся и сжимался при движении вала внутри амортизирующего вещества. Впервые данное устройство было использовано в 1965 году в модели Old Tornado для задней оси и рулевого привода.

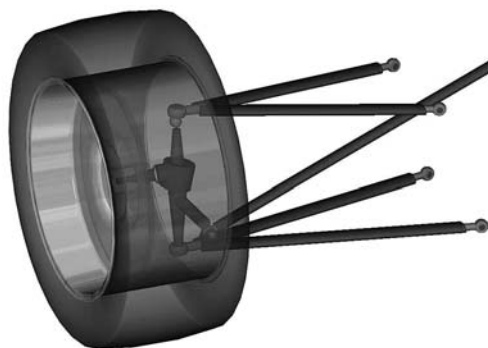
Данные устройства позволяли решить большинство проблем, связанных с рулевым управлением, – таких, как вибрация и ухудшение управляемости. Однако если у клиента установлен комплект колес/шин, который не соответствует рекомендуемому, демпфер рулевого управления не сможет работать в расчетном режиме.

В инструкции к набору инструментов для ремонта демпфера рулевого управления производитель допускает незначительную вероятность того, что комплекты колес и шин слишком большого размера могут привести к износу нового демпфера и деталей рулевого управления: «Производитель (название компании удалено) не рекомендует использовать определенную комбинацию колес и шин одновременно с его продукцией и не несет никакой ответственности за выбор клиентом шин и колес. Для получения информации о рекомендованных размерах шин и колес, а также о мерах предосторожности, связанных с использованием колес и шин нестандартного размера, ознакомьтесь с вашим руководством владельца».

В целом, использование комбинации шин и колес увеличенного размера может способствовать увеличению нагрузки и износа деталей рулевого управления, что, в свою очередь, приводит к увеличению стоимости технического обслуживания и повышению риска сбоев в работе деталей вплоть до потери транспортного средством рулевого управления. В результате подобных сбоев окружающим могут быть нанесены травмы, а имуществу – ущерб. Комбинация шин и колес размеров, не соответствующих требованиям, также влияет на эффективность тормозов и способствует изменению высоты центра тяжести автомобиля (см. «Меры предосторожности при использовании продукта»). Помните, что больше – совсем необязательно лучше.

Рычаг переменной длины

Во многих внедорожниках, в большинстве своем являющихся кроссоверами, а также в некоторых легких грузовых автомобилях установлена независимая подвеска для передних и задних колес. Она представляет собой либо подвеску, которая крепится на стойках, либо подвеску на рычагах переменной длины (SLA). Геометрия подвески определяется способом, которым детали устанавлива-



ются на раму. В подвеске вместо верхнего рычага управления, амортизатора и поворотного кулака устанавливаются стойки. В подвеске SLA устанавливаются поворотный кулак, верхний и нижний рычаги управления.

Изменение размера колес и шин, а также модифицирование рамы могут повлиять на характеристики управления и торможения транспортного средства. Вот примерный длинный список неблагоприятных последствий: жесткость подвески, курсовая неустойчивость, вибрации, невозвращение рулевого колеса в центральное положение, чрезмерное отклонение и т. д. Демпфер рулевого управления может компенсировать или снизить степень некоторых из данных последствий, но не поможет полностью избавиться от них.

Большинство современных автомобилей оборудовано рулевым управлением, которое обеспечивает и управляемость, и амортизацию. Интенсивность, с которой подавалась жидкость в поршень рулевого управления с усилителем, была бы аналогична скорости подачи амортизатора рулевого управления прямого действия через поршень. Модификация геометрии автомобиля может влиять на характеристики встроенной системы амортизации. Изменение продольного наклона может способствовать чрезмерному увеличению чувствительности системы рулевого управления с усилителем.

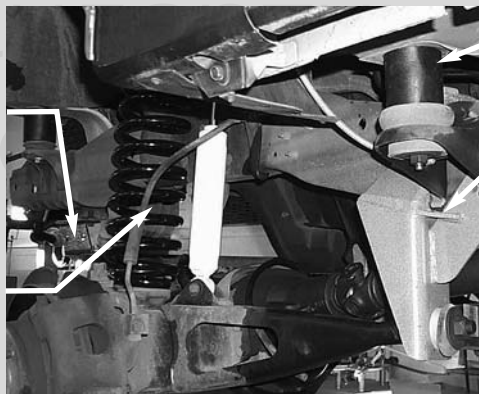
Геометрия подвески обеспечивает контроль рулевого управления транспортного средства. Уклон, угол продольного наклона поворотного шкворня, развал колес и непараллельность плоскостей вращения управляемых колес являются основными факторами, контролирующими стабильность автомобиля на прямой линии и при прохождении поворотов.

Рулевая передача и рычажная передача или зубчатая рейка и шестерни соединяют поперечную рулевую тягу с поворотным кулаком. Расположение рычажного механизма или зубчатой рейки рулевой передачи может в значительной степени повлиять на управление автомобилем. Наибольшим негативным влиянием явля-

ется паразитное подруливание на ухабах. Когда подвеска автомобиля подвергается ударам в процессе движения, подвеска и соединительная тяга образуют дугу. Данное движение может привести к тому, что рулевое колесо начинает поворачиваться вовнутрь или наружу, смещая, таким образом, направление движения автомобиля, в особенности при движении по прямой линии. Комплект проставок для подъема автомобиля должен гарантировать, что положение соединительной тяги не будет меняться по отношению к положению подвески. Изменение положения может вызвать паразитное подруливание на ухабах.

Самые лучшие подвески и системы рулевого управления обладают характеристикой, которая называется нейтральным

управлением. Нейтральное управление можно определить как систему, позволяющую удерживать прямое направление движения или возвращаться к данному направлению без избыточной или недостаточной поворачиваемости. Кроме того, данная система обеспечивает отсутствие паразитного подруливания на ухабах и минимальный крен шасси. Рулевое управление также будет снова возвращаться в центральное положение после того, как водитель отпустит рулевое колесо. Именно здесь используется амортизация для замедления движения рулевого привода, которая гарантирует возвращение рулевого колеса в центральное положение. Каждая система ОЕ разработана для обеспечения безопасности и нейтрального управления.



Изменения в передней и задней подвеске тестового автомобиля.

Исследование, проведенное в 2003 году специалистами AAMVA (American Association of Motor Vehicle Administrators), подтвердило опасность установки шин большего размера и бесконтрольного увеличения клиренса автомобиля. Для тестовых испытаний был взят полноприводный Ford F-150 1992 года выпуска (установленный производителем размер шин – 28 дюймов, высота переднего бам-

пера – 16 дюймов, передних фар – 37,8 дюймов, см. таблицу 1).

В результате установки шин диаметром 39,5 дюймов, а также подъема автомобиля за счет кузова (на 3 дюйма) и подвески (на 4 дюйма) была заведомо превышена максимальная высота переднего бампера и передних фар, заданная производителем. По мнению ученых, именно такие изменения высоты, как правило явля-

Табл. 1. Требования Ассоциации автопроизводителей США (Motor Vehicle Manufacturers Association) относительно изменения высоты ТС

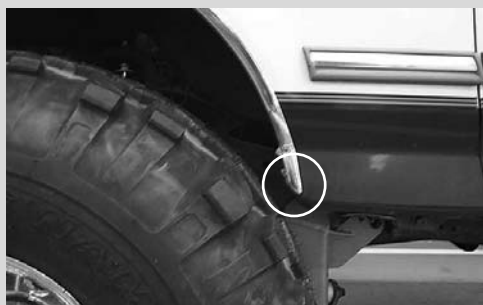
Размер шин	Поднятие кузова	Поднятие подвески	Высота ТС, дюймы			
			Передний бампер	Максимально разрешенная высота	Передние фары	Максимально разрешенная высота
28"	До изменений		16,0	27,0	37,8	54,0
28"	3"	4"	22,8	27,0	44,0	54,0
32"	3"	4"	24,3	27,0	45,5	54,0
35"	3"	4"	26,8	27,0	48,0	54,0
38"	3"	4"	(27,3)	27,0	48,8	54,0
39,5"	3"	4"	(29,0)	27,0	50,0	54,0

Итак, каким же образом вся эта информация касается обслуживаемого или ремонтируемого автомобиля? Состояние подвески и ее центровка являются ключевыми условиями безопасного функционирования автомобиля. Погодные условия и состояние дороги могут усилить износ деталей подвески и увеличить усилия на выравнивание автомобиля. Конечно, выбоины на дороге могут встретиться везде. При замене колодок самое время для осмотра втулок, шаровых шарнирных соединений и соединительной тяги. Их состояние также может стать причиной необходимости ремонта тормозов.

Безопасное и точное рулевое управление является одним из важнейших факторов надежного функционирования тран-

спортного средства. Берегите время и репутацию автостанции, устанавливая только качественные детали и неукоснительно следуя инструкциям автопроизводителя. Если же вы все-таки монтируете несоответствующие стандартам детали – например, колеса увеличенного размера, или осуществляете подъем автомобиля посредством проставок, – убедитесь в том, что автовладелец информирован о соответствующих мерах предосторожности и безопасности, сопровождающих установку данного оборудования. Этот список мер предосторожности на солнцезащитном козырьке автомобиля при увеличении клиренса транспортного средства становится актуален вдвойне.

Подготовил **Антон Бирюк**



После установки шин диаметром 39,5 дюймов расстояние между крылом и колесом уменьшилось до 1-го дюйма, что может компенсировать лишь подъем кузова автомобиля на 8 дюймов.

ются типичными для автомобиля этого типа в США.

Согласно данным исследованиям, такие конструктивные изменения поднимают центр тяжести автомобиля и тем самым в 2-3 раза повышают риск его переворачивания (таблица 2). Помимо этого, увеличенный клиренс и больший диаметр шин снижают эффективность торможения на 20-25%.

10-летнее исследование попавших в аварии тюнингованных автомобилей, проведенное учеными университета Вирджинии (США), показало, что установка шин большего диаметра – чуть ли не наиболее рискованное конструктивное изменение для автомобилей с увеличенным клиренсом.

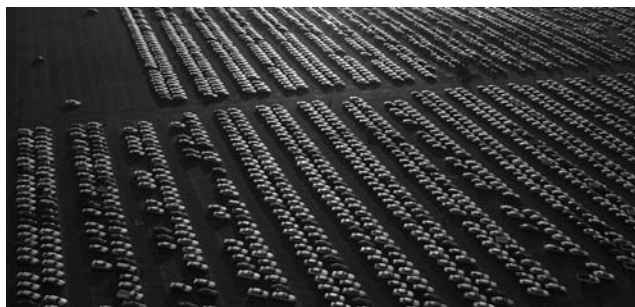
В связи с этим Ассоциация американских автопроизводителей разработала и внедрила специальные стикеры для легковых грузовиков и внедорожников, предупреждающие автовладельцев об опасности изменения высоты транспортного средства.



Табл. 2. Зависимость риска переворачивания от изменения размера шин/высоты подвески автомобиля

Размер шин	Поднятие кузова	Поднятие подвески	Риск переворачивания	Рейтинг устойчивости (NHTSA)
28"	До изменений		10-20%	****
28"	3"	4"	20-30%	***
32"	3"	4"	20-30%	***
35"	3"	4"	30-40%	**
38"	3"	4"	>40%	*
39,5"	3"	4"	30-40%	**

В рейтинге «Топ-100» определены лидеры украинского авторынка за прошедший год



Еженедельник «Инвестгазета» и ежедневная газета «Дело» составили и опубликовали ежегодный рейтинг «Топ-100. Самые динамичные компании». В нем представлены наиболее быстрорастущие компании Украины, которые не только успешно завоевали в условиях возрастающей конкуренции свое место на рынке, но и демонстрируют высокие показатели роста валового дохода, прибыли, а также деловой активности в целом. В рейтинг вошли 10 автоимпортеров и производителей, что свидетельствует об активном процессе насыщения украинского авторынка.

По результатам рейтинга «Топ 100» компания «Киа Моторс Украина», входящая в корпорацию «Богдан», заняла первое место в номинации «Импортёры и дистрибьюторы». Прирост чистого дохода компании за 2007 год составил 287,31%. «Мы имеем четко определенные цели и задачи, которые ставят перед нами компания-импортер Kia Motors Co., а данный рейтинг показывает высокое качество их выполнения и воплощения в жизнь, — объясняет успех Иван Луций, директор по маркетингу компании «Киа Моторс Украина». — За это время у нас сложилась своя уникальная система дистрибуции, которая и позволяет нам добиваться высоких результатов и удивлять своих клиентов и конкурентов». Второе и третье место в отраслевом рейтинге заняли «Хюндай Моторс Украина» (корпорация «Бог-

дан») и «Виннер Импортс Украина, Лтд.» с 154,51% и 114,64% соответственно.

Лучшими украинскими дилерами признаны «Виннер Автомобили» (прирост чистого дохода — 6034,11%), «Автотом» (4386,56%) и «Автосоюз» (4295,92%).

Напомним, что данный проект работает на украинском рынке уже десять лет и, презентуя независимые и профессионально подготовленные рейтинговые продукты и аналитические материалы, получил признание в отечественных и зарубежных деловых кругах. Именно поэтому большинство успешных бизнесменов считает мнение составителей рейтинга «Топ-100» авторитетным. Ведь это мнение — результат работы объективной и качественной системы, в создании которой принимают участие профессиональные участники рынка (ассоциации, независимые гражданские организации) и топ-менеджеры лучших компаний Украины. «Рейтинг составляется для того, чтобы выделить лучшие компании в отрасли, — рассказывает к.э.н. Василий Поворозник, главный редактор журнала «Топ-100». — Если компания попадает в список лидеров — это показатель профессионализма ее менеджеров, правильности выбранного курса и успешности компании».

В общий рейтинг «Топ 100. Самые динамичные компании», составленный на основании критерия стабильного прироста чистого дохода в течение последних трех лет, вошли «Киа Моторс Украина» (второе место; темп прироста чистой прибыли 157,55%), «Виннер Импортс Украина, Лтд.» (четвертое место; темп прироста — 122,19%), «Ниссан Мотор Украина» (17-е место; 65,95%).

Как известно, это не первое признание успехов «Киа Моторс Украина», представленной более чем 30-тью региональными дилерами: по динамике роста продаж в октябре прошлого года компания была признана лучшим дистрибьютором автомобилей Kia в странах Восточной Европы и СНГ.

Тренинги Joe Verde: русская версия

Недалек тот час, когда автомобили перестанут продаваться сами, а успех дилерского центра будет полностью зависеть от профессионализма сотрудников. Поэтому, предвещая бум всевозможных тренингов в автобизнесе, американская компания Joe Verde Group (Даллас, Техас), специализирующаяся на автомобильной индустрии, открывает в России свое представительство.

Подход, который исповедует Joe Verde Group, заключается в обучении эффективным технологиям продаж и обслуживания клиентов не только менеджеров по продажам дилерских сетей, но и всех сотрудников, так или иначе взаимодействующих с клиентом. Одним из критериев отбора тренеров, приглашаемых на работу в компанию, стал опыт управления дилерским центром. Так, Василий Жегалов ранее возглавлял автомобильное направление холдинга «Гема Моторс», а совладелец и председатель совета директоров «Джо Верди.ру» Стив Черныш (Steve Chernysh) работает в России уже 15 лет, он занимал должности в компаниях «Независимость» и «Муса Моторс».

Первый открытый семинар Joe Verde «Профессиональные навыки продаж» пройдет с 17-го по 20 марта (даты могут меняться) в Москве. Кроме того, теперь существует возможность изучать новые методы работы в режиме реального времени, просматривая лекции при помощи потокового видео через Интернет.



«Карсистем». Доверьте дело профессионалам!

Долгое время малярно-кузовные участки считались малоприбыльным делом и строились на СТО во многом с целью привлечения клиентов большим спектром услуг. Этот процесс сопровождался незнанием или неумением правильно организовать и поставить работу на данном участке. На сегодняшний день малярно-кузовные участки на СТО не просто нужны – они приносят сервису весомую долю прибыли.



Как же определить, что является главным при постройке нового малярно-кузовного участка? Хорошее оборудование и его правильное месторасположение? Или правильный подбор персонала и его грамотное обучение? А если это дилерское СТО – тогда, возможно, главным будет учет всех требований автопроизводителя? Все эти параметры, безусловно, важны, и данный путь – правильный, а цель в конце пути одна – слаженная и четкая работа малярно-кузовного участка и максимальные возможные показатели прибыли.

Именно такую философию выбрала себе компания «Карсистем» при работе с клиентами. Ведь продать оборудование несложно, сложнее создать эффективно работающий механизм СТО.

В начале своего пути, 10 лет назад, «Карсистем» являлась официальным представителем торговой марки PPG (лакокрасочная продукция) на рынке Украины. За время своей работы в условиях молодого развивающегося рынка представители компании видели многие малярно-кузовные участки, которые только запускались в работу, однако были обречены так никогда и не увеличить показатели своей прибыльности в силу разных причин. Некачественное оборудование, неправильное его расположение и установка, неверный расчет рабочих мест, нехватка технической поддержки для обучения как рабочего персонала, так и руководящего звена. Эти и многие другие причины повлияли на дальнейшую деятельность компании.

Сегодня компания имеет полный спектр оборудования разного ценового сектора и наилучшего качества.

«Мы не альтруисты, нам просто выгодно, чтобы Ваш малярно-кузовной участок хорошо работал и приносил прибыль»

Опыт работы с кузовными цехами показал, что далеко не всегда наличие большого помещения и хорошего оборудования приводит к ожидаемому результату, поэтому предложение «Карсистем» всегда начинается с проектирования цеха. Для этого в компании имеется собственный отдел проектировки, предоставляющий партнерам бесплатные услуги. К чертежу помещения прилагается полный бизнес-план. Команда опытных профессионалов не только рассчитает количество необходимых средств и специалистов, необходимых для реализации данного проекта. Также клиенты расскажут, как именно поставить процесс работы малярно-кузовного

«Все, что мы предлагаем, соответствует самым высоким международным стандартам и отвечает требованиям ведущих мировых автопроизводителей»

участка на уровне рабочего и управляющего персонала, и рассчитают максимально возможное количество ремонтов за единицу времени, то есть окупаемость проекта и будущую прибыль.

На следующем этапе в работу вступает отдел менеджмента оборудования. Подбор продуктовых групп и брендов производителей, которые компания представляет в Украине, не случайный. Многие из них не имеют аналогов в Украине. Во-первых, такой выбор продиктован стремлением учесть новейшие веяния в автомобильном бизнесе и создать оптимальные условия для персонала, а также увеличить экономическую эффективность сервисов. Например, новейшая разработка Nitrotermspray фирмы Eurosider способная увеличитьпускную способность камеры в 2 раза. Эта установка была признана изобретением года в автомобильном бизнесе. Уровень продаж и отзывы в

«Наличие многолетнего контракта на поставку краски предоставляет нашим клиентам дополнительные рычаги воздействия»

Европе, Америке и России превысили самые оптимистические прогнозы.

Обучить работе на оборудовании фирмы «Карсистем» можно в минимальные сроки. Компании выгодно, чтобы это оборудование не простаивало по причине отсутствия специалистов и не ломалось, то есть работало в полную силу, принося ожидаемую прибыль.

Вторым из основополагающих критериев формирования программы продукции является качество. Весь ассортимент соответствует самым высоким международным стандартам и требованиям ведущих мировых автопроизводителей, а также позволяет обеспечить всем необходимым как средние мультибрендовые, так и брендовые СТО высшего уровня.

Технический отдел монтажа компании устанавливает и обслуживает оборудование. Только так можно гарантировать, что оно будет выполнять без перебоев и поломок все заявленные функции.

Самое главное, что после продажи и установки оборудования компания продолжает сотрудничать с клиентом, помогая увеличивать эффективность малярно-кузовного участка при помощи регулярных теоретических занятий и практических тренингов. А наличие многолетнего контракта на поставку краски предоставляет партнерам компании «Карсистем» дополнительные рычаги воздействия.

г. Киев, ул. Жилианская, 97-А
тел.: (050) 640-75-01
тел./факс: (044) 492-02-83
e-mail: carsystem@rambler.ru
www.carsystem.com.ua

ООО "Дизель центр"

г. Запорожье, 69121 ул. Уездная, 1-а
Тел.: (061) 280-00-50, 280-00-55, 280-07-67
Тел./факс: (061) 280-00-60
e-mail: ad_zp@mail.ru
www.dieselcenter.zp.ua



Авторизированный Delphi Diesel Service

- Компьютерная диагностика топливных систем.
- Авторизированный ремонт топливных насосов и форсунок Delphi Common Rail
- Ford 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.2; 2.4 TDCi;
- Hyundai Terracan 2.9 CRDi;
- KIA Carnival 2.9 CRDi;
- Renault Kangoo, Megane 1.5 DCI;
- SsangYong Rexton 2.7 XDI, Kyron 2.0 XDI.
- Ремонт топливных насосов и форсунок по новой технологии на британском оборудовании Hartridge.
- Ремонт насосов и форсунок Common Rail MAN TGA, TGM, Renault DCI.
- Реставрация плунжерных пар, PLD- насосов MB Actros, MB Atego, DAF XF, Renault Magnum, насос-форсунок Volvo FH-12.
- Ремонт дизельных двигателей, турбокомпрессоров, стартеров, генераторов, компрессоров.



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ



ТОВ «Автопримпекс»

тел.: (044) 245-77-58, 494-27-43

(067) 395-71-14

e-mail: apimpex@i.com.ua

www.autopromimpex.com



- Оборудование для ремонта шин легковых и грузовых автомобилей UNI-TROL* (Польша)
- Стенды развал-схождения PRECYZJA (Польша)
- Домкраты 2-80 т. Подъемники. Инструмент
- Материалы для ремонта шин REMA
- Балансировочные грузики

***Гарантия на оборудование UNI-TROL - 18 месяцев!**

Украина, г. Одесса, ул. Бугаевская, 35
(офис 209). Тел.: (048) 738-07-57
Тел./факс: (048) 738-03-05
www.forward-odessa.com.ua
e-mail: forward-odessa@ukr.net



ПРИВОДНЫЕ ЦЕПИ



ООО «УАЛИТА»

Украина, г. Ратно, ул. Серпнева, 14
тел.: (03366) 2-92-12
e-mail: ualita@mail.ru



ВСЕ ДЛЯ КОЛЕСА



ЧП ПКФ «Азимут»

Днепропетровск, п. Опытный, ул. Научная, 1, оф. 206
(056) 777-11-03, 788-36-03, 736-12-61



Оборудование для СТО

Технология "Спрут"

от производителя:

"Мотор-Тестер" - Диагностика любых автомобилей
электронных систем управления и систем впрыска
Цена от 13800 грн.

"Спрут-Форсаж-Турбо" - Стенд кавитационной очистки форсунок впрыска
Цена от 6500 грн.

"Спрут-Акустик" - электронный стетоскоп
физическое состояние двигателя и ходовой
Цена от 700 грн.

На наше оборудование гарантия два года, быстрая
окупаемость и высокая эффективность!

Адрес производителя:

Украина, 91057, г. Луганск, кв. Волкова, 39 www.npoenergy.lg.ua
Т/ф: (0642) 47-91-76, 41-61-36, 41-42-70 E-mail: energy@poisk.lg.ua

«АСОГИС»



Виробництво балансувальних
стендів, вулканізаторів та продаж
обладнання для СТО в асортименті



г. Харьков, ул. Биологическая, 19А
тел./факс: (057) 733-20-07
e-mail: asogis-ltd@rambler.ru

Отдел рекламы
журнала
Автомобильная
Покраска
(044)
493-45-70



«Авто Моторная Компания» - отечественный производитель качественного оборудования для автосервиса предлагает:

Хоны с механическим зажимом, для черного и чистого хонирования цилиндров двигателя после расточки под ремонтный размер.

- ✓ все типоразмеры от 38 мм до 130 мм
- ✓ применимость на всех типах хонинговальных станков

Цена - 1029 грн., 1313 грн.

Стенд электронной диагностики и ремонта карбюраторов (легковых и грузовых автомобилей)

Цена - 12436 грн.



Приборы для проверки автомобильных свечей зажигания
Цена 763 грн.

Стенд пескоструйной очистки автомобильных свечей зажигания
Цена 598 грн.

36008, г. Полтава, ул. Камарова, 12, тел.: (0532) 508-698, 610-997, факс: (0532) 610-557

Производственное предприятие «АВТОМАШ»

ШИНОМОНТАЖНОЕ, АВТОСЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

г. Черкассы
тел/факс 8-0472-41-70-37, 41-71-22
моб 8-050-547-41-76
E-mail avtomash@ukr.net
<http://www.avtomash.ck.ua>

Многофункциональный регулятор напряжения для ВАЗ-1117, ВАЗ-1118, ВАЗ-1119 «Калина»

от крупнейшего производителя автомобильной электроники Украины



4 года гарантии

Продажа, доставка, сервис в Украине: ООО «ВТН УкрТрейд»
(0432) 46-63-29 (067) 623-88-49 sales@vut.com.ua www.vut.com.ua



Обладнання для автомийок
Монтаж, гарантія, сервіс, проектні рішення

Kranzle

Мийка

Soteco

Пилосос

Nerta

Автомат

Carwash

Стандартна мийка



Київ (044) 482 2529, Дніпропетровськ (0562) 367 897, Харків (067) 956 9760,
Донецьк (062) 345 8859, Івано-Франківськ (0342) 505 576, Луганськ (0642) 329 196,
Рівне (0362) 643 884, Ужгород (0350) 372 8544, Чернівці (0372) 545 357



ООО "ИДЕАЛ - ГАРАНТ"

Хомуты червячные, из штампованной ленты "IDEAL"; "TRIDON" в ассортименте.

г. Киев, ул. Магнитогорская, 1а
тел. (044) 227-38-15
тел/факс (044) 559-93-57
E-mail: info@idealgarant.com.ua



98000, Украина, АР Крым,
г. Феодосия,
ул. Украинская, 31
тел.: 8 (06562) 21-777
факс: 8 (06562) 31-598
e-mail: av@post.kafa.crimea.ua

Я ДОВЕРЯЮ ВАМ



АВТО СЕРВИС
ДИАГНОСТИКА
УНИКАЛЬНА ТЕХНІКА ДЛЯ ВАШОГО БІЗНЕСА

тел./факс: +38 057 714 86 80
тел.: +38 050 924 76 40

ул. Киргизская, 19, БЦ «Лидер-Класс», корп. 1, оф. 410,
г. Харьков, 61105, Украина

www.karb.com.ua
e-mail: Szrelow@newmail.ru

Компьютерные карбюраторные стенды,
стенды чистки форсунок, адаптеры,
сканеры и многое другое.

**ВСЕ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ АВТОСЕРВИСА**

Станок DST-4
Універсальний для рихтування дисків

- металевих дисків R-12...R-18
- рихтування легковисхідних дисків методом гідравлічного витискування
- станок перелаштовується як токарний для обточування дисків
- двошвидкісний

телефон: (067) 673-27-04
ПП Дорошук Т.М.

ДП Варіант Автотехніка
г. Киев, ул. В. Хвойки, 21
тел: (044) 499-77-33
www.variant-service.com.ua

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО

- обладнання для заміни олів
- шиномонтажні балансувальні стенди
- ручний та пневмоінструмент
- преси
- мийки ВТ
- компресори
- сервісні шафи

від 70 у.о.
від 280 у.о.
від 1500 у.о.
від 220 у.о.
від 340 у.о.

**ОБЛАДНАННЯ
для СТО
та АВТОСЕРВІСУ**
**ПІДЙІМАЧІ ВІД
ВИРОБНИКА**

ТОВ «Ріал-Сервіс»
18000, м. Черкаси, вул. Одеська, 8
корп. 43 оф.301
т/ф.: (0472) 66-45-39
т.: (0472) 38-42-02
м.т.: (067) 470-62-22
www.realservice.intway.info

Научно-производственное
предприятие «Карсис» ООО

**Универсальный дилерский
сканер-тестер DST-10 Н для
диагностики электронных
блоков управления двига-
телей и других систем, ус-
танавливаемых на автомо-
билях ВАЗ, ИЖ, ГАЗ и УАЗ.**

г. Харьков, ул. И. Камышева, 18-А
тел.: 8 (057) 738-31-12
8 (057) 738-41-60

e-mail: carsys@sa.net.ua, www.carsys.net.ua

**АВТОГАЗОБАЛЛОННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**
ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЕВРОПЫ

ПРОДАЖА, УСТАНОВКА, СЕРВИС, ОБУЧЕНИЕ ООО «ТЕХОБЕСПЕЧЕНИЕ»

ДОНЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ, 84500
г. Артемовск, ул. АРТЕМА, 89
тел./факс.: (06274) 2-06-86, 2-06-76

e-mail: guliver@inca.donetsk.ua
omvi@gazcomp.dn.ua
www.tehobespechenie.gorod.dn.ua

**Отдел рекламы журнала
Современный Автосервис
(044) 493-45-70**

**«ЗЕНИТ» - ДНЕПРОПЕТРОВСК
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА**

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЗЕНИТ»
49100, Украина, Днепропетровск, пр-т. Героев, 17, тел.: (0562) 33-54-23, тел./факс: (0562) 68-65-22, 31-99-80, e-mail: zenith@mail.dnepr.net

РОСМА
обладнання для ремонту кузовного ремонту

- Стенди для рихтування
- Зварювальні апарати
- Аксесуари для кузовних робіт
- Зарядні та пускозарядні пристрої

ТОВ «РОСМА»
Київ, пр-т. Московський, 23
тел./факс: (044) 451-43-99 (м)
тел.: (044) 536-04-88
www.rosma.com.ua
e-mail: rosma@rosma.com.ua

InjectorDoc

Унікальний практичний курс
діагностики і ремонту
вприскових бензинових двигунів

- Навчання на базі сучасного СТО "Інжектор Док" у Києві
- Курс веде викладач Московського автодорожнього Інституту з 25-річним практичним досвідом діагностики.
- Тривалість - 3 тижні (75 годин теорії й 7 днів практики)

Подробиці на сайті: www.injector.in.ua
Запис по телефонах: (044) 537-15-92, (067) 404-05-95. Київ, вул. Плодова, 1

amtool
www.amtool.ua
подробиці на сайті

Комп'ютерна діагностика
MODIS™
Європа - Азія - США - CAN
найбільше покриття

автомеханіка • центр
Київ ул. Семьи Сосниных 7 а, тел. 044/35-111-35 val@amtool.com.ua

Профессиональный инструмент
Kamasa-Tools - это «пожизненная гарантия»
Мы это доказали, и это знают!

www.kamasatools.com.ua

ЧП «Уником»
г. Киев, ул. Чигорина, 12, оф. 206
тел.: (044) 528-20-61, 528-84-29
тел. моб.: (050) 412-23-45
e-mail: 5288429@ukr.net

ЧП «Уником»
г. Николаев, ул. Большая Морская, 15/2
тел.: (0512) 50-05-22
(0512) 47-90-63
e-mail: unicomgr@farlep.mk.ua

«УкрАТК»
ДИЗЕЛЬ-СЕРВИС

Постачання обладнання (виробництва Росії, КНР - Італія)
для майстерень з ремонту паливної апаратури дизелів.
Навчання. Гарантія.
Ремонт та модернізація
стендів для дизель-сервісу
K22205 та K921M
Прилад для перевірки
та регулювання дизельних
форсунок

м. Київ, вул. Козацька, 124/5
тел./факс: (044) 258-03-58
тел.: (044) 258-08-69, 257-55-19
www.ukratkdizel.com.ua

11000€

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

TELWIN

Зварювальні трансформатори,
випрямлювачі, напівавтомати,
інвертори,
аргонно-дугове зварювання,
точкове зварювання, споттери,
плазмова різка,
пускозарядні пристрої

БУДПОСТАЧ
ІНСТРУМЕНТИ • ОБЛАДНАННЯ

КИЇВ: (044) 296-84-86, 559-09-57, 559-45-01;
ДНІПРОПЕТРОВСЬК: (0562) 35-08-06, 36-79-28; ДОНЕЦЬК: (062) 345-68-83, 345-68-73;
ХАРКІВ: (057) 738-69-37, 738-69-47; ЛУГАНСК: (0642) 41-03-46, 41-04-58; ЗАПОРІЖЖЯ: (061) 284-53-38;
ОДЕСА: (048) 728-74-80; ЛЬВІВ: (032) 237-48-54, 237-48-55; ЧЕРКАСИ: (0472) 64-010
ІВ.-ФРАНКІВСЬК: (0342) 71-07-90, 71-07-91; РІВНЕ: (0362) 64-2370; ВІННИЦЯ: (0432) 69-07-23, 64-07-64
СІМЕРОПОЛЬ: (0652) 57-79-26, 27-01-98; ХЕРСОН: (0552) 42-30-70, 26-61-88; КІРОВОГРАД: (0522) 234-503

АВТОЗАПЧАСТИ К ИНОМАРКАМ



г. Киев, пер. Балтийский, 20
тел.: 8 044 59 333 00
г. Луганск, ул. Оборонная, 109
тел.: 8 0642 330 880



**Оригінальні
запчастини та аксесуари
TOYOTA, LEXUS,
MAZDA,
MITSUBISHI**

**аксесуари торгових марок –
EGR, AIRPLEX, BENEVENTO,
WEATHER TECH**

Оптовий продаж:
м. Київ, вул. Куренівська, 18
тел.: (044) 495-12-17, 537-48-97

